

594

	aca	aag	ccg	cgg	gag	gag	cag	tac	aac	agc	acg	tac	cgt	gtg	gtc	agc	720
	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	
		200					205					210					
	gtc	ctc	acc	gtc	ctg	cac	cag	gac	tgg	ctg	aat	ggc	aag	gag	tac	aag	768
	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	
	215					220					225					230	
	tgc	aag	gtc	tcc	aac	aaa	gcc	ctc	cca	gcc	ccc	atc	gag	aaa	acc	atc	816
	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	
					235					240					245		
5	tcc	aaa	gcc	aaa	ggg	cag	ccc	cga	gaa	cca	cag	gtg	tac	acc	ctg	ccc	864
	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	
				250					255					260			
	cca	tcc	cgg	gat	gag	ctg	acc	aag	aac	cag	gtc	agc	ctg	acc	tgc	ctg	912
	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	
			265					270					275				
	gtc	aaa	ggc	ttc	tat	ccc	agc	gac	atc	gcc	gtg	gag	tgg	gag	agc	aat	960
	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	
	280					285						290					
10	ggg	cag	ccg	gag	aac	aac	tac	aag	acc	acg	cct	ccc	gtg	ctg	gac	tcc	1008
	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	
	295					300					305					310	
	gac	ggc	tcc	ttc	ttc	ctc	tac	agc	aag	ctc	acc	gtg	gac	aag	agc	agg	1056
	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	
					315					320					325		
	tgg	cag	cag	ggg	aac	gtc	ttc	tca	tgc	tcc	gtg	atg	cat	gag	gct	ctg	1104
	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	
				330					335					340			
	cac	aac	cac	tac	acg	cag	aag	agc	ctc	tcc	ctg	tct	ccg	ggg	aaa	tga	1152
	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys		
15			345					350					355				
	<210> 13																
	<211> 383																
	<212> PRT																
	<213> Secuencia Artificial																
	<220>																
	<223> L104EA29Tig, proteína de fusión que contiene el dominio extracelular de CTLA4 humano																
	<400> 13																
20	Met	Gly	Val	Leu	Leu	Thr	Gln	Arg	Thr	Leu	Leu	Ser	Leu	Val	Leu	Ala	
	-25						-20					-15					
	Leu	Leu	Phe	Pro	Ser	Met	Ala	Ser	Met	Ala	Met	His	Val	Ala	Gln	Pro	
	-10					-5			-1	1				5			
	Ala	Val	Val	Leu	Ala	Ser	Ser	Arg	Gly	Ile	Ala	Ser	Phe	Val	Cys	Glu	
				10					15					20			

593

5
10
15
20
25

Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Thr Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg
25 30 35
Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met
40 45 50
Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser
55 60 65 70
Ser Gly Asn Gln Val Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp
75 80 85
Thr Gly Leu Tyr Ile Cys Lys Val Glu Leu Met Tyr Pro Pro Pro Tyr
90 95 100
Tyr Glu Gly Ile Gly Asn Gly Thr Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu
105 110 115
Pro Cys Pro Asp Ser Asp Gln Glu Pro Lys Ser Ser Asp Lys Thr His
120 125 130
Thr Ser Pro Pro Ser Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Ser Ser Val
135 140 145 150
Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
155 160 165
Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu
170 175 180
Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
185 190 195
Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
200 205 210
Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
215 220 225 230
Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile
235 240 245
Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
250 255 260
Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
265 270 275

596

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
280 285 290

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
295 300 305 310

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
315 320 325

Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
330 335 340

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
345 350 355

<210> 14
<211> 1152
<212> ADN
<213> Secuencia Artificial

<220>
<223> L104EA29Wig, proteína de fusión que contiene el dominio
extracelular de CTLA4 humano

<220>
<221> CDS
<222> (1)..(1149)

<220>
<221> Péptido_mat
<222> (79)..()

<400> 14
atg ggt gta ctg ctc aca cag agg acg ctg ctc agt ctg gtc ctt gca 48
Met Val Leu Leu Thr Gln Arg Thr Leu Leu Ser Leu Val Leu Ala
-25 -20 -15

ctc ctg ttt cca agc atg gcg agc atg gca atg cac gtg gcc cag cct 96
Leu Leu Phe Pro Ser Met Ala Ser Met Ala Met His Val Ala Gln Pro
-10 -5 -1 1 5

gct gtg gta ctg gcc agc agc cga ggc atc gct agc ttt gtg tgt gag 144
Ala Val Val Leu Ala Ser Ser Arg Gly Ile Ala Ser Phe Val Cys Glu
10 15 20

tat gca tct cca ggc aaa tgg act gag gtc cgg gtg aca gtg ctt cgg 192
Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Trp Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg
25 30 35

cag gct gac agc cag gtg act gaa gtc tgt gcg gca acc tac atg atg 240
Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met
40 45 50

ggg aat gag ttg acc ttc cta gat gat tcc atc tgc acg ggc acc tcc 288
Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser
55 60 65 70

5

10

15

20

25

59X

5	agt gga aat caa gtp aac ctc act atc caa gga ctg agg gcc atg gac Ser Gly Asn Gln Val 75 Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp 85	336
	acg gga ctc tac atc tgc aag gtg gag ctc atg tac cca ccg cca tac Thr Gly Leu Tyr 90 Ile Cys Lys Val 95 Glu Leu Met Tyr Pro Pro Pro Tyr	384
	tac gag ggc ata ggc aac gga acc cag att tat gta att gat cca gaa Tyr Glu Gly Ile Gly Asn Gly Thr 110 Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu 115	432
	ccg tgc cca gat tct gat cag gag ccc aaa tct tct gac aaa act cac Pro Cys Pro Asp Ser Asp Gln Glu Pro Lys Ser Ser Asp Lys Thr His 120 125 130	480
	aca tcc cca ccg tcc cca gca cct gaa ctc ctg ggc gga tcc tca gtc Thr Ser Pro Pro Ser Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Ser Ser Val 135 140 145 150	528
10	ttc ctc ttc ccc cca aaa ccc aag gac acc ctc atg atc tcc ccg acc Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr 155 160 165	576
	cct gag gtc aca tgc gtg gtg gtg gac gtg agc cac gaa gac cct gag Pro Glu Val Thr 170 Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu 175 180	624
	gtc aag ttc aac tgg tac gtg gac ggc gtg gag gtg cat aat gcc aag Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys 185 190 195	672
	aca aag ccg ccg gag gag cag tac aac agc acg tac cgt gtg gtc agc Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser 200 205 210	720
	gtc ctc acc gtc ctg cac cag gac tgg ctg aat ggc aag gag tac aag Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys 215 220 225 230	768
15	tgc aag gtc tcc aac aaa gcc ctc cca gcc ccc atc gag aaa acc atc Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile 235 240 245	816
	tcc aaa gcc aaa ggc cag ccc cga gaa cca cag gtg tac acc ctg ccc Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro 250 255 260	864
	cca tcc ccg gat gag ctg acc aag aac cag gtc agc ctg acc tgc ctg Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu 265 270 275	912
	gtc aaa ggc ttc tat ccc agc gac atc gcc gtg gag tgg gag agc aat Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn 280 285 290	960
	ggg cag ccg gag aac aac tac aag acc acg cct ccc gtg ctg gac tcc Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser 295 300 305 310	1008
20	gac ggc tcc ttc ttc ctc tac agc aag ctc acc gtg gac aag agc agg Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg	1056
	Página 17	

5a8

	315	:	320	325													
	tgg	cag	cag	ggg	aac	gtc	ttc	tca	tgc	tcc	gtg	atg	cat	gag	gct	ctg	1104
	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	
				330					335					340			
	cac	aac	cac	tac	acg	cag	aag	agc	ctc	tcc	ctg	tct	ccg	ggg	aaa	tga	1152
	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys		
			345					350					355				

5

<210> 15

<211> 383

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> L104EA29wIg, proteína de fusión que contiene el dominio extracelular de CTLA4 humano

<400> 15

10

Met Gly Val Leu Leu Thr Gln Arg Thr Leu Leu Ser Leu Val Leu Ala

-25 -20 -15

Leu Leu Phe Pro Ser Met Ala Ser Met Ala Met His Val Ala Gln Pro

-10 -5 -1 1 5

Ala Val Val Leu Ala Ser Ser Arg Gly Ile Ala Ser Phe Val Cys Glu

10 15 20

Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Trp Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg

25 30 35

Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met

40 45 50

Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser

55 60 65 70

Ser Gly Asn Gln Val Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp

75 80 85

Thr Gly Leu Tyr Ile Cys Lys Val Glu Leu Met Tyr Pro Pro Pro Tyr

90 95 100

Tyr Glu Gly Ile Gly Asn Gly Thr Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu

105 110 115

Pro Cys Pro Asp Ser Asp Gln Glu Pro Lys Ser Ser Asp Lys Thr His

120 125 130

25

599

Thr Ser Pro Pro Ser Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Ser Ser Val
135 140 145 150

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
155 160 165
Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu
170 175 180

5 Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
185 190 195

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
200 205 210

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
215 220 225 230

10 Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile
235 240 245

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
250 255 260

Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
265 270 275

15 Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
280 285 290

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
295 300 305 310

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
315 320 325

Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
330 335 340

20 His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
345 350 355

<210> 16
<211> 636
<212> ADN
<213> Homo sapiens

25 <220>
<221> CDS
<222> (1)..(636)

607

<220>
<221> Péptido_mat
<222> (79)...()

<400> 16

atg ggt gta ctg ctc aca cag agg acg ctg ctc agt ctg gtc ctt gca 48
Met Gly Val Leu Leu Thr Gln Arg Thr Leu Leu Ser Leu Val Leu Ala
-25 -20 -15

5 ctc ctg ttt cca agc atg gcg agc atg gca atg cac gtg gcc cag cct 96
Leu Leu Phe Pro Ser Met Ala Ser Met Ala Met His Val Ala Gln Pro
-10 -5 -1 1 5

gct gtg gta ctg gcc agc agc cga ggc atc gcc agc ttt gtg tgt gag 144
Ala Val Val Leu Ala Ser Ser Arg Gly Ile Ala Ser Phe Val Cys Glu
10 15 20

tat gca tct cca ggc aaa gcc act gag gtc cgg gtg aca gtg ctt cgg 192
Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Ala Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg
25 30 35

10 cag gct gac agc cag gtg act gaa gtc tgt gcg gca acc tac atg atg 240
Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met
40 45 50

ggg aat gag ttg acc ttc cta gat gat tcc atc tgc acg ggc acc tcc 288
Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser
55 60 65 70

agt gga aat caa gtg aac ctc act atc caa gga ctg agg gcc atg gac 336
Ser Gly Asn Gln Val Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp
75 80 85

acg gga ctc tac atc tgc aag gtg gag ctc atg tac cca ccg cca tac 384
Thr Gly Leu Tyr Ile Cys Lys Val Glu Leu Met Tyr Pro Pro Pro Tyr
90 95 100

15 tac ctg ggc ata ggc aac gga acc cag att tat gta att gat cca gaa 432
Tyr Leu Gly Ile Gly Asn Gly Thr Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu
105 110 115

ccg tgc cca gat tct gac ttc ctc ctc tgg atc ctt gca gca gtt agt 480
Pro Cys Pro Asp Ser Asp Phe Leu Leu Trp Ile Leu Ala Ala Val Ser
120 125 130

tcg ggg ttg ttt ttt tat agc ttt ctc ctc aca gct gtt tct ttg agc 528
Ser Gly Leu Phe Phe Tyr Ser Phe Leu Leu Thr Ala Val Ser Leu Ser
135 140 145 150

20 aaa atg cta aag aaa aga agc cct ctt aca aca ggg gtc tat gtg aaa 576
Lys Met Leu Lys Lys Arg Ser Pro Leu Thr Thr Gly Val Tyr Val Lys
155 160 165

atg ccc cca aca gag cca gaa tgt gaa aag caa ttt cag cct tat ttt 624
Met Pro Pro Thr Glu Pro Glu Cys Glu Lys Gln Phe Gln Pro Tyr Phe
170 175 180

att ccc atc aat
Ile Pro Ile Asn 636
185

25 <210> 17

601

<211> 212
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 17

Met Gly Val Leu Leu Thr Gln Arg Thr Leu Leu Ser Leu Val Leu Ala
-25 -20 -15

5 Leu Leu Phe Pro Ser Met Ala Ser Met Ala Met His Val Ala Gln Pro
-10 -5 -1 1 5

Ala Val Val Leu Ala Ser Ser Arg Gly Ile Ala Ser Phe Val Cys Glu
10 15 20

Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Ala Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg
25 30 35

10 Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met
40 45 50

Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser
55 60 65 70

Ser Gly Asn Gln Val Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp
75 80 85

15 Thr Gly Leu Tyr Ile Cys Lys Val Glu Leu Met Tyr Pro Pro Pro Tyr
90 95 100

Tyr Leu Gly Ile Gly Asn Gly Thr Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu
105 110 115

Pro Cys Pro Asp Ser Asp Phe Leu Leu Trp Ile Leu Ala Ala Val Ser
120 125 130

- Ser Gly Leu Phe Phe Tyr Ser Phe Leu Leu Thr Ala Val Ser Leu Ser
135 140 145 150

20 Lys Met Leu Lys Lys Arg Ser Pro Leu Thr Thr Gly Val Tyr Val Lys
155 160 165

Met Pro Pro Thr Glu Pro Glu Cys Glu Lys Gln Phe Gln Pro Tyr Phe
170 175 180

Ile Pro Ile Asn
185

25 <210> 18
<211> 1152

602

<212> ADN
<213> Secuencia Artificial

<220>
<223> CTLA4Ig, proteína de fusión que contiene el dominio extracelular de CTLA4 humano

<220>
<221> CDS
<222> (1)..(1149)

<220>
<221> Péptido_met
<222> (79)..()

<400> 18
atg ggt gta ctg ctc aca cag agg acg ctg ctc agt ctg gtc ctt gca 48
Met Gly Val Leu Leu Thr Gln Arg Thr Leu Leu Ser Leu Val Leu Ala
-25 -20 -15

ctc ctg ttt cca agc atg gcg agc atg gca atg cac gtg gcc cag cct 96
Leu Leu Phe Pro Ser Met Ala Ser Met Ala Met His Val Ala Gln Pro
-10 -5 -1 1 5

gct gtg gta ctg gcc agc agc cga ggc atc gct agc ttt gtg tgt gag 144
Ala Val Val Leu Ala Ser Ser Arg Gly Ile Ala Ser Phe Val Cys Glu
10 15 20

tat gca tct cca ggc aaa gcc act gag gtc cgg gtg aca gtg ctt cgg 192
Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Ala Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg
25 30 35

cag gct gac agc cag gtg act gaa gtc tgt gcg gca acc tac atg atg 240
Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met
40 45 50

ggg aat gag ttg acc ttc cta gat gat tcc atc tgc acg ggc acc tcc 288
Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser
55 60 65 70

agt gga aat caa gtg aac ctc act atc caa gga ctg agg gcc atg gac 336
Ser Gly Asn Gln Val Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp
75 80 85

acg gga ctc tac atc tgc aag gtg gag ctc atg tac cca ccg cca tac 384
Thr Gly Leu Tyr Ile Cys Lys Val Glu Leu Met Tyr Pro Pro Pro Tyr
90 95 100

tac ctg ggc ata ggc aac gga acc cag att tat gta att gat cca gaa 432
Tyr Leu Gly Ile Gly Asn Gly Thr Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu
105 110 115

ccg tgc cca gat tct gat cag gag ccc aaa tct tct gac aaa act cac 480
Pro Cys Pro Asp Ser Asp Gln Glu Pro Lys Ser Ser Asp Lys Thr His
120 125 130

aca tcc cca ccg tcc cca gca cct gaa ctc ctg ggt gga tgc tca gtc 528
Thr Ser Pro Pro Ser Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Ser Ser Val
135 140 145 150

ttc ctc ttc ccc cca aaa ccc aag gac acc ctc atg atc tcc cgg acc 576

603
635

	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	
				155					160						165		
	cct	gag	gtc	aca	tgc	gtg	gtg	gtg	gac	gtg	agc	cac	gaa	gac	cct	gag	624
	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	
				170					175					180			
	gtc	aag	ttc	aac	tgg	tac	gtg	gac	ggc	gtg	gag	gtg	cat	aat	gcc	aag	672
	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	
			185					190					195				
5	aca	aag	ccg	cgg	gag	gag	cag	tac	aac	agc	acg	tac	cgg	gtg	gtc	agc	720
	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	
		200					205					210					
	gtc	ctc	acc	gtc	ctg	cac	cag	gac	tgg	ctg	aat	ggc	aag	gag	tac	aag	768
	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	
		215				220					225					230	
	tgc	aag	gtc	tcc	aac	aaa	gcc	ctc	cca	gcc	ccc	atc	gag	aaa	acc	atc	816
	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	
				235						240					245		
10	tcc	aaa	gcc	aaa	ggg	cag	ccc	cga	gaa	cca	cag	gtg	tac	acc	ctg	ccc	864
	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	
				250					255					260			
	cca	tcc	cgg	gat	gag	ctg	acc	aag	aac	cag	gtc	agc	ctg	acc	tgc	ctg	912
	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	
			265					270					275				
	gtc	aaa	ggc	ttc	tat	ccc	agc	gac	atc	gcc	gtg	gag	tgg	gag	agc	aat	960
	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	
		280					285					290					
15	ggg	cag	ccg	gag	aac	aac	tac	aag	acc	acg	cct	ccc	gtg	ctg	gac	tcc	1008
	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	
		295			300					305					310		
	gac	ggc	tcc	ttc	ttc	ctc	tac	agc	aag	ctc	acc	gtg	gac	aag	agc	agg	1056
	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	
				315						320				325			
	tgg	cag	cag	ggg	aac	gtc	ttc	tca	tgc	tcc	gtg	atg	cat	gag	gct	ctg	1104
	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	
				330					335					340			
	cac	aac	cac	tac	acg	cag	aag	agc	ctc	tcc	ctg	tct	ccg	ggg	aaa	tga	1152
20	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys		
			345					350					355				
	<210>	19															
	<211>	383															
	<212>	PRT															
	<213>	Secuencia Artificial															
	<220>																
	<223>	CTLA4Ig, proteína de fusión que contiene el dominio extracelular de CTLA4 humano															

624

<400> 19

Met Gly Val Leu Leu Thr Gln Arg Thr Leu Leu Ser Leu Val Leu Ala
-25 -20 -15
Leu Leu Phe Pro Ser Met Ala Ser Met Ala Met His Val Ala Gln Pro
-10 -5 -1 1 5
Ala Val Val Leu Ala Ser Ser Arg Gly Ile Ala Ser Phe Val Cys Glu
10 15 20
5 Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Ala Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg
25 30 35
Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met
40 45 50
Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser
55 60 65 70
Ser Gly Asn Gln Val Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp
75 80 85
10 Thr Gly Leu Tyr Ile Cys Lys Val Glu Leu Met Tyr Pro Pro Pro Tyr
90 95 100
Tyr Leu Gly Ile Gly Asn Gly Thr Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu
105 110 115
Pro Cys Pro Asp Ser Asp Gln Glu Pro Lys Ser Ser Asp Lys Thr His
120 125 130
15 Thr Ser Pro Pro Ser Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Ser Ser Val
135 140 145 150
Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
155 160 165
Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu
170 175 180
20 Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
185 190 195
Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
200 205 210
Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
215 220 225 230
25 Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile
235 240 245

605 /
~~887~~

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
250 255 260

Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
265 270 275

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
280 285 290

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
295 300 305 310

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
315 320 325

Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
330 335 340

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
345 350 355

<210> 20
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo Sapien
<400> 20

Met Tyr Pro Pro Pro Tyr
1 5

<210> 21
<211> 1152
<212> ADN
<213> Secuencia Artificial

<220>
<223> CTLA4Ig₁, proteína de fusión que contiene el dominio
extracelular de CTLA4 humano

<220>
<221> CDS
<222> (1)..(1149)

<220>
<221> Péptido_mat
<222> (79)..()

<400> 21
atg ggt gta ctg ctc aca cag agg acg ctg ctc agt ctg gtc ctt gca
Met Gly Val Leu Leu Thr Gln Arg Thr Leu Leu Ser Leu Val Leu Ala
Página 25

606

	-25	-20	-15	
	ctc ctg ttt cca agc atg gcg agc atg gca atg cac gtg gcc cag cct Leu Leu Phe Pro Ser Met Ala Ser Met Ala Met His Val Ala Gln Pro -10 -5 -1 1 5	96		
	gct gtg gta ctg gcc agc agc cga ggc atc gcc agc ttt gtg tgt gag Ala Val Val Leu Ala Ser Ser Arg Gly Ile Ala Ser Phe Val Cys Glu 10 15 20	144		
5	tat gca tct cca ggc aaa gcc act gag gtc cgg gtg aca gtg ctt cgg Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Ala Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg 25 30 35	192		
	cag gct gac agc cag gtg act gaa gtc tgt gcg gca acc tac atg atg Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met 40 45 50	240		
	ggg aat gag ttg acc ttc cta gat gat tcc atc tgc acg ggc acc tcc Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser 55 60 65 70	288		
	agt gga aat caa gtg aac ctc act atc caa gga ctg agg gcc atg gac Ser Gly Asn Gln Val Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp 75 80 85	336		
10	acg gga ctc tac atc tgc aag gtg gag ctc atg tac cca ccg cca tac Thr Gly Leu Tyr Ile Cys Lys Val Glu Leu Met Tyr Pro Pro Tyr 90 95 100	384		
	tac ctg ggc ata ggc aac gga acc cag att tat gta att gat cca gaa Tyr Leu Gly Ile Gly Asn Gly Thr Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu 105 110 115	432		
	ccg tgc cca gat tct gat cag gag ccc aaa tct tct gac aaa act cac Pro Cys Pro Asp Ser Asp Gln Glu Pro Lys Ser Ser Asp Lys Thr His 120 125 130	480		
15	aca tcc cca ccg tcc cca gca cct gaa ctc ctg ggg gga tcg tca gtc Thr Ser Pro Pro Ser Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Ser Ser Val 135 140 145 150	528		
	ttc ctc ttc ccc cca aaa ccc aag gac acc ctc atg atc tcc cgg acc Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr 155 160 165	576		
	cct gag gtc aca tgc gtg gtg gtg gac gtg agc cac gaa gac cct gag Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu 170 175 180	624		
20	gtc aag ttc aac tgg tac gtg gac ggc gtg gag gtg cat aat gcc aag Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys 185 190 195	672		
	aca aag ccg cgg gag gag cag tac aac agc acg tac cgt gtg gtc agc Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser 200 205 210	720		
	gtc ctc acc gtc ctg cac cag gac tgg ctg aat ggc aag gag tac aag Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys 215 220 225 230	768		

607
157

5	tgc aag gtc tcc aac aia gcc ctc cca gcc ccc atc gag aaa acc atc Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile 235 240 245	816
	tcc aaa gcc aaa ggg cag ccc cga gaa cca cag gtg tac acc ctg ccc Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro 250 255 260	864
	cca tcc cgg gat gag ctg acc aag aac cag gtc agc ctg acc tgc ctg Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu 265 270 275	912
	gtc aaa ggc ttc tat ccc agc gac atc gcc gtg gag tgg gag agc aat Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn 280 285 290	960
	ggg cag ccg gag aac aac tac aag acc acg cct ccc gtg ctg gac tcc Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Val Leu Asp Ser 295 300 305 310	1008
10	gac ggc tcc ttc ttc ctc tac agc aag ctc acc gtg gac aag agc agg Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg 315 320 325	1056
	tgg cag cag ggg aac gtc ttc tca tgc tcc gtg atg cat gag gct ctg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu 330 335 340	1104
	cac aac cac tac acg cag aag agc ctc tcc ctg tct ccg ggt aaa tga His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys 345 350 355	1152
15	<210> 22 <211> 383 <212> PRT <213> Secuencia Artificial	
	<220> <223> CTLA4Ig, proteína de fusión que contiene el dominio extracelular de CTLA4 humano	
	<400> 22	
20	Met Gly Val Leu Leu Thr Gln Arg Thr Leu Leu Ser Leu Val Leu Ala -25 -20 -15	
	Leu Leu Phe Pro Ser Met Ala Ser Met Ala Met His Val Ala Gln Pro -10 -5 -1 1 5	
	Ala Val Val Leu Ala Ser Ser Arg Gly Ile Ala Ser Phe Val Cys Glu 10 15 20	
	Tyr Ala Ser Pro Gly Lys Ala Thr Glu Val Arg Val Thr Val Leu Arg 25 30 35	
	Gln Ala Asp Ser Gln Val Thr Glu Val Cys Ala Ala Thr Tyr Met Met 40 45 50	
25	Gly Asn Glu Leu Thr Phe Leu Asp Asp Ser Ile Cys Thr Gly Thr Ser 55 60 65 70	
	Ser Gly Asn Gln Val Asn Leu Thr Ile Gln Gly Leu Arg Ala Met Asp	

15X
608

5 75 80 85
Thr Gly Leu Tyr Ile Cys Lys Val Glu Leu Met Tyr Pro Pro Pro Tyr
90 95 100
5 Tyr Leu Gly Ile Gly Asn Gly Thr Gln Ile Tyr Val Ile Asp Pro Glu
105 110 115
Pro Cys Pro Asp Ser Asp Gln Glu Pro Lys Ser Ser Asp Lys Thr His
120 125 130
Thr Ser Pro Pro Ser Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Ser Ser Val
135 140 145 150
10 Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
155 160 165
Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu
170 175 180
Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
185 190 195
15 Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
200 205 210
Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
215 220 225 230
Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile
235 240 245
Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
250 255 260
20 Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
265 270 275
Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
280 285 290
Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
295 300 305 310
25 Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
315 320 325

~~608~~
609

Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
330 335 340

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
345 350 355

5

10

15

20

25

		Flasbe N=32	CTLA 5 N=26	CTLA 2 N=32	CTLA 10 N=32	LEA 5 N=32	LEA 2 N=29	LEA 10 N=31	Total N=214
Género	Hombre	6 (19%)	4 (15%)	9 (28%)	10 (31%)	9 (28%)	9 (31%)	7 (23%)	54 (25%)
	Mujer	26 (81%)	22 (85%)	23 (72%)	22 (69%)	23 (72%)	20 (69%)	24 (77%)	160 (75%)
Raza	Blanco	30 (94%)	23 (88%)	30 (94%)	30 (94%)	29 (91%)	25 (86%)	27 (87%)	194 (91%)
	Negro	2 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	1 (3%)	3 (10%)	2 (6%)	9 (4%)
	Otro	0 (0%)	3 (12%)	2 (6%)	1 (3%)	2 (6%)	1 (3%)	2 (6%)	11 (5%)
Enfermedad Duración	< 2 Años	12 (38%)	5 (19%)	8 (25%)	12 (38%)	10 (31%)	10 (34%)	11 (35%)	68 (32%)
	2-5 Años	14 (44%)	11 (42%)	18 (56%)	13 (41%)	14 (44%)	14 (48%)	12 (39%)	96 (45%)
	5-7 Años	6 (19%)	8 (31%)	6 (19%)	6 (19%)	6 (19%)	5 (17%)	7 (23%)	44 (21%)
	> 7 Años	0 (0%)	2 (8%)	0 (0%)	1 (3%)	2 (6%)	0 (0%)	1 (3%)	6 (3%)
Duración Enfermedad (años)	N	32	26	32	32	32	29	31	214
	Media	3.2	4.2	3.3	3.4	3.7	3.1	3	3.4
	Std	2	2	1.7	2.1	2	1.8	2.2	2
	Mín	0.3	0.2	0.4	0	0.7	0.4	0	0
	Max	7	7.5	6.8	7.3	7.6	7	7.1	7.6

FIG. 1A

[Handwritten signature]

		Placebo N=32	CTLA 5 N=26	CTLA 2 N=32	CTLA 10 N=32	LEA 5 N=32	LEA 2 N=29	LEA 10 N=31	Total N=214
Género	Hombre	6 (19%)	4 (15%)	9 (28%)	10 (31%)	9 (28%)	9 (31%)	7 (23%)	54 (25%)
	Mujer	26 (81%)	22 (85%)	23 (72%)	22 (69%)	23 (72%)	20 (69%)	24 (77%)	160 (75%)
Edad	N	32	26	32	32	32	29	31	214
	Media	48.3	46.9	46.2	51.5	49.3	50.3	45.6	48.4
	Sd	11.7	12.2	13.4	11.5	8.8	10.7	10.1	11.3
	Mín	22	25	21	24	27	24	28	21
	Máx	66	64	64	66	66	65	64	66
Peso (kg)	N	32	26	32	32	32	29	31	214
	Media	72.9	70.6	72.7	70	69.8	68.9	71.7	71
	Sd	13.5	17.4	14.4	16.7	12.8	12.1	15.8	14.6
	Mín	46.7	45	50	40.1	48	47	39.2	39.2
	Máx	98.2	101.3	99	101.3	95	93.8	99	101.3
Actividad de enfermedad (paciente)	N	32	26	32	32	32	29	31	215
	Media	3.6	3.6	3.7	3.6	3.5	3.6	3.5	3.6
	Sd	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8
	Mín	2	2	2	2	2	2	2	2
	Máx	5	5	5	5	5	5	5	5

2/108

FIG. 1B

Handwritten signature

		Placido N=32	CTLA 5 N=26	CTLA 2 N=32	CTLA 10 N=32	LEA 5 N=32	LEA 2 N=29	LEA 10 N=31	Total N=214
Actividad de Enfermedad (Médico)	N	32	26	32	32	32	29	31	214
	Media	3.6	3.5	3.5	3.7	3.4	3.4	3.5	3.5
	Sd	0.7	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.6	0.7
	Mín	2	3	2	2	2	2	3	2
	Máx	5	5	5	5	5	5	5	5
ESR	N	32	26	32	32	32	29	30	213
	Media	43.3	35.2	41.6	36.3	29.8	40.9	39.3	38.1
	Sd	29.4	22.5	27.4	27.9	24.2	30.2	24.6	26.8
	Mín	2	4	4	3	0	6	2	0
	Máx	116	90	94	98	91	110	102	116
Función física (registro)	N	32	26	31	32	32	29	31	213
	Media	16.8	15.5	16.2	17.1	15.3	16.3	16.1	16.2
	Sd	5.4	4.2	5.5	5.7	3.7	4.8	3.8	4.8
	Mín	8	8	8	8	8	8	9	8
	Máx	32	23	26	28	24	26	26	32
CRP	N	30	23	31	31	31	28	34	205
	Media	56.7	26.4	48	33.6	28.1	48.1	37.5	40.1
	Sd	62.7	30.3	47.3	46	39.1	64.5	35.2	48.6
	Mín	2	5	3	3	3	3	3	2
	Máx	248	115	198	182	200	333	135	333

801/c

FIG. 1C

~~612~~

		Flacido N=32	CTLA 5 N=26	CTLA 2 N=32	CTLA 10 N=32	LEA 5 N=32	LEA 2 N=29	LEA 10 N=31	Total N=214
Articulaciones sensibles (registro)	N	32	26	32	32	32	29	31	214
	Media	32.1	32.5	32.1	29.4	25.6	30.7	30.6	30.4
	Sd	14.8	14.8	15	14.6	12	13.3	12.9	13.9
	Min	12	14	11	12	12	12	12	11
	Max	63	64	68	68	61	63	59	68
Articulaciones hinchadas (registro)	N	32	26	32	32	32	29	31	214
	Media	23.9	18.6	26.9	22.7	18.3	22.6	19.9	21.9
	Sd	10	6.3	11.4	12.7	7.6	8.5	8.9	10
	Min	10	10	10	10	10	10	10	10
	Max	51	33	53	58	36	40	44	58
Dolor (registro)	N	32	26	32	32	32	29	31	214
	Media	3.5	3.4	3.5	3.5	3.5	3.3	3.5	3.5
	Sd	0.9	0.6	0.6	1	0.7	0.8	0.7	0.8
	Min	2	2	2	1	2	2	3	1
	Max	5	5	5	5	5	5	5	5
Entumecimiento AM (min.)	N	31	26	32	31	32	29	30	211
	Media	156.6	211.5	145.2	149.5	160.9	160.3	147.5	160.5
	Sd	121.5	370.6	102.1	148.7	151.1	152.3	258.3	198.1
	Min	30	0	5	35	30	0	15	0
	Max	600	1440	420	720	600	720	1440	1440

FIG. 1D

		Placebo N=32	CTLA 5 N=26	CTLA 2 N=32	CTLA 10 N=32	LEA 5 N=32	LEA 2 N=29	LEA 10 N=31	Total N=214
Etanercept	Si	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	No	32 (100%)	26 (100%)	32 (100%)	32 (100%)	32 (100%)	29 (100%)	31 (100%)	214 (100%)
Metotrexato	Si	23 (72%)	22 (85%)	26 (81%)	24 (75%)	24 (75%)	21 (72%)	28 (90%)	168 (79%)
	No	9 (28%)	4 (15%)	6 (19%)	8 (25%)	8 (25%)	8 (28%)	3 (10%)	46 (21%)
Otros DMARDs	Si	28 (86%)	23 (88%)	25 (78%)	26 (81%)	28 (86%)	24 (83%)	25 (81%)	179 (84%)
	No	4 (13%)	3 (12%)	7 (22%)	6 (19%)	4 (13%)	5 (17%)	6 (19%)	35 (16%)
Esteroides C	Si	31 (97%)	26 (100%)	29 (91%)	27 (84%)	27 (84%)	28 (97%)	24 (77%)	192 (90%)
	No	1 (3%)	0 (0%)	3 (9%)	5 (16%)	5 (16%)	1 (3%)	7 (23%)	22 (10%)
NSAIDs	Si	27 (84%)	20 (77%)	30 (94%)	29 (91%)	26 (81%)	25 (86%)	25 (77%)	181 (85%)
	No	5 (16%)	6 (23%)	2 (6%)	3 (9%)	6 (19%)	4 (14%)	7 (23%)	33 (15%)
Otros	Si	30 (94%)	22 (85%)	29 (91%)	30 (94%)	31 (97%)	29 (100%)	29 (94%)	200 (93%)
	No	2 (6%)	4 (15%)	3 (9%)	2 (6%)	1 (3%)	0 (0%)	2 (6%)	14 (7%)

FIG. 1E

17

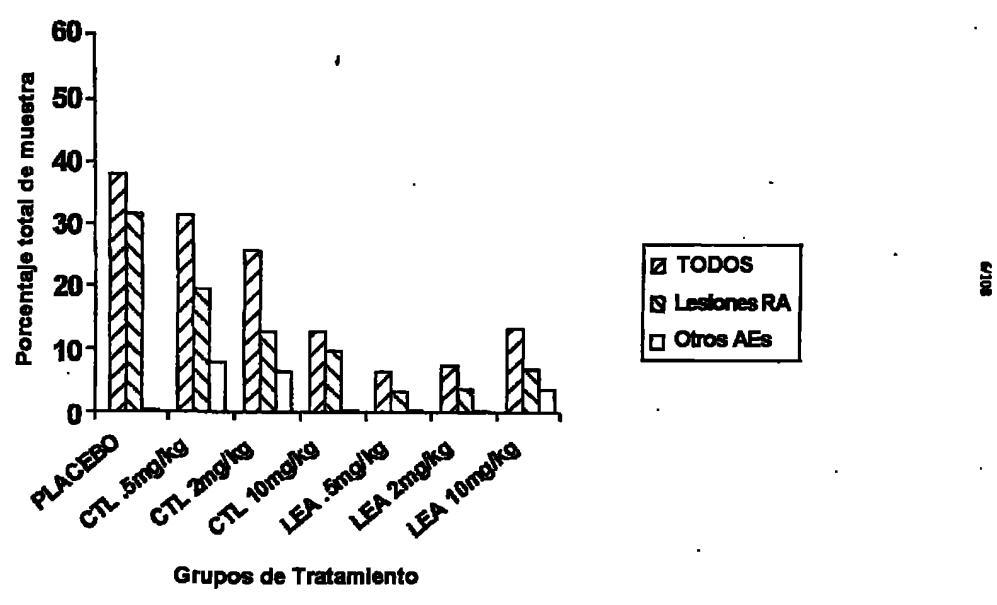


FIG. 2

~~ST~~

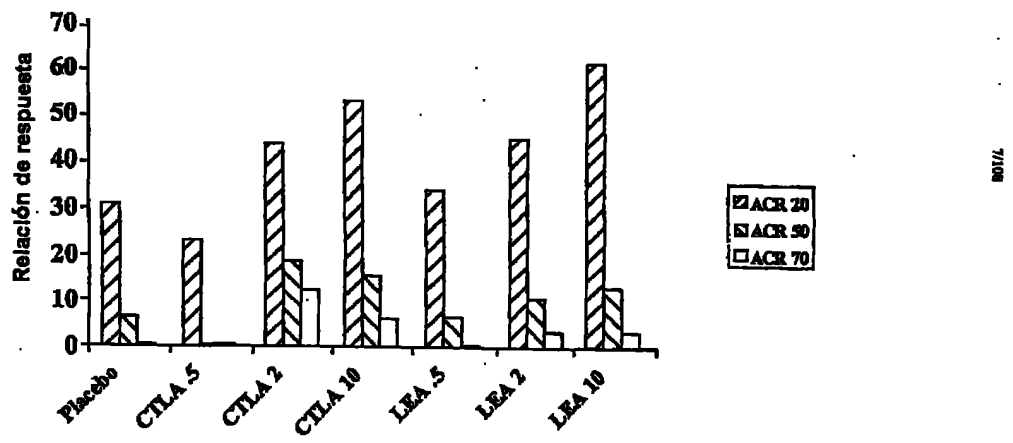


FIG. 3A

~~616~~

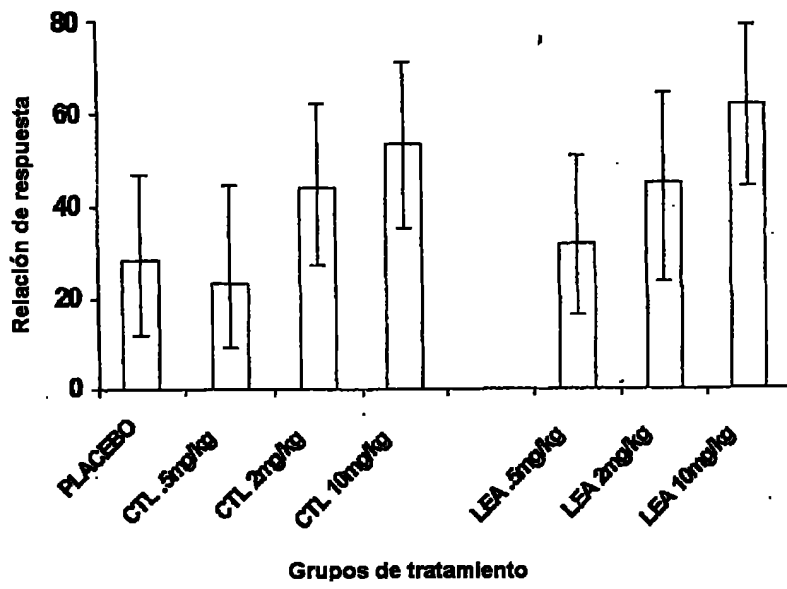


FIG. 3B

Handwritten signature or mark.

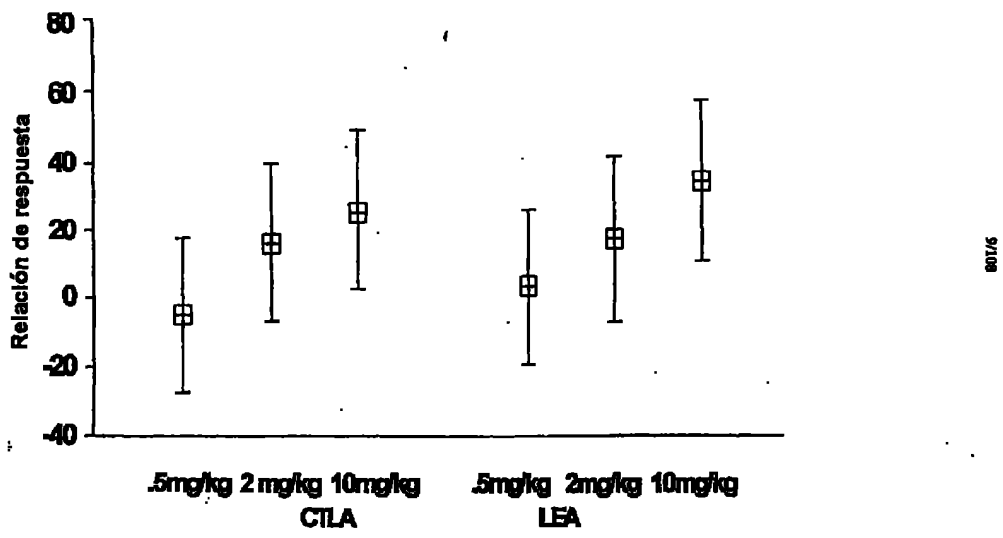


FIG. 3C

~~6/8~~

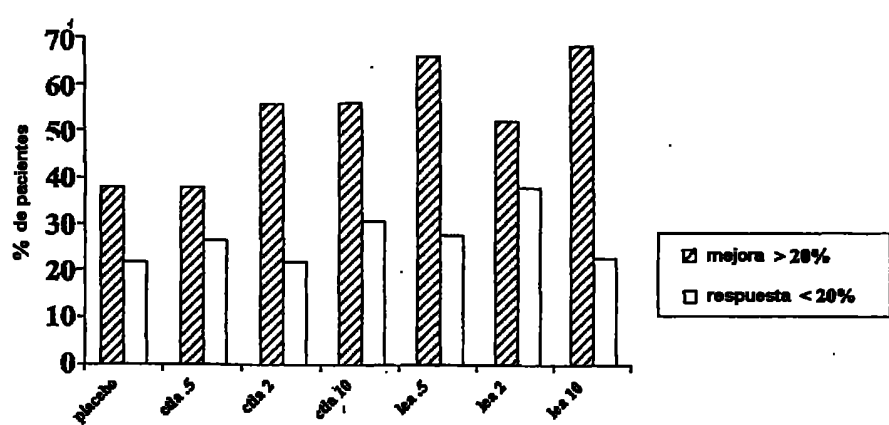


FIG. 4A

~~619~~

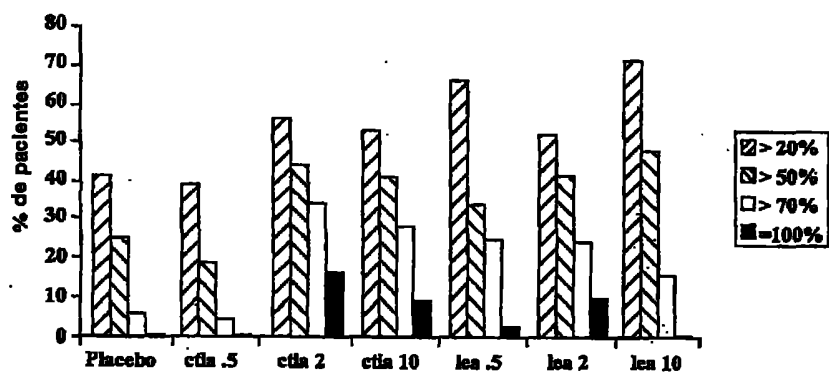


FIG. 4B

7/8

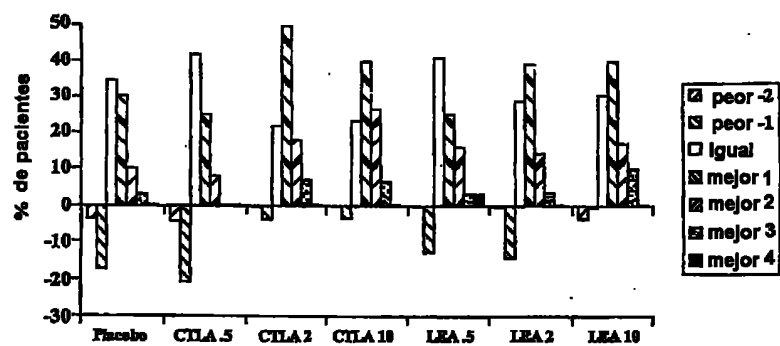


FIG. 5A

Handwritten signature

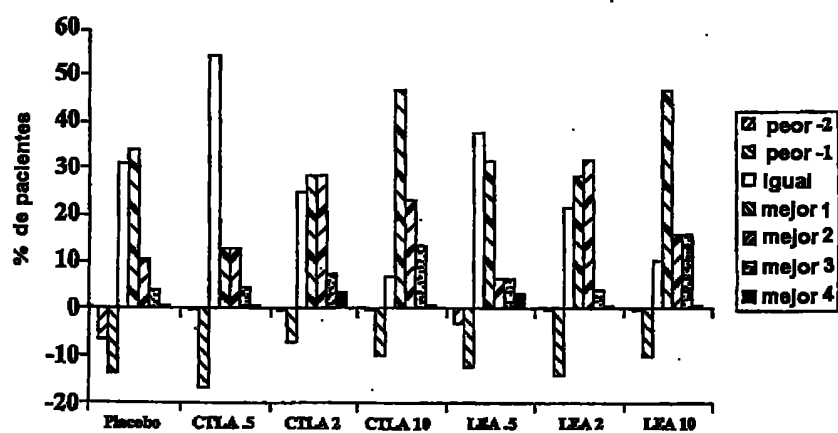


FIG. 5B

Handwritten signature or mark.

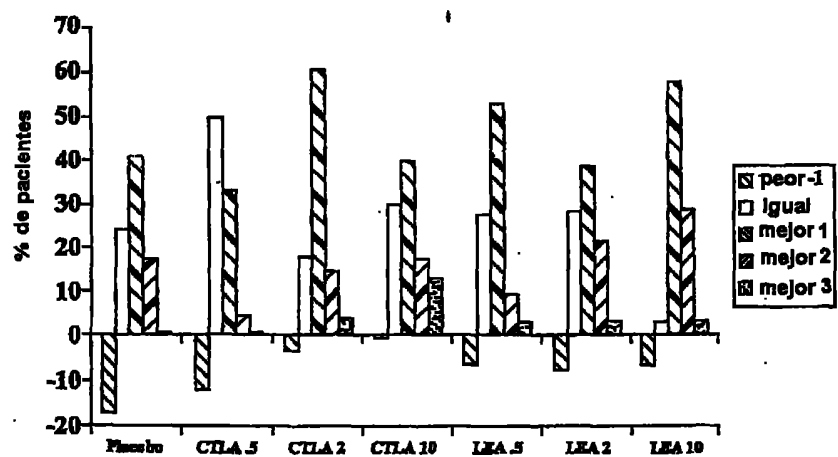


FIG. 5C

22

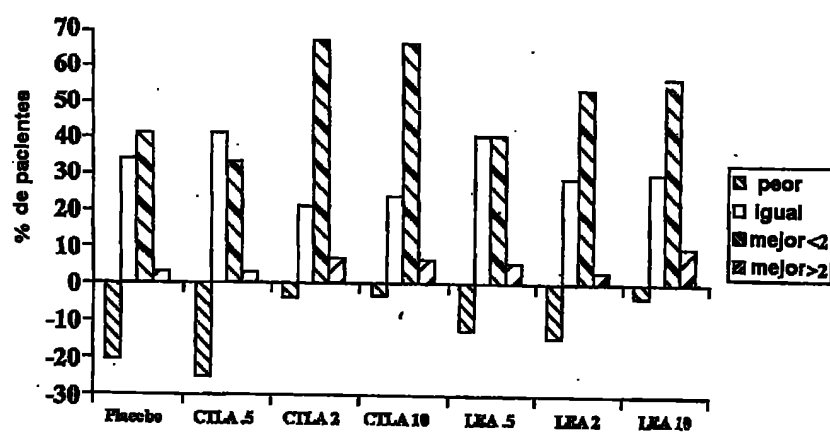


FIG. 5D

624

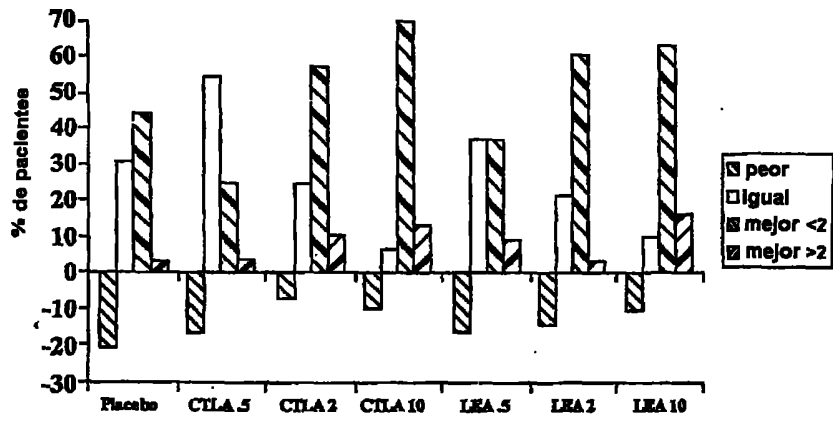


FIG 6A

~~625~~

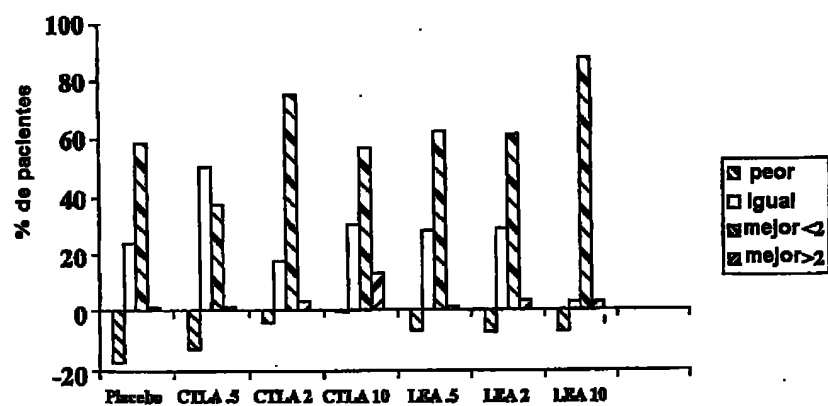


FIG. 6B

~~2/1~~

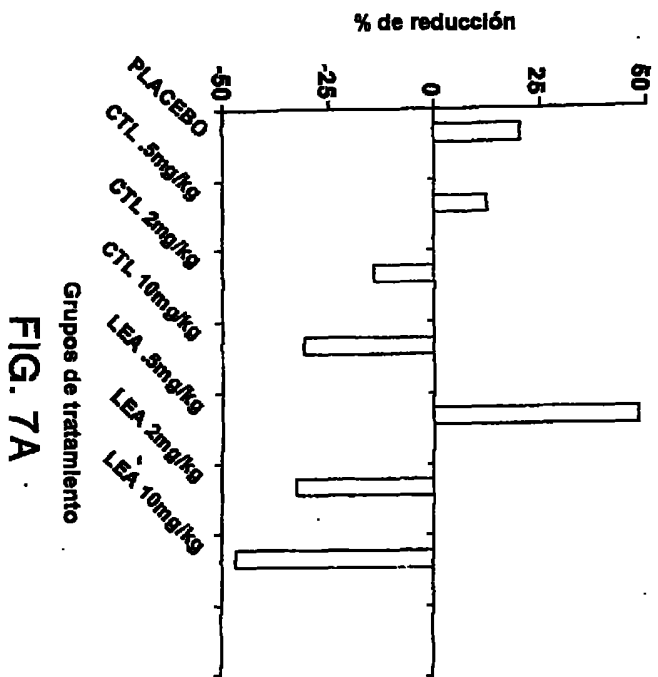


FIG. 7A

627

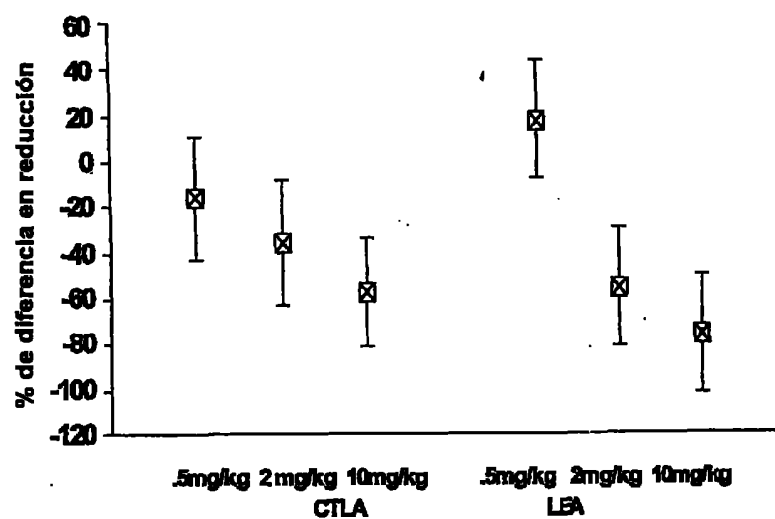


FIG. 7B

~~628~~

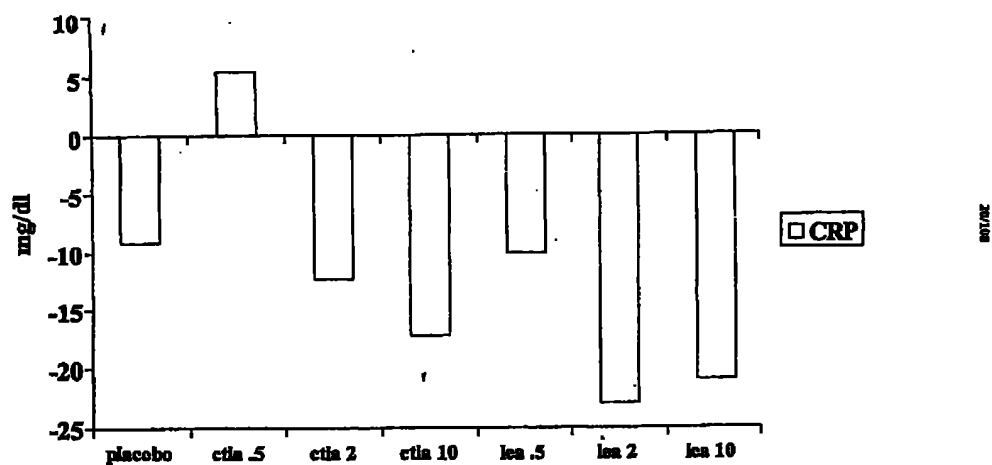


FIG. 7C

~~629~~

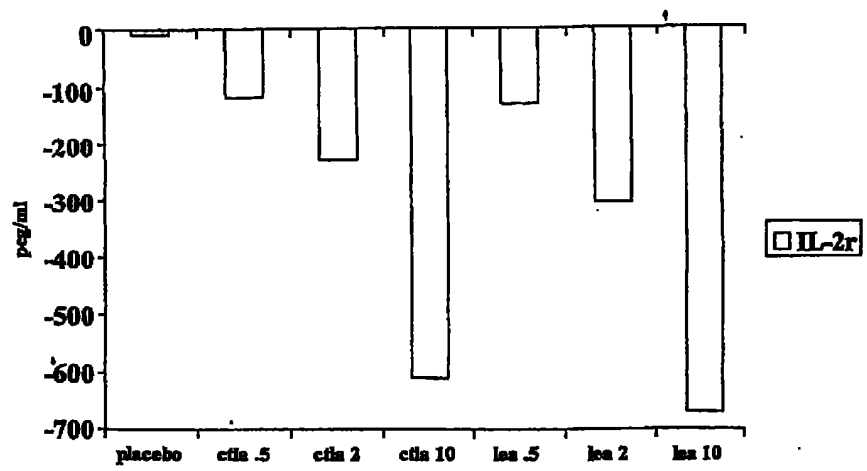
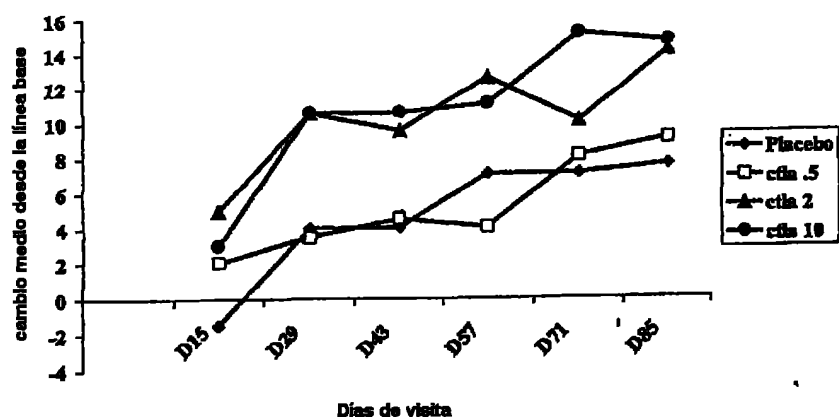


FIG. 8

~~630~~



Dias de visita

FIG. 9A

22/108

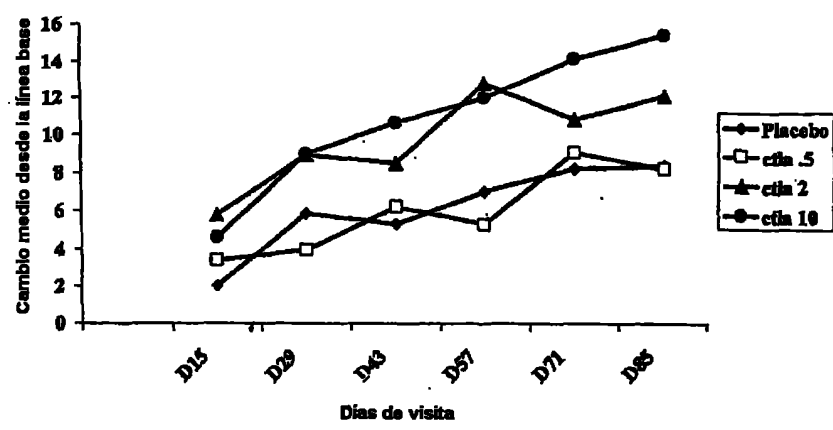


FIG. 9B

[Handwritten signature]

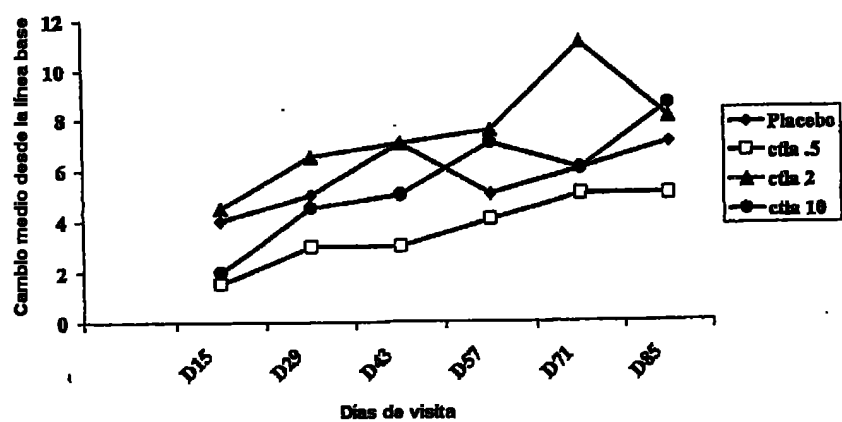


FIG. 10A

Handwritten signature

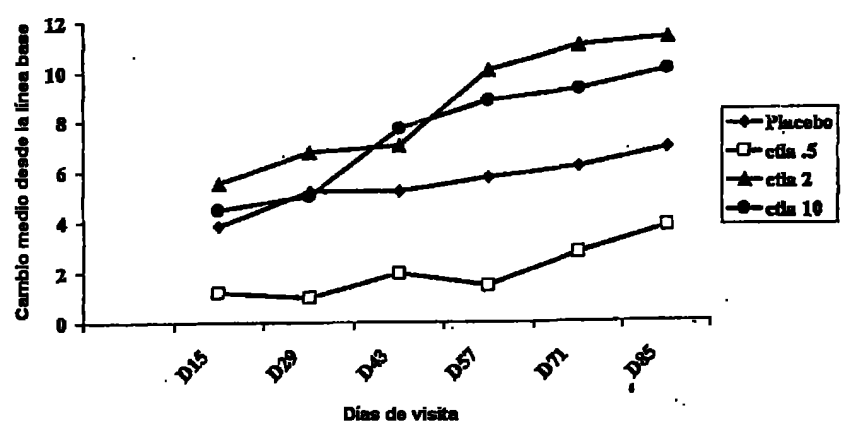


FIG. 10B

634

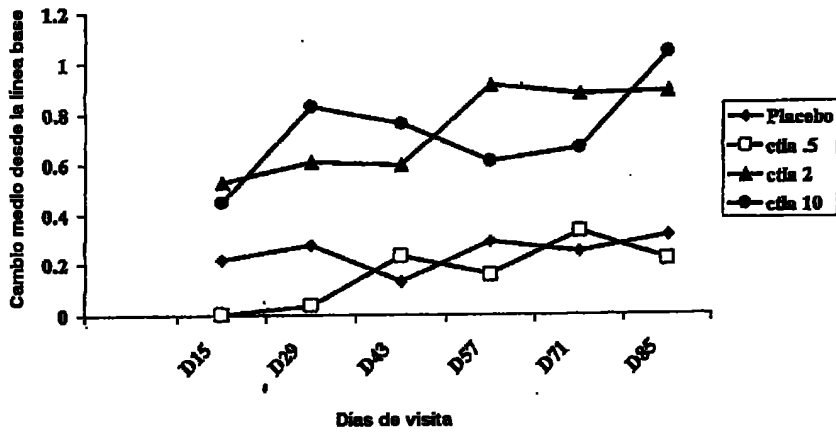


FIG. 11

~~635~~

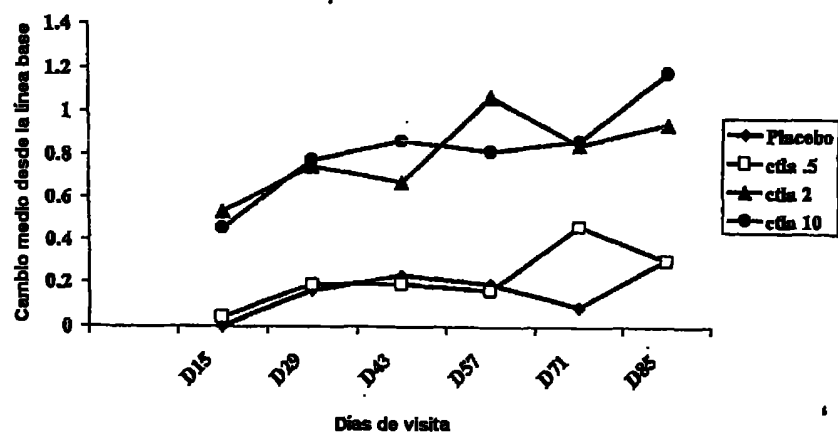


FIG. 12A

~~SECRET~~

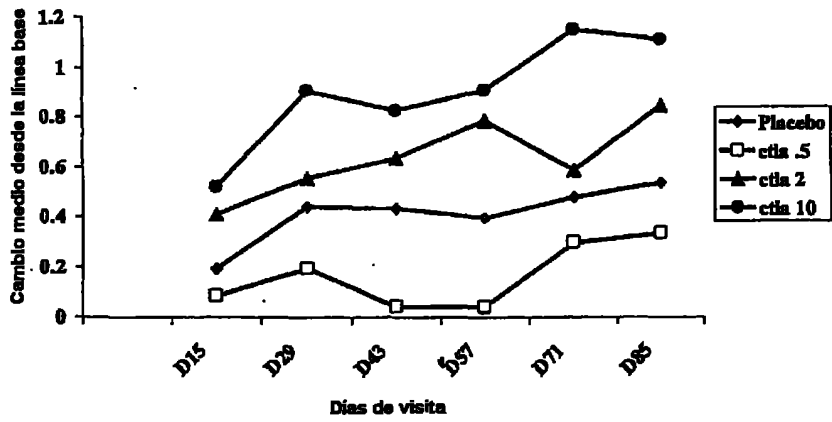


FIG. 12B

Handwritten signature

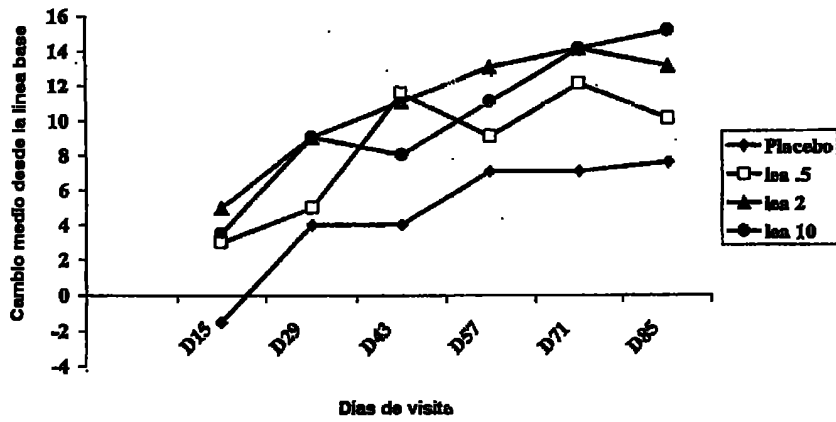


FIG. 13A

~~638~~

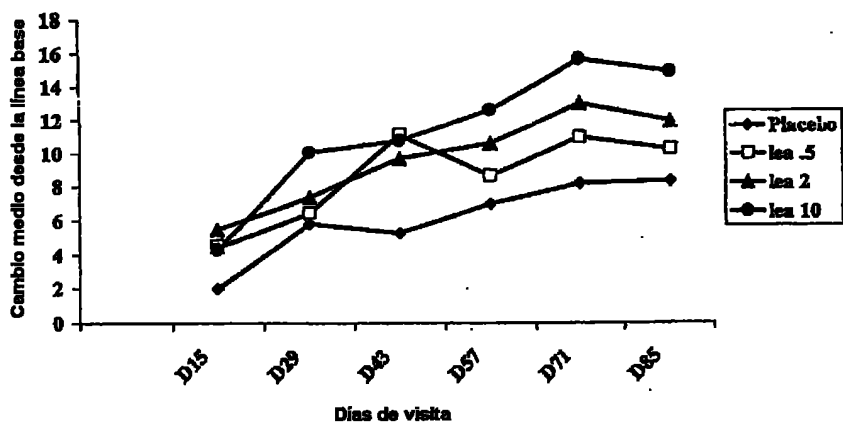


FIG. 13B

Handwritten signature or initials.

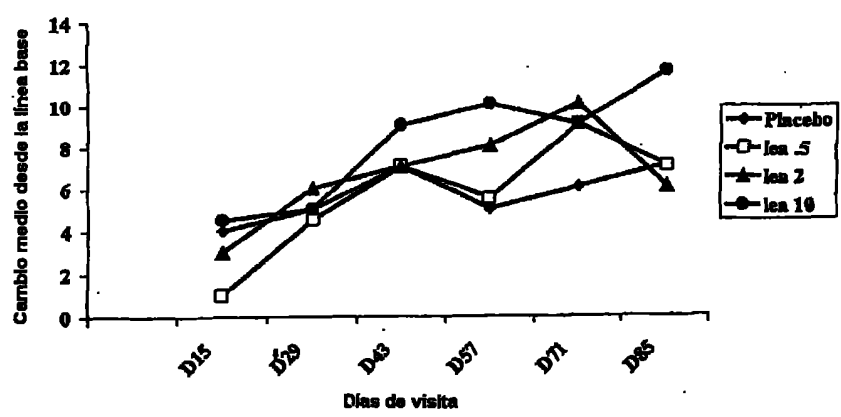


FIG. 14A

138

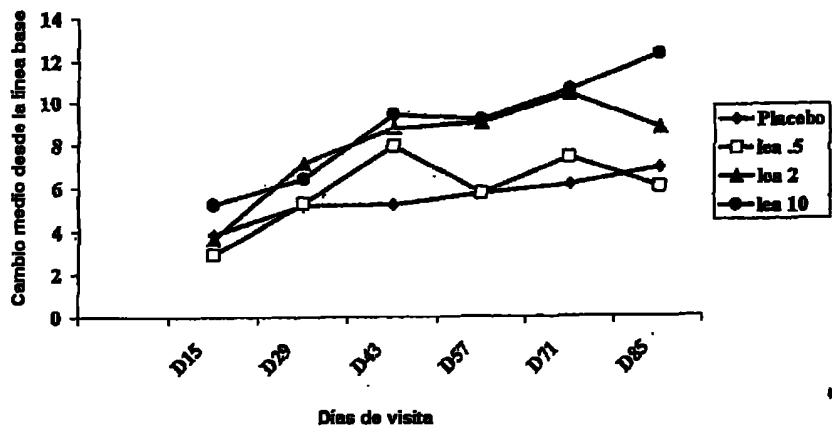


FIG. 14B

Handwritten signature

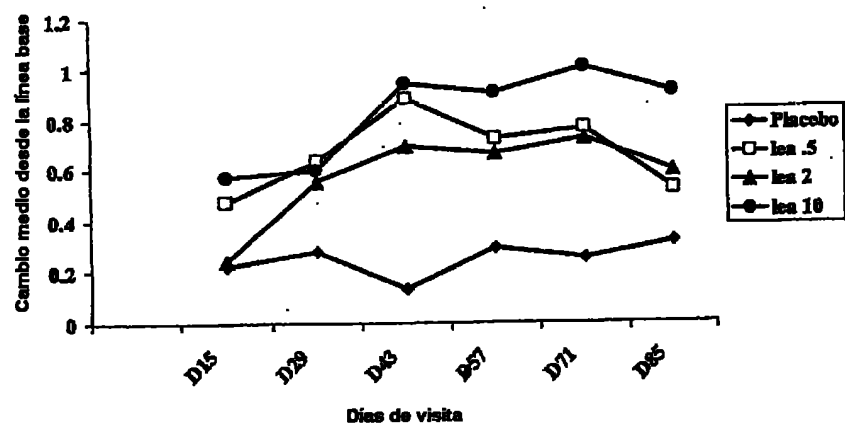


FIG. 15

~~CH~~

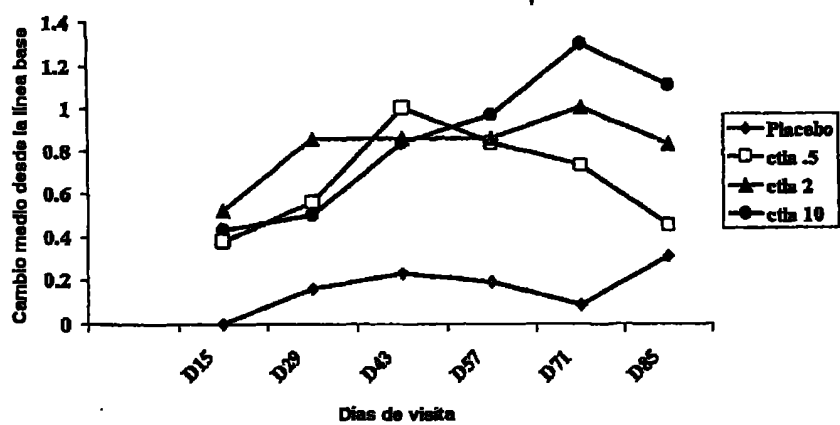


FIG. 16A

~~16A~~

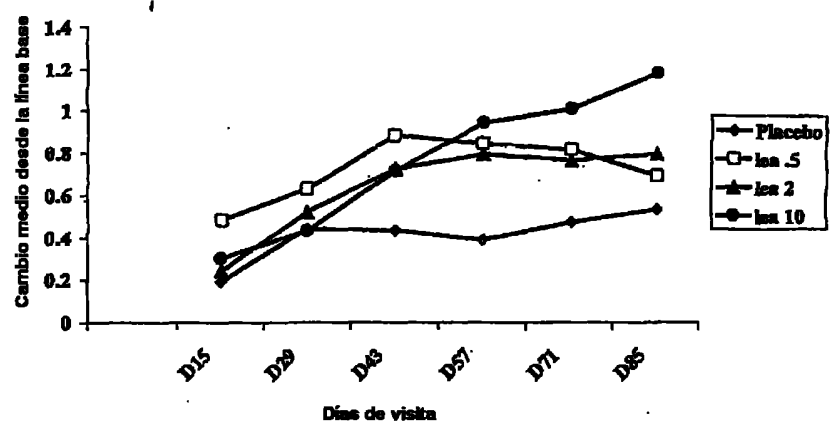


FIG. 16B

[Handwritten signature]

587/645

36/108

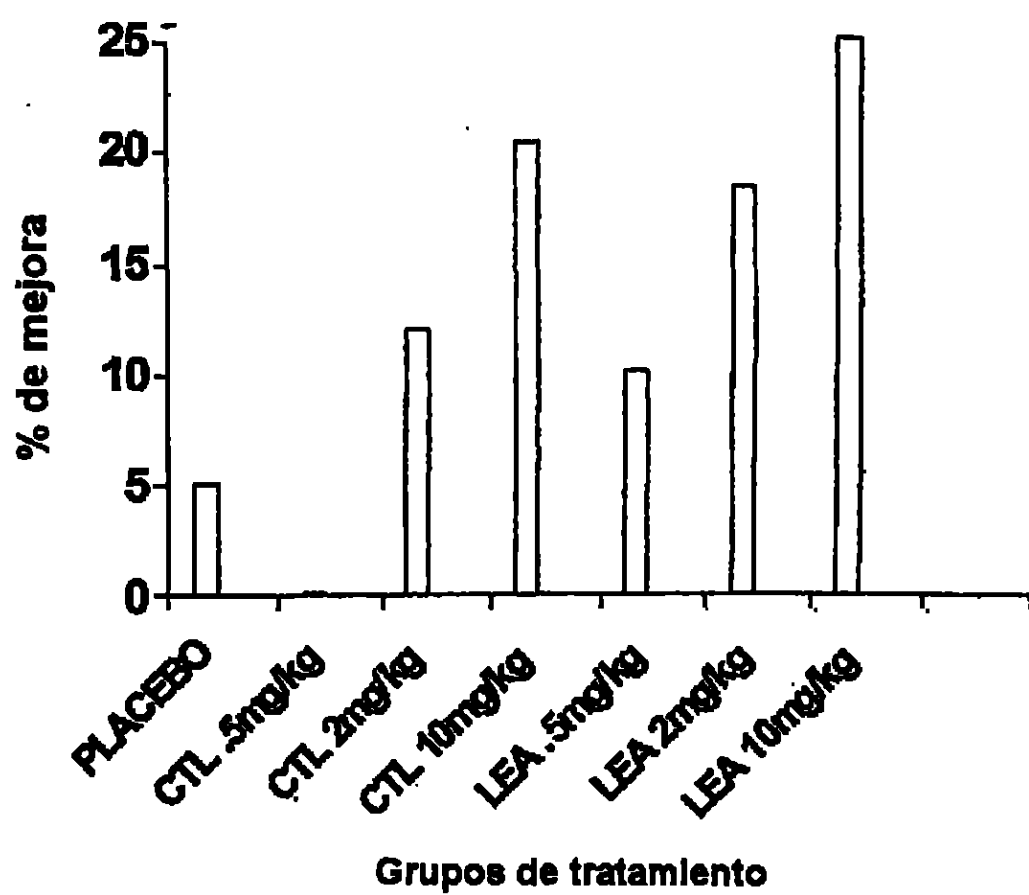


FIG. 17

644 646

37/168

ATGGGTGTAAGCTGCTACACAGAGGAGCTGCTCAGTCTGGTCTTGCACCTCTGTTTCCA	-18
M--G--V--L--L--T--Q--R--T--L--L--S--L--V--L--A--L--L--F--P--	-7
AGCATGGCGAGCATGGCAATGCACTGAGCCAGCTGCTGTGTAAGTGGCCAGAGCCGA	+42
S--M--A--S--M--A--M--H--V--A--Q--P--A--V--V--L--A--S--S--R--	+14
+1	
GGCATGCTAGCTTTGTGTGTGAGTATGCTCTCCAGGCALAGCCACTGAGGTCCGGTG	+102
G--I--A--S--F--V--C--E--Y--A--S--P--C--K--A--T--E--V--R--V--	+34
ACAGTGTCTTGGCAGAGCTGACAGCCAGCTGAGCTGAGTCTGTGCGGCAACCTACATGATG	+162
T--V--L--R--Q--A--D--S--Q--V--T--E--V--C--R--A--T--Y--M--M--	+54
GGGAATGAGTGTAGCTTCCFAGATGATTCGATCTGCTGCGGCACTTCCAGTGGAAATCA	+222
G--M--E--L--T--F--L--D--D--S--I--C--T--G--T--S--S--Q--M--Q--	+74
GTAACCTTCACTATCCAGGAGCTGAGGSCATGGACACGGGACTCTACATCTGCAAGGTG	+282
V--M--L--T--I--Q--S--L--R--A--M--D--T--G--L--Y--I--C--K--V--	+94
GAGCTCATGTACCCACGCCCATACTACAGGCAATGGCAACGGAACCTAGATTATGTA	+342
E--L--M--Y--F--P--P--Y--Y--X--G--I--G--H--G--T--Q--I--Y--V--	+114
ATTATCCAGAACCGTGCCAGATCTGATCAGGAGCCCAATCTTCTGACAAACTCAC	+402
I--D--P--E--P--C--P--D--B--D--Q--E--E--X--S--S--D--K--T--M--	+134
ACATCCCGACCGTCCCGAGGAGCTGAACTCTGGGGGATGCTGAGTCTTCTCTTCCCG	+462
T--S--P--F--S--P--E--F--L--L--G--G--S--E--V--F--L--F--F--	+154
CCAAAGCCAGGACACCCCTCATGATCTCCCGGAGCCCTGAGGTCACTGCTGCTGGTG	+522
P--K--P--K--D--T--L--M--I--S--R--T--P--E--V--T--C--V--V--V--	+174
GACGTGAGCCACCAAGACCTGAGGTCAAGTTCACTGATGCTGAGTGGAGTGGAGTG	+582
D--Y--S--E--E--D--P--E--V--K--F--H--M--Y--V--D--S--V--E--V--	+194
CATATGCCAGACAAAGCCCGGAGGAGCAGTACACAGCAGCTACCTGCTGCTCAGC	+642
H--N--A--K--T--K--P--R--E--E--Q--Y--N--S--T--Y--E--V--V--S--	+214
GTCTTCACTGCTGCTGAGGAGTGGCTGATGGCAGGAGTACAGTGCAGGTCTCC	+702
V--L--T--V--L--S--Q--D--N--L--M--G--K--E--X--K--C--K--Y--S--	+234
AACAAAGCCCTCCAGGCCCCCATCGAGAAACCACTCCAAAGCCAAAGGAGCCCGGA	+762
M--E--A--L--P--A--P--I--E--K--T--I--S--K--A--K--G--Q--P--R--	+254
GAACCAAGGTGTACACCTGCCCCATGCCGGAATGACTEACCAAGAACAGGTGAGC	+822
E--P--Q--V--Y--T--L--P--P--S--R--D--E--L--T--K--H--Q--V--S--	+274
CTGACTGCTGCTGCTCAAGGCTTCTATCCAGGCACTGCGCTGAGTGGAGTGGAGCAAT	+882
L--T--C--L--V--K--G--T--Y--E--S--D--I--A--V--E--H--E--S--H--	+294
GGGCAAGCGAGAACACTACAGACCCAGCTCCCGTCTGAGTCTGAGGAGTCTCTTC	+942
Q--Q--P--E--M--M--Y--K--T--T--P--P--V--L--D--S--D--G--S--F--	+314
TTCTCTACAGCAAGCTCACCTGAGCAATGAGAGGTGGCAGGAGGGAACGTCTCTCA	+1002
F--L--Y--S--X--L--T--V--D--E--S--R--H--Q--Q--G--H--Y--P--S--	+334
TGCTCCGTGATGATGAGGCTCTGACAGGAGTACAGCAGAGAGAGCTCTCCCTCTCT	+1062
C--S--V--M--E--E--A--L--K--M--E--Y--T--Q--K--S--L--S--L--S--	+354
CCGGGTAAATGA	
P--G--K--	

FIG. 18

647

31/108

ATGGGTGTACTGCTCACCAGAGGACGCTGCTCAGTCTGGTCTTGCACCTCCCTGTTTCCA -19
M--G--V--L--L--T--Q--R--T--L--L--S--L--V--L--A--L--L--F--F-- -7
AGCATGGGAGCATGGCAATGACGTGGCCAGCTGCTGTGTACTGGCCAGCAGCCGA +42
A--M--A--S--M--A--H--V--A--Q--P--A--V--V--L--A--S--S--A-- +14
+1
GGCATGCTAGCTTTGTGTGTGTATGATCATCTCCAGGCAATATACTGAGGTCCGGGTG +102
G--I--A--S--F--V--C--E--A--S--P--S--K--Y--T--E--V--R--V-- +34
ACAGTGTCTTGGCAGGCTGACAGCCAGGTGACTGAGTCTGTGCGGCAACCTACATGATG +162
T--V--L--R--Q--A--D--S--Q--V--T--E--V--C--A--A--T--Y--H--M-- +54
GGGAATGAGTTCACCTTCTTATGATTCATCTGACAGGCGACCTCCAGTGAATCA +222
G--M--E--L--Y--F--L--D--D--S--I--C--T--G--T--S--S--Q--N--Q-- +74
GTGACCTCACTATCCAGGACTGAGGCGCATGGACACGGGACTTACATCTGCAAGGTG +282
V--M--L--T--I--Q--G--L--R--A--H--D--T--G--L--Y--I--C--K--V-- +94
GAGCTCATGTACCCACCGCCATACTAGGAGGCGATAGGCAACGGAAOCCAGATTATGTA +342
E--L--M--Y--P--P--Y--Y--E--G--T--G--N--G--T--Q--T--Y--V-- +114
ATTGATGCGAAGCCGTGCCAGATTCTGATCAGGAGCCAAATCTTCTGACMAACTCAC +402
I--D--P--E--P--C--P--D--S--D--Q--E--F--K--S--S--D--K--T--E-- +134
ACATCCCGACCGTCCCGAGCACCTGAACTCCTGGGGGATCCTCAGTCTTCTCTCCCC +462
T--E--P--P--S--P--A--P--E--L--L--G--G--S--S--V--F--L--F--P-- +154
CCAAACCCAGAGACACCTCATGATCTCCCGACCCCTGAGGTACATGCGTGTGTGTG +522
P--K--P--K--D--T--L--M--I--S--R--T--P--E--V--T--C--V--V--V-- +174
GACGTAGCCAGAGACCCCTGAGGTCAAGTTCAGTCTGACGTGAGCGGCTGAGGTG +582
D--V--S--E--E--D--F--E--V--E--F--R--N--Y--V--D--G--V--E--V-- +194
CATATGCAAGACAAAGCCGCGGAGAGCAATACAAACGACCTACCGTGTGTGAGC +642
S--H--A--K--T--K--P--R--E--E--Q--T--H--S--T--Y--R--V--V--S-- +214
GTCTTCACCGTCTGACCCAGGACTGGCTGATGGCAAGGATACAAATGCAAGGTCTCC +702
V--L--T--V--L--E--Q--D--H--L--H--G--K--E--Y--K--C--K--V--S-- +234
AACAAGCCCTCCAGCCCCCATCGAGAAACATCTCCAAAGCCAAAGGCGAGCCCGGA +762
N--X--A--L--P--A--P--I--E--E--T--Y--S--K--A--K--G--Q--P--E-- +254
GACCCAGAGGTGTACACCTGCCCCCAI CCGGATGAGCTGACTAGAACAGGTGAGC +822
E--P--Q--V--Y--T--L--P--F--S--R--D--E--L--T--K--M--Q--V--S-- +274
CTGACCTGCTGGTCAAGGCTTCTATCCAGGACATCGCGTGGAGTGGGAGGCAAT +982
L--T--C--L--V--K--G--F--Y--P--S--D--I--A--V--E--W--E--S--N-- +294
GGGAGCGCGAGACAACTACAGAACACGCTCCCGTGTGGACTCCGACGGCTCTCTC +942
Q--Q--P--E--M--H--Y--K--T--T--P--P--V--L--D--S--D--Q--S--F-- +314
TTCTCTACAGCAAGCTCACCGTGGACAGAGCAGGTGGCAGCGGGAACGTCTCTCA +1002
F--L--Y--S--E--L--T--V--D--K--S--R--N--Q--Q--Q--H--V--P--S-- +334
TGCTCCGTGTGATGAGGCTCTGCACAGCCACTACAGCAGAGAGGCTCTCCCTGTCT +1062
C--S--V--M--H--E--A--L--E--H--H--Y--T--Q--K--S--L--S--L--S-- +354
CCGGZARATGA
P--G--K--*

FIG. 19

FIG. 20

FIG. 21

~~666~~ 650

41/100

[illegible]

FIG. 22

FIG. 23

652

43/108

ATGGGTGTACTGCTCAGACAGAGGACGCTGCTCAGTCTGGTTCCTTGCAGTCTCTGTTTCCA	-19
M--G--V--L--L--T--Q--E--T--L--L--S--L--V--L--A--L--L--F--P--	-7
AGCATGGCGAAGCATGGCAATGCACGTGGCCAGCCTGCTGTGTACTGGCCAGCAGCCGA	+42
S--M--A--E--M--A--M--E--V--A--Q--P--A--V--V--L--A--S--S--R--	+14
+1	
GGCATCGCTAGCTTTGTGTGTGTATGCACTCTCCAGGCAAGGCACTAGGCTCGGGGTG	+102
G--I--A--S--F--V--G--E--Y--A--S--P--G--K--A--T--E--V--R--V--	+34
ACAGTGTCTTGGCAGGCTGACAGCCAGGTGACTGAACTCTGTGCGGCACTTACATGATG	+162
T--V--L--R--Q--A--D--E--Q--V--T--E--V--C--A--A--T--Y--M--M--	+54
GGGATGAGTTGACCTTCTAGATGATTCATCTGCACGGGCACTCCAGTGGGAATCAA	+232
G--E--E--L--T--T--L--D--D--E--Y--C--T--G--T--S--S--G--X--Q--	+74
GTGAACCTCACTATCCAGGACTGAGGGCCAAGACACGGGACTCTACATCTGCAGGCTG	+282
V--M--L--T--I--Q--G--L--E--A--M--D--T--G--L--Y--I--C--K--V--	+94
GAGCTCATGTACTACCGCCATACCTACCTGGGCAAGGCAACCGAACCAGATTATGTA	+342
E--L--M--Y--F--F--F--Y--Y--L--G--I--G--M--G--T--Q--Y--Y--V--	+114
ATTGATCCAGAACCTGCGCCAGATTCTGATCAGGAGCCCAATCTTCTGACAAACTCAG	+402
I--D--P--E--F--C--F--D--S--D--Q--E--P--K--S--S--D--K--T--M--	+134
ACATCCCCACGCTCCGACGACCTGAAGTCTGGTGGATCGTCACTCTCTCTTCCCT	+462
T--S--F--F--S--F--A--F--E--L--L--G--G--S--S--V--F--L--F--F--	+154
CCAAACCCAGGACACCTCTGATCTCCCGACCCCTGAGGTCAATGCGTGGTGGTG	+522
F--K--F--K--D--T--L--M--I--S--R--T--P--E--V--T--C--V--V--V--	+174
GACGTGAGCTACGAGACCTTGAGGTCAAGTTCAGTGGTACGTGACGGCGTGGAGTG	+582
D--V--S--E--E--D--F--E--V--K--F--M--M--Y--V--D--G--V--E--V--	+194
CATAATGCCAAGACAAAGCCGCGGAGGACAGTACAAAGCACATACCGGTGGTCAGC	+642
N--M--A--K--T--X--P--R--E--E--Q--Y--E--S--T--Y--R--V--V--S--	+214
GTCTTCACCTCTGCACTAGGACTGCTGATGTCAGGAGTACAGTGCAGGCTCTCC	+702
V--L--T--V--L--E--Q--D--M--L--N--G--X--E--Y--X--C--K--V--E--	+234
AACAAGCCCTCCAGCCCCATCGAGAAACATCTCCAAGCCAAAGGCAAGCCCCGA	+762
N--K--A--L--F--A--F--I--E--K--T--I--S--K--A--K--G--Q--P--R--	+254
GAACCAAGGTGTACACCTGCCCCATCCCGGATGAGCTGACCAAGAACAGGTGAGC	+822
E--P--Q--V--Y--P--L--P--P--S--R--D--E--L--T--E--N--Q--V--S--	+274
CTGACCTGCTGCTCAAGGCTTCTATCCAGGCAATCTCCAGGCAAGGCTGAGT	+882
L--T--C--L--V--X--G--F--Y--P--S--D--I--A--V--E--N--E--S--M--	+294
GGGCAAGCCGAGAACACTACAGACCCGCTCCCGTCTGAGTCCGACGGCTCTTC	+942
G--Q--P--E--N--M--Y--E--T--T--F--P--V--L--D--S--D--G--S--F--	+314
TTCTGTACAGGAGCTCACCGTGGACAAAGACAGGTGGCAAGGAGGACCTCTTCTCA	+1002
F--L--Y--S--K--L--T--V--D--X--S--R--M--Q--Q--G--M--V--F--S--	+334
TGCTCGGTGATGATGAGGCTCTGACACACCTACACGCAAGAGGCTCTCGCTGTCT	+1062
C--S--V--M--E--E--A--L--E--E--E--Y--T--Q--K--S--L--S--L--S--	+354
CCGGGTAAATGA	
F--G--K--	

FIG. 24

653

44/100

FIG. 25A

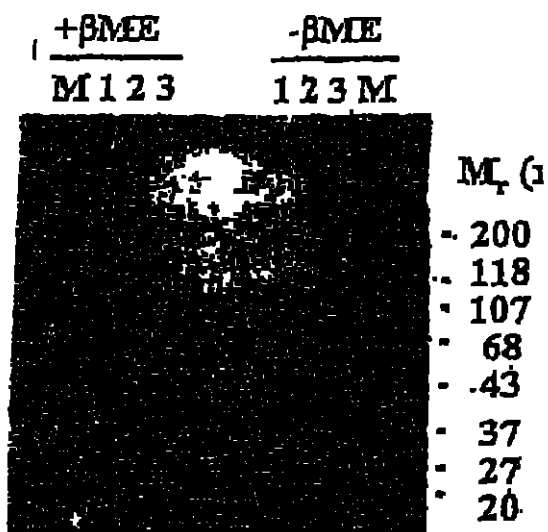


FIG. 25B

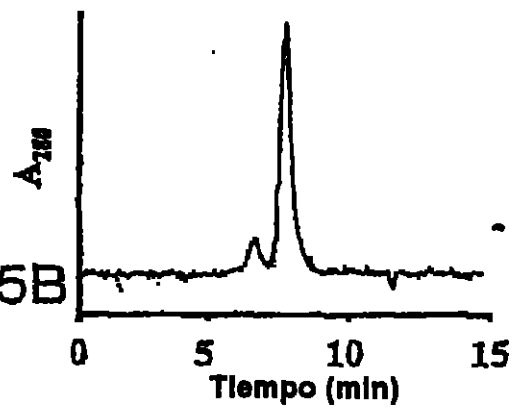
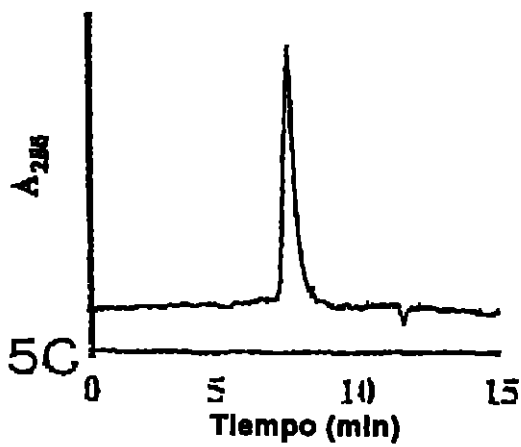


FIG. 25C



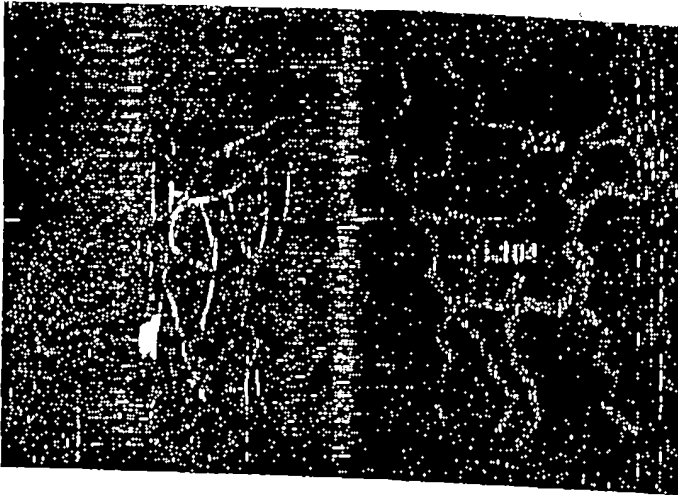


FIG. 26

~~82~~

~~657~~ 655

46/198

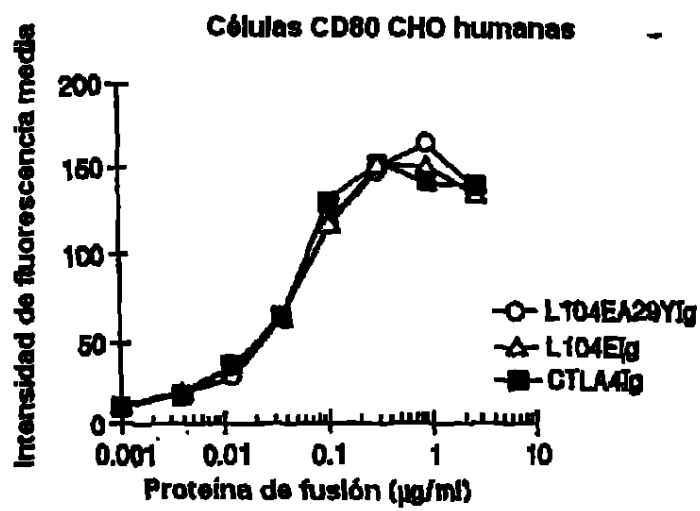


FIG. 27A

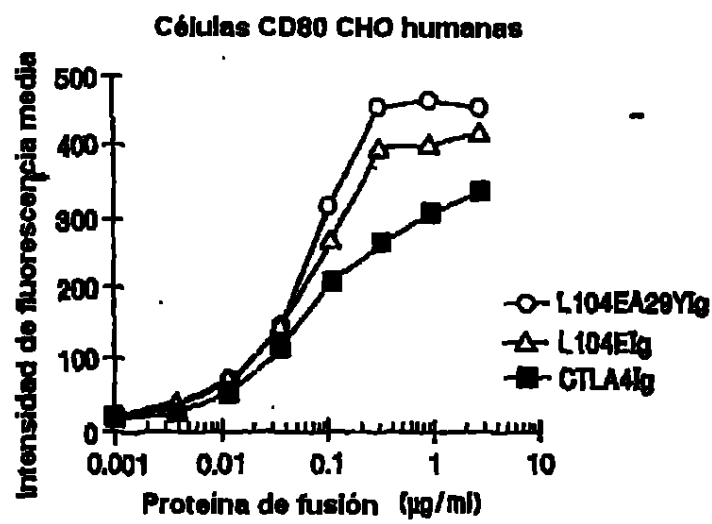


FIG. 27B

654 656

47/198

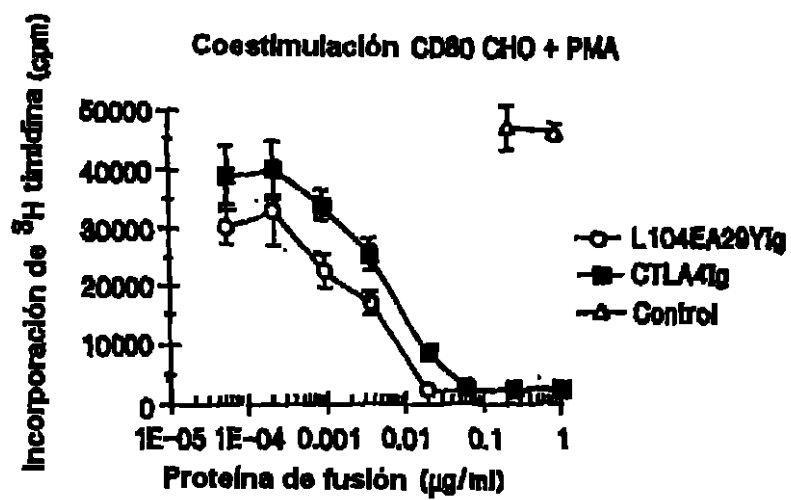


FIG. 28A

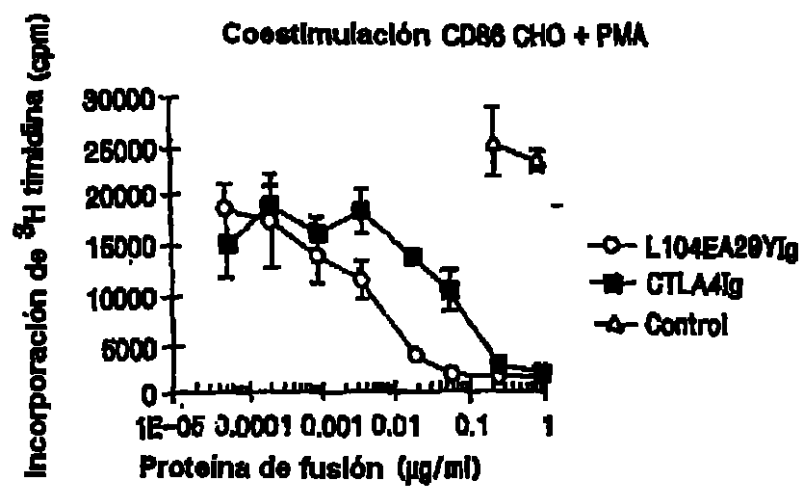


FIG. 28B

657 657

48/108

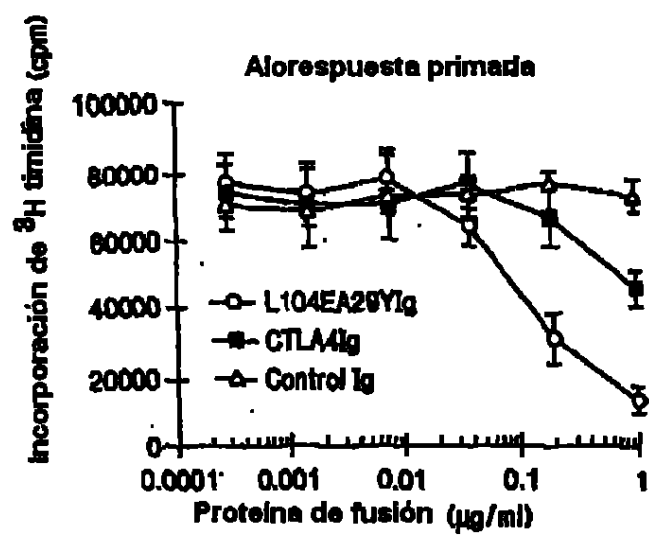


FIG. 29A

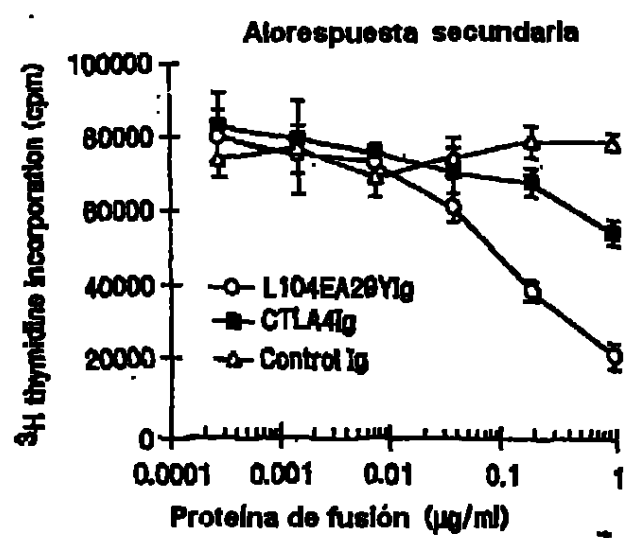


FIG. 29B

658

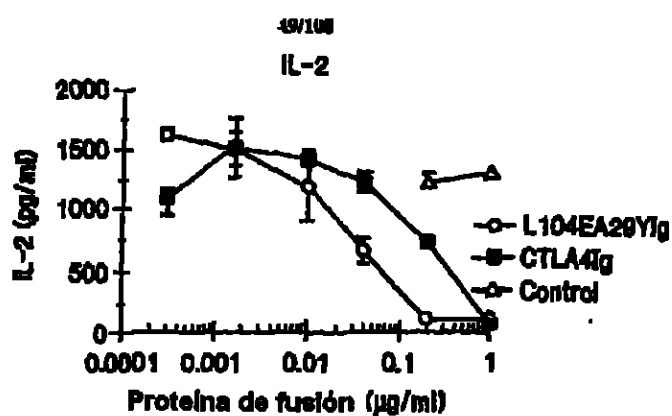


FIG. 30A

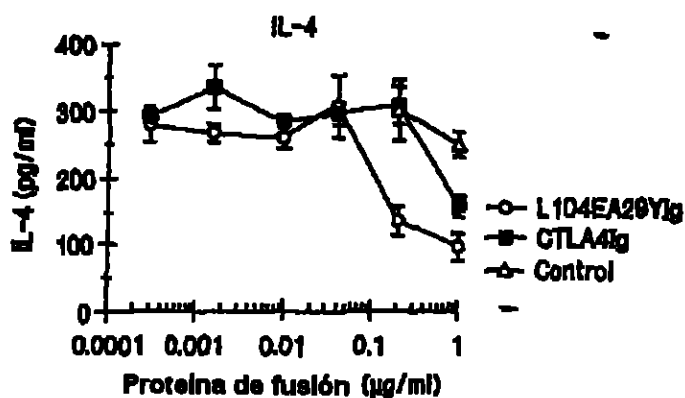


FIG. 30B

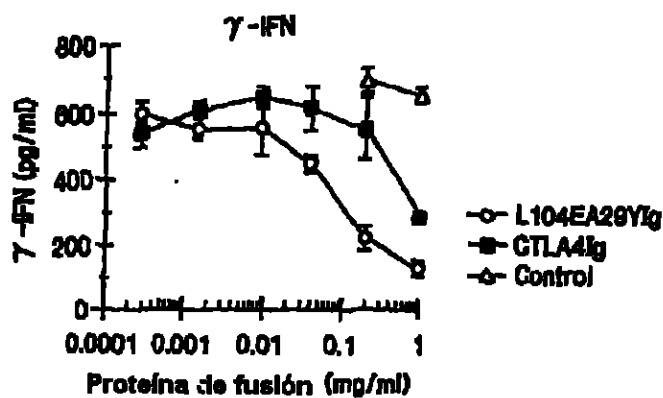


FIG. 30C

657 659

50/108

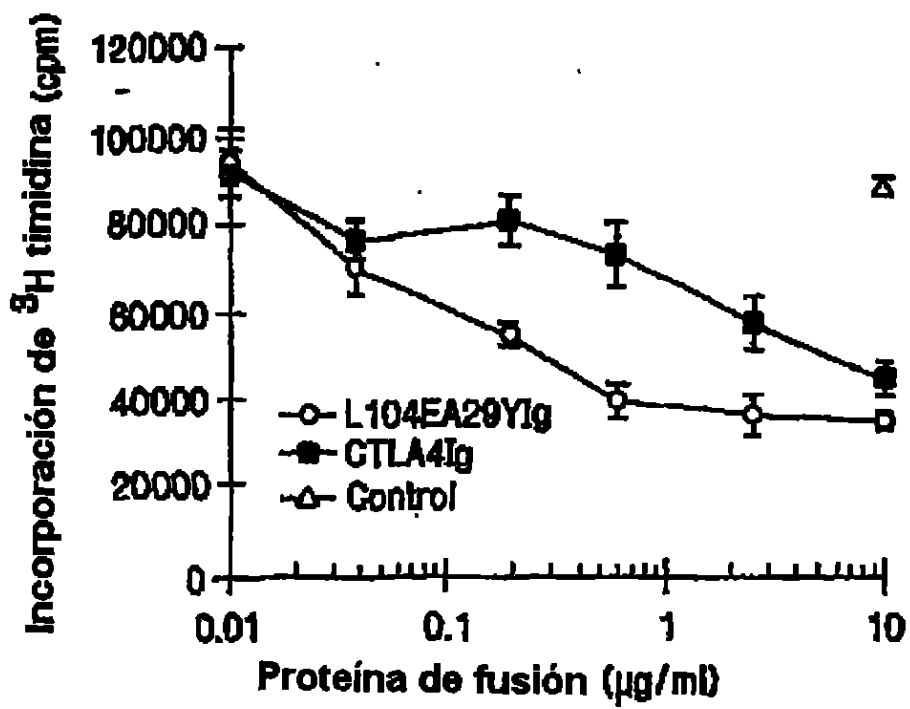


FIG. 31

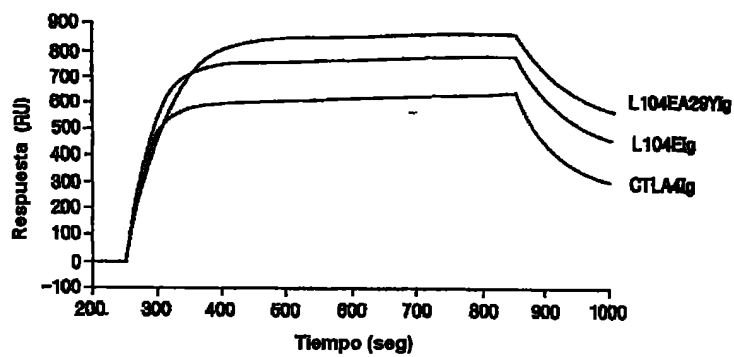


FIG. 32

[Handwritten signature]

Figura 33B

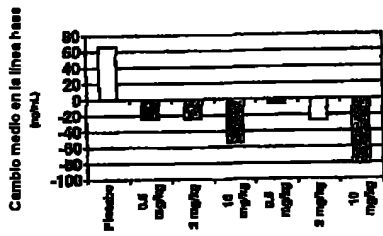
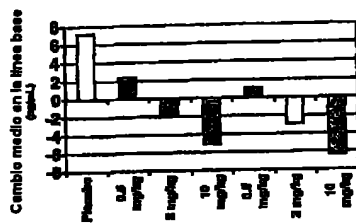


Figura 33A



52/248

~~661~~

Figura 34

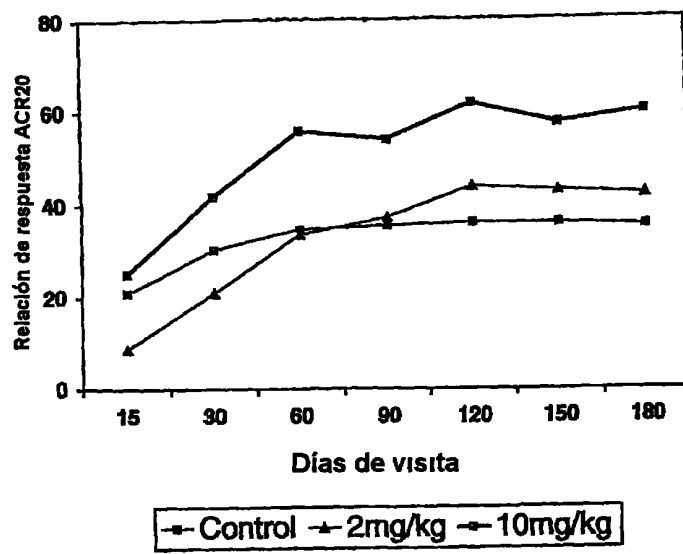
~~662~~

Figura 35

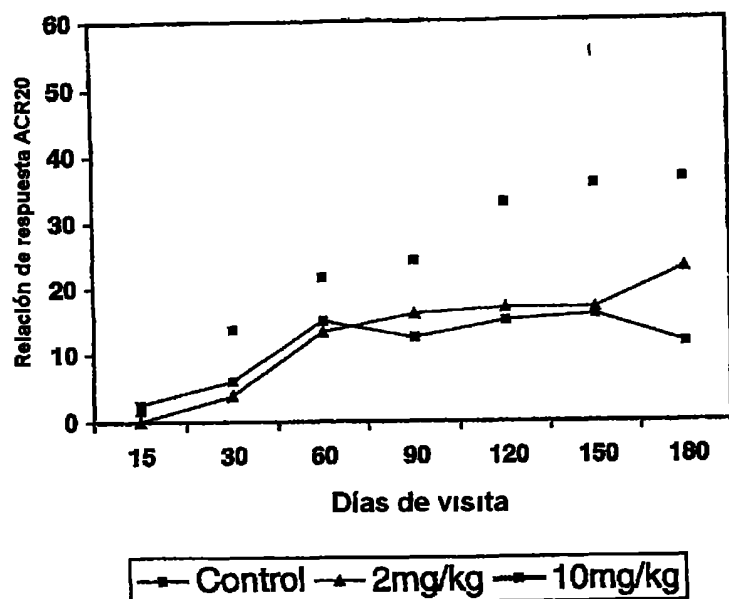
~~663~~

Figura 36

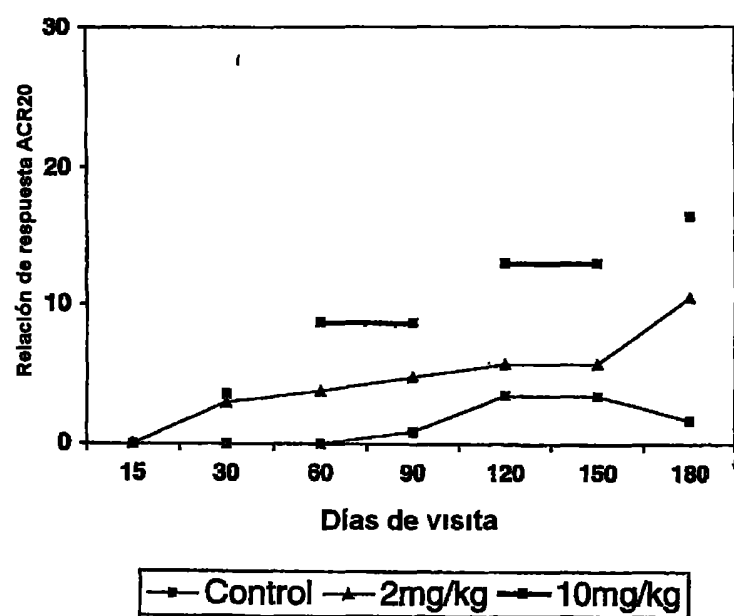
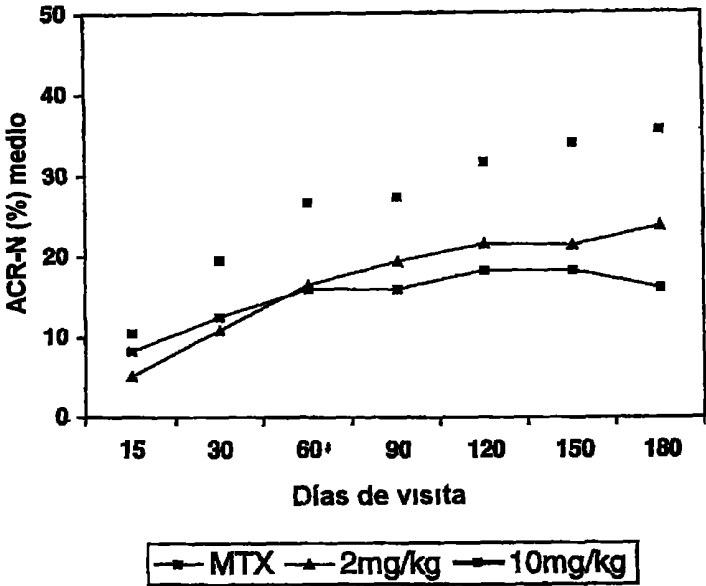


Figura 37



665

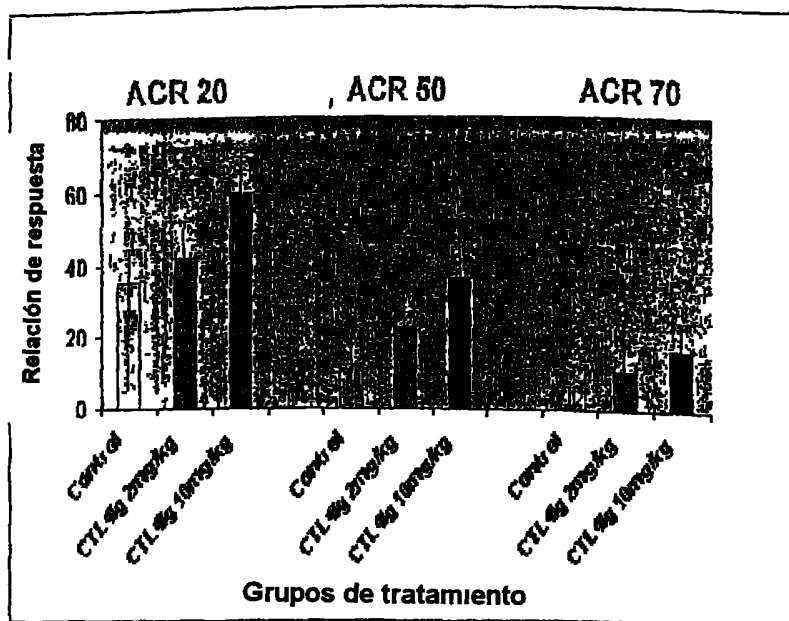


Figura 38

[Handwritten signature]

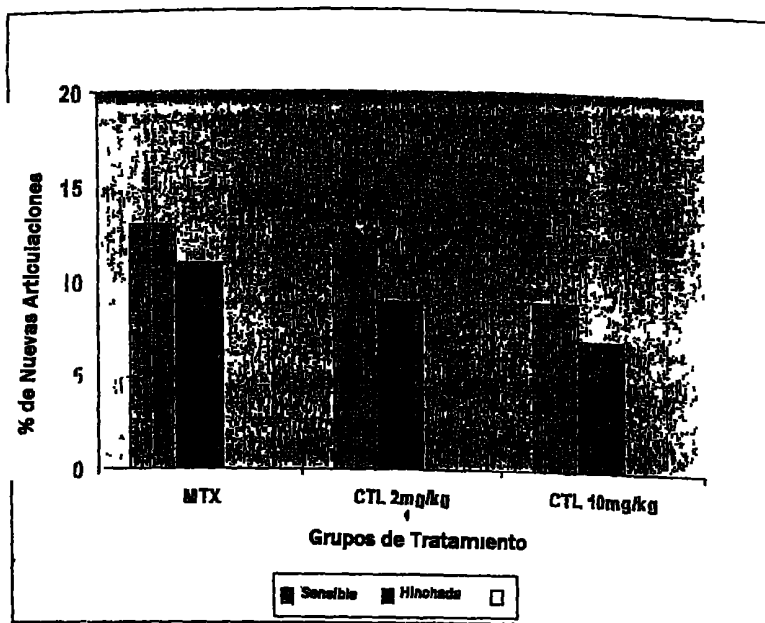
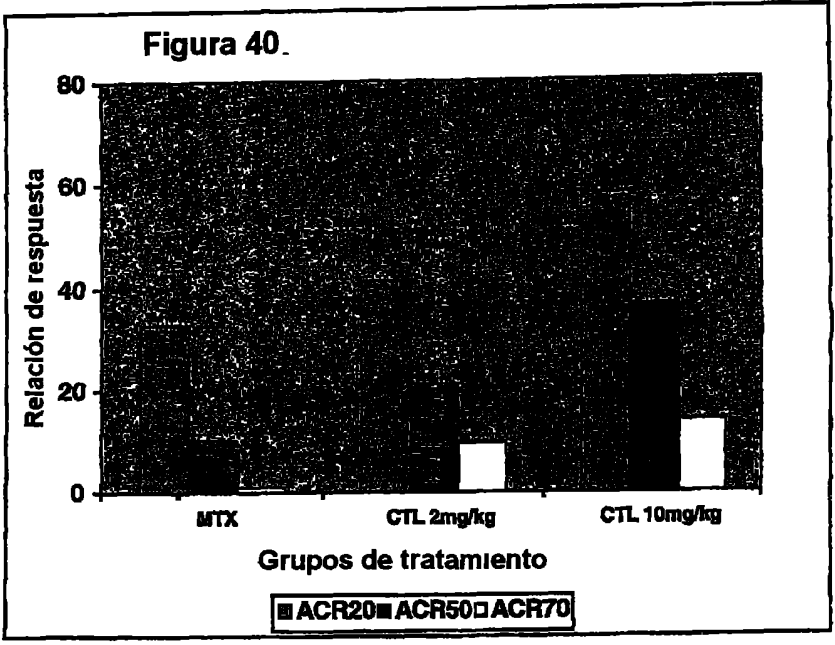
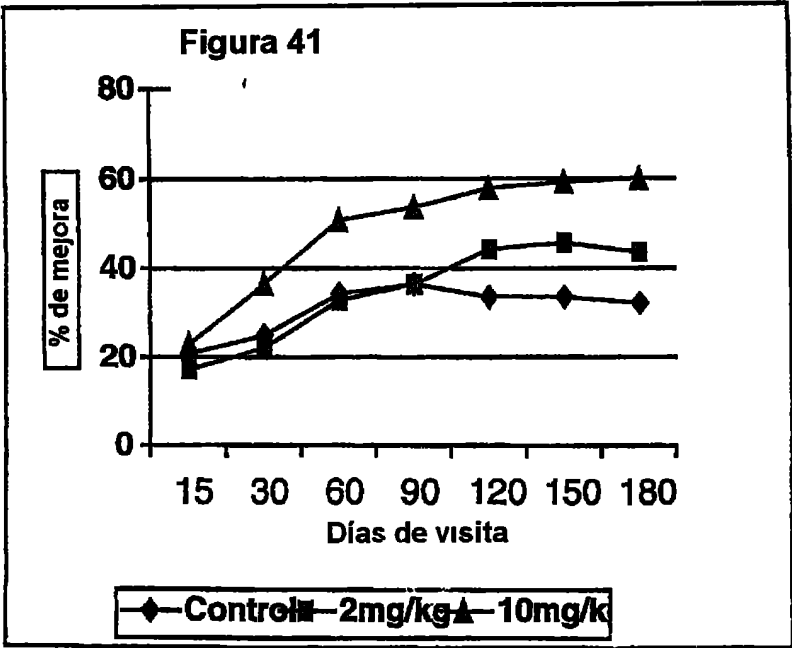


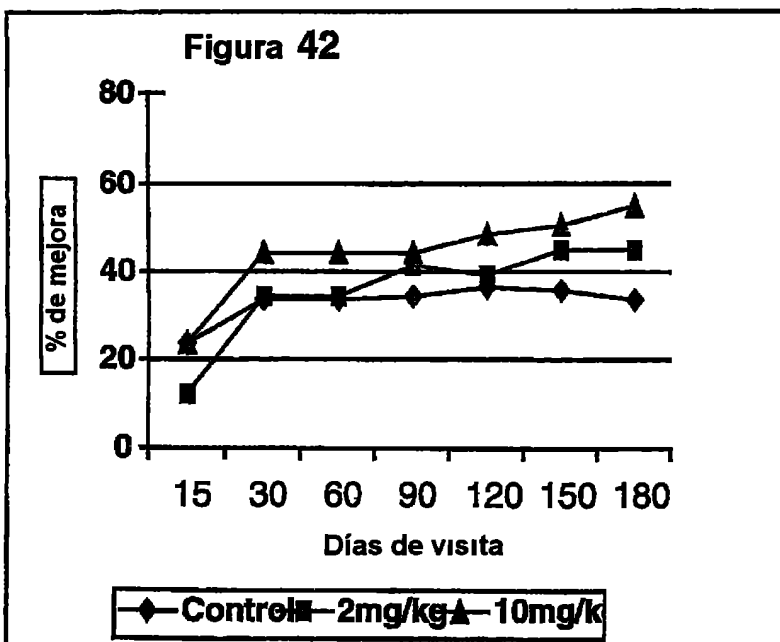
Fig. 39



Handwritten signature

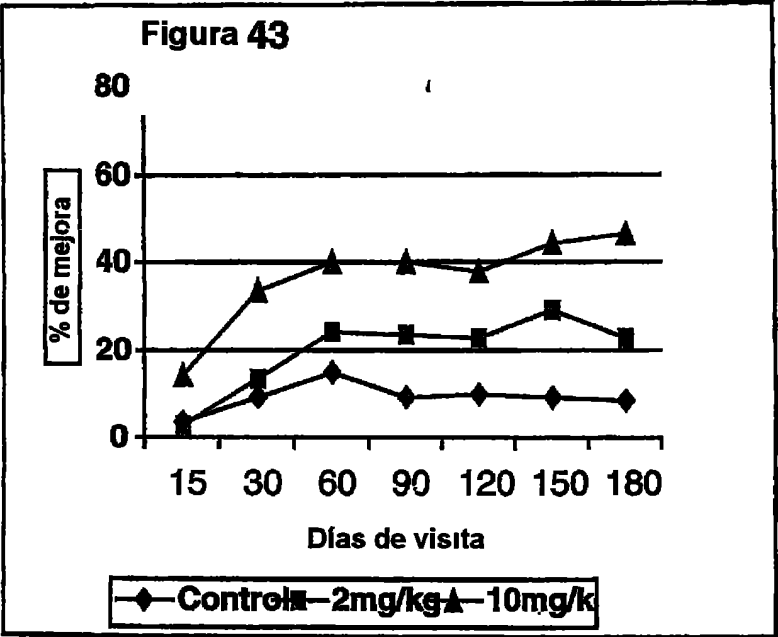


~~669~~

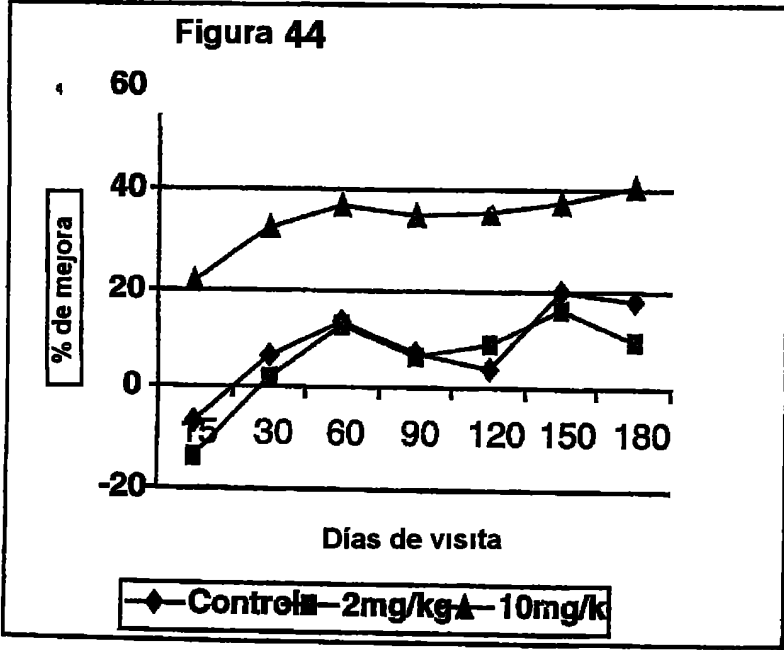


BVL/75

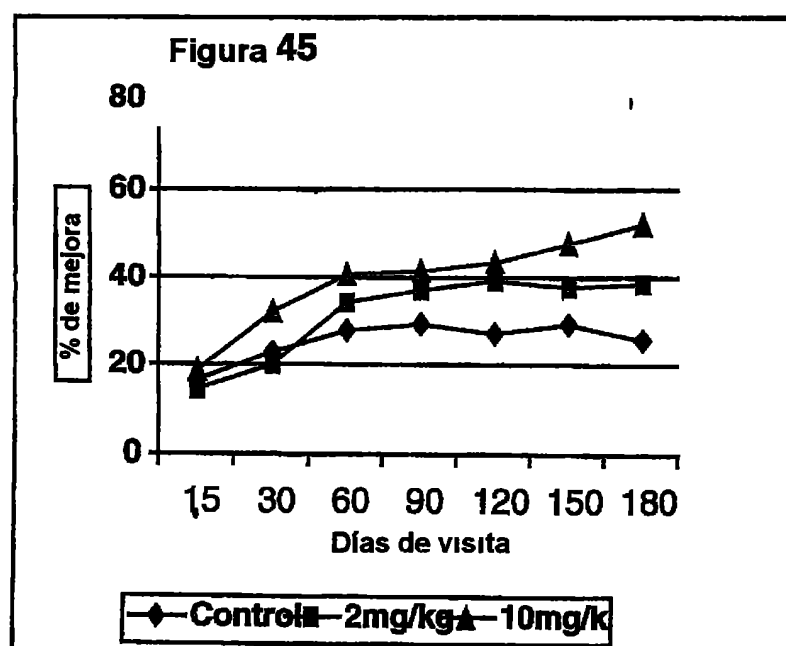
~~15/10~~



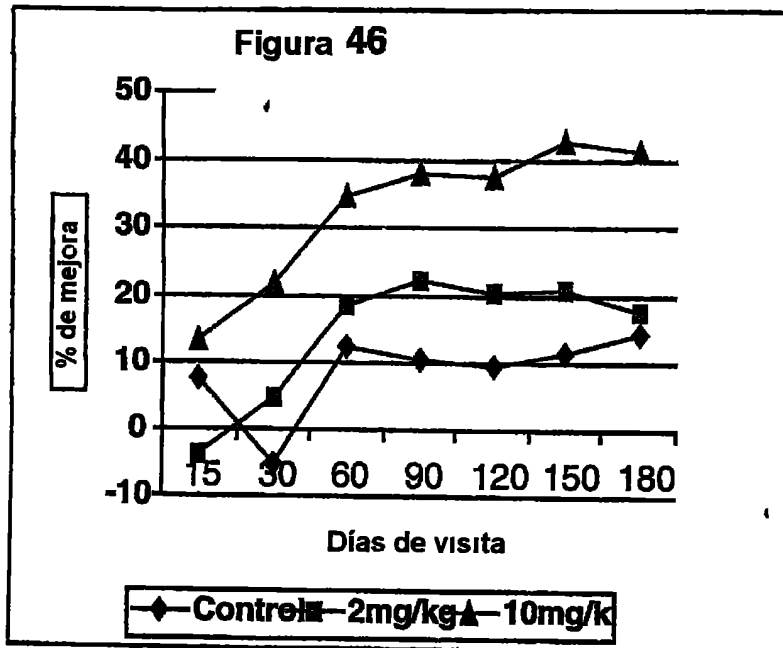
~~8/2~~

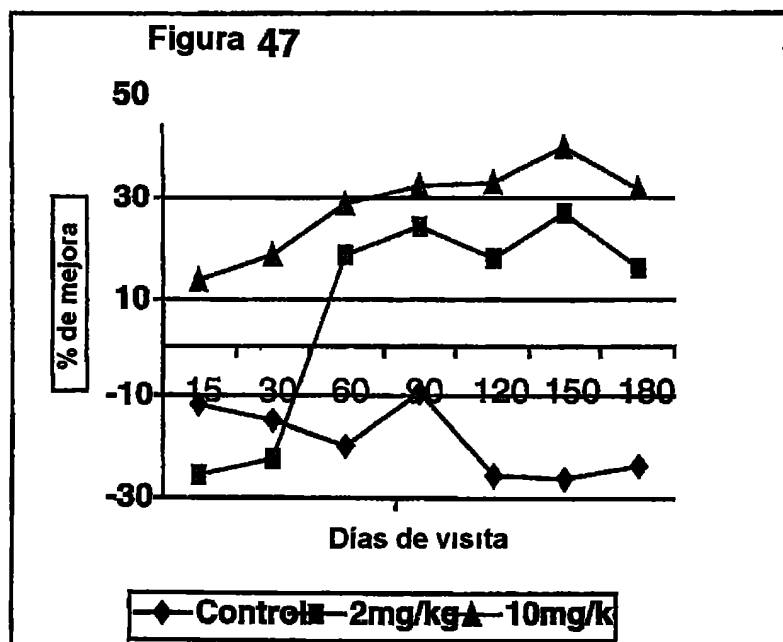


~~672~~

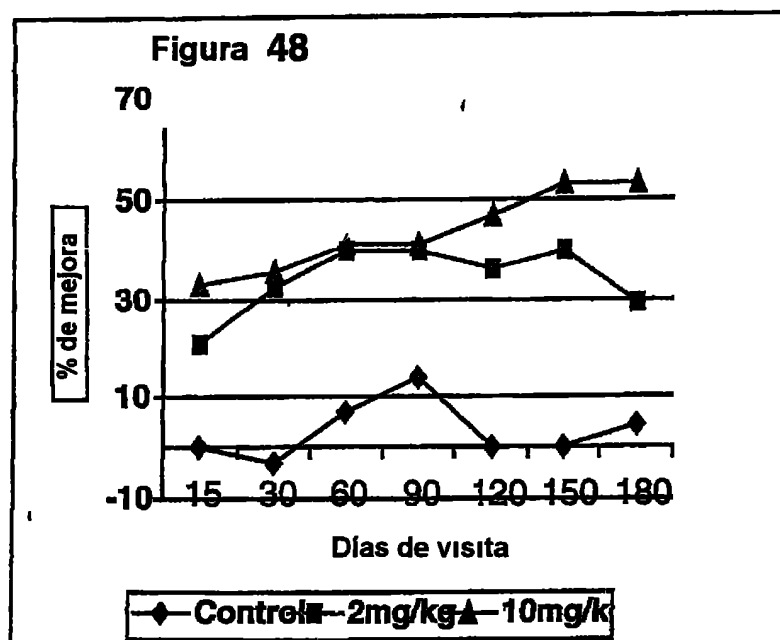


673

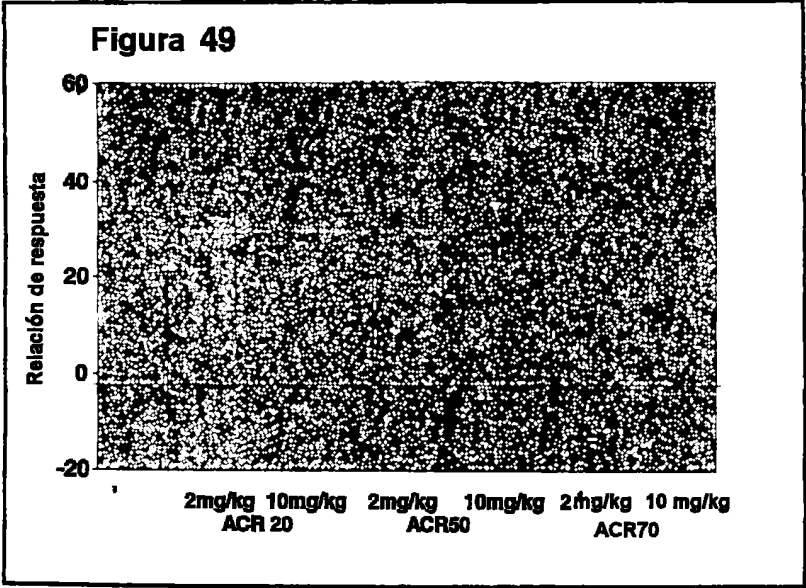
~~674~~



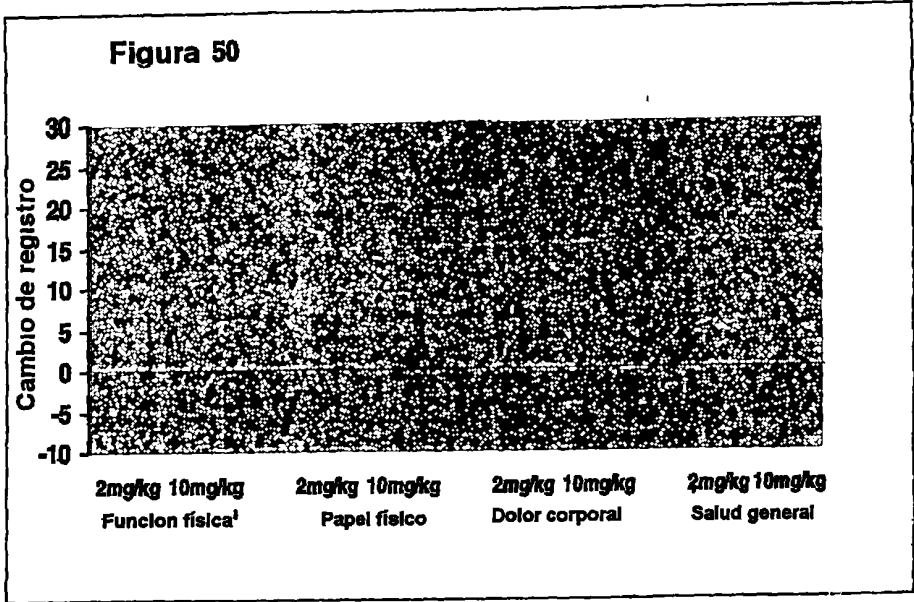
~~675~~



~~676~~

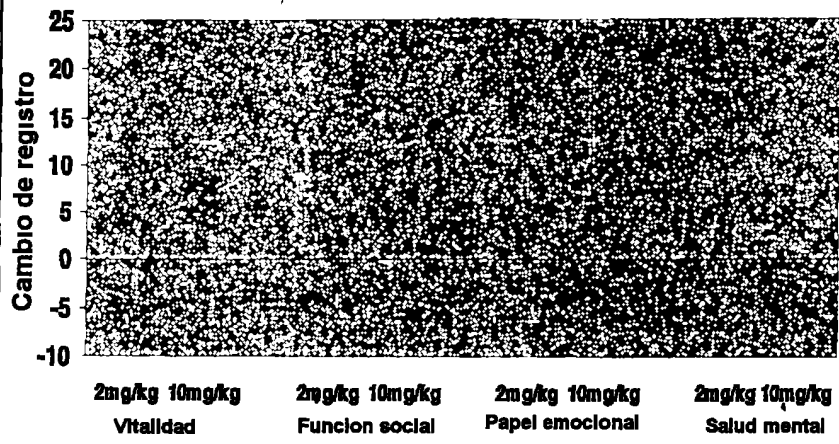


~~Handwritten signature~~



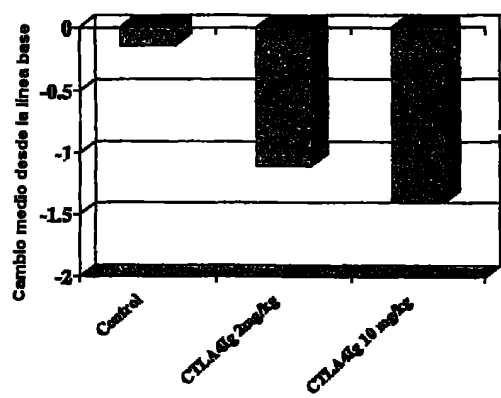
[Handwritten signature]

Figura 51



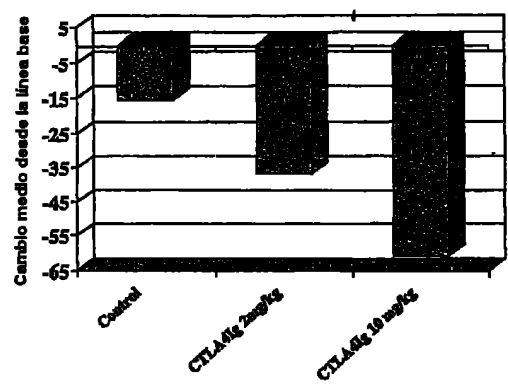
[Handwritten signature]

Figura 52



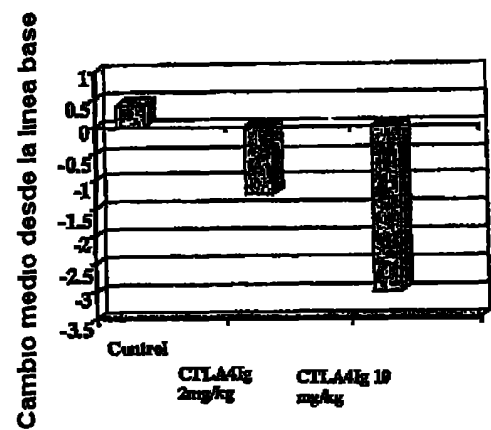
~~6.2~~

Figura 53



~~2~~

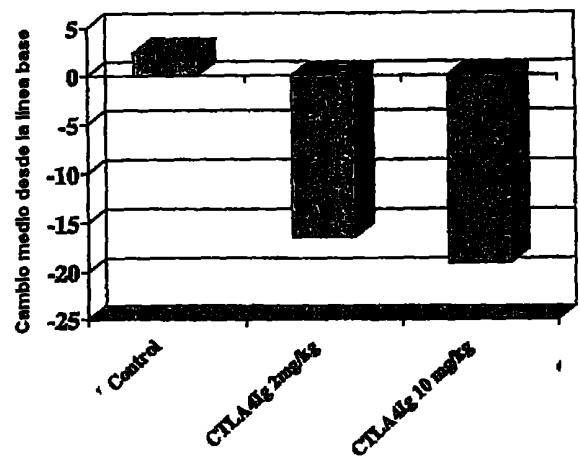
Figura 54



73/108

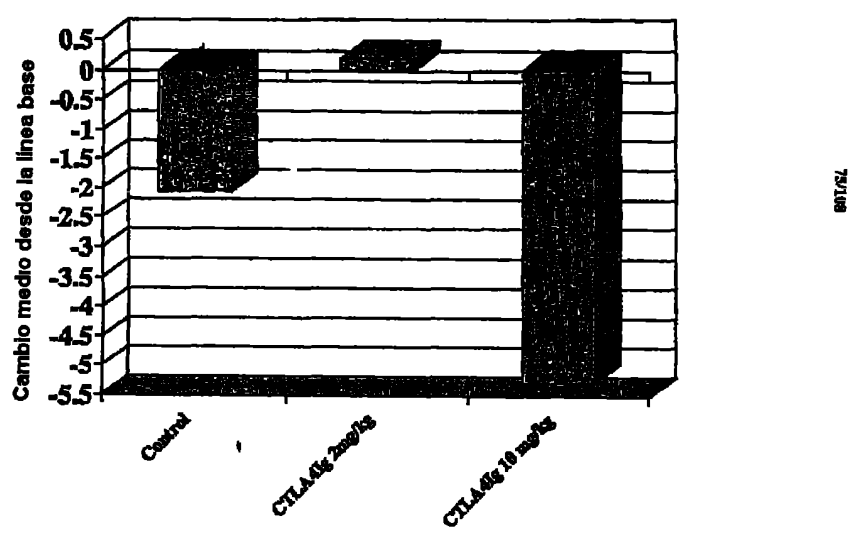
52

Figura 55



RF

Figura 56.



GF

[illegible]

Procedimiento: L2101-100 Tabla de trabajo Pagina: 3

Grupo: PLACER									
Procedimiento en variable									
Variable	Mediana	Moda	Cálculo (N-1)		Estatística				
1. Sexo	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
2. Edad	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
3. Ingreso	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
4. Estado	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
5. Ocupación	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
6. Religión	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
7. Etnia	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
8. Idioma	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
9. País	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
10. Otro	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Total									
Nota: Se han considerado los datos de la tabla de trabajo.									
Fuente: Datos de la tabla de trabajo.									

Figura 59

~~687~~

Grupo - "B" 10									
Previdência no exilado									
Maturidade			Contribuição (20-45)			Exatidão			
Maturidade			Contribuição (20-45)			Exatidão			
1. Sexo	16	14	197	197	197	197	197	197	197
2. Idade	16	14	197	197	197	197	197	197	197
3. Estado	16	14	197	197	197	197	197	197	197
4. Profissão	16	14	197	197	197	197	197	197	197
5. Religião	16	14	197	197	197	197	197	197	197
6. Nacionalidade	16	14	197	197	197	197	197	197	197
7. Estado Civil	16	14	197	197	197	197	197	197	197
8. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
9. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
10. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
11. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
12. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
13. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
14. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
15. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
16. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
17. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
18. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
19. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
20. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
21. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
22. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
23. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
24. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
25. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
26. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
27. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
28. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
29. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
30. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
31. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
32. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
33. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
34. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
35. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
36. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
37. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
38. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
39. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
40. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
41. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
42. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
43. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
44. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
45. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
46. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
47. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
48. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
49. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
50. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
51. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
52. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
53. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
54. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
55. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
56. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
57. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
58. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
59. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
60. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
61. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
62. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
63. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
64. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
65. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
66. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
67. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
68. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
69. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
70. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
71. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
72. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
73. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
74. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
75. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
76. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
77. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
78. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
79. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
80. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
81. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
82. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
83. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
84. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
85. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
86. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
87. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
88. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
89. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
90. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
91. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
92. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
93. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
94. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
95. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
96. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
97. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
98. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
99. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
100. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
101. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
102. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
103. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
104. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
105. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
106. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
107. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
108. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
109. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
110. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
111. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
112. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
113. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
114. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
115. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
116. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
117. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
118. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
119. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
120. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
121. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
122. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
123. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
124. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
125. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
126. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
127. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
128. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
129. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
130. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
131. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
132. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
133. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
134. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
135. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
136. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
137. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
138. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
139. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
140. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
141. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
142. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
143. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	197
144. Estado de Saúde	16	14	197	197	197	197	197	197	

Figura 60

Protocolo: 22163-108 Página: 3

Tabela de dados:

Variáveis		Grupo: 22163-108	
Resumo		Frequência de variáveis	
Valor	Mediana	Curva (n=4)	Estimativa
1	100	100	100
2	100	100	100
3	100	100	100
4	100	100	100
5	100	100	100
6	100	100	100
7	100	100	100
8	100	100	100
9	100	100	100
10	100	100	100
11	100	100	100
12	100	100	100
13	100	100	100
14	100	100	100
15	100	100	100
16	100	100	100
17	100	100	100
18	100	100	100
19	100	100	100
20	100	100	100
21	100	100	100
22	100	100	100
23	100	100	100
24	100	100	100
25	100	100	100
26	100	100	100
27	100	100	100
28	100	100	100
29	100	100	100
30	100	100	100
31	100	100	100
32	100	100	100
33	100	100	100
34	100	100	100
35	100	100	100
36	100	100	100
37	100	100	100
38	100	100	100
39	100	100	100
40	100	100	100
41	100	100	100
42	100	100	100
43	100	100	100
44	100	100	100
45	100	100	100
46	100	100	100
47	100	100	100
48	100	100	100
49	100	100	100
50	100	100	100
51	100	100	100
52	100	100	100
53	100	100	100
54	100	100	100
55	100	100	100
56	100	100	100
57	100	100	100
58	100	100	100
59	100	100	100
60	100	100	100
61	100	100	100
62	100	100	100
63	100	100	100
64	100	100	100
65	100	100	100
66	100	100	100
67	100	100	100
68	100	100	100
69	100	100	100
70	100	100	100
71	100	100	100
72	100	100	100
73	100	100	100
74	100	100	100
75	100	100	100
76	100	100	100
77	100	100	100
78	100	100	100
79	100	100	100
80	100	100	100
81	100	100	100
82	100	100	100
83	100	100	100
84	100	100	100
85	100	100	100
86	100	100	100
87	100	100	100
88	100	100	100
89	100	100	100
90	100	100	100
91	100	100	100
92	100	100	100
93	100	100	100
94	100	100	100
95	100	100	100
96	100	100	100
97	100	100	100
98	100	100	100
99	100	100	100
100	100	100	100

Valor padrão: 100

Curva: 100

Estimativa: 100

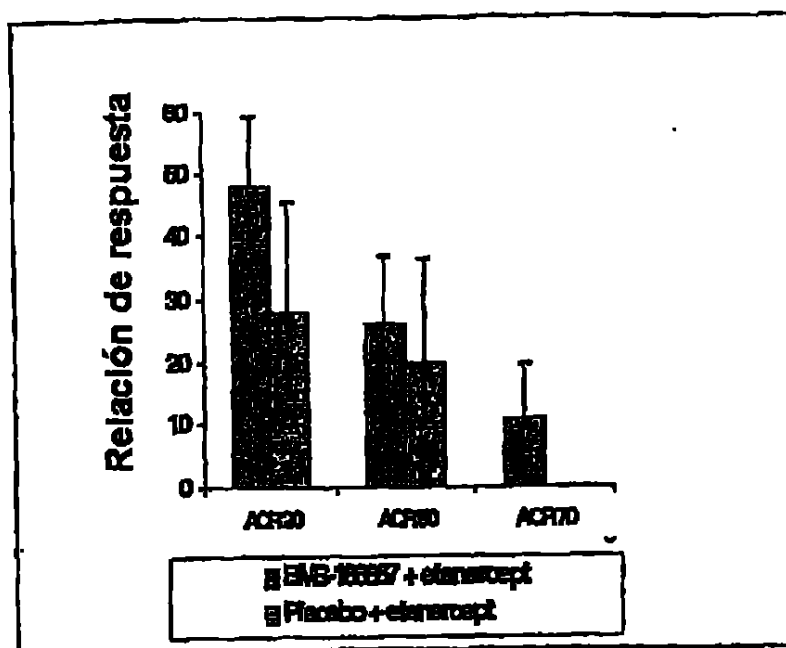
Figura 62

[Handwritten signature]

824
691

82/108

Figura 63:



* Ver criterios para evaluación

692

83/108

Fig. 64a

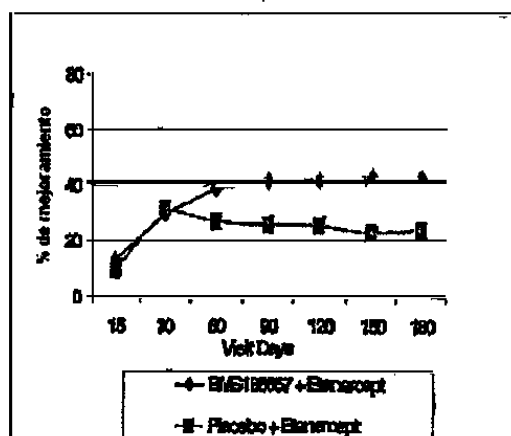


Fig 64b

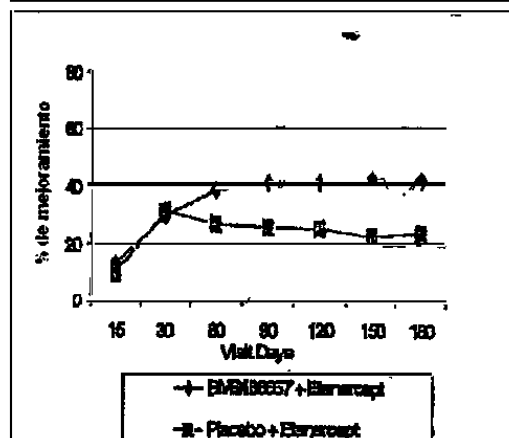
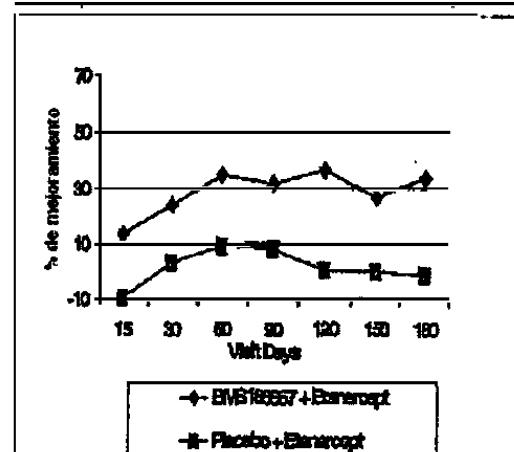


Fig 64c



691 693

84/108

FIG. 65A

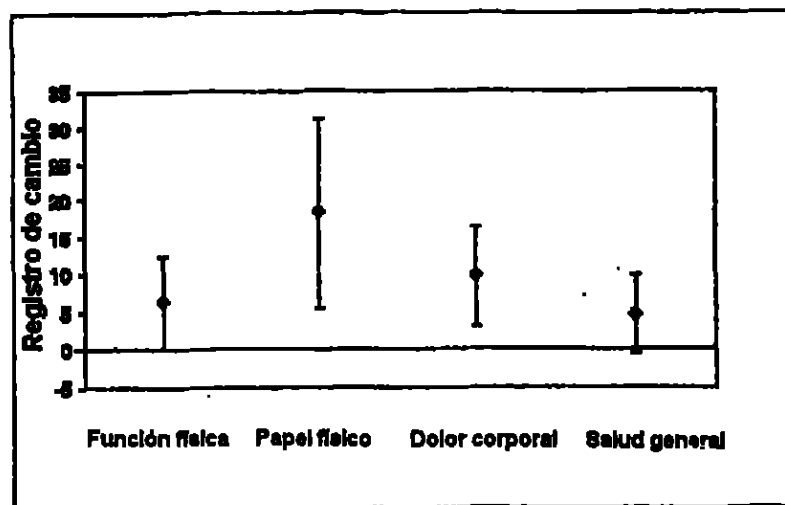
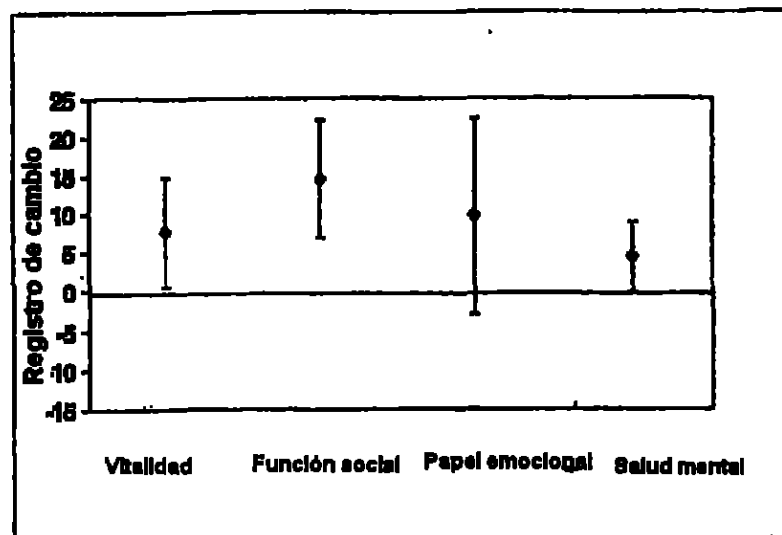


FIG. 65B



~~694~~ 694

85/108

ATGGGTGGAG TGTTCACAC GAGGACGCTG CTCAGCTTGG TCGTTCGACT CCTGTTCCTA
AGCATGGCGA GCTTGGCAAT GCAGGTGGCC CAGCCGCTTG TGGTACTGGC CAGCAGCCGA
GGCATCGCCA GCTTGTGTG TGTGTATGCA TGTCCAGGCA AAGCCACTGA GGTCCGGGTG
ACAGTCTTC GTCAGGCTGA CAGCCAGGTG ACTGATCTCT GTGCGGCAAC CTCTGTGTG
GGGATGAGT TGACCTTCTT AGTGTATTC ATCTGCTCGG GCACCTCCAG TGGTATCAA
GTGATCTCA CATTCCAGG ACTGAGGCCC ATGGACACCG GACTCTACAT CTCTAGGTG
GAGCTCATGT ACCACGCGC ATGCTACCTG GGCATAGCA ACCGACCCG GATTATGTA
ATTGTCCAG AACCTGCCC AGATTCTGAT CAGGAGCCCA ATTCTTCTGA CAUACTCAC
AGATCCCTAC GTCGCCAGC ACCTGACTCG CTGGGAGGAG CTCTAGTCTT CCTCTCCCC
CCAAATCCA AGGACACCTT CATGATCTTC CGGACCCCTG AGGTCACTAG CTGTGTGGTG
GACCTGAGCC AGGAGGCCC TGTGCTCAG TTCAACTGCT ACCTGAGCGG CTGTGAGGTG
CATATGCCA AGACATGCC GCGGGAGGAG CAGTACATCA GCACGTACCG TGTGCTCAGC
GTCTCTCCG TCTGCTCCA GACTGGCTG AATGGCARG AGTACATGT CAGGTCTTC
AACAAAGCC TCCAGGCCC CATCGAGAA ACCATCTCTA AAGCCATAGG GCAGCCCCGA
GATCCACAG TGTACACCT GCCCCATTC CCGGATGAG TGACCATAGA CCGGTTCAGC
CTGACCTGCT TGTCAAGG CTCTATACC AGCGACTCG CCTGTGAGTG GAGAGCAAT
GGGACGCGG AGAACATTA CAGACCAAG CCTCCCTTC TGTACTCCA CCGCTCTTC
TCTCTCTCA GCAAGCTCA CGTGGACAG AGCAAGTGC AGCAAGGGA GTCTCTCTCA
TCTCTCTCA TGTGTGAGG TGTGCATAC CACTACATC AGCAAGGGA GTCTCTCTCA
CCTGTCTCTA GA

Fig 66

687 695

86/108

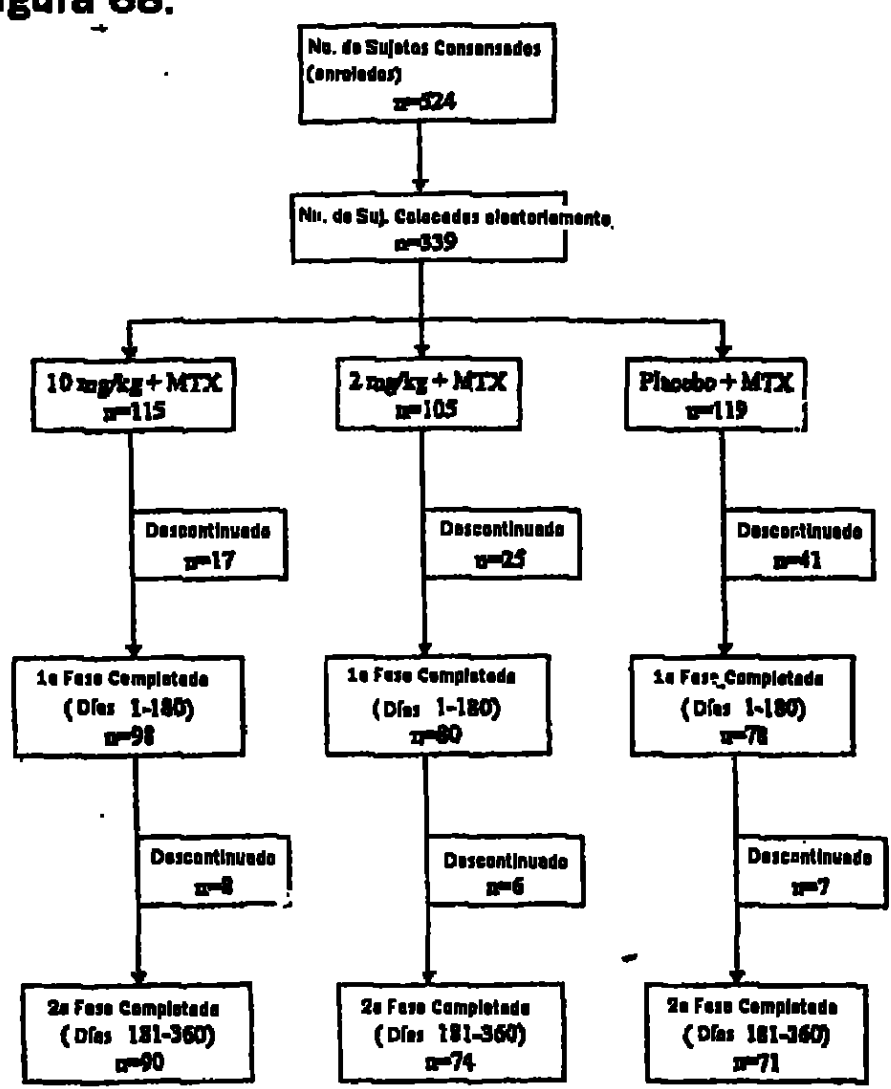
NGVLLTQRTL LSLVLALLFF SRAAPAMEVA QPAVVLASSR GIALPVCNYA 50
SFGELTEVKV TVLRQADSQV TEVCANTMM GNEITFLDS ICTGTSSENQ 100
VNLFIQGLAA MDIGLYICKV EIMYFFPYL GIGNGTQIYV IDPHTQDSN 150
QEFNSDNTH TSPFPAFL LGSSEVFLP PPKDTLMTS RSPHTCVTV 200
DVERHDPFVE FHWYVDGVV HNAITKFRN QYNSTYKVE VLTVLHQDWL 250
NGGTYCKVE HALLAPFEX TISGAGQFR HPQVYLFPS RDMITKQVE 300
LTCVYKATP SDIAVENWEN GQFENKYTE FVLDSDGSP FLYSKLVDK 350
SRNQCCNVTS CAVMBEALAN HYTGCLALS FGR

Fig 67

684 696

87/108

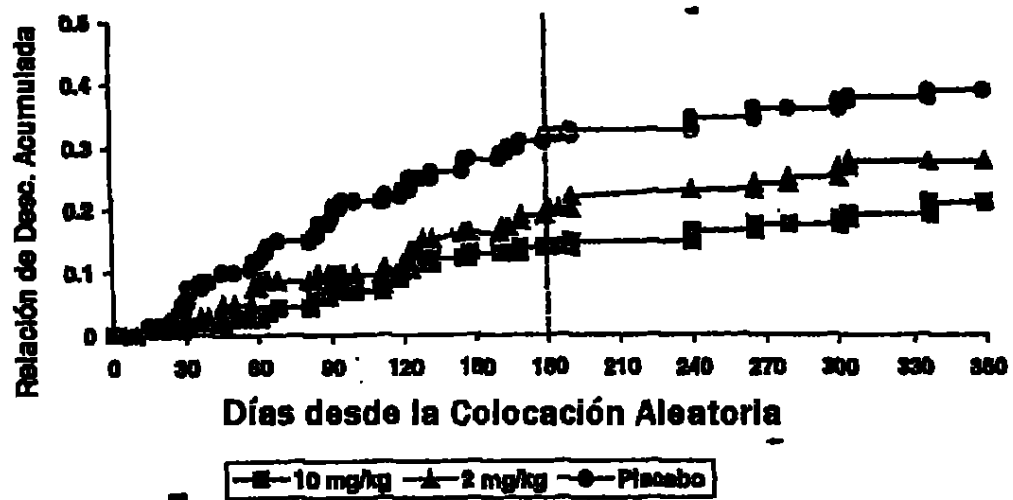
Figura 68:



687/697

88/108

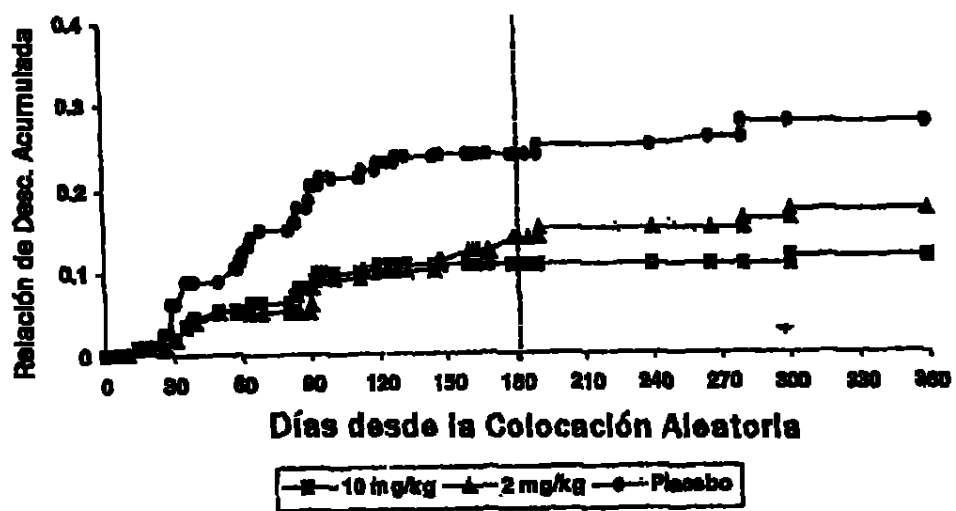
Figura 69



~~696~~ 696

89/108

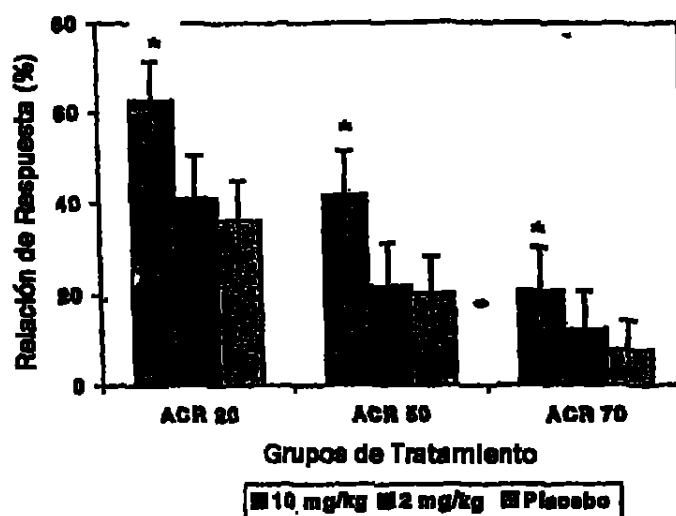
Figura 70



6/1/87
700

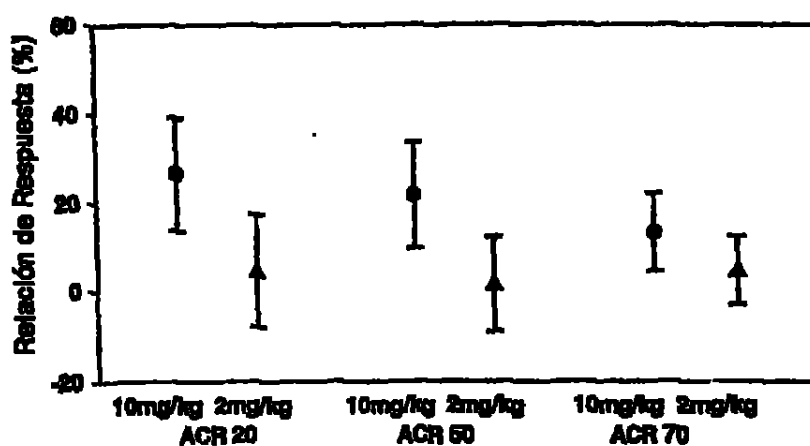
91/108

Figura 72A



*Indica un resultado significativamente importante para comparar 10mg/kg vs placebo

Figura 72B



106/201

92/108

Figura 73A

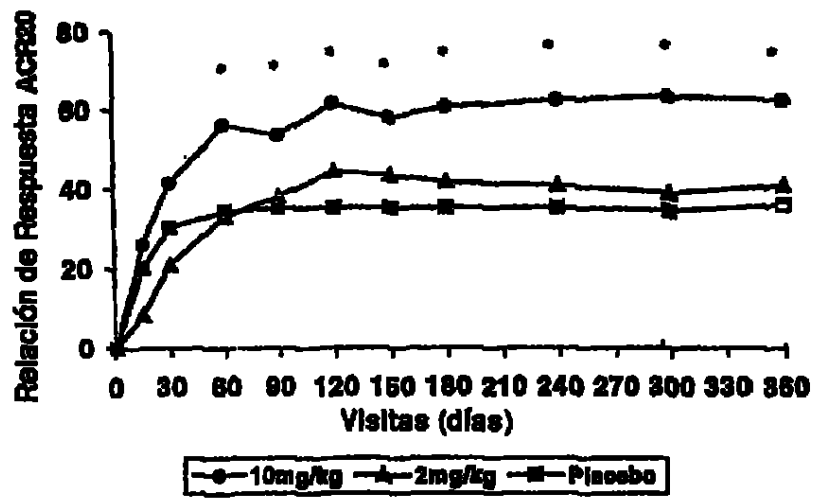
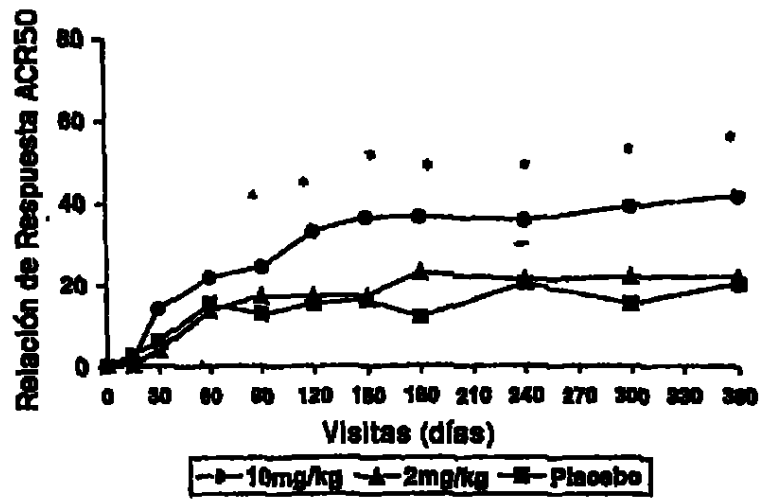


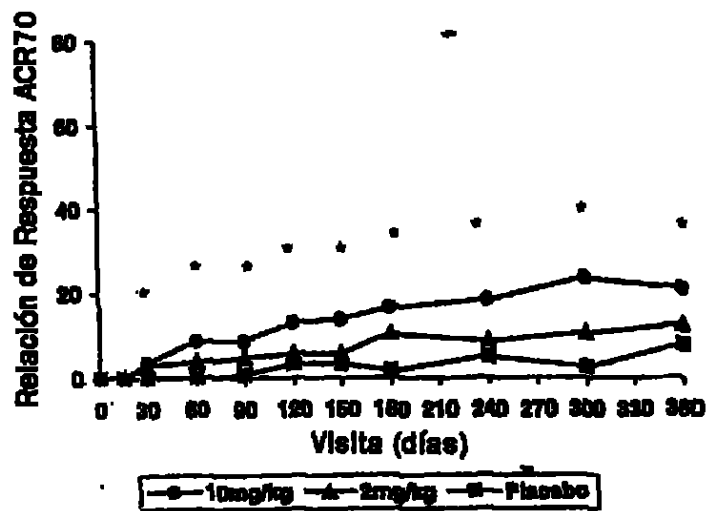
Figura 73B



~~702~~ 702

93/108

Figura 73C

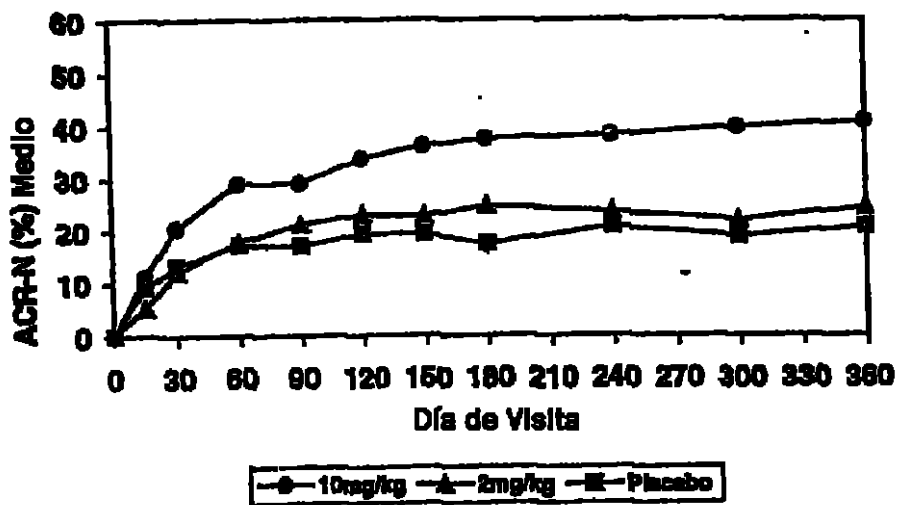


*Indica una diferencia estadísticamente importante para la comparación de 10 mg/kg vs placebo

26703

94/108

Figura 74.

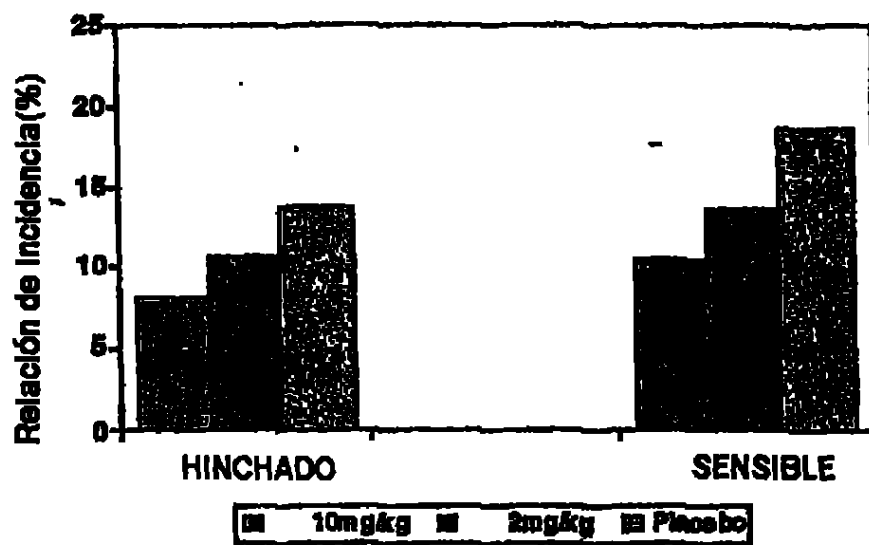


*Indica una diferencia estadísticamente importante para la comparación de 10 mg/kg vs placebo

702
704

95/108

Figura 75



205

96/108

Figura 76A

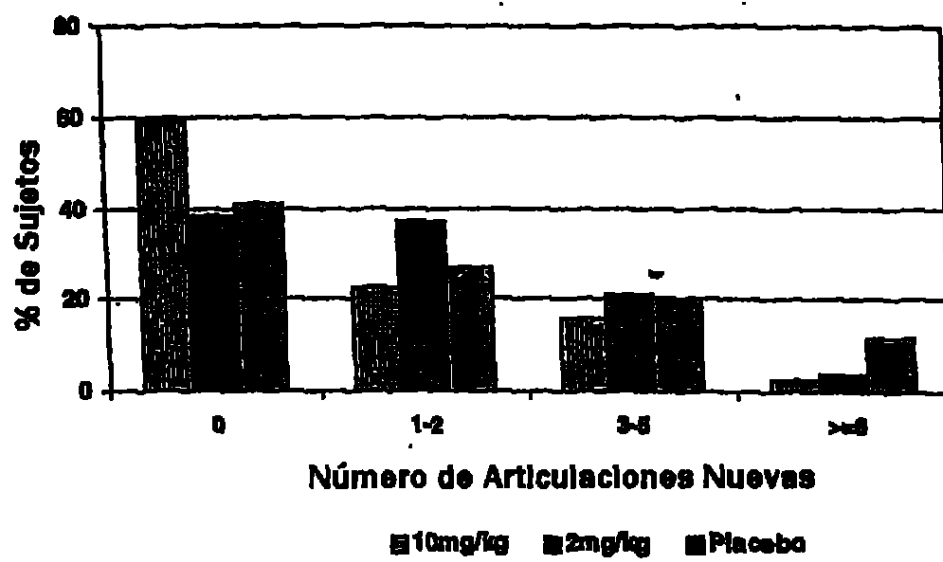
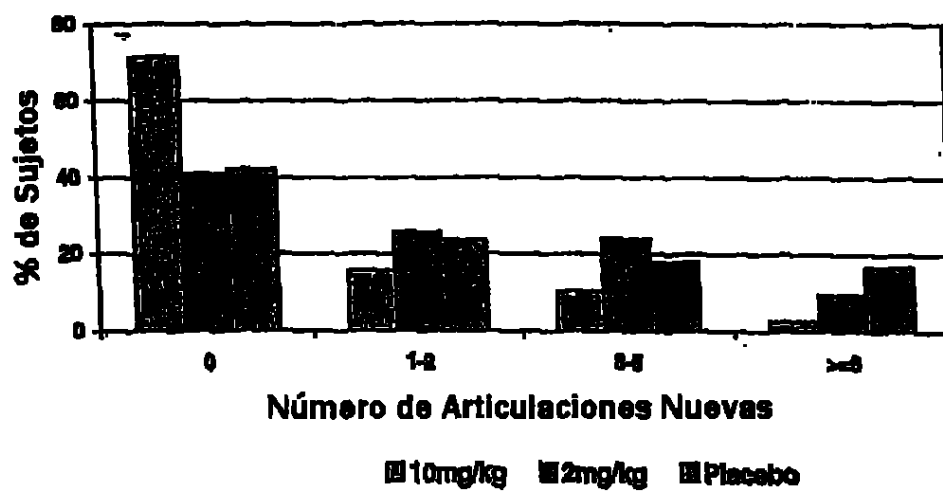


Figura 76B



706

97/108

Figura 77A:

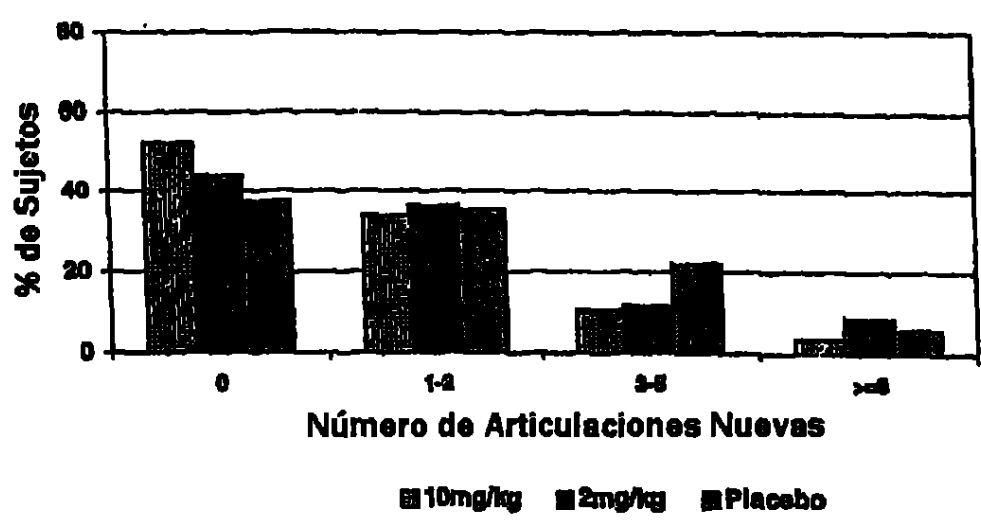
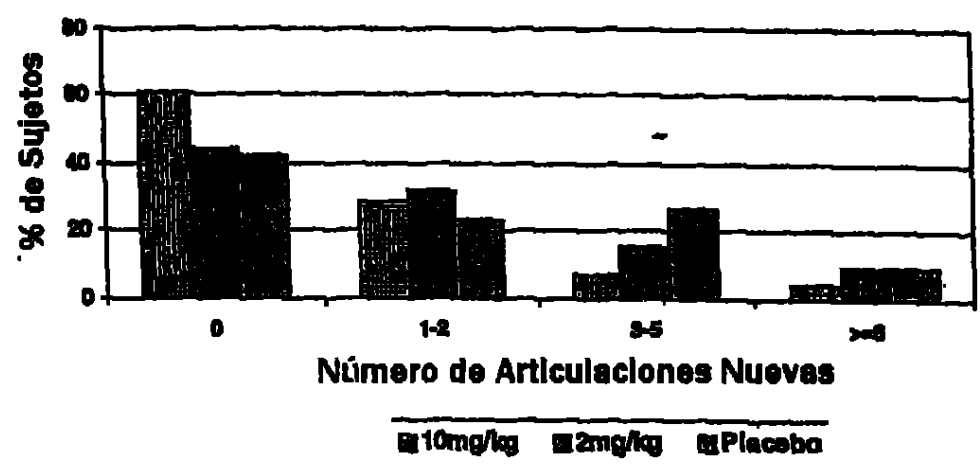


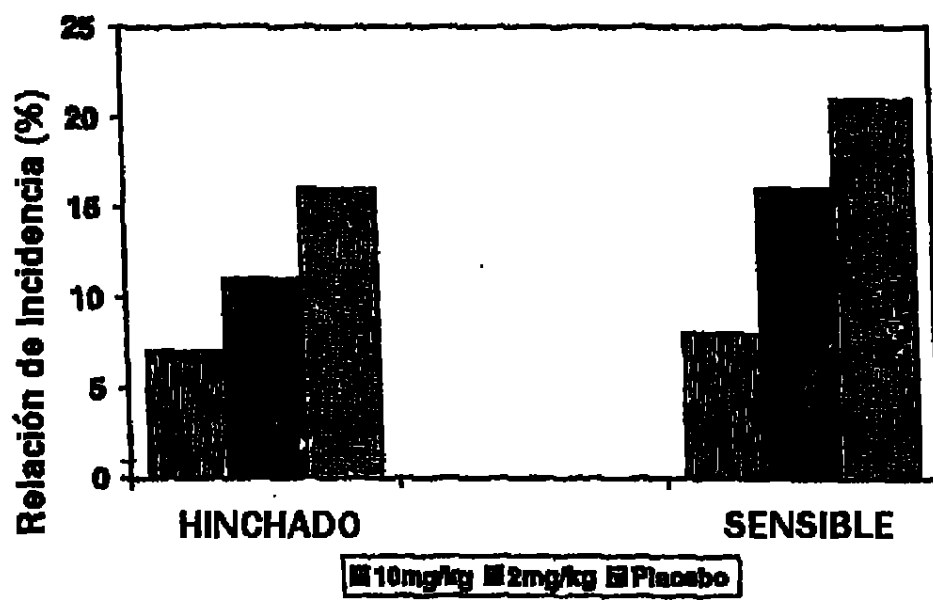
Figura 77B:



701
707

98/108

Figura 78



208

99/108

Figura 79A

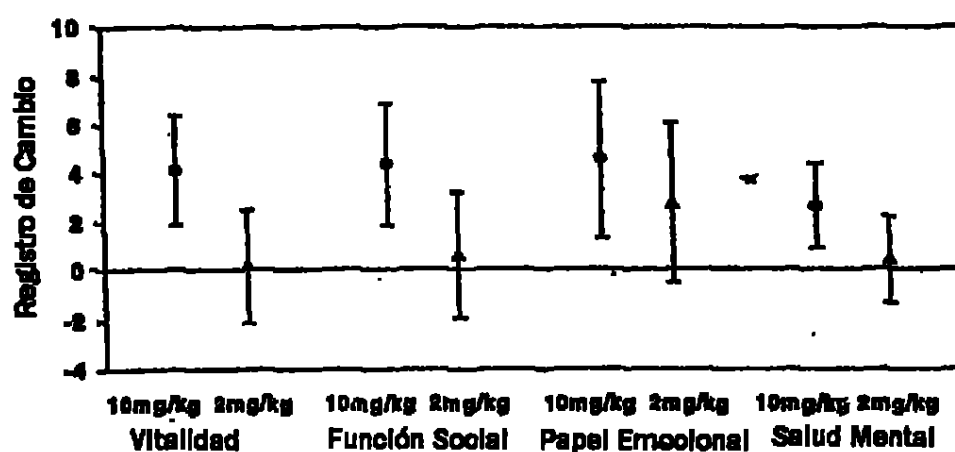
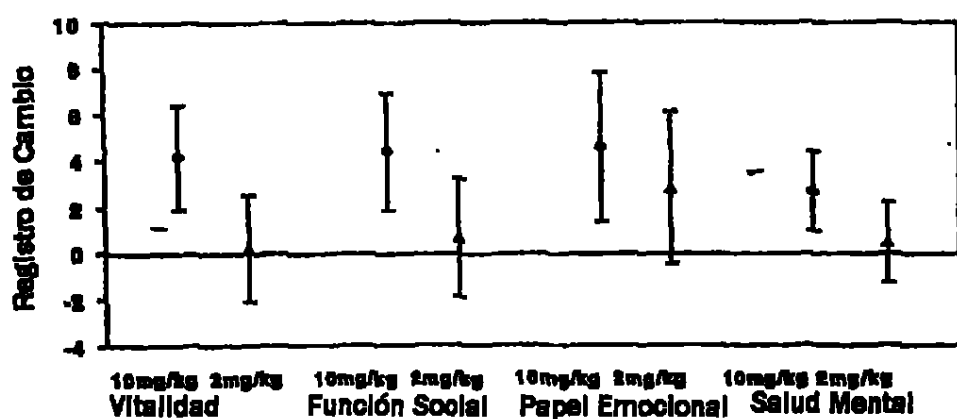


Figura 79B



~~10/209~~

100/108

Figura 80A

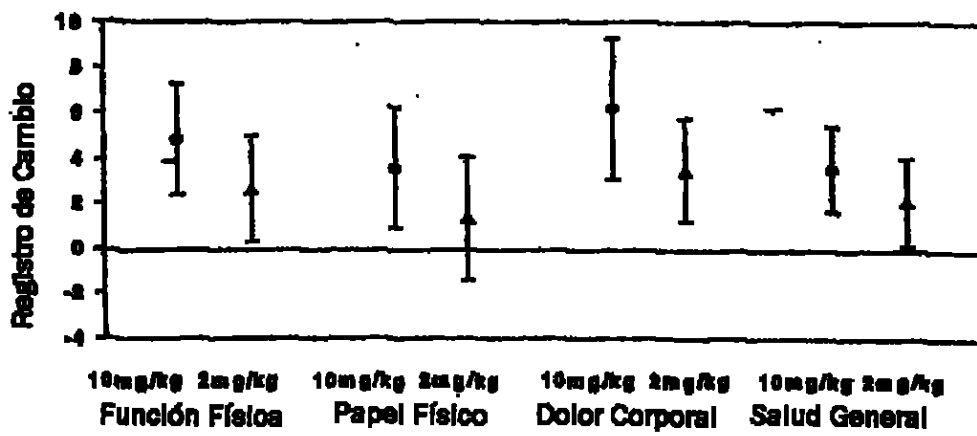
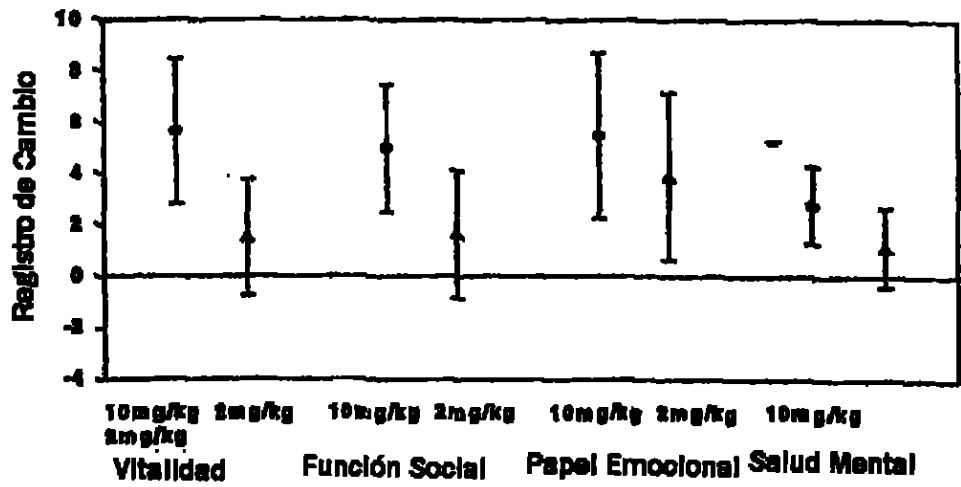


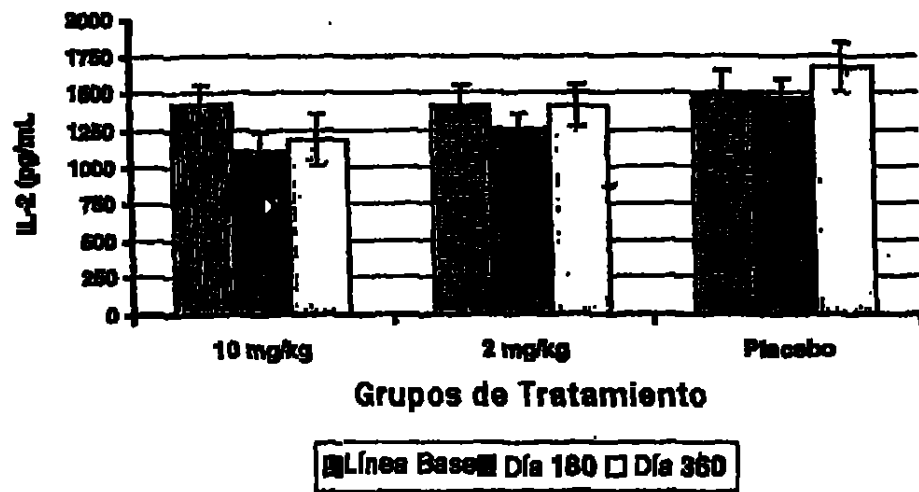
Figura 80B



~~710~~

101/108

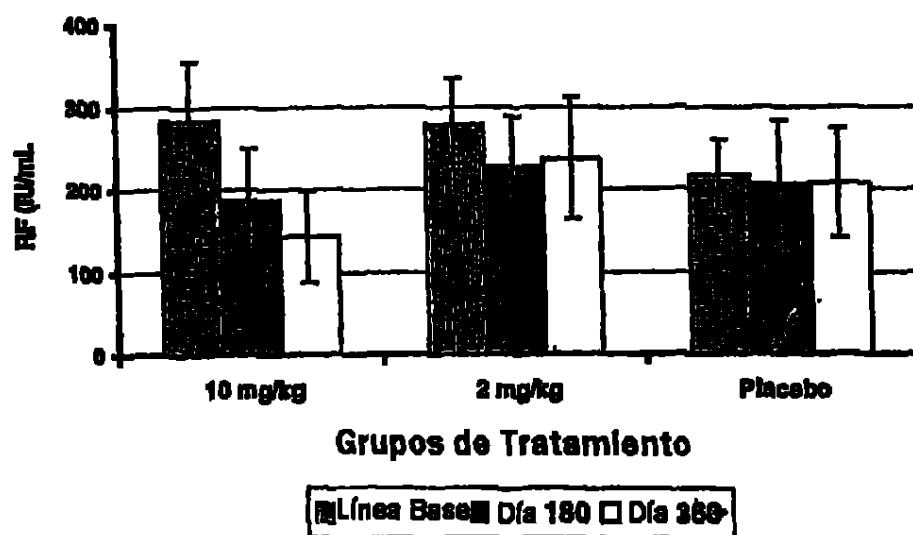
Figura 81



27/11

102/108

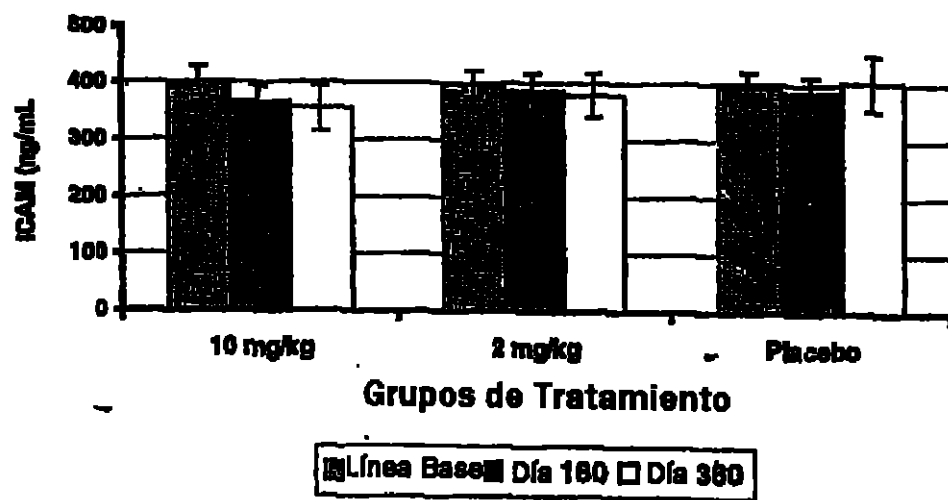
Figura 82



~~10~~ 712

103/108

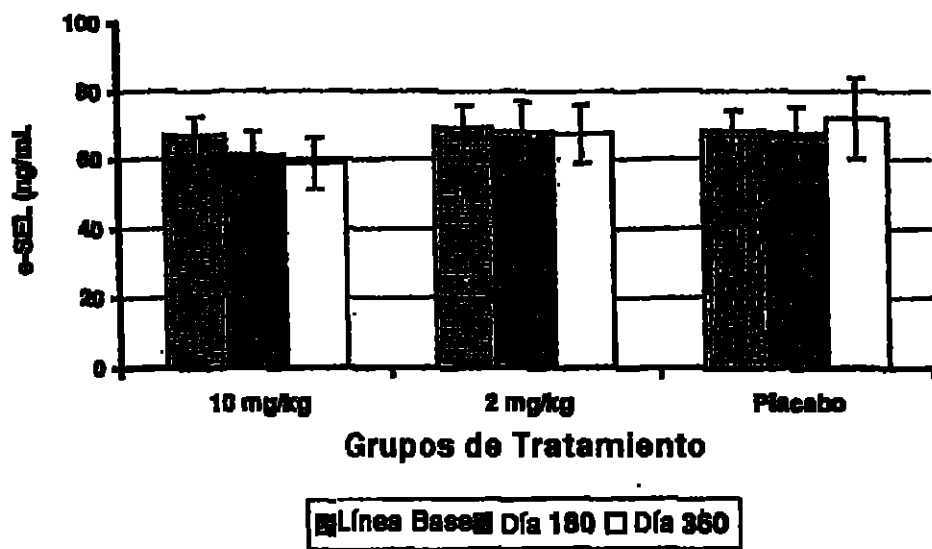
Figura 83



~~7/2/13~~

104/108

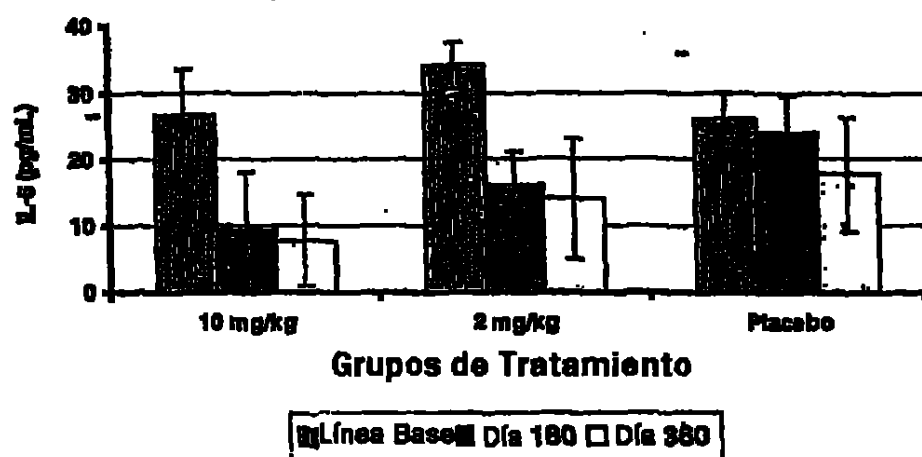
Figura 84



714

105/108

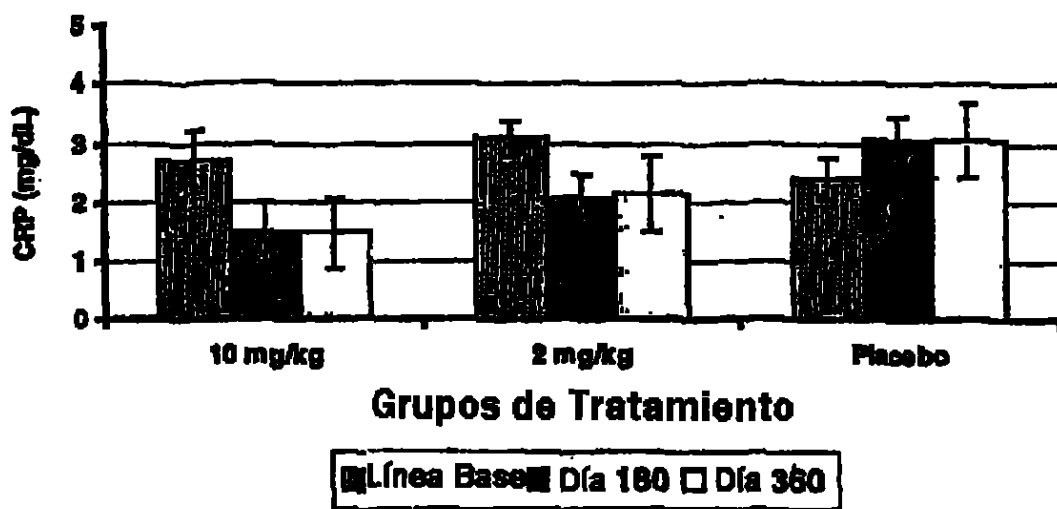
Figura 85



7/15

108/108

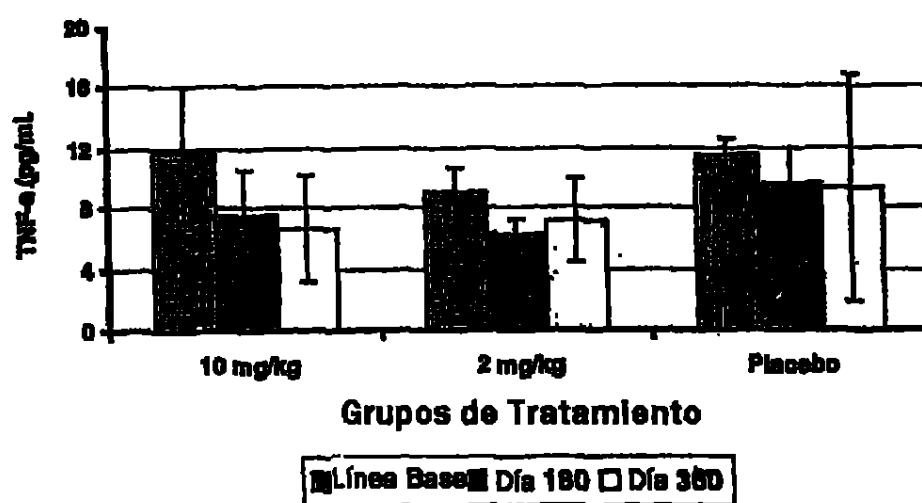
Figura 86A:



7/16

107/108

Figura 86B



7/7 7/7

108/108

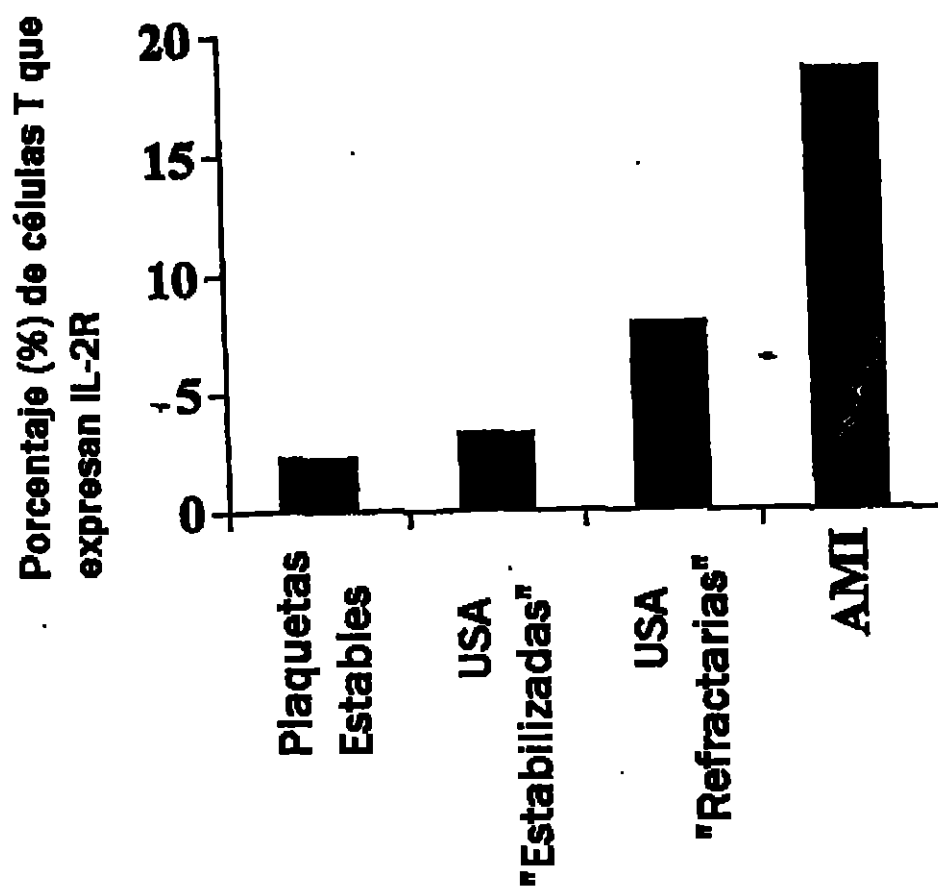


FIG. 87

PCT

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL
(Artículo 18 y Reglas 43 y 44 del PCT)

Referencia al expediente del solicitante o del mandatario D0340 PCT	PARA ACCION ver Notificación de la Transmisión del Reporte de Búsqueda Internacional ADICIONAL (Forma PCT/ISA/220) así como, en donde aplique el inciso 5 posterior	
No. de solicitud internacional PCT/US04/24840	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 03 de Agosto 2004 (03.08.2004)	(Fecha de Prioridad) (La más cercana) (día/mes/año) 04 de Agosto 2003 (04.08.2003)
Solicitante BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY		

Este reporte de búsqueda internacional ha sido preparado por esta Autoridad de la Búsqueda Internacional y se transmite al solicitante de conformidad con el Artículo 18. Se transmite una copia a la Oficina Internacional.

Este reporte de búsqueda internacional consiste de un total de 2 hojas

☒ También está acompañado de una copia de cada documento de la técnica anterior citado en este reporte.

1. Base del reporte.

a. Con respecto al idioma, la búsqueda internacional se ha llevado a cabo en base a la solicitud internacional en el lenguaje en el que se presentó, salvo que se indique lo contrario bajo este punto.

☐ La búsqueda internacional se ha llevado a cabo en base a la traducción de la solicitud internacional presentada a esta autoridad (Regla 23.1(b)).

b. ☐ Con respecto a cualquier secuencia de aminoácido y/o nucleótido descrito en la solicitud internacional, ver Cuadro No. I

2. ☐ Ciertas reivindicaciones no son localizables (ver el Cuadro I).

3. ☐ La unidad de la invención es deficiente (ver el Cuadro II).

4. Con respecto al título,

☒ el texto se aprueba tal como lo presentó el solicitante,

☐ Esta Autoridad ha establecido que el texto sea como sigue:

5. Con respecto al resumen,

☒ el texto se aprueba tal como lo presentó el solicitante.

☐ esta Autoridad ha establecido el texto, de acuerdo con la Regla 38.2(b), tal como aparece en el Cuadro IV. El solicitante puede, dentro de un mes a partir de la fecha de envío por correo de este reporte de búsqueda internacional, proporcionar comentarios a esta autoridad.

6. Con respecto a los dibujos

a. La figura de los dibujos que se va a publicar con el resumen es la Figura No. _____.

☐ como lo sugirió el solicitante.

como se selecciona por esta Autoridad, porque al solicitante le faltó sugerir una figura.

como se selecciona por esta Autoridad, porque esta figura caracteriza mejor la invención.

b. ☒ Ninguna de las figuras se pueden publicar con el resumen.

A. CLASIFICACION DEL ASUNTO RELACIONADO

IPC (7) : A61K 38/17, 39/398.

US CL : 514/21; 424/134.J.

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o tanto la clasificación nacional como la IPC.

B. CAMPOS BUSCADOS

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido por los símbolos de clasificación)

U.S. : 514/21; 424/134.J.

Documentación buscada diferente de la documentación mínima, al grado que estos documentos se incluyen en los campos buscados.

Base de datos, electrónica, consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos, donde se puede practicar, términos de búsqueda usados).

WEST, Dialog, PALM.

C. DOCUMENTOS QUE SE CONSIDERAN PERTINENTES

Categoría*	Citación del documento, con indicación, donde es apropiado, de los pasajes pertinentes	Pertinente para la reivindicación No
X —	US 5,916,580 (LARSEN et al.) 29 Junio 1999, ver documento completo; en particular, por ejemplo columna 9 líneas 8 – 27 y Ejemplo 6 a columnas 15 – 18.	1-16, 19, 21-23
Y		17-18, 20, 24-29
Y	US2002/0182211 (PEACH et al) 05 Diciembre 2002, ver documento completo, en particular, por ejemplo párrafos 0016-0017).	17-18, 20, 24-29

☐ Documentos adicionales se listan en la continuación del cuadro C.

☐ Los miembros de la familia de patentes se listan en el anexo

* Categoría especial de los documentos citados:

*A	Documento que define el estado general de la técnica, que no se considera que es de pertinencia particular	T	documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o la fecha de prioridad, y que no provoca conflicto con la solicitud, pero se cita para entender el principio o teoría que trata la invención
*E	Documento anterior, pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional	X	documento de pertinencia particular; la invención reivindicada no se puede considerar nueva o no se puede considerar que comprende un paso inventivo cuando el documento se toma solo
*L	Documento que pueda crear dudas de la reivindicación(es) de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra situación u otra razón especial (como se especifique)	Y	documento de pertinencia particular; la invención reivindicada no se puede considerar que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más de estos documentos, estas combinaciones son obvias para una persona experta en la técnica
*O	Documento que se refiere a una descripción oral, uso, exhibición u otro medio	A	documento miembro de la familia de patentes
*P	Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero después de la fecha de prioridad reivindicada		

Fecha de la actual terminación de la búsqueda internacional

14 Abril 2005 (14.04.2005)

Fecha de envío del reporte de búsqueda internacional

13 Mayo 2005

Nombre y dirección de envío ISA

Mall Stop PCT, Attn: ISA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1480
Alexandria, Virginia 22313-1480
Facsimil No. 571-273-8300

Fundador autorizado

Illa Ouspenski
Teléfono No. 571-272-1600

TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES

De la AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Para:

AUDREY F. SHER
P.O. BOX 4000
PRINCETON, NJ 08543-4000

PCT

OPINION ESCRITA DE LA AUTORIDAD DE
BUSQUEDA INTERNACIONAL
(Regla 43 bis.1)

Fecha de envío
(día/mes/año) Ver forma PCT/ISA/210 (segunda hoja)

Referencia de archivo del solicitante o mandatario
D0340 PCT

PARA ACCION ADICIONAL
Ver párrafo 2 abajo

No. de solicitud internacional:
PCT/US04/24840

Fecha de presentación internacional
(día/mes/año)
03 de Agosto 2004 (03.08.2004)

Fecha de Prioridad (día/mes/año)
04 Agosto 2003 (04.08.2003)

Clasificación de Patente Internacional (IPC) o tanto Clasificación nacional como IPC

IPC(7) : A61K 38/17, 39/395 y US Cl: 514/21; 424/134.1

Solicitante
BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY

1. Esta opinión contiene indicaciones con relación a los siguientes puntos

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------|---|
| ☒ | Recuadro No. I | Base de la opinión |
| ☐ | Recuadro No. II | Prioridad |
| ☐ | Recuadro No. III | Ningún establecimiento del reporte con respecto a la novedad, etapa inventiva, o aplicabilidad industrial |
| ☐ | Recuadro No. IV | Carencia de unidad de la invención |
| ☒ | Recuadro No. V | Establecimiento razonado conforme a la Regla 43 bis.(f) con respecto a la novedad, etapa inventiva o aplicación industrial; citas y explicaciones que soportan tal establecimiento. |
| ☐ | Recuadro No. VI | Ciertos documentos citados |
| ☐ | Recuadro No. VII | Ciertos defectos en la solicitud internacional |
| ☐ | Recuadro No. VIII | Ciertas observaciones en la solicitud internacional. |

2. ACCION ADICIONAL

Si se hace una solicitud de examen preliminar internacional, esta opinión usualmente se considerará que es la opinión escrita de la Autoridad de Examen Preliminar Internacional ("IPEA"). Sin embargo, esto no aplica donde el solicitante elige una Autoridad diferente a este para ser la IPEA y la IPEA elegida tiene notificación de la Oficina Internacional bajo la Regla 66.1 bis(b) que las opiniones escritas de esta Autoridad de Búsqueda Internacional no serán consideradas.

Si esta opinión es, como se proporciona arriba, considerada para ser una opinión escrita de la IPEA, se le invita al solicitante a exponer a la IPEA una respuesta escrita junto, donde sea apropiado, con enmiendas, antes de que expire los tres meses a partir de la fecha de envío de la Forma PCT/ISA/220 o antes de que expiren los 22 meses a partir de la fecha de prioridad, lo que sea más tarde.

Para opciones adicionales, ver Forma PCT/ISA/220

3. Para detalles adicionales, ver notas para la Forma PCT/ISA/220.

Nombre y dirección de envío de la IPEA/

Mail Stop PCT, Attn: IS/US
Comisionado para Patentes
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimil: 571-273-8300

Oficial autorizado

Illa Ouspenski

Teléfono No. 571-272-1600

Forma PCT/ISA/237 (Hoja de cubierta) (Enero2004)

~~721~~

I. Bases del Reporte

1. Con respecto al idioma, esta opinión se ha establecido con base en la solicitud internacional en el idioma en la cual se presentó, salvo que se indique bajo este punto.

☐ Esta opinión se basa en la traducción del idioma original en el siguiente idioma, que es el idioma de la traducción publicada para propósitos de búsqueda internacional (bajo las Reglas 12.3 y 23.1(b))

2. Con respecto a cualquier secuencia de nucleótidos y/o aminoácidos descrita en la solicitud internacional y necesaria para reivindicar la invención, esta opinión se ha establecido con la base de:

a. tipo de material:

- ☐ un listado de secuencias
- ☐ tablas que se refieren al listado de secuencias

b. formato del material:

- ☐ en formato escrito
- ☐ en forma legible en computadora

c. tiempo de presentación/publicación

- ☐ contenido en la solicitud internacional como se presentó
- ☐ presentado junto con la solicitud internacional en forma legible en computadora
- ☐ publicado posteriormente antes esta Autoridad para los propósitos de búsqueda

3. ☐ Además, en caso que más de una versión o copia del listado de secuencias y/o tabla con relación a esto se hallan presentado o publicado, se publicarán declaraciones requeridas de que la información en las copias posteriores o adicionales es idéntica a la que está en la solicitud como se presentó o no va más allá de la solicitud como se presentó, como sea apropiado.

4. Comentarios adicionales

**OPINION ESCRITA DE LA AUTORIDAD DE BUSQUEDA
INTERNACIONAL**

Solicitud Internacional No.
PCT/US04/24840

722

V. Declaración razonada bajo la regla 43 bis.1(a)(i) con respecto a la novedad, etapa inventiva o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que soportan tal declaración

1. DECLARACION.

Novedad (N)	SI	Reivindicaciones	17-18, 20, 24-29
	NO	Reivindicaciones	1-16, 19, 21-23
Etapa Inventiva (EI)	SI	Reivindicaciones	NINGUNA
	NO	Reivindicaciones	1-29
Aplicación industrial (AI)	SI	Reivindicaciones	1-29
	NO	Reivindicaciones	NINGUNA

2. CITAS Y EXPLICACIONES

Las reivindicaciones 1-16, 19 y 21-23 carecen de novedad bajo el Artículo PCT 33(2) ya que se anticipan por Larsen et al. (Patente de EUA 5,916,560; ver el documento completo).

Larsen et al. enseña un método para inhibir el rechazo de trasplantes que comprende administrar un proteína de fusión de CTLA4-Ig (ver el documento completo en particular por ejemplo columna 9, líneas 6-27 y el Ejemplo 6 en las columnas 15-19). Larsen et al. enseña que el método se puede usar en un trasplante cardíaco, esto es, para el tratamiento de enfermedad cardiovascular (por ejemplo columna 16 líneas 20-35).

Por lo tanto las enseñanzas de Larsen et al. anticipan la invención actual reivindicada bajo el Artículo 33(2) del PCT.

Las reivindicaciones 17-18, 20 y 24-29 carecen de etapa inventiva bajo el Artículo 33(3) del PCT por ser obvia sobre Larsen et al. (Patente de EUA 5,916,560; ver el documento completo) en vista de Peach et al. (Publicación de Patente de EUA 2002/0182211; ver el documento completo).

Larsen et al. han discutido supra, y enseñan un método para inhibir el rechazo de trasplantes cardíacos (esto es, enfermedad cardiovascular), que comprende administrar una proteína de fusión CTLA4-Ig (ver el documento completo, en particular columna 9, líneas 6-27 y el Ejemplo 6 en las columnas 15-19).

Larsen et. No enseña métodos para el tratamiento de enfermedad cardiovascular en donde se ha mutado la molécula de fusión de CTLA4-Ig.

Peach et al. enseña una molécula mutante soluble de CTLA4, L104EA29Yig, la cual enlaza sus ligandos con una mayor afinidad que la molécula de tipo silvestre (ver el documento completo, en particular por ejemplo los párrafos 0016-0017). Además, la mutación de la porción de inmunoglobulina de las proteínas de fusión para reducir la función efectora o para reemplazar los residuos de cisteína dentro de la región de unión articulada fueron de rutina en el arte al momento de que se hizo la invención.

Por lo tanto, habría sido obvio para alguien experto ordinario al momento de que se hizo la invención mutar el CTLA4 o la parte de Ig de la molécula de fusión y usar la molécula en los métodos de tratamiento de la enfermedad cardiovascular como se enseña por Larsen et al. y así la invención carece de una etapa inventiva bajo Artículo 33(3) PCT.

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
AUDREY F. SHER
P.O. BOX 4000
PRINCETON, NJ 08543-4000

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

Applicant's or agent's file reference D0340 PCT	Date of mailing (day/month/year) 13 MAY 2005
International application No. PCT/US04/24840	International filing date (day/month/year) 03 August 2004 (03.08.2004)
Applicant BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY	

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.
 Filing of amendments and statement under Article 19:
 The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):
 When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.
 Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland, Facsimile No.: +41 22 740 14 35
 For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.
2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.
3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:

☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.
4. **Reminders**
 Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.
 The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.
 Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.
 In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.
 See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the PCT Applicant's Guide, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the ISA/US
Mail Stop PCT, Attn: ISA/US
Communications for Patents
P.O. Box 1430
Alexandria, Virginia 22312-1430
Facsimile No. 571-273-8300

Authorized officer *Manu Math*
His Representative
Telephone No. 571-272-1600

Form PCT/IBA/220 (January 2004)

(See notes on accompanying sheet)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

22
724

Applicant's or agent's file reference D0340 PCT	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/226 as well as, where applicable, Item 5 below.	
International application No. PCT/US04/24840	International filing date (day/month/year) 03 August 2004 (03.08.2004)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 04 August 2003 (04.08.2003)
Applicant BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 2 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the Report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ The international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequences disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (See Box No. III)

4. With regard to the title,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

☒ the text is approved as submitted by the applicant.

☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____

☐ as suggested by the applicant.

☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.

☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.

b. ☒ none of the figures is to be published with the abstract.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US04/24840

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(7) : A61K 38/17, 39/395.
US CL : 514/21; 424/134.1.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
U.S. : 514/21; 424/134.1.

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
WEST, Dialog, PALM.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5,916,560 (LARKEN et al) 29 June 1999, see entire document; in particular, e.g. column 9 lines 6 - 27 and Example 6 at columns 15 - 19.	1-16, 19, 21-23
Y		17-18, 20, 24-29
Y	US2002/0182211 (PEACH et al) 05 Dec 2002, see entire document, in particular, e.g. paragraphs 0016-0017.	17-18, 20, 24-29

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "B" earlier application or patent published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but tending to undermine the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 April 2005 (14.04.2005)

Date of mailing of the international search report

19 MAY 2005

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No. 571-273-8300.

Authorized officer

Ilin Ouspenski

Telephone No. 571-272-1600

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
AUDREY F. SHER
P.O. BOX 4000
PRINCETON, NJ 08543-4000

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Applicant's or agent's file reference D0340 PCT		Date of mailing (day/month/year) 13 MAY 2005 FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
International application No. PCT/US04/24840	International filing date (day/month/year) 03 August 2004 (03.08.2004)	Priority date (day/month/year) 04 August 2003 (04.08.2003)
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC IPC(7): A61K 38/17, 39/395, and US CL: 514/21; 424/134.1.		
Applicant BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY		

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|--|
| ☒ | Box No. I | Basis of the opinion |
| ☐ | Box No. II | Priority |
| ☐ | Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| ☐ | Box No. IV | Lack of unity of invention |
| ☒ | Box No. V | Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| ☐ | Box No. VI | Certain documents cited |
| ☐ | Box No. VII | Certain defects in the international application |
| ☐ | Box No. VIII | Certain observations on the international application |

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/Z20 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/Z20.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/Z20.

Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1430 Alexandria, Virginia 22313-1430 Facsimile No. 571-273-8300	Authorized officer: <i>Maria Gubels</i> Iliu Ouspenski Telephone No. 571-272-1600
---	---

Form PCT/ISA/237 (cover sheet) (January 2004)

726

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/US04/24840

727

Box No. 1 Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language _____ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3 and 23.1(b)).

2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:

a. type of material

☐ a sequence listing

☐ table(s) related to the sequence listing

b. format of material

☐ in written format

☐ in computer readable form

c. time of filing/furnishing

☐ contained in international application as filed.

☐ filed together with the international application in computer readable form.

☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.

3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

4. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US04/24840

Box No. V Reasoned statement under Rule 43 bis 1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims 17-18, 20, 24-29.	YES
	Claims 1-16, 19, 21-23.	NO
Inventive step (IS)	Claims NONE	YES
	Claims 1-29.	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1-29.	YES
	Claims NONE	NO

2. Citations and explanations:

Claims 1-16, 19, and 21-23 lack novelty under PCT Article 33(2) as being anticipated by Larsen et al. (US Patent 5,916,560; see entire document).

Larsen et al. teach a method for inhibiting transplant rejection comprising administering a CTLA4-Ig fusion protein (see entire document, in particular, e.g. column 9 lines 6 - 27 and Example 6 at columns 15 - 19). Larsen et al. teach that the method can be used in cardiac transplantation, i.e. for treating cardiovascular disease (e.g. column 16 lines 20 - 35).

Therefore, the teachings of Larsen et al. anticipate the instant claimed invention under PCT Article 33(2).

Claims 17-18, 20, and 24-29 lack an inventive step under PCT Article 33(3) as being obvious over Larsen et al. (US Patent 5,916,560; see entire document) in view of Peach et al. (US Pat. Pub. 2002/0182211; see entire document).

Larsen et al. have been discussed supra, and teach a method for inhibiting cardiac transplant rejection (i.e. cardiovascular disease) comprising administering a CTLA4-Ig fusion protein (see entire document, in particular, e.g. column 9 lines 6 - 27 and Example 6 at columns 15 - 19).

Larsen et al. do not teach methods for treating cardiovascular disease wherein the CTLA4-Ig fusion molecule has been mutated.

Peach et al. teach a soluble CTLA4 mutant molecule, L104RA29Yig, which binds its ligands with a higher affinity than the wild-type molecule (see entire document, in particular, e.g. paragraphs 0016 - 0017). Furthermore, mutating the immunoglobulin moiety of fusion proteins to reduce effector function, or to replace cysteine residues within the hinge region were routine in the art at the time the invention was made.

Therefore it would have been obvious to an ordinary artisan at the time the invention was made to mutate either the CTLA4 or the Ig part of the fusion molecule and use the molecule in the methods of treating cardiovascular disease as taught by Larsen et al., and thus the invention lacks an inventive step under PCT Article 33(3).

These Notes are intended to give the basic instructions concerning the filing of amendments under Article 19. The Notes are based on the requirements of the Patent Cooperation Treaty, the Regulations and the Administrative Instructions under that Treaty. In case of discrepancy between these Notes and those requirements, the latter are applicable. For more detailed information, see also the *PCT Applicant's Guide*, a publication of WIPO.

In these Notes, "Article," "Rule" and "Section" refer to the provisions of the PCT, the PCT Regulations and the PCT Administrative Instructions, respectively.

INSTRUCTIONS CONCERNING AMENDMENTS UNDER ARTICLE 19

The applicant has, after having received the international search report and the written opinion of the International Searching Authority, one opportunity to amend the claims of the international application. It should however be emphasized that, since all parts of the international application (claims, description and drawings) may be amended during the international preliminary examination procedure, there is usually no need to file amendments of the claims under Article 19 except where, e.g. the applicant wants the latter to be published for the purposes of provisional protection or has another reason for amending the claims before international publication. Furthermore, it should be emphasized that provisional protection is available in some States only (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, Annexes B1 and B2).

The attention of the applicant is drawn to the fact that amendments to the claims under Article 19 are not allowed where the International Searching Authority has declared, under Article 17(2), that no international search report would be established (see *PCT Applicant's Guide*, Volume I/A, paragraph 296).

What parts of the international application may be amended?

Under Article 19, only the claims may be amended.

During the international phase, the claims may also be amended (or further amended) under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority. The description and drawings may only be amended under Article 34 before the International Preliminary Examining Authority.

Upon entry into the national phase, all parts of the international application may be amended under Article 28 or, where applicable, Article 41.

When? Within 2 months from the date of transmittal of the international search report or 16 months from the priority date, whichever time limit expires later. It should be noted, however, that the amendments will be considered as having been received on time if they are received by the International Bureau after the expiration of the applicable time limit but before the completion of the technical preparations for international publication (Rule 46.1).

Where not to file the amendments?

The amendments may only be filed with the International Bureau and not with the receiving Office or the International Searching Authority (Rule 46.2).

Where a demand for international preliminary examination has been/is filed, see below.

How? Either by cancelling one or more entire claims, by adding one or more new claims or by amending the text of one or more of the claims as filed.

A replacement sheet must be submitted for each sheet of the claims which, on account of an amendment or amendments, differs from the sheet originally filed.

All the claims appearing on a replacement sheet must be numbered in Arabic numerals. Where a claim is cancelled, no renumbering of the other claims is required. In all cases where claims are renumbered, they must be renumbered consecutively (Section 205(b)).

The amendments must be made in the language in which the international application is to be published.

What documents must/may accompany the amendments?

Letter (Section 205(b)):

The amendments must be submitted with a letter.

The letter will not be published with the international application and the amended claims. It should not be confused with the "Statement under Article 19(1)" (see below, under "Statement under Article 19(1)").

The letter must be in English or French, at the choice of the applicant. However, if the language of the international application is English, the letter must be in English; if the language of the international application is French, the letter must be in French.

229

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/US04/024840

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

RECEIVED

MS PATENT LAW

SHER, Audrey, F.

P.O. Box 4000

Princeton, NJ 08543-4000 OCT 20 2004

ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Pocketed Item _____

Due Date _____

Date of mailing (day/month/year)

08 October 2004 (08.10.2004)

Applicant's or agent's file reference

D0340 PCT

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/US04/024840

International filing date (day/month/year)

03 August 2004 (03.08.2004)

International publication date (day/month/year)

Priority date (day/month/year)

04 August 2003 (04.08.2003)

Applicant

BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY et al

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR" in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date

Priority application No.

Country or regional Office
or PCT receiving OfficeDate of receipt
of priority document

04 August 2003 (04.08.2003)

60/492,430

US

18 September 2004 (18.09.2004)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Vannier James

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Facsimile No. +41 22 338 89 65

Telephone No. +41 22 338 8434

Form PCT/IB/304 (January 2004)

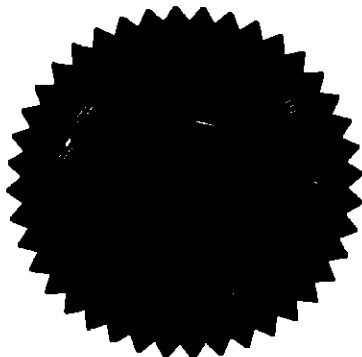
APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

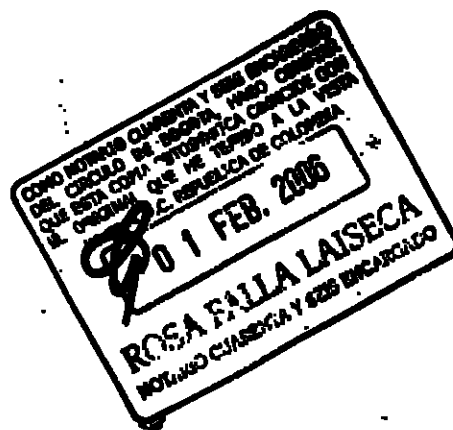
1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
MAURA O KNOBL
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
MAURA O KNOBL, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 13TH DAY OF JANUARY 2006
7. BY: John E McCormac, CPA, NEW JERSEY TREASURER
8. NO. A248886
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



John E McCormac





Brigard & Castro

BOGOTÁ - COLOMBIA

PODER

Yo (nosotros)

domiciliado(s) en

Nombro(amos) a: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o CARLOS H. PALACIO EASTMAN y/o MARTIN E. TORRES CARDOZO, de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales, lemas comerciales y emblemas, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórrogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistirse a derechos concedidos; en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros) intereses, con todas las demás facultades legales necesarias.

Esta poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mí (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistirse, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o CARLOS H. PALACIO EASTMAN y/o MARTIN E. TORRES CARDOZO, domiciliado(s) en la Carrera 7 No. 16-56 Piso 9, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy de de 200_

Firma

Nombre
Cargo

POWER OF ATTORNEY

I (We) BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY

domiciled in Princeton, New Jersey, USA

Hereby appoints JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or CARLOS H. PALACIO EASTMAN and/or MARTIN E. TORRES CARDOZO, of Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names, slogans and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainment of vegetable varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name and domicile related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; criminal proceedings, actions for payment of damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures and in other actions or similar proceedings.

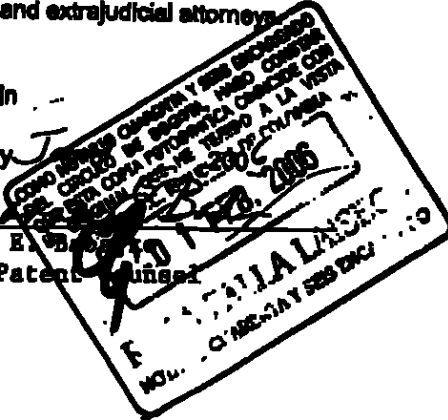
To that effect they hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kinds of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoints JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or CARLOS H. PALACIO EASTMAN and/or MARTIN E. TORRES CARDOZO, domiciled in Carrera 7 No. 16-56, Piso 9, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in

this day

Signature

Name
TitleSuzanne E. [illegible]
Senior Patent Counsel

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Hoy de de
personalmente compareció ante mí

On this 11 day of January of 2006 personally
appeared before me SUZANNE E. BABAJKO

a quien conozco, y de quien me consta que firmó el anterior
documento, debidamente juramentado declaró y dijo que él
(ella) es

to me known, and known to me to be the person who
signed the foregoing instrument who being by me duly
sworn did depose and say that he (she) is the
SENIOR PATENT COUNSEL

de

of BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY

"Sociedad legalmente constituida para un período de
duración que aún no ha terminado; que el declarante está
autorizado por dicha compañía para conferir este poder; que
el sello estampado por él al pie de tal poder, en nombre y
representación de la expresada compañía, es el sello oficial
de ella; y que el objeto para el cual se confiere este
instrumento está comprendido dentro del objeto social de la
sociedad.

Which is legally constituted for a term not yet expired, that
deponent is authorized by said Company to confer this
Power of Attorney: that the seal affixed hereunto by the
deponent in the name and on behalf of said Corporation is
the corporate seal thereof; and that the purpose for which
this instrument is granted is included within the corporate
purpose of company.

El suscrito Notario hace constar que tuvo a la vista las
pruebas de la existencia de la sociedad.

The undersigned Notary Public attests that he has seen the
documents that prove the existence of the company.

Estado de
con fecha

State of
under date of

y que quien confiere el presente poder es su representante.

and that he (she) who grants the present power of attorney
is its Representative.

Notario Público (sello)

Public Notary (Seal)

**CERTIFICADO NOTARIAL
PERSONA NATURAL**

**NOTARIAL CERTIFICATE
NATURAL PERSON**

Hoy de de , compareció(eron) ante mí

On this 11th day of January of 2006
personally appeared before me
Suzanne E. Babajko

a quien (es) conozco y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede y
quien(es) declara(n) que otorgan el mismo para los fines y
propósitos que en él se expresan.

who is(are) known to me and who I attest executed the
foregoing document and he (they) declared he (they)
grant(s) the document for the uses and purposes therein
expressed.

Notario Público (sello)

Maura O. Knobl
Notary Public

MAURA O. KNOBL
NOTARY PUBLIC OF NEW
Jersey Commission Expires

LEGALIZACION POR APOSTILLA ES REQUERIDA.

LEGALIZATION BY APOSTILLE IS REQUIRED



73
734

**TRADUCCION AL ESPAÑOL del Documento de Poder otorgado por
BRISTOL-MYERS SQUIBB COMPANY domiciliada en Princeton, New
Jersey, Estados Unidos de América.**

APOSTILLA

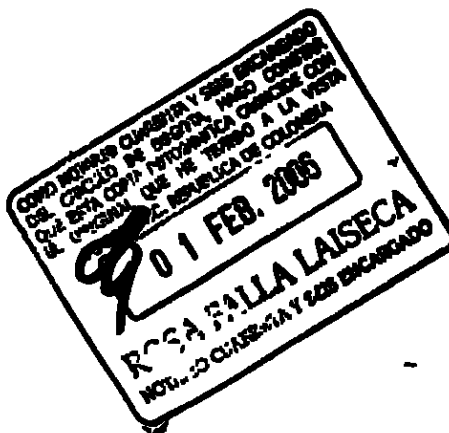
(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. **PAÍS: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**
2. **ESTE DOCUMENTO PUBLICO HA SIDO FIRMADO POR:
MAURA O KNOBL**
3. **ACTUANDO EN CAPACIDAD DE:
NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY**
4. **LLEVA EL SELLO/TIMBRE DE:
MAURA O KNOBL, NOTARIO**

CERTIFICADO

5. **EN TRENTON, NEW JERSEY**
6. **EL 13 DE ENERO DE 2006**
7. **POR: John E. McCormac, CPA, TESORERO DE NEW JERSEY**
8. **NO. A248886**
9. **SELLO/TIMBRE:**
10. **FIRMA**

(Firma)





Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ()	MODELO DE UTILIDAD ()	()	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
-Descripción de la invención.		()	()
-Dibujos de ser estos pertinentes.		()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Fecha:

[Handwritten Signature]
27 Feb / 06

734
736

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CADENA BARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
BRISTOL MYERS SQUIBB COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	6 10049
	Solicitud internacional	US2004/024840
	Fecha inicio fase nacional	04/03/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	39??

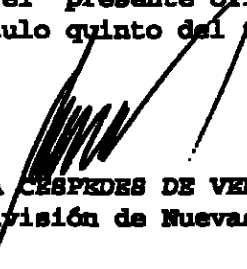
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. Las figuras adjuntas 26 (Folio 652) y 58 - 62 (Folios 684-688) no son legibles o copiables para trámites posteriores de publicación y título.

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMEN CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 31 MAR. 2006
jramos

Drigard & Castro

Abogados

Apartado 3692

Cra. 7 16-56
Bogotá - Colombia S.A.

Tel. Conm. 3802200
Tel./Fax: (57.1) 2827976
(57.1) 3802700

E.Mail:bricas@brigardycastro.com.co

AS: 100.356

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 06010049 00000001 Folios: 9
Fecha (MM): 2006-03-21 16:10:31
Tramite : 011 PCT-PATENT 370 FASE NACI 329 COMPLETA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

REF: Expediente No. 06 010.049 - Solicitud de Patente FASE NACIONAL
Corresp. a la Solicitud Internacional PCT/US2004/024840
a favor de BRISTOL – MYERS SQUIBB COMPANY
Titulada: MÉTODOS PARA TRATAR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES
USANDO UNA MOLÉCULA SOLUBLE CTLA4

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, vecino de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 57492, obrando como apoderado de la Sociedad BRISTOL – MYERS SQUIBB COMPANY, según lo acredita el documento de poder presentado en esa División, me permito allegar:

1. Documento donde consta la cesión del derecho a la Patente otorgado por el inventor al solicitante, debidamente apostillado, junto con su correspondiente traducción al castellano.

De la señora jefe atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

C.C. No. 80.410.337 de Usaquén

Cra 7 No. 16-56 Piso 9

Bogotá, Marzo 20, 2006

CHP/MEV/hsr.

APOSTILLE

738

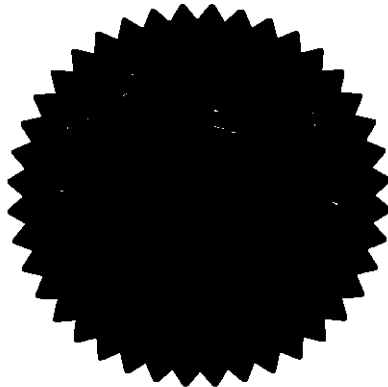
(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
SALLY B HANSEN
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
SALLY B HANSEN, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 8TH DAY OF MARCH 2006
7. BY: Bradley I. Abelow, NEW JERSEY TREASURER
8. NO. A253495
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE

Bradley Abelow



I, Briana Bergen, Senior Patent Counsel, Patent Department – Bristol-Myers Squibb Company do hereby certify that this document is a notarized true and accurate copy of the original assignment signed by the inventors.

Briana Bergen
Briana Bergen

STATE OF NEW JERSEY)

COUNTY OF MERCER)

ss.

Subscribed before me on this 20th day of January, 2006

Sally B. Hansen
Notary Public

(SEAL)

SALLY B. HANSEN
Notary Public of New Jersey
My Commission Expires June 6, 2010

ASSIGNMENT

X 740

I,
James M. Rusnak residing at 540 Pineville Road
 Newtown, Pennsylvania 18940
 United States of America

pursuant to contractual obligations heretofore assumed by me and/or for good and valuable consideration, the receipt and adequacy of which is hereby acknowledged, do hereby sell and assign to **Bristol-Myers Squibb Company**, a Delaware corporation, having a place of business at Lawrenceville-Princeton Road, Princeton, NJ 08543-4000, its successors, assigns and legal representatives, all my right, title and interest, which includes the right to and full benefit of such priorities as may now or hereafter be granted to me by local laws or by treaty, including any international convention for the protection of industrial property, in and for all countries of the world, including the United States and its territories and possessions, in and to the invention entitled:

**METHODS FOR TREATING CARDIOVASCULAR DISEASE USING A SOLUBLE CTLA4
MOLECULE**

invented by me and described in the provisional United States patent application

Application No. 60/492,430, filed August 4, 2003,

including said provisional United States patent application and any application claiming priority from said provisional application, filed in any country, and any patents which may be issued and/or granted thereon, and all divisions, continuations, reissues, reexamination certificates and extensions thereof in all countries, the said interest being the entire ownership of said invention and all of said applications, patents (including reissue patents), extensions and reexamination certificates to be held and enjoyed by the said Bristol-Myers Squibb Company and its successors and assigns to the full end of the terms to which said patents (including reissue patents), extensions and reexamination certificates may be granted and/or issued, as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by me if this sale, assignment and transfer had not been made;

741

And I hereby agree to communicate to said assignee or its representatives any facts known to me respecting said invention, to testify in any legal proceedings, to sign and/or execute any further documents and/or instruments which may be necessary, lawful and proper in and/or for the filing and/or prosecution of all applications, including divisional, continuation and reissue applications, extensions and reexamination certificates and/or the granting and/or issuance thereof and/or to otherwise secure title to said invention and all of said applications, patents (including reissue patents, extensions and reexamination certificates in said assignee, and in general to do everything possible to aid said assignee, its successors and assigns to obtain and enforce proper protection for said invention in all countries.

Signed this 16 day of June, 2004 by

James M. Rusnak
James M. Rusnak

STATE OF New Jersey)
) ss.
COUNTY OF Mercer)

On the 16 day of June, 2004, before me came James M. Rusnak, to me known to be the person of that name mentioned in, and who executed the foregoing Assignment and acknowledged that she executed it.

Maura O. Knobl
Notary Public

[SEAL]

MAURA O. KNOBL
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires July 23, 2008

741
742

**TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL del documento de cesión de la solicitud de patente a
Bristol-Myers Squibb Company, firmado por los cedentes y el cesionario.**

APOSTILLE

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. **PAÍS: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**
2. **ESTE DOCUMENTO PÚBLICO HA SIDO FIRMADO POR
SALLY B HANSEN**
3. **ACTUANDO EN CAPACIDAD DE
NOTARIO PÚBLICO DE NEW JERSEY**
4. **LLEVA EL SELLO/TIMBRE DE:
SALLY B HANSEN, NOTARIO**

CERTIFICADO

5. **EN TRENTON, NEW JERSEY**
6. **EL 8 DE MARZO DE 2008**
7. **POR: Bradley I. Abelow, TESORERO DE NEW JERSEY**
8. **NO. A253495**
9. **SELLO/TIMBRE**
10. **FIRMA**

Bradley Abelow (firma)

242

X

743

Yo, Briana Bergen, Abogado Principal de Patentes, Departamento de Patentes – Bristol-Myers Squibb Company por la presente certifico que este documento es una copia notariada verdadera y precisa de la cesión original firmada por los inventores.

(Firma)

Briana Bergen

ESTADO DE NEW JERSEY)

)

ss.

CONDADO DE MERCER)

Suscrito y jurado ante mi este 20 de enero de 2006.

(Firma)

Notario público

(Sello)

SALLY B. HANSEN

Notario Público de New Jersey

Mi comisión expira junio 6 de 2010

744

CESIÓN

Yo,

James M. Rusnak residente en 540 Pineville Road
Newton, New Jersey 18940
Estados Unidos de América

en virtud de obligaciones contractuales hasta ahora asumidas por mi y/o en buena y valiosa consideración, el recibo y suficiencia del mismo se reconoce aquí, por medio de la presente vendo y cedo a Bristol-Myers Squibb Company, una corporación de Delaware, que funciona en Lawrenceville-Princeton Road, Princeton, NJ 08534-4000, sus sucesores, cedentes y representantes legales, todo mi derecho, título e interés, el cual incluye el beneficio correcto y completo de tales prioridades que puedan ser concedidas ahora o en adelante a mi por leyes locales o tratados, incluyendo cualquier convenio internacional para la protección de propiedad industrial, en y para todos los países del mundo, incluyendo a los Estados Unidos y sus territorios y posesiones, en y a la invención titulada:

METODOS PARA TRATAR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES UTILIZANDO UNA MOLECULA SOLUBLE DE CTLA4

inventado por mi y descrito en la solicitud de patente provisional de los Estados Unidos

Solicitud No. 60/492,430, presentada el 4 de agosto de 2003

incluyendo dicha solicitud de patente no provisional de los Estados Unidos y cualquier solicitud que reivindique prioridad de dicha solicitud provisional, presentada en cualquier país, y cualquier patente que pueda ser emitida y/o otorgada a la misma, y todas las divisiones, continuaciones, reemisiones, certificado de reexaminación y extensiones de la misma en todos los países, dicho interés siendo la propiedad total de dicha invención y de todas dichas solicitudes, patentes (incluyendo patentes reemitidas), extensiones y certificados de reexaminación a ser tenido y disfrutados por Bristol-Myers Squibb Company y sus sucesores y cedentes por la totalidad de los términos que sean concedidos y/o emitidos a dicha patente (incluyendo patentes reemitidas), extensiones, y certificados de reexaminación, tan completa y totalmente como los mismos habrían sido tenidos y disfrutados por mi si esta venta, cesión y transferencia no hubiera sido hecha;

Y por la presente acuerdo comunicar a dicho cesionario o sus representantes cualquier hecho que conozca respecto a esta invención, atestiguar en cualquier proceso legal, firmar y/o ejecutar cualquier documento adicional y/o instrumentos que puedan ser necesarios, legales y apropiados en y/o para la presentación y/o procesamiento de todas las solicitudes, incluyendo solicitudes de división, continuación y reemisión, certificados de extensión y reexaminación y/o concesión y/o emisión de la misma y/o de otro modo asegurar el título de dicha invención y de todas dichas solicitudes, patentes (incluyendo reemisión de patentes,

744
X 745

certificados de extensión y reexaminación a dicho cesionario, y en general hacer todo lo posible para ayudar a dicho cesionario, sus sucesores y cesionarios a obtener y hacer cumplir la protección apropiada para dicha invención entonos los paises.

Firmado este 16 de junio de 2004 por (Firma)
James M. Rusnak

ESTADO DE NEW JERSEY)
) ss.
CONDADO DE MERCER)

El 16 de junio de 2004, ante mi vino James M. Rusnak, a quien conozco y reconozco como la persona de esa naturaleza mencionada en, y quien ejecutó la Cesión anterior y reconoció que la ejecutó.

(Firma)
Notario Público

[Sello]

Moura O. Knobl
NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
Mi comisión expira Julio 23 de 2008

Brigard & Castro
Abogados

Apartado 3692

Cra. 7 16-56
Bogotá - Colombia S.A.

Tel. Conn. 3802200
Tel./Fax: (57.1) 2827978
(57.1) 3802700

E.Mail:bricas@brigardycastro.com.co

AS: 100.356

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-010048-00003-0000
Fe: 2006-05-26 15:06:20 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tr. 11 PATENTEVI
En: 378 FASE NACIONAL
Ag 467 SOLICIPRORROGA. Folios: 2

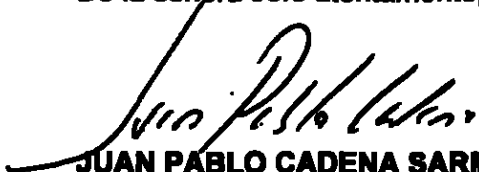
Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

REF: Expediente No. 06 010.049 - Solicitud de Patente Fase Nacional
Corresp. a la Solicitud Internacional PCT/US2004/024840
a favor de **BRISTOL - MYERS SQUIBB COMPANY**
Titulada: **MÉTODOS PARA TRATAR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**
USANDO UNA MOLÉCULA SOLUBLE CTLA4

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, vecino de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 57492, obrando como apoderado sustituto de la Sociedad BRISTOL - MYERS SQUIBB COMPANY, según lo acredita el documento de poder presentado en esa División, y de acuerdo con los Artículos 38 y 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, Artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la SIC, me permito anexar el recibo oficial de caja No. 06-37,633, por concepto de solicitud de PRORROGA DEL TÉRMINO para dar cumplimiento al requerimiento notificado por fijación en lista el 31 de Marzo de 2006.

De la señora Jefe atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
C.C. No. 80.410.337 de Usaquén
Cra 7 No. 16-56 Piso 9

Mayo 26, 2006
CHP/MEV/har.

746
747

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-010049-00003-0000
Fec: 2005-05-28 16:08:30 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tm 11. PATENTEYA
EYE 375 FASENACIONALI
Act 457 SOLICIPRORROGA Folio: 2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 37,633
CHA : MAYO 18 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	550897798	18/05/2006	17,190,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-08	PRORROGA DE TERMINOS	31 PRORROGA DE TERMINOS
			69,000.00
		TOTAL :	\$ 69,000.00

SON: SESENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Brigard & Castro
Abogados

748 747
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-010049-00004-0000
Fec: 2006-07-19 17:15:59 Dep. 2020 NUECREACIONES
Trá. 11 PATENTEIYII
Cve: 378 FASE NACIONAL I
Act: 444 RESPUESTAREQUE Fotos: 0

AS: 100.356

Tel. Conm. 3802200
Tel./Fax (57-1) 2827976
(57-1) 3802700
E-Mail: bricas@brigardycastro.com.co

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

RESPUESTA A OFICIO 3833 DE MARZO 31, 2006

REF: Expediente No. 06 010.049 - Solicitud de Patente FASE NACIONAL Corresp. a la Solicitud Internacional PCT/US2004/024840
a favor de **BRISTOL – MYERS SQUIBB COMPANY**
Titulada: **MÉTODOS PARA TRATAR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES USANDO UNA MOLÉCULA SOLUBLE CTLA4**

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, vecino de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 57492, obrando como apoderado de la Sociedad **BRISTOL – MYERS SQUIBB COMPANY**, según lo acredita el documento de poder presentado en esa División, para dar cumplimiento al requerimiento notificado por fijación en lista el 31 de Marzo de 2006, cuyo término fue prorrogado mediante escrito radicado el 26 de Mayo de 2006, y de acuerdo con los Artículos 38 y 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, Artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la SIC, me permito:

1. Allegar Figuras 26, 58, 59, 60, 61 y 62, legibles de acuerdo con lo solicitado.
2. Observar que el documento donde consta la cesión del derecho a la Patente otorgado por el inventor al solicitante, debidamente apostillado fue presentado con nuestro escrito radicado el 21 de Marzo de 2006.
3. Allegar Extracto para publicación y Tarjeta de Archivo Temático.

De la señora jefe atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
C.C. No. 80.410.337 de Usaquén
Cra 7a. No. 16-56 Piso 9

Bogotá, Julio 18, 2006
CHP/MEV/hsr

(21) N° de solicitud: 08 010.049

(22) Fecha de solicitud: 02-02-2008

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) BRISTOL - MYERS SQUIBB COMPANY

(72) Inventor(es) JAMES RUSNAK

(74) Agente: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

(30) Prioridad

(31) No. Prioridad

(32)

Fecha

(33)

País

60/492,430

04-08-2003

US

(85) Fecha inicio fase nacional 04-03-2008

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha de presentación de la solicitud: 03-08-2004

No. de solicitud PCT/US2004/024840

(87) Publicación internacional:

Fecha: 24-02-2005

No. Publicación: WO 2005/016286 A2

FIGURA CARACTERISTICA

6 x 6 cm

(54) Título: MÉTODOS PARA TRATAR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES USANDO UNA MOLÉCULA SOLUBLE CTLA4

(57) Resumen:

La presente invención se refiere a composiciones y métodos para el tratamiento de enfermedades del sistema cardiovascular, al administrar a un sujeto moléculas solubles de CTLA4 que bloquean las moléculas endógenas B7 de su enlace a los ligandos.

CONTINUA AL RESPALDO ...

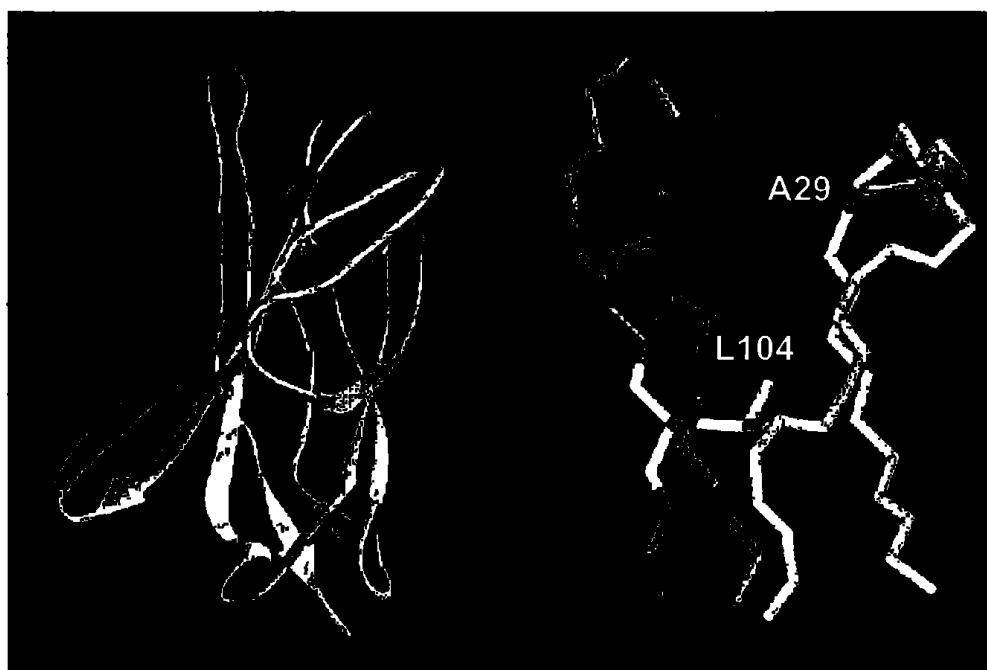


FIG. 26

X

~~bht~~

751

----- GROUP=BMS 2 -----											
Univariate Procedure											
Variable=MEDDOSE		Dose		Quantiles(Def=5)				Extremes			
		Moments									
N	126	Sum Wgts	126	100% Max	30	99%	25	Lowest	Obs	Highest	Obs
Mean	15.45476	Sum	1947.3	75% Q3	20	95%	25	0.7	125	25	119
Std Dev	5.210921	Variance	27.1537	50% Med	15	90%	22.5	0.8	113	25	120
Skewness	-0.02762	Kurtosis	0.795566	25% Q1	12.5	10%	10	0.8	112	25	121
USS	33489.27	CSS	3394.212	0% Min	0.7	5%	10	2.5	76	25	122
CV	33.87107	Std Mean	0.464226			1%	0.8	10	126	30	99
T Mean=0	33.71725	Pr> T	0.0001	Range	29.3						
Num<= 0	126	Num > 0	126	Q3-Q1	7.5						
M(Sign)	63	Pr>= M	0.0001	Mode	15						
Sgn Rank	4000.5	Pr>= S	0.0001								

FIG. 58

X

28

-----GROUP=PLACEBO-----													
Univariate Procedure													
Variable=MEDDOSE		Dose											
Moments				Quantiles(Def=5)				Extremes					
N	143	Sum Wgts	143	100% Max	25	99%	25	Lowest	Obs	Highest	Obs		
Mean	15.13839	Sum	2164.79	75% Q3	20	95%	22.5	0.05(	80)	25(	93)		
Std Dev	4.875208	Variance	23.76763	50% Med	15	90%	20	0.6(	8)	25(	98)		
Skewness	-0.4482	Kurtosis	0.569695	25% Q1	12.5	10%	10	2(	76)	25(	104)		
USS	36146.44	CSS	3375.003	0% Min	0.05	5%	10	2.14(	79)	25(	105)		
CV	32.20425	Std Mean	0.407685			1%	0.6	5(	72)	25(	118)		
T Mean=0	37.13255	Pr> T	0.0001	Range	24.95								
Num<= 0	143	Num > 0	143	Q3-Q1	7.5								
M(Sign)	71.5	Pr>= M	0.0001	Mode	15								
Sign Rank	5148	Pr>= S	0.0001										
				Missing Value									
				Count		3							
				% Count/Nobs		2.05							

FIG. 59

~~X~~

~~5~~

-----GROUP=BMS 10-----											
Univariate Procedure											
Variable=MEDDOSE		Dose		Quantiles(Def=5)				Extremes			
		Moments									
N	147	Sum Wgts	147	100% Max	25	98%	25	Lowest	Obs	Highest	Obs
Mean	14.18973	Sum	2085.89	75% Q3	17.5	95%	20	0.4(	132)	25(	81)
Std Dev	4.814626	Variance	23.18082	50% Med	15	90%	20	0.8(	133)	25(	83)
Skewness	-0.12195	Kurtosis	0.530994	25% Q1	10	10%	10	0.8(	82)	25(	86)
USS	32982.58	GSS	3384.371	0% Min	0.4	5%	7.5	2.14(	76)	25(	103)
CV	33.93036	Std Mean	0.397104			1%	0.8	2.5(	78)	25(	124)
T Mean=0	35.73306	Pr> T	0.0001	Range	24.6						
Num<= 0	147	Num > 0	147	Q3-Q1	7.5						
M(Sign)	73.5	Pr>= M	0.0001	Mode	10						
Sgn Rank	5439	Pr>= S	0.0001								
				Missing Value							
				Count			1				
				% Count/Nobs			0.68				

FIG. 60

X

753

759

----- GROUP=BMS 2 -----												
Univariate Procedure												
Variable=MEDDOSE		Dose										
Moments				Quantiles(Def=5)					Extremes			
N	142	Sum Wgts	142	100% Max	30	99%	25	Lowest	Obs	Highest	Obs	Obs
Mean	15.00211	Sum	2130.3	75% Q3	20	95%	25	0.5(	141)	25(	134)	
Std Dev	5.383698	Variance	28.98418	50% Med	15	90%	20	0.7(	140)	25(	135)	
Skewness	-0.08585	Kurtosis	0.579853	25% Q1	10	10%	10	0.8(	128)	25(	136)	
USS	38045.77	CSS	4086.789	0% Min	0.5	5%	10	0.8(	127)	25(	137)	
CV	35.88825	Std Mean	0.45179			1%	0.7	2.5(	88)	30(	113)	
T3Mean=0	33.20586	Pr> T	0.0001	Range	29.5							
Num= 0	142	Num > 0	142	Q3-Q1	10							
M(Sign)	71	Pr>= M	0.0001	Mode	15							
Sgn Rank	5076.5	Pr>= S	0.0001									

FIG. 61

X

CP

755

-----GROUP=PLACEBO-----												
Univariate Procedure												
Variable=MEDDOSE		Dose		Quantiles(Def=5)					Extremes			
		Moments							Lowest	Obs	Highest	Obs
N	181	Sum Wgts	181	100% Max	250	99%	75					
Mean	17.0018	Sum	2737.29	75% Q3	20	95%	25		0.05(	87)	25(	114)
Std Dev	19.69515	Variance	387.8989	50% Med	15	90%	20		0.6(	6)	25(	132)
Skewness	10.61733	Kurtosis	124.5489	25% Q1	12.5	10%	10		2(	82)	30(	146)
USS	108802.7	CSS	62063.83	0% Min	0.05	5%	7.5		2.14(	88)	75(	52)
CV	115.8416	Std Mean	1.552185			1%	0.6		5(	76)	250(	115)
T Mean=0	10.95339	Pr> T	0.0001	Range	249.95							
Num<= 0	181	Num > 0	181	Q3-Q1	7.5							
M(Sign)	80.5	Pr>= M	0.0001	Mode	15							
Sgn Rank	6520.5	Pr>= S	0.0001									
				Missing Value								
				Count			3					
				% Count/Nobs			1.83					

FIG. 62

X

X

756

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 755

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
BRISTOL MYERS SQUIBB COMPANY

REFERENCIA	Radicación No.	06 10049
	Solicitud internacional	PCT/US2004/024840
	Fecha inicio fase nacional	04/03/06
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	2706
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

27 FEB 2007

ALIX CARMENZA CEBALDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

projas



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-469

54. TÍTULO

CARGAS MINERALES DESTINADAS A MEJORAR LA
MATIDEZ DE LOS POLIMEROS TERMOPLASTICOS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

RHODIA PERFORMANCE FIBRES

DOMICILIO

SAINT LURENT BLANGY, FRANCIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

202044



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación: 0604949 0000000

Folios: 40

Fecha (AMD): 2006-01-03 16:52:32

ón

Trámite: 011 PCT-PATENT 378 FASE NACI 411 PRESENTAC

Dependencia: 0000 DIVISION DE MARCAS (MARCAS)

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **RHODIA PERFORMANCE FIBRES**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de: Francia

Dirección: Avenue de l'Hermitagne,
62223 Saint Laurent Blangy
Francia

Domicilio: Saint Lurent Blangy
Francia

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
APODERADO

Nombre: **EMILIO FERRERO**
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@camyp.com.
Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4

INVENTOR (ES)
(72)

1. **Roland DURAND**
335, rue Garibaldi
69007 Lyon
Francia

2. **Arnaud KOSCHER**
Chemin des deux maisons,
69-E32, B-1200 Bruselas
Bélgica

3. **Sergio REFINETTI**
Alameda casa branca N°685 Apt 11,
CEP 01408-0001 Sao Paulo
Brasil

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/FR2004/001680Fecha: 30 de junio de 2004Publicación Internacional No. WO 2005/012409 A1Fecha: 10 de febrero de 2005

6

TÍTULO (54) CARGAS MINERALES DESTINADAS A MEJORAR LA MATIDEZ DE LOS
POLIMEROS TERMOPLASTICOS

7

Clasificación Internacional (51) C08K 3/00

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

FR

(32) Fecha

03/07/2003

(31) Número de Solicitud

0308117

9

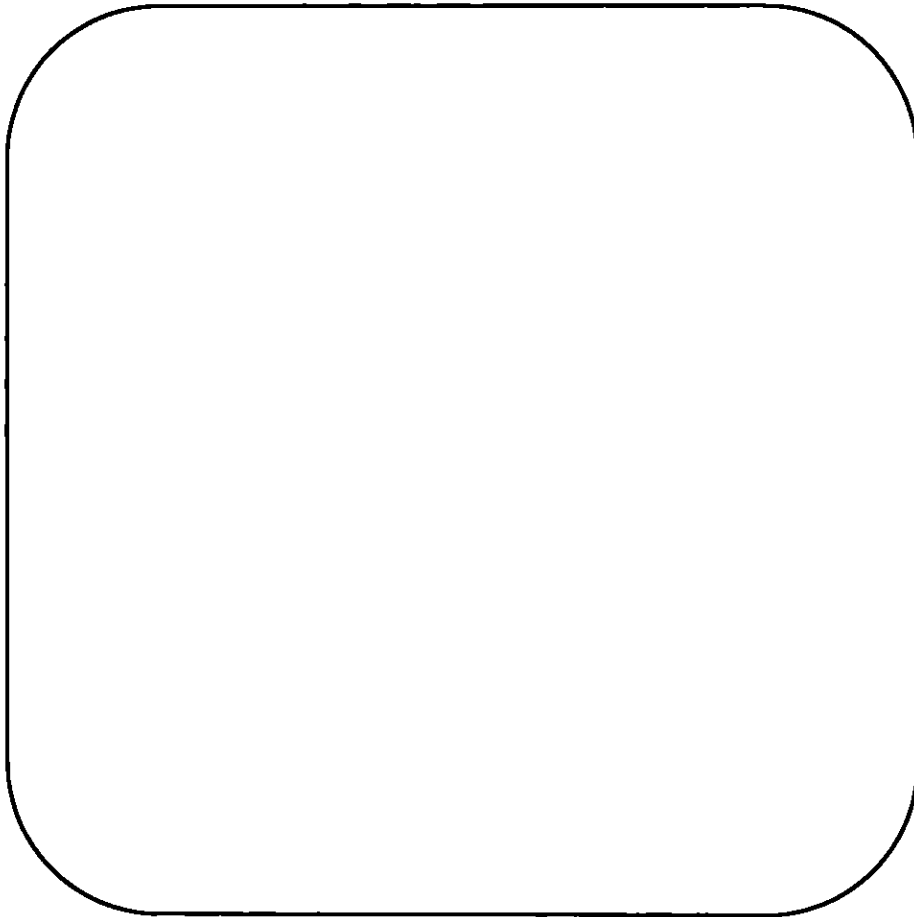
Comprobante de pago No.: 06- 265Fecha: 3 de enero de 2006

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 443.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☐ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA :

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

ZCA

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2005/012409 A1**

Descripción:

Páginas 18 en el idioma original

Páginas 16 en español

Reivindicaciones: Número (s) 16

Figuras: Número (s)

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**

3. ☒ **Extracto de publicación.**

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
10 février 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/012409 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C08K 3/00, B05D 1/14, C08L 77/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/001680

(22) Date de dépôt international : 30 juin 2004 (30.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0308117 3 juillet 2003 (03.07.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : RHO-
DIA PERFORMANCES FIBRES [FR/FR]; Avenue
de l'Hermitage, F-62223 SAINT LAURENT BLANGY
CEDEX (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DURAND,
Roland [FR/FR]; 335, rue Garibaldi, F-69007 LYON (FR).
KOSCHER, Arnaud [FR/BE]; Chemin des deux maisons,
69 - E32, B-1200 BRUXELLES (BE). REFINETTI, Ser-
gio [BR/BR]; Alameda Casa branca No. 685 Apt 11, CEP
01408-0001 SAO PAULO (SP) (BR).

(74) Mandataire : ESSON, Jean-Pierre; RHODIA SER-
VICES, Direction de la Propriété Industrielle, Centre
de Recherches de Lyon B.P. 62, F-69192 SAINT-PONS
CEDEX (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AU,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

WO 2005/012409 A1

(54) Title: MINERAL FILLERS FOR ENHANCING OPACITY OF THERMOPLASTIC POLYMERS

(54) Titre : CHARGES MINÉRALES DESTINÉES À AMÉLIORER LA MATIÈRE DES POLYMÈRES THERMOPLASTIQUES

(57) Abstract: The invention concerns the use of combination of mineral filler mixtures for enhancing opacity of thermoplastic polymer compositions, in particular fibers obtained from thermoplastic polymers, and in particular opacity of fibers of thermoplastic polymer compositions designed for flock finish.

(57) Abrégé : La présente invention concerne l'utilisation de mélanges de charges minérales destinées à améliorer la matière des compositions polymères thermoplastiques, notamment des fibres obtenues à partir de compositions polymères thermoplastiques, et en particulier la matière des fibres de compositions polymères thermoplastiques destinées au flockage.

CHARGES MINÉRALES DESTINÉES À AMÉLIORER LA MATITÉ DES POLYMÈRES THERMOPLASTIQUES

5 [0001] La présente invention concerne l'utilisation d'une association de charges minérales destinées à améliorer la matité de compositions de polymères thermoplastiques. L'invention concerne également les compositions de polymères thermoplastiques comprenant cette association de charges minérales comme agent de matité, ainsi que les fils, fibres, filaments et articles obtenus à partir de ces
10 compositions.

[0002] Les polymères thermoplastiques sont largement utilisés depuis de nombreuses années, notamment dans le domaine textile sous forme de fils, fibres et filaments, en tant qu'agents de substitution des produits naturels, en raison de la
15 moindre disponibilité et/ou du coût plus élevés de ces derniers.

[0003] Cependant, la substitution de produits naturels par des polymères thermoplastiques entraîne des différences de qualité des produits finis, tant au niveau résistance mécanique, chimique, qu'au niveau du toucher, de l'aspect extérieur, etc.
20

[0004] Si de nombreux progrès sont déjà notables pour ce qui concerne les aspects de résistances mécanique et chimique, il est souvent objecté par le consommateur final une brillance excessive des polymères thermoplastiques, notamment lorsqu'ils sont sous forme de fibres, par rapport à leurs homologues naturels.
25

[0005] C'est pourquoi, depuis de nombreuses années, on recherche à matifier le plus possible les polymères thermoplastiques, c'est-à-dire leur donner un aspect plus mat, ou encore moins brillant.
30

[0006] L'art antérieur fournit de nombreux procédés permettant d'améliorer la matité de polymères thermoplastiques et il est connu en particulier que l'incorporation de charges minérales comme le dioxyde de titane (TiO_2) ou le sulfate de zinc (ZnS) dans des fibres synthétiques, par exemple le polyamide ou le polyester, peut conduire

à des indices de matité qui sont relativement satisfaisants, voire acceptables pour la plupart des utilisations.

5 [0007] En effet, parmi les additifs susceptibles de conférer une grande matité à une composition polymère thermoplastique, le dioxyde de titane semble être aujourd'hui celui offrant le meilleur indice de matité, à quantité égale d'additifs. Pour encore augmenter la matité de polymères thermoplastiques et notamment des polyamides, il pourrait être envisagé d'augmenter le taux de TiO_2 dans la composition polymère.

10

[0008] On s'aperçoit cependant qu'une augmentation de la quantité de dioxyde de titane n'entraîne qu'une très faible augmentation de la matité, et surtout, qu'avec des taux relativement élevés en dioxyde de titane, les caractéristiques physiques des compositions polymères thermoplastiques ainsi que leur processabilité tendent à

15 diminuer fortement.

[0009] Outre l'altération des propriétés mécaniques et une moins bonne processabilité, une augmentation de la quantité de charges dans des compositions polymères présente également l'inconvénient d'augmenter de manière sensible le coût

20 du produit fini.

[0010] Il subsiste par conséquent un besoin pour des compositions polymères thermoplastiques présentant une matité supérieure à celle connue de l'art antérieur, et dont le pourcentage pondéral de charge de matité soit compatible avec les applications

25 recherchées et avec la processabilité et les caractéristiques physiques.

[0011] La littérature fournit de nombreux exemples de polymères thermoplastiques comprenant diverses charges minérales, permettant de conférer auxdits polymères des propriétés d'ignifugation, de fluorescence, d'opacité, de blanchiment, de matité, de

30 porosité, etc.

[0012] Ainsi, le brevet US 6 071 612 divulgue des fils, fibres ou filaments de polyester comprenant du sulfure de zinc (ZnS , dans des proportions comprises entre 0,1% et 3% en poids) ou encore une association $\text{TiO}_2 + \text{ZnS}$. Deux exemples montrent

qu'une association $\text{TiO}_2 + \text{ZnS}$ représentant un total de 2,17% et 2,4% en poids par rapport au poids total de polymère, permet d'augmenter la blancheur et le toucher de compositions polyester. Il est en effet connu que les compositions à base de polyester ont tendance à jaunir et l'on recherche précisément à augmenter la blancheur de ces compositions.

[0013] C'est ainsi qu'il est démontré que le sulfure de zinc augmente notamment la blancheur de compositions polyester, blancheur exprimée en termes de luminescence. Cette notion de blancheur est cependant sans rapport avec l'aspect mat qui est recherché dans la présente demande de brevet. L'homme du métier sait apprécier et différencier l'aspect plus ou moins mat de deux "blancs" similaires.

[0014] La demande de brevet WO-A1-98/67451 enseigne que l'ajout de sulfure de zinc, au lieu d'oxyde de titane, dans un polymère thermoplastique permet de réduire de manière significative l'abrasion des lames des couteaux utilisées pour couper les fibres destinées au flockage. La quantité de sulfure de zinc ajoutée dans le polymère est de 1,5% en poids dans les exemples. Cette quantité est présentée comme suffisante pour obtenir une matière similaire au même polymère chargé à 1,5% en TiO_2 .

[0015] La demande de brevet JP-50123097 décrit l'utilisation, comme agent de matité d'un complexe dioxyde de titane / silice préparé par oxydation simultanée des chlorures correspondants. Il n'est pas question ici d'association de charges minérales, mais plutôt de former un nouveau type de charge minérale utilisable comme agent de matité.

[0016] Le brevet DD 273 843 divulgue quant à lui un procédé de matification de fibres polymères polyamide ou polyester dans lequel une partie du dioxyde de titane est remplacé par du sulfate de baryum, pour des raisons d'ordre purement économique. L'effet matifiant est mesuré à l'aide de l'indice de "blancheur de Taube" et est jugé comparable à celui du dioxyde de titane seul, pour des quantités totales en charges minérales de 1,0% et 1,3% en poids.

[0017] Ainsi, un premier objectif de la présente invention consiste à fournir des charges minérales permettant d'obtenir une matité améliorée de polymères thermoplastiques.

- 5 [0018] Un autre objectif de la présente invention consiste à fournir des charges minérales permettant d'obtenir une matité améliorée de polymères thermoplastiques, par rapport à la matité obtenue avec une quantité égale de TiO_2 seul.

[0019] D'autres objectifs encore apparaîtront dans la description détaillée de
10 l'invention qui suit.

[0020] Les inventeurs ont découvert de manière surprenante que les objectifs exposés ci-dessus peuvent être atteints en totalité ou en partie en utilisant, comme additif dans des compositions polymères thermoplastiques, une association de charges
15 minérales afin d'améliorer le degré de matité desdites compositions polymères.

[0021] Plus précisément, l'invention concerne tout d'abord l'utilisation d'une association de charges minérales comme additif dans des compositions polymères thermoplastiques, pour améliorer la matité desdites compositions, caractérisé en ce
20 que l'association comprend au moins deux charges minérales choisies parmi le sulfure de zinc (ZnS), le dioxyde de titane (TiO_2), le sulfate de baryum (BaSO_4), la silice (SiO_2), l'oxyde d'alumine, le kaolin, le carbonate de calcium, le sulfate de calcium et les argiles matifiantes.

25 [0022] Dans la présente description, le terme "matité" doit être compris comme le terme contraire ou s'opposant à "brillance". Par "argiles matifiantes", on entend les argiles connues de l'homme du métier et utilisées comme agent de matité dans les compositions polymères thermoplastiques.

30 [0023] Les inventeurs ont en effet découvert que l'utilisation d'une association d'au moins deux charges minérales parmi celles listées ci-dessus, en tant qu'additif dans une composition polymère thermoplastique, permet d'obtenir une matité comparable voire supérieure à la matité qui aurait été obtenue par addition d'une quantité égale

9

dans la même composition polymère thermoplastique, d'un seul agent de matité, en particulier de dioxyde de titane seul.

5 [0024] Les charges minérales utilisées en association comme agent de matité se présentent généralement sous forme de particules de faible taille, de préférence micrométrique, ou inférieure au micromètre. La taille des particules doit en effet rester compatible avec les contraintes de mises en œuvre des compositions polymères thermoplastiques et notamment pour la préparation de fils, fibres, filaments.

10 [0025] En outre, ces particules peuvent avantageusement être revêtues ou enrobées, par exemple afin de les protéger contre diverses attaques chimiques ou physiques, ou encore afin de les rendre inertes vis-à-vis des divers composants dans lesquels elles sont incorporées. L'agent de revêtement ou d'enrobage sera choisi parmi les agents connus de l'homme du métier, et devra en outre ne pas interférer avec les
15 propriétés intrinsèques de matité des diverses charges minérales utilisées.

[0026] Il peut également être avantageux d'utiliser des charges minérales sous forme de particules revêtues ou enrobées sur un support qui sera de préférence minéral, comme par exemple la silice, l'alumine, etc.

20

[0027] Selon un mode de réalisation préféré, la présente invention concerne l'utilisation d'une association de charges minérales comme additif dans des compositions polymères thermoplastiques, pour améliorer la matité desdites compositions, caractérisé en ce que l'association comprend au moins deux charges
25 minérales choisies parmi le sulfure de zinc (ZnS), le dioxyde de titane (TiO_2), le sulfate de baryum ($BaSO_4$), et la silice (SiO_2).

[0028] On préfère pour l'utilisation décrite ci-dessous les associations comprenant deux charges minérales, ou trois charges minérales, voire quatre charges minérales, et
30 en particulier les associations comprenant deux charges minérales (associations binaires) choisies parmi celles comprenant du sulfure de zinc et du dioxyde de titane, du sulfure de zinc et du sulfate de baryum, du sulfure de zinc et de la silice, et celles comprenant du dioxyde de titane et de la silice.

[0029] Les associations tout particulièrement préférées pour l'utilisation selon la présente invention sont celles qui comprennent du sulfure de zinc et du dioxyde de titane, et celles qui comprennent du dioxyde de titane et de la silice.

5 [0030] Selon la présente invention, l'association de charges minérales décrite ci-dessus est utilisée comme agent de matité, et à cet égard est mise en œuvre en tant qu'additif dans des compositions polymères, en particulier dans des compositions polymères thermoplastiques, par exemple telles que celles utilisées dans le domaine textile pour l'élaboration de fils, fibres, filaments et articles textiles, mais aussi dans de
10 nombreux autres domaines où l'on recherche la matité de compositions polymères mises en œuvre par laminage, pultrusion, extrusion, extrusion-soufflage, etc.

[0031] L'association de charges minérales utilisée comme agent de matité peut
15 avantageusement être utilisée comme additif par exemple dans des formulations d'ensimage de fils, fibres et filaments, etc.

[0032] Selon un mode de réalisation particulier l'invention, la proportion en poids de l'association de charges minérales par rapport au poids total de la composition polymère est supérieure à 1,5%, de préférence supérieure ou égale à 2%, de
20 préférence encore supérieure ou égale à 2,5% en poids.

[0033] Pour des raisons de propriétés chimiques, physiques et mécaniques, la proportion en poids de charges minérales, utilisées comme agent de matité, par rapport au poids total de la composition polymère est inférieure à 10%, de préférence
25 inférieure à 7%, avantageusement inférieure à 4% en poids.

[0034] Selon la présente invention il est ainsi possible d'utiliser une association de charges minérales comme décrite plus haut, chacune des charges constituant ladite association étant présentes en toutes proportions. À titre d'exemples, et de manière
30 non limitative, les charges minérales des associations binaires seront mises en œuvre dans l'utilisation de l'invention dans des proportions en poids variant de 1:99 à 99:1, de préférence de 20:80 à 80:20, notamment de 40:60 à 60:40, plus spécifiquement dans des proportions en poids de l'ordre de 50:50.

[0035] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, celle-ci concerne l'utilisation d'une association de charges minérales, comme agent de matité de compositions polymères thermoplastiques, caractérisée en ce que l'association comprend du dioxyde de titane et du sulfure de zinc, en toutes proportions.

5

[0036] Il a en outre été découvert de manière surprenante que l'utilisation de l'association de charges minérales tel que défini précédemment engendre, dans les compositions polymères thermoplastiques dans lesquels elle est ajoutée, un degré de matité comparable ou supérieur à celui obtenu en utilisant une seule charge minérale choisie parmi le dioxyde de titane, le sulfure de zinc, le sulfate de baryum ou la silice.

10

[0037] En particulier, il a pu être observé un effet synergique tout à fait intéressant entre le dioxyde de titane et le sulfure de zinc, notamment lorsque ces charges sont utilisées dans un ratio égal ou voisin de 1. Le degré de matité observé avec une quantité de l'association 1:1 de TiO_2/ZnS est supérieur à celui observé avec une

15

[0038] D'autres effets synergiques comparables ont également pu être observés avec d'autres associations de charges minérales, comme par exemple, les associations ZnS/BaSO_4 , $\text{ZnS}/\text{BaSO}_4/\text{TiO}_2$, ZnS/SiO_2 , $\text{ZnS}/\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$, et $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$. Certaines de ces compositions polymères thermoplastiques ainsi additivées possèdent un degré de matité qui n'avait encore jamais été observé jusqu'alors avec les techniques divulguées dans l'art antérieur, à taux de charge égal.

20

[0039] Les compositions polymères thermoplastiques pouvant être utilisées dans le cadre de la présente invention comprennent une matrice polymère thermoplastique composée d'un ou plusieurs polymères thermoplastiques. Il doit cependant être compris que toute matrice polymère connue de l'homme du métier peut être mise en oeuvre dans le cadre de la présente invention.

25

30

[0040] À titre d'exemples de polymères thermoplastiques pouvant convenir comme matrice polymère dans le cadre de la présente invention, on peut citer : les polylactones telles que la poly(plvalolactone), la poly(caprolactone) et les polymères de la même famille ; les polyuréthanes obtenus par réaction entre des diisocyanates

comme le 1,5-naphtalène diisocyanate; le p-phénylène diisocyanate, le m-phénylène diisocyanate, le 2,4-toluène diisocyanate, le 4,4'-diphénylméthane diisocyanate, le 3,3'-diméthyl-4,4'-diphénylméthane diisocyanate, le 3,3'-diméthyl-4,4'-biphényl diisocyanate, le 4,4'-diphénylisopropylidène diisocyanate, le 3,3'-diméthyl-4,4'-diphényl diisocyanate, le 3,3'-diméthyl-4,4'-diphénylméthane diisocyanate, le 3,3'-diméthoxy-4,4'-biphényl diisocyanate, le dianisidine diisocyanate, le toluidine diisocyanate, l'hexaméthylène diisocyanate, le 4,4'-diisocyanatodiphénylméthane et composés de la même famille et les diols à longues chaînes linéaires comme le poly(tétraméthylène adipate), le poly(éthylène adipate), le poly(1,4 -butylène adipate), le poly(éthylène succinate), le poly(2,3-butylène succinate), les polyéther diols et composés de la même famille; les polycarbonates comme le poly[méthane-bis(4-phényl)carbonate], le poly[1,1-éther bis(4-phényl)carbonate], le poly[diphénylméthane-bis(4-phényl)carbonate], le poly[1,1-cyclohexane-bis(4-phényl)carbonate] et polymères de la même famille; les polysulfones; les polyéthers; les polycétones; les polyamides comme le poly(acide 4-aminobutyrique), le poly(hexaméthylène adipamide), le poly(acide 6-aminohexanoïque), le poly(m-xylylène adipamide), le poly(p-xylylène sébacamide), le poly(2,2,2-triméthylhexaméthylène téréphthalamide), le poly(métaphénylène isophthalamide), le poly(p-phénylène téréphthalamide), et polymères de la même famille; les polyester comme le poly(éthylène azélate), le poly(éthylène-1,5-naphtalate), le poly(1,4-cyclohexane diméthylène téréphthallate), le poly(éthylène oxybenzoate), le poly(para-hydroxybenzoate), le poly(1,4-cyclohexyldènediméthylène téréphthallate), le poly(1,4-cyclohexyldène diméthylène téréphthallate), le polyéthylène téréphthallate, le polybutylène téréphthallate et les polymères de la même famille; les poly(oxydes d'arylène) comme le poly(oxyde de 2,6-diméthyl-1,4-phénylène), le poly(oxyde de 2,6-diphényl-1,4-phénylène) et les polymères de la même famille; les poly(sulfures d'arylène) comme le poly(sulfure de phénylène) et les polymères de la même famille; les polyétherimides; les polymères vinyliques et leurs copolymères comme le poly(acétate de vinyle), le poly(alcool vinylique), le poly(chlorure de vinyle), le poly(vinylbutyral), le poly(chlorure de vinylidène); les copolymères éthylène-acétate de vinyle, et les polymères de la même famille; les polymères acryliques, les polyacrylates et leurs copolymères comme le poly(acrylate d'éthyle), le poly(acrylate de n-butyle), le poly(méthacrylate de méthyle), le poly(méthacrylate d'éthyle), le poly(méthacrylate de n-butyle), le poly(méthacrylate de n-propyle), le poly(acrylamide), le poly(acrylonitrile), le poly(acide acrylique); les copolymères éthylène-acide acrylique, les copolymères éthylène-alcool

13

vinylque, les copolymères de l'acrylonitrile, les copolymères méthacrylate de méthyle -
styrène, les copolymères éthylène-acrylate d'éthyle, les copolymères méthacrylate-
butadiène-styrène, l'ABS, et les polymères de la même famille ; les polyoléfines
comme le poly(éthylène) basse densité, le poly(propylène), le poly(éthylène) chloré
5 basse densité, le poly(4-méthyl-1-pentène), le poly(éthylène), le poly(styrène), et les
polymères de la même famille ; les ionomères ; les poly(épichlorohydrines) ; les
poly(uréthane)s tels que produits de polymérisation de diols comme la glycérine, le
triméthylol-propane, le 1,2,6-hexanetriol, le sorbitol, le pentaérythritol, les polyéther-
polyols, les polyester-polyols et composés de la même famille avec des
10 polyisocyanates comme le 2,4-tolylène diisocyanate, le 2,6-tolylène diisocyanate, le
4,4'-diphénylméthane diisocyanate, le 1,6-héxaméthylène diisocyanate, le 4,4'-
dicyclohexylméthane diisocyanate et les composés de la même famille ; et les
polysulfones telles que les produits de réaction entre un sel de sodium du 2,2-bis(4-
hydroxyphényl)propane et de la 4,4'-dichlorodiphénylsulfone ; les résines furane
15 comme le poly(furane) ; les plastiques cellulose-ester comme l'acétate de cellulose,
l'acétate-butyrate de cellulose, propionate de cellulose et les polymères de la même
famille ; les silicones comme le poly(diméthylsiloxane), le poly(diméthylsiloxane co-
phénylméthylsiloxane), et les polymères de la même famille ; et les mélanges d'au
moins deux des polymères précédents.

20

[0041] Selon une variante particulière de l'invention, la matrice thermoplastique est
un polymère comprenant des chaînes macromoléculaires étoilées ou H, et le cas
échéant des chaînes macromoléculaires linéaires. Les polymères comprenant de telles
chaînes macromoléculaires étoilées ou H sont par exemple décrits dans les documents
25 FR 2 743 077, FR 2 779 730, US 5 959 089, EP 0 632 703, EP 0 682 057 et EP 0 832 149.

[0042] Selon une autre variante particulière de l'invention, la matrice
thermoplastique de l'invention est un polymère de type arbre statistique, de préférence
un copolyamide présentant une structure arbre statistique. Ces copolyamides de
30 structure arbre statistique ainsi que leur procédé d'obtention sont notamment décrits
dans le document WO 99/03909.

[0043] La matrice thermoplastique telle que définie dans le cadre de la présente
invention peut également être une composition comprenant un polymère

thermoplastique linéaire et un polymère thermoplastique étoile, H et/ou arbre tels que décrits ci-dessus.

5 [0044] Au sens de la présente invention, les compositions polymères thermoplastiques peuvent également comprendre un copolyamide hyperbranché du type de ceux décrits dans le document WO 00/68298. Bien entendu, les compositions citées dans cette description peuvent également comprendre toute combinaison de polymère thermoplastique étoile, H, arbre, copolyamide hyperbranché décrit ci-dessus.

10 [0045] Comme autre type de matrice polymère pouvant être mise en oeuvre dans le cadre de l'invention, on peut citer les polymères thermostables : ces polymères sont de préférence infusibles ou présentant un point de ramollissement supérieur à 180°C, de préférence supérieur ou égal à 200°C, voire supérieur.

15 [0046] Ces polymères thermostables peuvent par exemple être choisis parmi les polyamides aromatiques, les polyamides imide tels que les polytrimellamide-imide, ou les polyimides tels que les polyimides obtenus selon le document EP 0119185, connus dans le commerce sous la marque P84. Les polyamides aromatiques peuvent être tels que décrits dans le brevet EP 0360707. Ils peuvent être obtenus selon le procédé
20 décrit dans le brevet EP 0360707.

[0047] Parmi les matrices polymères, on préfère tout particulièrement les matrices à base de polyamide et en particulier de polyamides semi-cristallins, tels que le polyamide 6, le polyamide 6.6, le polyamide 11, le polyamide 12, le polyamide 4, les
25 polyamides 4-6, 6-10, 6-12, 6-36, 12-12, les polyamides semi-aromatiques obtenus à partir d'acide téréphtalique et/ou isophtalique tels que le polyamide commercialisé sous le nom commercial AMODEL; les polyesters tels que le PET, le PBT, le PTT; les polyoléfines tels que le polypropylène, le polyéthylène; les polyamides aromatiques, les polyamide imide ou les polyimides; les latex tels que les latex acryliques et uréthane;
30 le PVC, la viscose, la cellulose, l'acétate de cellulose; leurs copolymères et alliages.

[0048] Les compositions polymères thermoplastiques peuvent en outre contenir tous les autres additifs pouvant être utilisés, par exemple des charges de renfort, des ignifugeants, des stabilisants aux UV, à la chaleur, ainsi que d'autres agents de matité,

comme par exemple tels que ceux définis dans la présente invention, ainsi que d'autres agents connus de l'homme du métier.

[0049] Un autre objet de la présente invention concerne le procédé de préparation des compositions polymères thermoplastiques comprenant une association de charges minérales telles que définies précédemment comme agent de matité. Les diverses charges peuvent être ajoutées dans la composition polymère selon tous moyens connus de l'homme du métier. Parmi ceux-ci, on préfère cependant l'addition des charges par alimentation dans la veine fondue de la matrice ou de la composition polymère, ou bien encore au moyen d'un mélange maître ("master-batch" en langue anglaise).

[0050] Selon un autre aspect, il peut également être envisagé, voire approprié, de combiner ces deux derniers modes d'alimentation, alimentation en veine fondue et mélange-maître.

[0051] Selon une variante du procédé d'addition des charges minérales selon l'invention, celles-ci peuvent être ajoutées de manière séparée, selon un ou plusieurs des modes d'alimentation exposés ci-dessus. Ainsi, par exemple, une charge pourra être alimentée en veine fondue, tandis que l'autre sera alimentée par l'intermédiaire d'un mélange-maître.

[0052] Le mélange-maître sera préparé de telle sorte qu'il contienne une quantité de charges minérales de matité comprise entre 10% et 60% en poids, de préférence entre 20% et 50% en poids, avantageusement entre 30% et 40% en poids.

[0053] Les compositions de polymères thermoplastiques comprenant une association de charges minérales à raison de plus de 0,5% en poids, de préférence de plus de 1% en poids, de préférence encore de plus de 1,5% en poids par rapport au poids total de la composition, comme agent de matité et telles que définies précédemment, sont nouvelles et à ce titre forment également un autre objet de la présente invention.

[0054] Sont exclues toutefois de la présente invention les compositions dont la matrice comprend un polyester à laquelle est ajouté une association binaire de charges minérales composé de TiO_2 et de ZnS . De telles compositions sont divulguées dans le brevet US 6 071 612 discuté plus haut dans la présente description.

5

[0055] Parmi les compositions ci-dessus, on préfère celles comprenant les associations spécifiques de charges minérales choisies parmi $\text{ZnS} / \text{TiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2 / \text{TiO}_2$, et $\text{TiO}_2 / \text{SiO}_2$ à l'exception des compositions polymères à matrice polyester comprenant une association binaire de dioxyde de titane et de sulfure de zinc.

10

[0056] On préfère encore les compositions polymères thermoplastiques à matrice polyamide comprenant, en tant qu'agent de matité une association de charges minérales choisies parmi $\text{ZnS} / \text{TiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2 / \text{TiO}_2$, et $\text{TiO}_2 / \text{SiO}_2$, les associations à base de sulfure de zinc étant tout particulièrement préférées, notamment les associations binaires à base de sulfure de zinc, et notamment l'association $\text{ZnS} / \text{TiO}_2$.

15

[0057] Il a ainsi été découvert que les compositions polymères thermoplastiques comprenant une association de charges minérales telle que définie précédemment, présentant un degré de matité tout à fait intéressant.

20

[0058] En outre, du fait de l'effet synergique surprenant observé notamment avec des associations de charges minérales choisies parmi le dioxyde de titane, le sulfure de zinc, le sulfate de baryum et la silice, le degré de matité observé est comparable ou supérieur aux degrés de matité observés pour des compositions polymères thermoplastiques similaires comprenant une quantité égale d'agent de matité, cet agent de matité ne comprenant qu'une seule des charges minérales listées ci-dessus.

25

[0059] La présente invention concerne également les articles et notamment les fils, fibres et filaments obtenus à partir des compositions décrites ci-dessus, dans lesquelles l'association des charges minérales selon l'invention a été utilisée. En effet, ces compositions peuvent être mises en forme d'articles moulés, par exemple par

30

injection ou par extrusion. Elles peuvent également être mises en forme de fils, fibres et filaments par filage.

[0060] Dans le cas des fils, fibres et filaments, ceux-ci peuvent être obtenus par exemple par filage en fondu, ou par filage par voie humide, des compositions additivées par l'association de charges selon l'invention. Les compositions sont alors de préférence préparées par introduction des charges minérales dans le polymère fondu dans un dispositif de mélange, par exemple en amont d'un dispositif de filage. Elles peuvent également être réalisées par introduction des charges minérales dans une solution de polymère, par exemple en amont d'un dispositif de filage par voie humide.

[0061] Par filage des compositions de l'invention, on peut obtenir par exemple des fils multifilamentaires continus, des fibres courtes ou longues, des monofilaments, des filés de fibres, des nappes, des rubans, des câbles etc. Il peut s'agir également de fils continus gonflants (BCF : "Bulk Continuous Filament"), utilisés notamment pour la fabrication de revêtements textiles, tels que les moquettes et tapis.

[0062] Tous les traitements classiques dans le domaine textile peuvent être appliqués aux fils, fibres et filaments obtenus à partir des compositions polymères thermoplastiques présentées dans le cadre de l'invention, tels que l'étirage, la texturation, la teinture etc. Dans le domaine des fils, fibres, filaments textiles, la faible taille des particules des charges minérales utilisées comme agents de matité -de l'ordre du micromètre, voire inférieure au micromètre, par exemple de l'ordre de 0,3 μm - est un avantage dans les procédés de filage notamment.

[0063] L'invention concerne également des articles obtenus à partir des fils, fibres, filaments décrits ci-dessus. De tels articles peuvent être obtenus notamment à partir d'un seul type de fils, fibres, filaments ou au contraire à partir d'un mélange de fils, fibres, filaments de types différents.

[0064] L'article comprend au moins en partie des fils, fibres, filaments obtenus à partir des compositions polymères thermoplastiques présentées dans le cadre de l'invention. L'article peut également comprendre d'autres types de fils, fibres ou

filaments -par exemple des fils, fibres, filaments ne contenant pas d'association de charges minérales selon l'invention-. Pour un type donné de fils, fibres ou filaments, des fils, fibres ou filaments de natures différentes peuvent être utilisés dans l'article de l'invention.

5

[0065] Comme articles, on peut citer par exemple des articles tissés, non tissés, tricotés. La présente invention concerne également les articles composites, c'est-à-dire les articles à plusieurs composants. Ces composants peuvent être par exemple des fibres courtes, des supports, des articles, par exemple des articles textiles obtenus à partir de fils, fibres, filaments tels que des articles non tissés etc.

10

[0066] Comme articles textiles composites, on peut citer par exemple les surfaces floquées dont les principaux composants sont généralement des fibres courtes, un adhésif ou une colle, et un support. On peut citer également les surfaces touffetées utilisées notamment dans les moquettes, les revêtements d'ameublement ou muraux etc., dont les principaux composants sont généralement des fils, fibres, filaments ou des articles obtenus à partir de fils, fibres, filaments, un support, et éventuellement un adhésif ou colle.

15

[0067] Dans une surface floquée par exemple, l'agent de matité -i.e. l'association de charges minérales selon la présente invention- est présent dans les fibres de la surface floquée et peut également être présent dans la colle ou adhésif utilisé pour le flochage et/ou dans le support de la surface floquée.

20

[0068] Les compositions, articles, articles textiles, fils, fibres et filaments, éventuellement composites, peuvent être mis en œuvre dans la fabrication de tout produit pour lequel on recherche une grande matité, en particulier une matité supérieure à celle observée jusqu'à présent par utilisation de dioxyde de titane, voire une matité encore plus importante non divulguée à la date de la présente invention.

25

30

[0069] Les compositions polymères thermoplastiques selon la présente invention trouvent une utilisation tout particulièrement intéressante dans la préparation de surfaces floquées possédant une très grande matité.

19

[0070] Outre la grande matité observée, l'utilisation d'associations de charges minérales selon l'invention présente de nombreux autres avantages, et notamment des avantages économiques qui peuvent être non négligeables, en particulier lorsque du dioxyde de titane utilisé d'ordinaire comme agent de matité peut être remplacé en totalité ou en partie par une ou plusieurs autres charges minérales moins onéreuses.

[0071] L'homme du métier dispose ainsi, grâce la présente invention, de moyens plus économiques permettant d'obtenir une matité de compositions polymère thermoplastiques encore plus importante.

10

[0072] De plus, il est bien connu que le dioxyde de titane utilisé seul dans des compositions polymères thermoplastiques destinées à la réalisation de surfaces floquées entraîne une usure importante des couteaux venant sectionner les fibres.

15 [0073] Grâce à la présente invention, il est désormais possible, en utilisant une association de charges minérales tel que défini précédemment, de réduire considérablement l'usure des couteaux et ainsi la fréquence de remplacement desdits couteaux, et ce, tout en obtenant une matité au moins égale voire supérieure à celle obtenue par incorporation dans la composition polymère thermoplastique d'une

20 quantité égale d'une seule charge minérale matifiante.

[0074] D'autres détails et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la vue des exemples ci-dessous donnés uniquement à titre indicatif.

25 **EXEMPLES**

Préparation des échantillons de fils de polyamide 6.6 additionné d'associations de charges minérales.

a) Préparation des échantillons

On prépare des séries d'échantillons à base de polyamide contenant des associations ZnS / TiO_2 d'une part et SiO_2 / TiO_2 d'autre part.

30

Le polyamide 66 (PA66) mis en œuvre est un Polyamide 66 ne comprenant pas de dioxyde de titane, de viscosité relative (mesurée à une concentration de 10 g/L dans de l'acide sulfurique à 98%) de 2,6.

Le ZnS utilisé (commercialisé par Sachtleben) a une granulométrie centrée autour de 0,35 μm .

Le TiO_2 utilisé est commercialisé sous le nom de 1074[®] par la société Kronos.

La silice (SiO_2) utilisée est commercialisée sous le nom de Aerosil R812[®] par la société Degusa.

L'incorporation de l'agent de matité (association des charges minérales comme indiqué ci-dessus) dans le PA66 se fait :

- soit par mélange de l'agent de matité sous forme de poudre avec le polymère broyé ;
- 10 - soit par l'intermédiaire d'un mélange maître (MM) à base polyamide comportant 30% en poids d'agent de matité, puis mélange du PA66 avec le mélange maître, le PA66 et le MM étant chacun sous forme de granulés.

Dans chacun des cas, l'association est introduite dans un dispositif d'extrusion qui assure le mélange en phase fondue. Le taux d'incorporation de la totalité des charges minérales est fixé à 1,5%, 2% et 3% dans le cas de l'association SiO_2 / TiO_2 et à 2%, 2,5% et 3% dans le cas de l'association ZnS / TiO_2 .

b) Préparation pour filage

Le mélange fondu est ensuite filé avec une température en tête de filière de 285°C environ, refroidi à l'air (20°C, humidité relative 65%), appelé avec une vitesse de bobinage de 800 m/min de manière à obtenir un fil continu multifilamentaire. Ce fil continu multifilamentaire est étiré pour obtenir un allongement à la rupture de l'ordre de 80%. Le multifilament ou fil ainsi obtenu est constitué de 20 brins et le diamètre du brin est d'environ 20 μm .

La filière utilisée est une filière à 20 trous, de section ronde.

Le titre au brin sur produit fini est de 2,3 dtex.

Description du test d'évaluation visuelle de la matité des surfaces floquées.

a) Préparation d'une surface floquée

On prépare des surfaces floquées à l'aide de chacun des échantillons obtenus précédemment (3 avec ZnS / TiO_2 et 3 avec SiO_2 / TiO_2).

Les fils continus sont coupés sous forme de fibres de 1 mm de longueur. Les fibres sont soumises à un traitement d'activation à base de tannin / sulfate d'aluminium.

Les fibres sont ensuite floquées sur un tissu noir polyester/coton (substrat format A4) enduit de l'adhésif Tubvinyl 235SL® + 4% en poids Tubesset Fix 102W® (commercialisés par la société CHT) sur une épaisseur de 15/100^{ème} mm.

La surface floquée ainsi obtenue est ensuite teinte en plein bain avec 3% en poids par rapport au poids des fibres de Noir Irgalan® RBLN (commercialisé par la société CIBA).

b) Évaluation de la matité

La matité est évaluée visuellement par un panel d'un groupe déterminé de 7 personnes au minimum (contrôleurs).

Chaque test est effectué par évaluation comparative des surfaces floquées (3 au maximum), posées sur un rouleau de tissu noir, en extérieur et par temps ensoleillé.

Les surfaces présentées devant les contrôleurs sont dénuées de toute marque distinctive susceptible d'influencer l'évaluation.

Les résultats obtenus sont présentés dans le Tableau (I) suivant :

— Tableau (I) —

Évaluation de la matité

Tableau (Ia) : Association $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$

		Charges totales (%)		
		1,5	2	3
$\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$	0:100	①	①	①
	50:50	①	①	②
	100:0	①	①	③

Tableau (Ib) : Association ZnS/TiO_2

		Charges totales (%)		
		2	2,5	3
ZnS/TiO_2	0:100	①	②	③
	25:75	②	③	④
	50:50	③	④	⑤
	75:25	④	⑤	⑥

		Charges totales (%)		
		2	2,5	3
	100:0	①	③	④

La matité est évaluée sur une échelle de ① à ⑤, indiquant un degré de matité allant de faible à très élevé, respectivement.

- 5
- La lecture de ces résultats indique qu'à faible taux de charges totales (1,5%), l'association silice/dioxyde de titane produit déjà une matité comparable à celle obtenue avec le dioxyde de titane seul.
- Cet effet est confirmé lorsque le taux de charges totale augmente.
- En outre on peut également observer une synergie entre les deux charges minérales
- 10 dioxyde de titane et sulfure de zinc, par exemple, puisque dès 2% de charges totales, la matité obtenue avec cette association est supérieure dans tous les cas à la matité obtenue – à quantité égale de charges – avec le sulfure de zinc seul, mais aussi avec le dioxyde de titane seul.
- La présente invention montre ainsi clairement qu'il est possible d'obtenir, grâce à des
- 15 associations d'agents de matité, des degrés de matités encore jamais atteints avec une quantité égale d'un seul agent de matité.

REVENDICATIONS

- 5 1. Utilisation d'une association de charges minérales comme additif dans des compositions polymères thermoplastiques afin d'en améliorer le degré de matité, caractérisée en ce que l'association comprend au moins deux charges minérales choisies parmi le sulfure de zinc, le dioxyde de titane, le sulfate de baryum, la silice, l'oxyde d'alumine, le kaolin, le carbonate de calcium, le sulfate de calcium et les argiles
10 matifiantes.
2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'association comprend au moins deux charges minérales choisies parmi le sulfure de zinc, le dioxyde de titane, le sulfate de baryum, et la silice.
15
3. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'association comprend deux charges minérales.
4. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée
20 en ce que l'association de charges minérales est choisie parmi les associations comprenant du sulfure de zinc et du dioxyde de titane, du sulfure de zinc et du sulfate de baryum, du sulfure de zinc et de la silice, et ceux comprenant du dioxyde de titane et de la silice.
- 25 5. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle l'association de charges minérales comprend du dioxyde de titane et du sulfure de zinc.
6. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans
30 laquelle la proportion en poids de l'association de charges minérales par rapport au poids total de la composition polymère est supérieure à 1,5%, de préférence supérieure ou égale à 2%, de préférence encore supérieure ou égale à 2,5% en poids.

7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la proportion en poids de l'association de charges minérales par rapport au poids total de la composition polymère est inférieure à 10%, de préférence inférieure à 7%, avantageusement inférieure à 4% en poids.
- 5
8. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle les charges minérales sont présentes dans des associations binaires dans des proportions en poids variant de 1:99 à 99:1, de préférence de 20:80 à 80:20, notamment de 40:60 à 60:40, plus spécifiquement dans des proportions en poids de
- 10 l'ordre de 50:50.
9. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le polymère thermoplastique composant la matrice thermoplastique de la composition polymère est choisi parmi les polylactones, les polyuréthanes, les
- 15 polycarbonates, les polysulfones, les polyéthers, les polycétones, les polyamides, les polyesterers, les poly(oxydes d'aryène), les poly(sulfures d'aryène), les polyétherimides, les polymères vinyliques et leurs copolymères, les copolymères éthylène-acétate de vinyle, les polymères et copolymères acryliques, les polyacrylates et leurs copolymères, les polyoléfines, les ionomères, les poly(épichlorohydrines),
- 20 poly(uréthane)s, les polysulfones, les résines furane, les plastiques cellulose-ester, les silicones et les mélanges d'au moins deux des polymères précédents.
10. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le polymère thermoplastique composant la matrice thermoplastique de la
- 25 composition polymère est à base de polyamide.
11. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le polymère thermoplastique composant la matrice thermoplastique de la composition polymère est un polyamide choisi parmi le polyamide 6, le polyamide 6.6,
- 30 le polyamide 11, le polyamide 12, le polyamide 4, les polyamides 4-6, 6-10, 6-12, 6-36, 12-12, et les polyamides semi-aromatiques obtenus à partir d'acide téréphtalique et/ou isophtalique.

- 25
12. Composition polymère thermoplastique comprenant plus de 0,5% en poids, de préférence de plus de 1% en poids, de préférence encore de plus de 1,5% en poids d'une association de charge minérales, caractérisée en ce que l'association comprend au moins deux charges minérales choisies parmi le sulfure de zinc, le dioxyde de titane, la silice, l'oxyde d'alumine, le kaolin, le carbonate de calcium, le sulfate de calcium et les argiles matifiantes, à l'exception des compositions polymères à matrice polyester comprenant une association binaire de dioxyde de titane et de sulfure de zinc.
- 5
- 10 13. Composition selon la revendication 12, caractérisée en ce qu'elle comprend une association de charges minérales choisi parmi ZnS / TiO_2 , ZnS / SiO_2 , $ZnS / SiO_2 / TiO_2$ et TiO_2 / SiO_2 , à l'exception des compositions polymères à matrice polyester comprenant une association binaire de dioxyde de titane et de sulfure de zinc.
- 15
14. Article obtenu à partir d'une ou plusieurs compositions selon la revendication 12 ou la revendication 13.
15. Article selon la revendication 14 sous forme de fibres fils, fibres ou filaments.
- 20
16. Surface floquée de grande matité comprenant un ou plusieurs articles tels que définis dans l'une quelconque des revendications 14 ou 15.

**CARGAS MINERALES DESTINADAS A MEJORAR
LA MATIDEZ DE LOS POLÍMEROS TERMOPLÁSTICOS**

[0001] La presente invención se relaciona con la asociación de cargas minerales destinadas a mejorar la matidez de las composiciones de polímeros termoplásticos. También, la invención se refiere a las composiciones de polímeros termoplásticos que contienen esta asociación de cargas minerales como agentes de matidez, así como sus hilos, fibras, filamentos y artículos obtenidos a partir de estas composiciones.

[0002] Los polímeros termoplásticos se utilizan ampliamente desde hace varios años, especialmente en el sector textil bajo la forma de hilos, fibras y filamentos, como agentes de sustitución de los productos naturales, debido a una menor disponibilidad y/o al costo más elevado de estos últimos.

[0003] Sin embargo, la sustitución de los productos naturales por polímeros termoplásticos produce diferencias de calidad en los productos terminados, tanto en la parte de resistencia mecánica y química como a nivel de tacto, aspecto exterior, etc...

[0004] Si bien se lograron progresos notorios en cuanto a los aspectos de resistencia mecánica y química, a menudo, el consumidor final objeta un brillo excesivo de los polímeros termoplásticos, especialmente cuando se encuentran bajo la forma de fibras, con respecto a sus homólogos naturales.

[0005] Por esta razón, desde hace varios años, se busca darle un aspecto más mate a los polímeros termoplásticos, es decir darles un aspecto más opaco, o también menos brillante.

[0006] El arte anterior suministra numerosos procedimientos que permiten mejorar la matidez de los polímeros termoplásticos, y especialmente se sabe que la incorporación de cargas minerales como el dióxido de titanio (TiO_2) o el sulfato de zinc (ZnS) en las fibras sintéticas, por ejemplo el poliamida o el poliéster, puede conducir a índices de matidez relativamente satisfactorios, inclusive aceptables para la mayoría de las utilizaciones.

[0007] En efecto, entre los aditivos susceptibles de conferir una gran matidez a una composición polimérica termoplástica, parece que el dióxido de titanio es hoy en día

- 2 -

él que ofrece el mejor índice de matidez, con igual cantidad de aditivos. Para aumentar más aún la matidez de polímeros termoplásticos, y especialmente de los poliamidas, se podría considerar la posibilidad de aumentar la proporción de TiO_2 en la composición polimérica.

[0008] Sin embargo, se observa que un incremento de la cantidad de dióxido de titanio solo produce un pequeño aumento de la matidez, y sobretodo, que con porcentajes relativamente elevados en dióxido de titanio, las características físicas de las composiciones poliméricas termoplásticas así como su procesabilidad tienden a disminuir fuertemente.

[0009] Además de la alteración de las propiedades mecánicas y una menor procesabilidad, un aumento de la cantidad de cargas en las composiciones poliméricas también presenta el inconveniente de aumentar de manera sensible el costo del producto terminado.

[0010] Por consiguiente, subsiste una necesidad para las composiciones poliméricas termoplásticas que presentan una matidez superior a aquella conocida en el arte anterior, y cuyo porcentaje ponderal de carga de matidez sea compatible con las aplicaciones buscadas y con la procesabilidad y las características físicas.

[0011] La literatura suministra numerosos ejemplos de polímeros termoplásticos que incluyen varias cargas minerales, las cuales permiten conferir a dichos polímeros propiedades de ignifugación, fluorescencia, opacidad, blanqueo, matidez, porosidad, etc.

[0012] Así, la patente US 6 071 612 divulga hilos, fibras y filamentos de poliéster que incluyen sulfuro de zinc (ZnS), en proporciones comprendidas entre el 0.1% y el 0.3% en peso) o también una asociación $\text{TiO}_2 + \text{ZnS}$. Dos ejemplos muestran que una asociación $\text{TiO}_2 + \text{ZnS}$ que representa un total del 2.17% y 2.4% en peso con respecto al peso total de polímero, permite aumentar el blancura y el tacto de composiciones poliéster. En efecto, se conoce que las composiciones a base de poliéster tienden a amarillearse y precisamente se busca aumentar la blancura de estas composiciones.

- 3 -

[0013] De esta manera, se demuestra que el sulfuro de zinc aumenta especialmente la blancura de composiciones poliéster, una blancura que se expresa en términos de luminiscencia. Sin embargo, esta noción de blancura no tiene nada que ver con el aspecto mate buscado en la presente solicitud de patente. La persona versada en la materia sabe apreciar y diferenciar el aspecto más o menos mate de dos "blancos" similares.

[0014] La solicitud de patente WP-A1-99/67451 enseña que la adición en un polímero termoplástico de sulfuro de zinc, en vez del óxido de titanio, permite reducir de manera significativa la abrasión de las cuchillas de los cuchillos utilizadas para cortar las fibras destinadas al flocado. En los ejemplos, la cantidad de sulfuro de zinc que se agrega en el polímero es del 1.5% en peso. Esta cantidad se considera suficiente para obtener una matidez similar al mismo polímero cargado al 1.5% en TiO_2 .

[0015] La solicitud de patente JP-50123097 describe la utilización, como agente de matidez de un complejo dióxido de titanio / sílice, preparado mediante oxidación simultánea de los cloruros correspondientes. No se trata en este caso de una asociación de cargas minerales, sino más bien de formar un nuevo tipo de carga mineral utilizable como agente de matidez.

[0016] La patente DD 273 843 divulga en cuanto a ella un procedimiento de matificación de fibras poliméricas o poliéster en la cual, por razones estrictamente económicas, una parte del dióxido de titanio es remplazada por un sulfato de bario. El efecto matificador se mide con la ayuda del índice de "blancura de Taube" y se considera comparable con aquél del dióxido de titanio solo, para cantidades totales en cargas minerales del 1.0% y 1.3% en peso.

[0017] Así, un primer objetivo de la presente invención consiste en suministrar cargas minerales que permitan obtener una matidez mejorada de polímeros termoplásticos.

[0018] Otro objetivo de la presente invención consiste en suministrar cargas minerales que permitan obtener una matidez mejorada de polímeros termoplásticos, con respecto a la matidez obtenida con una cantidad igual de TiO_2 solo.

[0019] Otros objetivos aparecerán más adelante en la descripción detallada de la invención que sigue.

- 4 -

[0020] Los inventores descubrieron de manera sorpresiva que los objetivos expuestos anteriormente se pueden lograr en su totalidad o en parte, utilizando como aditivo en las composiciones poliméricas termoplásticas, una asociación de cargas minerales con el fin de mejorar el grado de matidez de dichas composiciones poliméricas.

[0021] Más exactamente, la invención se refiere en primer lugar a la utilización de una asociación de cargas minerales como aditivo en composiciones poliméricas termoplásticas, para mejorar la matidez de dichas composiciones, que se caracteriza en que la asociación incluye al menos dos cargas minerales elegidas entre el sulfuro de zinc (ZnS), el dióxido de titanio (TiO_2), el sulfato de Bario ($BaSO_4$), la sílice (SiO_2), el óxido de aluminio, el caolín, el carbonato de calcio, el sulfato de calcio y las arcillas matificantes.

[0022] En la presente invención, el término "matidez" se debe entender como el término contrario u oponiéndose a "brillantéz". Por "Arcillas matificantes", se entiende las arcillas conocidas por el hombre versado en la materia y utilizadas como agente de color mate en las composiciones poliméricas termoplásticas.

[0023] En efecto, los inventores descubrieron que la utilización de una asociación de al menos dos cargas minerales entre aquellas anteriormente nombradas, como aditivo en una composición polimérica termoplástica, permite obtener una matidez comparable, inclusive superior a la matidez que hubiese sido obtenida mediante la adición de una cantidad igual en la misma composición polimérica termoplástica, de un solo agente de matidez, especialmente de dióxido de titanio solo.

[0024] Las cargas minerales utilizadas en asociación como agente de matidez generalmente se presentan bajo la forma de partículas de pequeño tamaño, preferiblemente micrométrica, o inferior al micrómetro. En efecto, el tamaño de las partículas debe permanecer compatible con las exigencias de ejecución de las composiciones poliméricas termoplásticas y especialmente para la preparación de hilos, fibras, filamentos.

[0025] Además, de manera ventajosa, estas partículas pueden ser cubiertas, por ejemplo con el fin de protegerlas contra diversos ataques químicos o físicos, o también con el fin de volverlas inertes con respecto a distintos componentes en los cuales se incorporan. El agente de revestimiento o de cubierta se elige entre las propiedades intrínsecas de matidez de las diversas cargas minerales utilizadas.

[0026] También, puede ser ventajoso utilizar cargas minerales bajo la forma de partículas revestidas o cubiertas en

un soporte, el cual preferiblemente será mineral, como por ejemplo la sílice, la alúmina, ect.

[0027] Según un modo de realización preferido, la presente invención se refiere a la utilización de una asociación de cargas minerales como aditivo en composiciones poliméricas termoplásticas, para mejorar la matidez de dichas composiciones, que se caracteriza en que la asociación contiene al menos dos cargas minerales elegidas entre el sulfuro de zinc (ZnS), el dióxido de titanio (TiO_2), el sulfato de bario ($BaSO_4$), y la sílice (SiO_2).

[0028] Para la utilización anteriormente descrita, se prefiere las asociaciones que contienen dos cargas minerales, o tres cargas minerales, inclusive cuatro cargas minerales, y especialmente las asociaciones con dos cargas minerales (asociaciones binarias) elegidas entre aquellas que contienen sulfuro de zinc y dióxido de titanio, sulfuro de zinc y sulfato de bario, sulfuro de zinc con sílice, y aquellas que contienen dióxido de titanio y sílice.

[0029] Las asociaciones especialmente preferidas para la utilización según la presente invención son aquellas que contienen sulfuro de zinc y dióxido de titanio, y aquellas que contienen dióxido de titanio con sílice.

[0030] Según la presente invención, la asociación de cargas minerales descritas anteriormente se utiliza como agente de matidez, y, a este respecto, se utiliza como aditivo en composiciones poliméricas, especialmente en composiciones poliméricas termoplásticas, por ejemplo tales y como aquellas utilizadas en el campo textil para la elaboración de hilos, fibras, filamentos y artículos textiles, pero también en numerosos otros campos donde se busca la matidez en las composiciones poliméricas implementadas mediante laminación, pultrusión, extrusión, extrusión-sopladura, etc.

[0031] La asociación de cargas minerales utilizada como agente de matidez se puede utilizar ventajosamente como aditivo por ejemplo en formulaciones de ensimaje de hilos, fibras y filamentos, etc.

[0032] Según un modo especial de realización de la invención, la proporción en peso de la asociación de cargas minerales con respecto al peso total de la composición polimérica es superior al 1.5%, preferiblemente superior o igual al 2%, o mejor aún preferiblemente superior o igual al 2.5% en peso.

[0033] Por razones de propiedades químicas, físicas y mecánicas, la proporción en peso de la asociación de cargas minerales, utilizadas como agente de matidez, con respecto al peso total de la composición poliméricas es inferior al 10%,

- 6 -

preferiblemente inferior al 7%, o ventajosamente inferior preferiblemente al 4% en peso.

[0034] Por consiguiente, según la presente invención, es posible utilizar una asociación de cargas minerales tal y como se describe anteriormente, estando presente en cualquier proporción cada una de las cargas que constituye dicha asociación. A título de ejemplo, y de manera no limitativa, las cargas minerales de las asociaciones binarias se implementan en la utilización de la invención en unas proporciones en peso que oscilan entre 1:99 y 99:1, preferiblemente entre 20:80 y 80:20, especialmente entre 40:60 y 60/40, más específicamente en proporciones en peso del orden de 50:50.

[0035] Según un modo de realización preferido de la invención, esta se refiere a la utilización de una asociación de cargas minerales, como agente de color mate de composiciones poliméricas termoplásticas, que se caracteriza en que la asociación contiene dióxido de titanio con sulfuro de zinc, en cualquier proporción.

[0036] Además, de manera sorpresiva, se encontró que la utilización de la asociación de cargas minerales tal y como se encuentra definido anteriormente, genera en las composiciones poliméricas termoplásticas en las cuales se agrega, un grado de matidez comparable o superior a aquel obtenido al utilizar una sola carga mineral elegida entre el dióxido de titanio, el sulfuro de zinc, el sulfato de bario o la sílice.

[0037] Especialmente, se ha podido observar un efecto sinérgico muy interesante entre el dióxido de titanio y el sulfuro de zinc, en particular cuando estas cargas se utilizan en una proporción igual o cercana a 1. El grado de matidez observado con una cantidad de la asociación 1:1 de TiO_2/ZnS es superior al grado observado con una cantidad igual de TiO_2 solo o una cantidad igual de ZnS solo.

[0038] También, se ha podido observar otros efectos sinérgicos comparables con otras asociaciones de cargas minerales, como por ejemplo, las asociaciones ZnS/BaSO_4 , $\text{ZnS}/\text{BaSO}_4/\text{TiO}_2$, ZnS/SiO_2 , $\text{ZnS}/\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ y $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$. Algunas de estas composiciones poliméricas termoplásticas con aditivo poseen un grado de matidez que nunca antes se había podido observar con técnicas divulgadas en el arte anterior, con tasa de carga igual.

[0039] Las composiciones poliméricas termoplásticas que se pueden utilizar en el marco de la presente invención incluyen una matriz polimérica termoplástica compuesta de uno o varios polímeros termoplásticos. Sin embargo, se debe entender que cualquier matriz polimérica conocida por la persona versa

- 7 -

en la materia se puede implementar dentro de la presente invención.

[0040] A título de ejemplo de polímeros termoplásticos que pueden convenir como matriz polimérica dentro de la presente invención, se puede citar: las polilactonas tales y como la poli(pivalolactona), la poli(caprolactona) y los polímeros de la misma familia; los poliuretanos obtenidos mediante reacción entre los diisocianatos como el 1,5-naftaleno diisocianato; el p-fenileno diisocianato; el m-fenileno diisocianato, el 2,4-tuoleno diisocianato, el 4,4'-difenilmetano diisocianato, el 3,3'-dimetil-4,4'-difenilmetano diisocianato, el 3,3'-dimetil-4,4'-bifenil diisocianato, el 4,4'-difenillisopropilideno diisocianato, el 3,3'-dimetil-4,4'-difenil diisocianato, el 3,3'-dimetil-4,4'-difenilmetano diisocianato, el 3,3'-dimetoxi-4,4'-bifenil diisocianato, la dianisidina diisocianato, la toluidina diisocianato, el hexametileno diisocianato, el 4,4'-diisocianatodifenilmetano y compuestos de la misma familia y los dioles de cadena alineada larga como el poli(tetrametileno adipato), el poli(etileno adipato), el poli(1,4 -butileno adipato), el poli(etileno succinato), el poli(2,3-butileno succinato), los poliésteres dioles y compuestos de la misma familia; los policarbonatos como el poli[metano-bis(4-fenil)carbonato], el poli[1,1-eterbis(4-fenil)carbonato], el poli[difenilmetano-bis(4-fenil)carbonato], el poli[1,1-ciclohexano-bis(4-fenil)carbonato] y polímeros de la misma familia; las polisulfonas; los poliésteres; las policetonas; las poliamidas como el poli(ácido 4-aminobutírico), el poli(hexametileno adipamida), el poli(ácido 6-amino hexanóico), el poli(m-xilileno adipamida), el poli(p-xilileno sebacamida), el poli(2,2,2-trimetilhexametileno tereftalamida), el poli(metafenileno isoftalamida), el poli(p-fenileno tereftalamida), y polímeros de la misma familia; los poliésteres como el poli(etileno azelato), el poli(etileno-1,5-naftalato), el poli(1,4-ciclohexano dimetileno tereftalato), el poli(etileno oxibenzoato), el poli(para-hidroxibenzoato), el poli(1,4-ciclohexilidenodimetileno tereftalato), el poli(1,4-ciclohexilideno dimetileno tereftalato), el polietileno tereftalato, el polibutileno tereftalato y los polímeros de la misma familia; los poli(óxidos de amileno) como el poli(óxido de 2,6-dimetil-1,4-fenileno), el poli(óxido de 2,6-difenil-1,4-fenileno) y los polímeros de la misma familia; los poli(sulfuros de arileno) como el poli(sulfuro de fenileo) y los polímeros de la misma familia; los polieterimidas; los polímeros vinílicos y sus copolímeros como el poli(acetato de vinilo), el poli(alcohol vinílico), el poli(cloruro de vinilo), el poli(vinilbutiral), el poli(clorurote vinilideno); los copolímeros etileno-acetato de vinilo, y los polímeros de la misma familia; los polímeros acrílicos, los poliácridatos y sus copolímeros como el poli(acrilato de etilo), el poli(acrilato de n-butilo), el poli(metacrilato de metilo), el poli(metacrilato de etilo), el poli(metacrilato de n-butilo) el poli(metacrilato de n-propilo), la poli(acrilamida), el

- 8 -

poli(acrilonitrilo), el poli(ácido acrílico); los polímeros etileno-ácido acrílico, los copolímeros etileno-alcohol vinílico, los copolímeros del acrilonitrilo, los copolímeros metacrilato de metil-estireno, los copolímeros etileno-acrilato de etilo, los copolímeros metacrilato-butadieno-estireno, el ABS, y los polímeros de la misma familia; las poliolefinas como el poli(etileno) de baja densidad, el poli(propileno), el poli(etileno) clorado de baja densidad, el poli(4-metil-1-penteno), el poli(etileno), el poli(estireno), y los polímeros de la misma familia; los ionómeros; las poli(epiclorohidrinas); los poli(uretanos) tales como productos de polimerización de dioles como la glicerina, el trimetilo-propano, el 1,2,6-hexanetriol, el sorbitol, el pentaeritritol, los polieter-poliol, los poliéster-poliol y compuestos de la misma familia con poliisocianatos como el 2,4-tolileno diisocianato, el 2,6-tolileno diisocianato, el 4,4'-difenilmetano diisocianato, el 1,6-hexametileno diisocianato, el 4,4'-diciclohexilmetano diisocianato y los compuestos de la misma familia; y las polisulfonas tales como los productos de reacción entre una sal de sodio del 2,2-bis(4-hidroxifenil)propano y de la 4,4'-ciclorofenilsulfona; las resinas furano como el poli(furano); los plásticos celulosa-éster como el acetato de celulosa, el acetato-butirato de celulosa, propionato de celulosa y los polímeros de la misma familia; las siliconas como el poli(dimetilsiloxano), el poli(dimetilsiloxano cofenilmetilsiloxano), y los polímeros de la misma familia; y las mezclas de al menos dos de los polímeros anteriores.

[0041] Según una variante particular de la invención, la matriz termoplástica es un polímero que contiene cadenas macromoleculares estrellas o H, y si es el caso, cadenas macromoleculares alineadas. Los polímeros que contienen tales cadenas macromoleculares estrellas o H se describen por ejemplo en los documentos FR 2 743 077, FR 2 779 730, US 5 959 069, EP 0 632 703, EP 0 682 057 y EP 0 832 149.

[0042] Según otra variante particular de la invención, la matriz termoplástica de la invención es un polímero de tipo árbol estático. Estas poliamidas de estructura árbol estático así como su procedimiento de obtención se describen especialmente en el documento WO 99/03909.

[0043] La matriz termoplástica tal y como se define en el marco de la presente invención también puede ser una composición con un polímero termoplástico alineado y un polímero termoplástico estrella, H y/o árbol tales como descritos anteriormente.

[0044] En el sentido de la presente invención, las composiciones poliméricas termoplásticas también pueden incluir una copoliamida hiper ramificada del tipo de aquellas descritas en el documento WO 00/68298. Por supuesto, las composiciones mencionadas en esta descripción también pueden comprender

cualquier combinación de polímero termoplástico estrella, H, árbol, copoliámida hiper ramificada descrita anteriormente.

[0045] Como otro tipo de matriz polimérica que se puede implementar dentro del marco de la presente invención, se puede mencionar los polímeros termoestables: preferiblemente, estos polímeros son infusibles o presentan un punto de ablandamiento superior a 180°C, preferiblemente superior o igual a 200°C, inclusive superior.

[0046] Por ejemplo, estos polímeros termoplásticos se pueden escoger entre las poliamidas aromáticas, las poliamidas imida tales y como las polítrimelamida-imida, o las poliimidas tales y como las poliimidas obtenidas según el documento EP 0119185, conocidas en el comercio bajo la marca P84. Las poliamidas aromáticas pueden ser tales y como descritas en la patente EP 0360707. Se pueden obtener según el procedimiento descrito en la patente EP 0360707.

[0047] Entre las matrices poliméricas, se prefiere muy especialmente las matrices con base en poliamida y especialmente de poliamidas semicristalinas, tales y como la poliamida 6, la poliamida 6.6, la poliamida 11, la poliamida 12, la poliamida 4, las poliamidas 4-6, 6-10, 6-12, 6-36, 12-12, las poliamidas semicromáticas obtenidas a partir de ácido tereftálico y/o isoftálico tales y como el PET, el PBT, el PTT; las poliolefinas tales como el polipropileno, el polietileno; las poliamidas aromáticas, las poliamida imida o las poliimidas; los látex tales y como los látex acrílicos y uretano; el PVC, la viscosa, la celulosa, el acetato de celulosa; los copolímeros y sus aleaciones.

[0048] Además, las composiciones poliméricas termoplásticos pueden contener cualquier otro aditivo que se pueda utilizar, por ejemplo cargas de refuerzo, ignifugantes, estabilizantes a los UV, al calor, así como otros agentes de matidez, como por ejemplo tales y como aquellos definidos en la presente invención, así como otros agentes conocidos por la persona versada en la materia.

[0049] Otro objeto de la presente invención se relaciona con el procedimiento de preparación de las composiciones poliméricas termoplásticas que incluyen una asociación de cargas minerales tal y como definida anteriormente como agente de matidez. Las diferentes cargas se pueden agregar en la composición polimérica según cualquier medio conocido de la persona versada en la materia. Sin embargo, entre estos medios, se prefiere la adición de las cargas para alimentación en la veta fundida de la matriz o de la composición polimérica, o también por medio de una mezcla maestra ("master-batch" en inglés).

- 10 -

[0050] Según otro aspecto, también se puede considerar la posibilidad, o es conveniente, combinar estos últimos dos modos de alimentación, alimentación en veta fundida y mezcla-maestro.

[0051] Según una variante del procedimiento de adición de las cargas minerales según la invención, estas se pueden agregar de manera separada, según uno o varios de los modos de alimentación anteriormente expuestos. Así, por ejemplo, una carga se puede alimentar en veta fundida, mientras que otra se puede alimentar por medio de una mezcla maestra.

[0052] La mezcla maestra se debe preparar de tal manera que contenga una cantidad de cargas minerales de matidez comprendida entre el 20 y el 50% en peso, ventajosamente entre el 30 y el 40% en peso.

[0053] Las composiciones de polímeros termoplásticos que contienen una asociación de cargas minerales a razón de más del 0.5% en peso, preferiblemente de más del 1% en peso, preferiblemente aún de más del 1.5% en peso con respecto al peso total de la composición, como agente de matidez y tales como definidas anteriormente, son nuevas y a este título también forman otro objeto de la presente invención.

[0054] Sin embargo, se excluyen de la presente invención las composiciones cuya matriz contiene un poliéster a la cual se agrega una asociación binaria de cargas minerales compuesta de TiO_2 y ZnS . Tales composiciones son divulgadas en la patente US 6 071 612 discutida anteriormente en la presente invención.

[0055] Entre las composiciones anteriores, se prefiere aquellas que contienen las asociaciones específicas de cargas minerales elegidas entre $\text{ZnS} / \text{TiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2 / \text{TiO}_2$ y $\text{TiO}_2 / \text{SiO}_2$, con excepción de las composiciones poliméricas con matriz poliéster que contienen una asociación binaria de dióxido de titanio y de sulfuro de zinc.

[0056] Se prefiere más aún las composiciones poliméricas termoplásticas con matriz poliamida que contienen, como agente de matidez, una asociación de cargas minerales elegidas entre $\text{ZnS} / \text{TiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2 / \text{TiO}_2$ y $\text{TiO}_2 / \text{SiO}_2$, siendo las asociaciones con base en sulfuro de zinc muy particularmente preferidas, especialmente las asociaciones binarias con base a sulfuro de zinc, y especialmente la asociación $\text{ZnS} / \text{TiO}_2$.

[0057] De manera que se descubrió que las composiciones poliméricas termoplásticas que contienen una asociación de cargas minerales tal y como definida anteriormente, presentan un grado de matidez muy interesante.

[0058] Además, debido al hecho sinérgico sorpresivo observado especialmente con asociaciones de cargas minerales elegidas entre el dióxido de titanio, el sulfuro de zinc, el sulfato de bario y la sílice, el grado de matidez observado es comparable o superior a los grados de matidez observados para composiciones poliméricas termoplásticos similares que contienen una igual cantidad de agente de matidez, solo conteniendo este agente de matidez una sola de las cargas minerales listadas anteriormente.

[0059] La presente invención también se relaciona con los artículos y especialmente los hilos, las fibras y los filamentos obtenidos a partir de las composiciones anteriormente descritas, en las cuales la asociación de las cargas minerales según la invención ha sido utilizada. En efecto, estas composiciones pueden ser puestas bajo la forma de artículos moldeados, por ejemplo mediante inyección o intrusión. También, pueden ser puestas bajo la forma de hilos, fibras y filamentos mediante hilatura.

[0060] En el caso de los hilos, fibras y filamentos, estos se pueden obtener por ejemplo mediante hilatura en fundido, o hilatura por vía húmeda, de las composiciones con aditivo mediante la asociación de cargas según la invención. Por consiguiente, las composiciones preferiblemente se preparan mediante introducción de cargas minerales en el polímero fundido en un dispositivo de mezcla, por ejemplo en una posición anterior a un dispositivo de hilatura. También, se pueden realizar mediante introducción de las cargas minerales en una solución de polímero, por ejemplo en una posición anterior a un dispositivo de hilatura por vía húmeda.

[0061] Mediante hilatura de las composiciones de la invención, se puede obtener por ejemplo hilos multifilamentarios continuos, fibras cortas o largas, monofilamentos, hilados de fibras, manteles, cintas, cables, etc. También, se puede tratar de hilos continuos inflados, (BCF: "Bula Continuous Filament"), utilizados especialmente para la fabricación de revestimientos textiles, tales y como los tapetes y alfombras.

[0062] Todos los tratamientos clásicos en el sector textil se pueden aplicar a los hilos, fibras y filamentos obtenidos a partir de las composiciones poliméricas termoplásticos presentadas dentro del marco de la invención, tales y como el estiramiento, la textura, la tintura etc. En el campo de los hilos, las fibras, los filamentos textiles, el pequeño tamaño de las partículas de las cargas minerales utilizadas como agente de matidez -del orden de 0.3 μm - es una ventaja especialmente en los procedimientos de hilatura.

- 12 -

[0063] La invención también se relaciona con artículos obtenidos a partir de hilos, fibras, filamentos anteriormente descritos. Tales artículos se pueden obtener especialmente a partir de un solo tipo de hilos, fibras, filamentos o por el contrario a partir de una mezcla de hilos, fibras, filamentos de tipos diferentes.

[0064] El artículo contiene al menos hilos, fibras, filamentos obtenidos a partir de las composiciones poliméricas termoplásticas presentadas en el marco de la invención. El artículo también puede contener otros tipos de hilos, fibras o filamentos -por ejemplo hilos, fibras, filamentos que no contienen asociación de cargas minerales según la invención-. Para un tipo dado de hilos, fibras o filamentos, se puede utilizar hilos, fibras o filamentos de naturalezas diferentes en el artículo de la invención.

[0065] Como artículos, se puede mencionar por ejemplo artículos tejidos, no tejidos, de punto. la presente invención también se relaciona con los artículos compuestos, es decir los artículos con varios componentes. Estos componentes pueden ser por ejemplo fibras cortas, soportes, artículos, por ejemplo artículos textiles obtenidos a partir de hilos, fibras, filamentos tales y como artículos no tejidos, etc.

[0066] Como artículos textiles compuestos, se puede mencionar por ejemplo las superficies de flocado cuyos principales compuestos generalmente son fibras cortas, un adhesivo o un pegante, y un soporte. También, se puede mencionar las superficies con copos utilizadas especialmente en los tapetes, los revestimientos para muebles o murales etc., cuyos principales compuestos en general son hilos, fibras, filamentos o artículos obtenidos a partir de hilos, fibras, filamentos, un soporte, y eventualmente un adhesivo o un pegante.

[0067] Por ejemplo, en una superficie de flocado, el agente de matidez -i.e. la asociación de las cargas minerales según la presente invención - se encuentra presente en las fibras de la superficie de flocado y también puede estar presente en el pegante o adhesivo utilizado para el flocado y/o en el soporte de la superficie de flocado.

[0068] Las composiciones, artículos, artículos textiles, hilos, fibras y filamentos, eventualmente compuestos, se pueden implementar en la fabricación de cualquier producto para el cual se busca una gran matidez, especialmente una matidez superior a aquella observada hasta el momento mediante la utilización de dióxido de titanio, inclusive una matidez todavía más importante no divulgada a la fecha de la presente invención.

- 13 -

[0069] Las composiciones poliméricas termoplásticas según la presente invención encuentran una utilización particularmente interesante en la preparación de superficies de flocado que poseen una matidez muy fuerte.

[0070] Además de la matidez muy pronunciada, la utilización de asociaciones de cargas minerales según la invención presenta numerosas otras ventajas, y especialmente ventajas económicas que pueden ser apreciables, en particular cuando el dióxido de titanio normalmente utilizado como agente de matidez se puede reemplazar en su totalidad o en parte por una u otra carga mineral menos costosa.

[0071] Por consiguiente, gracias a la presente invención, la persona versada en la materia tiene a su disposición medios más económicos para obtener una matidez de composiciones poliméricas termoplásticas todavía más importante.

[0072] Además, bien se conoce que el dióxido de titanio utilizado solo en las composiciones poliméricas termoplásticas destinadas a la realización de superficies de flocado provoca un desgaste importante de las cuchillas que seccionan las fibras.

[0073] Gracias a la presente invención, y utilizando una asociación de cargas minerales tal y como se define anteriormente, ahora es posible reducir de manera considerable el desgaste de las cuchillas y así la frecuencia de sustitución de las mismas, lo anterior, obteniendo a la vez una matidez al menos igual, inclusive superior, a aquella obtenida por incorporación en la composición polímera termoplástico de una cantidad igual de una sola carga mineral matificante.

[0074] Otros detalles y ventajas de la invención aparecerán con más claridad a la vista de los ejemplos a continuación dados únicamente a título indicativo.

EJEMPLOS

Preparación de las muestras de hilos de poliamida 6.6 con asociaciones de cargas minerales.

a) Preparación de las muestras

Se prepara unas series de muestras a base de poliamida 66 que contienen asociaciones por una parte ZnS /TiO₂ y por otra parte SiO / TiO₂.

La poliamida 66 (PA66) implementada es una poliamida 66 que no contiene dióxido de titanio, con una viscosidad relativa (medurada con una concentración de 10 g/L en un ácido sulfúrico al 96%) de 2.6.

- 14 -

El ZnS utilizado (comercializado por Sachtleben) tiene una granulometría controlada alrededor de $0.35\mu\text{m}$.

El TiO_2 utilizado es comercializado bajo el nombre de 1074® por la sociedad Kronos.

La sílice (SiO_2) utilizada se comercializa bajo el nombre de Aerosol R812® por la sociedad Degusa.

La incorporación del agente de matidez (asociación de las cargas minerales como indicado anteriormente) en el PA66 se hace:

- bien sea mediante la mezcla del agente de matidez bajo la forma de polvo con el polímero triturado;
- bien sea mediante una mezcla maestra (MM) a base de poliamida con el 30% en peso de agente de matidez, luego una mezcla del PA66 con la mezcla maestra, siendo el PA66 y el MM cada uno bajo la forma de granulado.

En cada de los casos, la asociación se introduce en un dispositivo de extrusión que asegura la mezcla en fase fundida. La tasa de incorporación de la totalidad de las cargas minerales se establece en un 1.5%, 2% y 3% en el caso de la asociación SiO_2 / TiO_2 y en un 2%, 2.5% y 3% en el caso de la asociación ZnS / TiO_2 .

b) Preparación mediante hilatura

Luego, se hila la mezcla fundida a una temperatura en cabeza de hilatura de cerca de 285°C , enfriada con aire (20°C , humedad relativa del 65%), se trae a una velocidad de embobinado de 800m/min de manera a obtener un alargamiento para la ruptura del orden del 80%. El multifilamento o hilo así obtenido está constituido por 20 ramales y el diámetro del ramal es de cerca de $20\mu\text{m}$.

La hilatura utilizada es una hilatura de 20 huecos, con sección redonda.

El título de ramal sobre el producto terminado es de 2.3 dtex.

Descripción de la prueba de evaluación visual de la matidez de las superficies de flocado.

a) Preparación de una superficie de flocado

Se prepara superficies de flocado con cada una de las muestras obtenidas anteriormente (3 con ZnS / TiO_2 y 3 con SiO_2 / TiO_2).

Se cortan los hilos continuos bajo la forma de fibras de 1mm de largo. Se someten las fibras a un tratamiento de activación a base de tanino / superficie de aluminio.

Luego, se realiza un procedimiento de flocado de las fibras en una tela negra poliéster / algodón (sustrato formato A4) cubierto de adhesivo Tubvynil 235L® + el 4% en peso Tubassist Fix 102W® (comercializados por la sociedad CHT) sobre un grosor de 15/100 mm.

Luego se tintura la superficie flocada así obtenida en pleno baño con el 3% en peso con respecto al peso de las fibras de Negro Irgalan® RBLN (comercializado por la sociedad CIBA).

b) Evaluación de la matidez

Se evalúa visualmente la matidez mediante un panel de un grupo determinado de mínimo 7 personas (controladores).

Cada prueba se realiza mediante evaluación comparativa de las superficies flocadas (máximo 3), colocadas sobre un rollo de tela negra, en exterior y con tiempo soleado.

Las superficies presentadas ante los controladores están desprovistas de cualquier marca distintiva susceptible de influenciar la evaluación.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla (I)

Tabla (I)
Evaluación de la matidez

Tabla (Ia): Asociación TiO₂ / SiO₂

		Cargas totales (%)		
		1.5	2	3
TiO ₂ / SiO ₂	0:100	0	0	1
	50:50	1	1	3
	100:0	1	1	3

Tabla (Ib): Asociación ZnS / TiO₂

		Cargas totales (%)		
		2	2.5	3
ZnS / TiO ₂	0:100	①	②	③
	50:50	②	④	⑤
	100:0	②	④	⑤
	75:25	②	④	⑤
	100	①	③	④

La matidez se evalúa en una escala de ① a ⑤, indicando un grado de matidez que va de muy débil a muy elevado, respectivamente.

La lectura de estos resultados indica que con una tasa baja de cargas totales (1.%) la asociación sílice/dióxido de titanio ya produce una matidez comparable a aquella obtenida con el dióxido de titanio solo.

Este efecto se confirma cuando aumenta la tasa de cargas total.

Además, también se puede observar una sinergia entre las dos cargas minerales dióxido de titanio y sulfuro de zinc, por ejemplo, ya que desde el 2% de cargas totales, la matidez obtenida con esta asociación es superior en todos los casos a la matidez obtenida - con una misma cantidad de cargas - con el sulfuro de zinc solo, pero también con el dióxido de titanio solo.

Es así como la presente invención muestra claramente que, gracias a las asociaciones de agentes de matidez, es posible obtener grados de matidez nunca antes logrados con una cantidad igual de un solo agente de matidez.

- 17 -

REIVINDICACIONES

1. Una asociación de cargas minerales como aditivo en composiciones poliméricas termoplásticas con el fin de mejorar el grado de matidez, que se caracteriza en que la asociación contiene al menos dos cargas minerales elegidas entre el sulfuro de zinc, el dióxido de titanio, el sulfato de bario, la sílice, el óxido de alumina, el caolín, el carbonato de calcio, el sulfato de calcio y las arcillas de matidez.
2. Asociación según la reivindicación 1, que se caracteriza en que la asociación contiene al menos dos cargas minerales elegidas entre el sulfuro de zinc, el dióxido de titanio, el sulfato de bario y la sílice.
3. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza en que la asociación contiene dos cargas minerales.
4. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza en que la asociación de cargas minerales se elige entre las asociaciones que contienen sulfuro de zinc y dióxido de titanio, sulfuro de zinc y sulfato de bario, sulfuro de zinc y sílice, y aquellos que contienen dióxido de titanio y sílice.
5. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en la cual la asociación de cargas minerales contiene dióxido de titanio y sulfuro de zinc.
6. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en la cual la proporción en peso de la asociación de cargas minerales con respecto al peso total de la composición polimérica es superior al 1.5%, preferiblemente superior o igual al 2%, preferiblemente todavía superior o igual al 2.5% en peso.
7. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en la cual la proporción en peso de la asociación de cargas minerales con respecto al peso total de la composición polimérica es inferior al 10%, preferiblemente inferior al 7%, ventajosamente inferior al 4% en peso.
8. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en la cual las cargas minerales son presentes en asociaciones binarias en proporciones en peso que varían de 1.99 a 99.1, preferiblemente de 20:80 a 80:20, especialmente de 40:60 a 60//40, más específicamente en proporciones en peso del orden de 50:50.
9. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en la cual el polímero termoplástico que compone la matriz termoplástica de la composición polimérica se

- 18 -

elige entre las polilactonas, los poliuretanos, los policarbonatos, las polisulfonas, los poliéteres, las policetonas, las poliamidas, los poliésteres, los poli(óxidos de arileno), los poli(sulfuros de arileno), las polieterimidias, los polímeros vinílicos y sus copolímeros, los copolímeros etilenoacetato de vinilo, los polímeros y copolímeros acrílicos, los poliacrilatos y sus copolímeros, las poliolefinas, las resinas furano, los plásticos celulosa éster, las siliconas y las mezclas de al menos dos de los polímeros anteriores.

10. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en la cual el polímero termoplástico que compone la matriz termoplástica de la composición polimérica se basa en poliamida.

11. Asociación según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la cual el polímero termoplástico que compone la matriz termoplástica de la composición polimérica es una poliamida elegida entre la poliamida 6, la poliamida 6.6, la poliamida 11, la poliamida 12, la poliamida 4, las poliamidas 4-6, 6-10, 6-12, 6-36, 12-12, y las poliamidas semicromáticas obtenidas a partir del ácido tereftálico y/o isoftálico.

12. Composición polimérica termoplástica que contiene más del 50% en peso, preferiblemente más del 1% en peso, preferiblemente aún más del 1.5% en peso de una asociación de cargas minerales, que se caracteriza en que la asociación contiene al menos dos cargas minerales elegidas entre el sulfuro de zinc, el dióxido de titanio, la sílice, el óxido de alumina, el caolín, el carbonato de calcio, el sulfato de calcio y las arcillas de matidez, con excepción de las composiciones poliméricas con matriz poliéster que contienen una asociación binaria de dióxido de titanio y de sulfuro de zinc.

13. Composición según la reivindicación 12, que se caracteriza en que contiene una asociación de cargas minerales elegida entre $\text{ZnS} / \text{TiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2$, $\text{ZnS} / \text{SiO}_2 / \text{TiO}_2$ y $\text{TiO}_2 / \text{SiO}_2$, con excepción de las composiciones poliméricas con matriz poliéster que contienen una asociación binaria de dióxido de titanio y sulfuro de zinc.

14. Artículo obtenido a partir de una o varias composiciones según la reivindicación 12 o la reivindicación 13.

15. Artículo según la reivindicación 14 bajo la forma de fibras, hilos, fibras o filamentos.

16. Superficie flocada con gran matidez que contiene uno o varios artículos tales y como definidos en cualquiera de las reivindicaciones 14 o 15

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCTd3	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País 0308117 03/07/2003 FR		(51) Int Cl: C08K 3/00 (71) Solicitante(s) RHODIA PERFORMANCE FIBRES (72) Inventor(es) ROLAND DURAND ARNAUD KOSCHER SERGIO REFINETTI (74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 03 de enero de 2006 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 30/08/2004 No. de solicitud PCT/FR2004/001680		(87) Publicación internacional Fecha: 10 de febrero de 20004 N° publicación: WO 2005/012409 A1	
(54) Título: CARGAS MINERALES DESTINADAS A MEJORAR LA MATIDEZ DE LOS POLIMEROS TERMOPLASTICOS			

REIVINDICACIONES

1. Asociación de cargas minerales como aditivo en composiciones poliméricas termoplásticas con el fin de mejorar el grado de matidez, que se caracteriza en que la asociación contiene al menos dos cargas minerales elegidas entre el sulfuro de zinc, el dióxido de titanio, el sulfato de bario, la sílice, el óxido de alumina, el caolín, el carbonato de calcio, el sulfato de calcio y las arcillas de matidez.
2. Asociación según la reivindicación 1, que se caracteriza en que la asociación contiene al menos dos cargas minerales elegidas entre el sulfuro de zinc, el dióxido de titanio, el sulfato de bario y la sílice.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 265
FECHA : ENERO 3 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 06000469 00000000 Folios: 45
Fecha (vno): 2006-01-03 16:52:32
Trámite : 011 PCI-PRIMI 378 FASE NUL1 411 PRESENTAL
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	27483194	03/01/2006	41,063,280.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.
	TOTAL :	463,000.

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Ob 15162-841-001-2

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

		USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.		()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.		()	()
- Descripción de la invención.		()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.		()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.		()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

DISEÑO INDUSTRIAL ()			
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()	
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()	
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()	
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()	
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()			
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()	
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()	
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()	
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()	
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:



Fecha:

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

47

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO

REFERENCIA	Radicación No.	6 469
	Solicitud internacional	FR2004/001680
	Fecha inicio fase nacional	03/02/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	2132

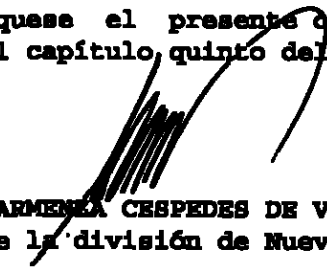
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMEN CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 24 FEB. 2006
adpall

CAVELIER

ABOGADOS

www.caveller.com
caveller@caveller.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

48
Teléfono: (57-1) 347 3811
Telefax: (57-1) 211 8860
(57-1) 540 0860
Fax In U.S.A.: (1-305) 381 9860

Señora Jefe de la

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-000469-00003-0000 Rec: 2008-08-03 10:04:00
Dep. 2020 NUEVOCREACIONES
Tra: 11 PATENTEYI Ene 378 FASENACIONAL
Act 487 SOLICITUD PRORROGA Folia: 8

Trámite : 011

Evento : 378

Actuación: 487

Referencia : Expediente No. 06.000.469
Asunto : Solicitud de patente para CARGAS MINERALES
DESTINADAS A MEJORAR LA MATIDEZ DE LOS
POLIMEROS TERMOPLASTICOS
Solicitante : RHODIA PERFORMANCE FIBRES

SOLICITUD DE PRORROGA

Yo, Emilio FERRERO, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante, RHODIA PERFORMANCE FIBRES, en el asunto de la referencia, comedidamente solicito a Usted me sea otorgada una prórroga de dos meses para aportar el poder debidamente otorgado y el documento de cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores.

Hago la anterior petición conforme a la posibilidad prevista en el artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

ANEXO

Para los efectos legales correspondientes, adjunto recibo de pago No. 06-23,889 de fecha 27 de marzo de 2006 por valor de \$69.000.00, que corresponde a la tasa legal fijada por la solicitud de extensión del plazo.

Señora Jefe,



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

COLO 15162-841-001-2
SCT/SCT/
ID-000006/WPC15162

50

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 000176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-000489-00003-0000 Fec: 2008-05-03 10:04:00
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 11 PATENTE/II Libro 378 FASE NACIONAL
Act 467 SOLICITUD PRORROGA Folios: 3

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 23,889
FECHA : MARZO 27 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49935723	27/03/2006	37,939,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-08	PRORROGA DE TERMINOS	69,000.00
31		PRORROGA DE TERMINOS	69,000.00
		TOTAL :	\$ 69,000.00

SOM: SESENTA Y NUEVE MIL PESOS



RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cdo 15162-841-001-2

del grave estado de salud de la Señora RODRIGUEZ y de su posterior fallecimiento, el mismo solo fue radicado ante su Despacho el 3 de mayo pasado.

- 2.4. Lo anterior, porque solamente cuando se recogieron todos los elementos de trabajo del escritorio de la Señora Myriam Rodríguez nos percatamos que el memorial en cuestión no había sido todavía radicado.
- 2.5. Así entonces, consideramos que si de una parte la oportuna preparación del memorial y el pago anticipado de la tasa (27 de marzo de 2006) demuestran la real intención del solicitante de pedir el plazo en cuestión, de otra parte el fallecimiento de la Señora Myriam RODRIGUEZ es la causal de fuerza mayor que impidió radicar dicho memorial con anterioridad al 3 de mayo de 2006.
- 2.6. Adicionalmente, el propósito de este memorial es poner de presente la buena fe y lealtad procesal con las que acostumbradamente actuamos ante su Despacho y que nos permiten llamar su atención sobre los hechos excepcionales y ajenos a nuestra voluntad que rodearon el presente caso.
3. Por las anteriores razones, respetuosamente solicito se sirva atender la petición de plazo contenida en mi memorial de 3 de mayo de 2006 y continuar el trámite de la presente solicitud de patente.
4. Anexo a este memorial el acta de defunción de la Señora Myriam Rodríguez con la cual podrá constatarse la fecha de su fallecimiento y copia del contrato de trabajo que prueba su vinculación laboral con Caveller Abogados para que, junto con el recibo expedido el 27 de marzo y que fue aportado con el memorial de 3 de mayo de 2006, sean tenido como prueba en este expediente.

Bogotá,
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

C LO 15162-841-001-2
SCT/JJR/ID-000007/WPC15162

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4ª, No. 72-35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

CORREO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE

TELEFONO (37) (1) 2170100

CABLES: CAVELEYES

TELEFAX (37) (1) 2158830

TELEX 45479 CAVÉ CO

(23)7407375 CAVE UC

CONTRATO DE TRABAJO

Entre los suscritos a saber: CAVELIER ABOGADOS, sociedad civil, domiciliada en Bogotá, que en este documento se llamará LA EMPRESA, por una parte; y por la otra parte, MYRIAM RODRIGUEZ MONROY mayor, vecina de Bogotá, identificada como abajo se anota, quien en este documento se denominará LA EMPLEADA, se ha celebrado el siguiente contrato de trabajo:

PRIMERA: LA EMPLEADA se obliga a desempeñar, con exclusividad para LA EMPRESA las funciones de SECRETARIA y las demás relacionadas con su cargo.

SEGUNDA: Como remuneración por el trabajo durante el tiempo en que está en vigencia el presente contrato, LA EMPRESA se obliga a pagar a LA EMPLEADA la suma de CIENTO MIL PESOS (\$100.000.00) mensuales, pagadera por mensualidades vencidas, el último día del mes y en horas hábiles y en la oficinas de CAVELIER, o en el banco o Institución financiera convenida entre el EMPLEADO y CAVELIER. Este salario incluye la remuneración correspondiente a domingos, feriados y demás días de descanso obligatorio.

TERCERA: El presente contrato se celebra por un término indefinido de duración y tendrá vigencia mientras subsistan las causas que le dieron origen y la materia del trabajo.

Sin embargo, el contrato está sujeto a un período inicial de prueba de dos (2) meses, contados a partir de la fecha en que LA EMPLEADA inicie la prestación de sus servicios a LA EMPRESA, durante el cual, en cualquier momento, las partes podrán darlo por terminado sin previo aviso ni indemnización. Si, vencido el período de la prueba, LA EMPLEADA continuare prestando sus servicios a LA EMPRESA, el contrato se entenderá celebrado por el término de duración indicado en el inciso anterior.



CUARTA: La jornada de trabajo no podrá exceder de ocho (8) horas diarias y cuarenta y ocho (48) horas semanales, dentro del horario que determine LA EMPRESA.

Cuando las necesidades de LA EMPRESA lo exijan, podrá ordenar trabajo en horas extras pagando a LA EMPLEADA el recargo establecido por la ley. Solamente se reconocerá trabajo en horas extras cuando haya sido autorizado previamente y por escrito por LA EMPRESA.

QUINTA: LA EMPLEADA no está obligada a prestar sus servicios durante los domingos y días festivos y en caso de hacerlo deberá estar autorizado previamente y por escrito para ello; de lo contrario LA EMPRESA no estará obligada a pagarle suma alguna por este concepto.

SEXTA: LA EMPLEADA debe dar aviso oportuno a LA EMPRESA cuando por cualquier causa no pudiere concurrir al trabajo. Cualquier enfermedad o incapacidad debe comprobarse por medio de certificado expedido por el Instituto de Seguros Sociales o en su defecto por un médico designado y pagado por LA EMPRESA.

SEPTIMA: LA EMPLEADA ha recibido un ejemplar de los reglamentos de Trabajo y de Higiene de LA EMPRESA, los cuales declara conocer y a los cuales se somete expresamente.

LA EMPRESA se reserva el derecho de controlar el estado de salud de LA EMPLEADA en cualquier tiempo por conducto de un médico designado y pagado por ella.

OCTAVA: Son justas causas para dar por terminado unilateralmente este contrato, en cualquier tiempo, la violación por parte de LA EMPLEADA, de las obligaciones contenidas en la Cláusula 4a. de este Contrato que la EMPRESA califica desde ahora como graves; y las siguientes:

mk.

[Signature]

a. Por parte de LA EMPRESA:

1. El haber sufrido engaño por parte de LA EMPLEADA mediante la presentación de certificados falsos para su admisión o tendientes a obtener un provecho indebido.
2. Todo acto de violencia, injuria, malos tratamientos o grave indisciplina en que incurra LA EMPLEADA en sus labores, contra LA EMPRESA, los miembros de su familia, el personal directivo o los compañeros de trabajo.
3. Todo acto grave de violencia, injuria, malos tratos en que incurra LA EMPLEADA fuera del servicio o en contra de LA EMPRESA, de los miembros de su familia o de sus representantes y socios, Jefes de taller, vigilantes o celadores.
4. Todo daño material causado intencionalmente a los edificios, obras, maquinarias y materias primas, instrumentos y demás objetos relacionados con el trabajo y toda grave negligencia que ponga en peligro la seguridad de las personas o de las cosas.
5. Todo acto inmoral o delictuoso que LA EMPLEADA cometa en el taller, establecimientos o lugar de trabajo, o en el desempeño de sus funciones.
6. Cualquier violación grave de las obligaciones y prohibiciones especiales que incumben a LA EMPLEADA de acuerdo a los artículos 58 y 60 del Código Sustantivo del Trabajo, o cualquier falta grave calificada como tal en actos, convenciones colectivas, fallos arbitrales, contratos individuales de trabajo o en el presente Reglamento.
7. La detención preventiva de LA EMPLEADA por más de treinta (30) días, a menos que posteriormente sea absuelto, o el arresto

ML

B

correccional que exceda de ocho (8) días, o aún por tiempo menor cuando la causa de la sanción sea suficiente por sí misma para justificar la extinción.

8. El que LA EMPLEADA revele los secretos técnicos o comerciales de LA EMPRESA o de a conocer asuntos de carácter reservado, con perjuicio de la Compañía.
9. El deficiente rendimiento en el trabajo, en relación con la capacidad de LA EMPLEADA y con el rendimiento promedio de las labores análogas cuando no se corrija en un plazo razonable a pesar del requerimiento de LA EMPRESA. Para dar aplicación a esta causal, de acuerdo con el artículo 2, del Decreto 1373 de 1986, LA EMPRESA requerirá previamente a LA EMPLEADA dos (2) veces cuando menos, por escrito, mediando entre uno y otro aviso un lapso no inferior a ocho (8) días. Si hechos los anteriores requerimientos LA EMPRESA considera que aún subsiste el deficiente rendimiento laboral del EMPLEADO, presentará a este un cuadro comparativo de rendimiento promedio de actividades análogas, a efecto de que LA EMPLEADA pueda presentar sus descargos por escrito dentro de los ocho (8) días siguientes, si LA EMPRESA no quedare conforme con las justificaciones de LA EMPLEADA, así se lo hará saber por escrito dentro de los ocho (8) días siguientes.
10. La sistemática inejecución, sin razones válidas por parte de LA EMPLEADA de las obligaciones convencionales o legales.
11. Todo vicio de LA EMPLEADA que perturbe la disciplina del establecimiento.
12. La renuencia sistemática de LA EMPLEADA a aceptar las medidas preventivas, profilácticas o curativas, prescritas por el Médico de LA EMPRESA o por las autoridades para evitar enfermedades o accidentes.
13. La ineptitud para realizar la labor encomendada.

MR.

[Signature]

14. El reconocimiento de LA EMPLEADA de la Pensión de Jubilación o Invalidez, estando al servicio de la Compañía. Este causal solo procederá cuando se trata de la pensión plena de acuerdo con la Ley, la Convención, el Pacto Colectivo o el Laudo Arbitral.
15. La enfermedad contagiosa o crónica de LA EMPLEADA, que no tenga carácter de profesional, así como también cualquiera otra enfermedad o lesión que lo incapacite para el trabajo, cuya curación no haya sido posible durante ciento ochenta (180) días. El despido por esta causa no podrá efectuarse sino al vencimiento de dicho lapso y no exime a LA EMPRESA de las prestaciones e indemnizaciones legales y convencionales derivadas de la enfermedad.

En los casos de los numerales 9 a 15 anteriores, para la terminación de contrato de trabajo, LA EMPRESA deberá dar aviso a LA EMPLEADA con anticipación no menor de quince (15) días.

b. Por parte de LA EMPLEADA:

1. El haber sufrido engaño por parte de LA EMPRESA respecto de las condiciones de trabajo.
2. Todo acto de violencia, malos tratamientos o amenazas graves inferidas por LA EMPRESA contra LA EMPLEADA o los miembros de su familia, dentro o fuera del servicio, o inferidas dentro del servicio por los particulares, representantes o dependientes de LA EMPRESA con el consentimiento o la tolerancia de éste.
3. Cualquier acto de LA EMPRESA o de sus representantes que induzca a LA EMPLEADA a cometer un acto ilícito o contrario a sus convicciones políticas o religiosas.
4. Todas las circunstancias que LA EMPLEADA no pueda prever al celebrar el contrato, y que pongan en peligro su seguridad o su

MR.

B

salud, y que LA EMPRESA no se allane a modificar.

5. Todo perjuicio causado maliciosamente por LA EMPRESA a LA EMPLEADA en la prestación del servicio.
6. El incumplimiento sistemático sin razones válidas por parte de LA EMPRESA de sus obligaciones convencionales o legales.
7. La exigencia de LA EMPRESA sin razones válidas de la prestación de un servicio distinto, o en lugares diversos de aquél para el cual se le contrató, y
8. Cualquier violación grave de las obligaciones o prohibiciones que incumben a LA EMPRESA, de acuerdo con los artículos 57 y 59 del Código Sustantivo del Trabajo o cualquier falta grave calificada como tal, en pactos o convenciones colectivas, fallos arbitrales, contratos individuales o en el presente Reglamento.

PARAGRAFO: La parte que termina unilateralmente el contrato de trabajo debe manifestar a la otra, en el momento de la extinción, la causal o motivo de esa determinación. Posteriormente no pueden alegarse válidamente causales o motivos distintos.

Fuera de las anteriores, también son justas causas para dar por terminado el contrato de trabajo por parte de LA EMPRESA:

- a. El retardo en la hora de entrada al trabajo, sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la Empresa por la quinta vez.
- b. El retardo en la hora de entrada al trabajo, sin excusa suficiente, cuando cause perjuicio grave a LA EMPRESA aún por la primera vez.
- c. La falta total de LA EMPLEADA al trabajo en la mañana o en la tarde, o en turno correspondiente sin excusa suficiente, cuando

MR

[Signature]

no cause perjuicio de consideración a LA EMPRESA, por la tercera vez; o cuando cause perjuicio grave a LA EMPRESA aún por la primera vez.

- d. La falta de LA EMPLEADA al trabajo durante un (1) día sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a LA EMPRESA, por la tercera vez; o cuando cause perjuicio grave a LA EMPRESA aún por la primera vez.
- e. La violación leve por parte de LA EMPLEADA de las obligaciones contractuales o de las establecidas en los artículos 78 y 84 de este Reglamento, por la tercera vez, o aún por la primera vez cuando la violación sea grave.
- f. La incitación a la cesación colectiva del trabajo.

NOVENA: Terminación unilateral del contrato sin justa causa.

- 1. En todo contrato de trabajo va envuelta la condición resolutoria por incumplimiento de lo pactado, con indemnización de perjuicios a cargo de la parte responsable. Esta indemnización comprende el lucro cesante y el daño emergente.
- 2. En caso de terminación unilateral del contrato de trabajo sin justa causa comprobada, por parte de LA EMPRESA, o si esta da lugar a la terminación unilateral por parte de LA EMPLEADA por alguna de las justas causas contempladas en la ley, la primera deberá al segundo por concepto de indemnización:

En los contratos a término fijo, el valor de los salarios correspondientes al tiempo que faltare para cumplir el plazo estipulado del contrato; o el del lapso determinado por la duración de la obra o la labor contratada, caso en el cual la indemnización no será inferior a quince (15) días.

MR

B

En los contratos a término indefinido, la indemnización se pagará así:

- a) Cuarenta y cinco (45) días de salario cuando LA EMPLEADA tuviere un tiempo de servicio no mayor de un año, cualquiera que sea el capital de LA EMPRESA.
- b) Si LA EMPLEADA tuviere más de un (1) año de servicio continuo y menos de cinco (5), se le pagarán quince (15) días adicionales de salario sobre los cuarenta y cinco (45) básicos del literal a), por cada uno de los años de servicio siguientes, y proporcionalmente por fracción.
- c) Si LA EMPLEADA tuviere cinco (5) años o más de servicio continuo y menos de diez (10) años, se le pagarán veinte (20) días adicionales de salario sobre los cuarenta y cinco (45) básicos del literal a), por cada uno de los años de servicio subsiguientes al primero, y proporcionalmente por fracción.
- d) Si LA EMPLEADA tuviere diez (10) años o más de servicio continuo, se le pagarán treinta (30) días adicionales de salario sobre los cuarenta y cinco (45) básicos del literal a), por cada uno de los años de servicio siguientes al primero, y proporcionalmente por fracción.

Con todo, cuando LA EMPLEADA hubiere cumplido diez (10) años continuos de servicios y fuera despedido sin justa causa, el Juez del Trabajo podrá, mediante demanda de LA EMPLEADA, ordenar el reintegro de éste en las mismas condiciones de empleo de que antes gozaba y el pago de los salarios dejados de percibir, o la indemnización en dinero prevista en el numeral 4 literal d) de éste artículo. Para decidir entre el reintegro o la indemnización, el Juez deberá estimar y tomar en cuenta las circunstancias que aparezcan en el juicio, y si de esa

MP.

AB

apreciación resulta que el reintegro no fuere aconsejable en razón de las incompatibilidades creadas por el despido podrá ordenar, en su lugar, el pago de la indemnización.

En las empresas de capital inferior a un millón ochocientos mil pesos (\$1.800.000.00), las indemnizaciones adicionales establecidas en los literales b), c) y d) serán de un cincuenta por ciento (50%), y en las de capital de un millón ochocientos mil pesos (\$1.800.000.00) hasta tres millones quinientos mil pesos (\$3.500.000.00) dichas indemnizaciones serán de un setenta y cinco por ciento (75%).

SI LA EMPLEADA es quien da por terminado intempestivamente el contrato, sin justa causa comprobada, deberá pagar LA EMPRESA una indemnización equivalente a treinta (30) días de salario, que LA EMPRESA podrá descontar de sus salarios o prestaciones sociales.

DECIMA: A la terminación del contrato, en los casos en que LA EMPRESA estuviere obligada a ello, dará orden a su médico para que practique a LA EMPLEADA el examen médico de retiro, para lo cual se requiere que LA EMPLEADA se presente personalmente en las oficinas de LA EMPRESA, con el fin de recibir la orden para el examen, dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de terminación del contrato.

Se entiende que LA EMPLEADA por su culpa elude, dificulta o dilata el examen si no se presenta a las oficinas de LA EMPRESA y luego donde el médico respectivo dentro del término indicado o al, imposibilitado para presentarse por no poder salir a la calle; impidiere dentro del mismo lapso el acceso del médico al lugar donde se encuentra recluido. En estos supuestos LA EMPRESA quedará exenta de obligaciones que pudieren derivarse del estado de salud de LA EMPLEADA, así como del pago de la indemnización a que se refiere el artículo 65, numeral 3, del Código Sustantivo de Trabajo.

ver R.

6

UNDECIMA: En el caso de que LA EMPLEADA trabaje en la elaboración o el uso, de cualquier manera, de programas de computador, o la documentación descriptiva de dichos programas, o de cualquier otros datos de informática pertenecientes a CAVELIER o a un tercero, o por cualquier circunstancia tuviere conocimiento de los programas o la documentación descriptiva, LA EMPLEADA se compromete a lo siguiente:

- a) Toda información elaborada o recibida por LA EMPLEADA en relación con los programas de computador, incluso, pero sin limitarse a ello, los programas mismos (Código fuente, código objeto, carta de flujo o documentación descriptiva) será considerada como estrictamente confidencial. Por consiguiente LA EMPLEADA no hará ninguna copia ni revelará la información a personas exteriores a la firma CAVELIER ABOGADOS sin haber recibido en cada caso la aprobación previa de LA EMPRESA.
- b) Los programas serán usados por LA EMPLEADA exclusivamente en su trabajo para LA EMPRESA de acuerdo a las instrucciones dadas por ella y bajo ninguna circunstancia serán usados para cualquier otro fin sin la autorización previa dada por LA EMPRESA.
- c) Cualquier mejora o modificación elaborada por LA EMPLEADA en relación con los programas de computador, que dichos programas sean o no propiedad de LA EMPRESA, pertenecerá exclusivamente a LA EMPRESA y EMPLEADA no tendrá ni reclamará ningún derecho, incluso los derechos de propiedad intelectual, en relación con tales mejoras o modificaciones.

DUODECIMA: Para los efectos de este contrato, las partes aceptan como domicilio civil y judicial a la ciudad de Bogotá.

DECIMOTERCERA: Se deja testimonio de que LA EM. LEADA ingresó al servicio de LA EMPRESA el día 16 de Enero de mil novecientos noventa y uno (1991).

m R.

[Signature]

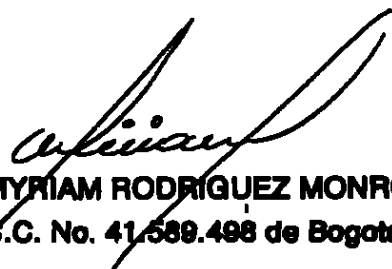
Para constancia se firma el presente contrato en Bogotá, en dos (2) ejemplares del mismo tenor el 16 de Enero de mil novecientos noventa y uno (1991).

LA EMPRESA



CAVELIER
ABOGADOS
GUILLERMO GAVIRIA TERAN
Gerente

LA EMPLEADA



MYRIAM RODRIGUEZ MONROY
C.C. No. 41.589.498 de Bogotá

CONTGENE
WPCAVCTR



ORGANIZACION ELECTORAL
REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

64

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo
Serial

05792978

Datos de la oficina de Registro							
Clase de oficina	Registraduría	Notaría	Consulado	Corregimiento	Insp. de Policía	Código	A 9 A
País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía							
REGISTRADURIA DE SANTA FE BOGOTA DC COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA DC*							

Datos del Inscrito	
Apellidos y nombres completos	
RODRIGUEZ MONROY MYRIAM*****	
Documento de identificación (Clase y número)	Sexo (en letras)
CEDULA DE CIUDADANIA 0041589498*****	FEMENINO*****

Datos de la defunción		
Lugar de la defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía		
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA DC*****		
Fecha de la defunción	Hora	Número de certificado de defunción
Año 2 0 0 6 Mes A B H Día 2 7 *****		A2389667*****
Presunción de muerte		
Lugar de que profiere la sentencia		Fecha de la sentencia
*****		Año* * * Mes* * * Día* *
Documento presentado	Nombre y cargo del funcionario	
Autorización judicial ☐ Certificado Médico ☒	ROSARIO ALBIS FELIZ***** MEDICO 39690293*****	

Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos	
BERNAL DAZA JOHAN FRANCISCO*****	
Documento de identificación (Clase y número)	Firma
CEDULA DE CIUDADANIA 0079637851*****	<i>[Firma]</i>

Primer testigo	
Apellidos y nombres completos	

Documento de identificación (Clase y número)	Firma
*****	*****

Segundo testigo	
Apellidos y nombres completos	

Documento de identificación (Clase y número)	Firma
*****	*****

Fecha de inscripción	Nombre y firma del funcionario que inscribe
Año 2 0 0 6 Mes A Y Día 2	JOSE LEBER PERDOMO OSUNA*****

ESPACIO PARA NOTAS
NG

ES FOTOCOPIA AUTENTICA TOMADA DEL ORIGINAL (DEC 1280 Y ART 4 DEL DEC 2380) ESTE REGISTRO NO TIENE FECHA DE VENCIMIENTO ART 4 DEL DEC 2380/03



EXPEDIDO EN BOGOTA D.C. FECHA 9 MAY 2006
JOSE LEBER PERDOMO OSUNA
REGISTRADOR AUXILIAR DE SANTA FE LOC.03

REGISTRADURIA AUXILIAR
SANTA FE

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO

UNA COPIA PARA EL REGISTRO

CAVELIER

ABOGADOS

www.caveller.com
caveller@caveller.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3811
Telefax: (57-1) 211 8850
E-mail: caveller@ca

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-000469-00003-0000
Fec: 2006-05-18 10:53:45 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tm: 11 PATENTEYB
Eve: 378 FASENACIONAL
Art 324 (TRANSFORMACION) Folios: 14

Trámite :011
Evento :378
Actuación :329

Referencia : Expediente No. **06.000.469**

Asunto : Solicitud de patente para **CARGAS MINERALES DESTINADAS A MEJORAR LA MATIDEZ DE L S POLIMEROS TERMOPLASTICOS**

Solicitante : **RHODIA PERFORMANCE FIBRES**

Fecha solicitud : 3 de enero de 2006

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado de la sociedad solicitante en el asunto antes identificado, me refiero a mi memorial presentado ante su Despacho el día 3 de mayo de 2006 por medio del cual solicité un término adicional de dos meses para dar respuesta al Oficio No 2132.

2. A continuación expongo las razones por las cuales la solicitud de plazo adicional para contestar el Oficio No.2132 fue radicada en su Despacho hasta el día 3 de mayo de 2006:

- 2.1. La Señora Myrlam Rodríguez Monroy, quien se desempeñaba como secretaria del Departamento de Patentes de Caveller Abogados, sufrió una grave crisis de salud el día 27 de abril de 2006, falleciendo en horas de la noche de ese mismo día.
- 2.2. Dentro de las funciones a cargo de la Señora Myrlam Rodríguez estaba la de organizar y entregar a la persona correspondiente los documentos que son radicados diariamente ante la División de Nuevas Creaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio, así como la de llevar el control interno de aquellos documentos que efectivamente son radicados.
- 2.3. Aunque el documento mediante el cual se solicitó el plazo adicional de dos (2) meses para dar respuesta al requerimiento contenido en el Oficio No. 2132 había sido preparado con anterioridad y la tasa correspondiente había sido cancelada desde el 27 de marzo de 2006, como consecuencia

del grave estado de salud de la Señora RODRIGUEZ y de su posterior fallecimiento, el mismo solo fue radicado ante su Despacho el 3 de mayo pasado.

- 2.4. Lo anterior, porque solamente cuando se recogieron todos los elementos de trabajo del escritorio de la Señora Myriam Rodríguez nos percatamos que el memorial en cuestión no había sido todavía radicado.
- 2.5. Así entonces, consideramos que si de una parte la oportuna preparación del memorial y el pago anticipado de la tasa (27 de marzo de 2006) demuestran la real intención del solicitante de pedir el plazo en cuestión, de otra parte el fallecimiento de la Señora Myriam RODRIGUEZ es la causal de fuerza mayor que impidió radicar dicho memorial con anterioridad al 3 de mayo de 2006.
- 2.6. Adicionalmente, el propósito de este memorial es poner de presente la buena fe y lealtad procesal con las que acostumbradamente actuamos ante su Despacho y que nos permiten llamar su atención sobre los hechos excepcionales y ajenos a nuestra voluntad que rodearon el presente caso.
3. Por las anteriores razones, respetuosamente solicito se sirva atender la petición de plazo contenida en mi memorial de 3 de mayo de 2006 y continuar el trámite de la presente solicitud de patente.
4. Anexo a este memorial el acta de defunción de la Señora Myriam Rodríguez con la cual podrá constatarse la fecha de su fallecimiento y copia del contrato de trabajo que prueba su vinculación laboral con Caveller Abogados para que, junto con el recibo expedido el 27 de marzo y que fue aportado con el memorial de 3 de mayo de 2006, sean tenido como prueba en este expediente.

Bogotá,
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

C LO 15162-841-001-2
SCT/JJR/ID-000007/WPC15162

TELEFAX (57) (1) 2358850
TELEX: 43429 CAVE CO
(2317407375 CAVE UC

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 49, No. 72-35
BOGOTA 8, COLOMBIA

67 3
CORREO ELECTRONICO MUNDIAL CAVE
TELEFONO (57) (1) 2170100
CABLES: CAVELEYES

CONTRATO DE TRABAJO

Entre los suscritos a saber: CAVELIER ABOGADOS, sociedad civil, domiciliada en Bogotá, que en este documento se llamará LA EMPRESA, por una parte; y por la otra parte, MYRIAM RODRIGUEZ MONROY mayor, vecina de Bogotá, identificada como abajo se anota, quien en este documento se denominará LA EMPLEADA, se ha celebrado el siguiente contrato de trabajo:

PRIMERA: LA EMPLEADA se obliga a desempeñar, con exclusividad para LA EMPRESA las funciones de SECRETARIA y las demás relacionadas con su cargo.

SEGUNDA: Como remuneración por el trabajo durante el tiempo en que está en vigencia el presente contrato, LA EMPRESA se obliga a pagar a LA EMPLEADA la suma de CIENTO MIL PESOS (\$100.000.00) mensuales, pagadera por mensualidades vencidas, el último día del mes y en horas hábiles y en la oficinas de CAVELIER, o en el banco o institución financiera convenida entre el EMPLEADO y CAVELIER. Este salario incluye la remuneración correspondiente a domingos, feriados y demás días de descanso obligatorio.

TERCERA: El presente contrato se celebra por un término indefinido de duración y tendrá vigencia mientras subsistan las causas que le dieron origen y la materia del trabajo.

Sin embargo, el contrato está sujeto a un período inicial de prueba de dos (2) meses, contados a partir de la fecha en que LA EMPLEADA inicie la prestación de sus servicios a LA EMPRESA, durante el cual, en cualquier momento, las partes podrán darlo por terminado sin previo aviso ni indemnización. Si, vencido el período de la prueba, LA EMPLEADA continuare prestando sus servicios a LA EMPRESA, el contrato se entenderá celebrado por el término de duración indicado en el inciso anterior.

MR.

[Signature]

CUARTA: La jornada de trabajo no podrá exceder de ocho (8) horas diarias y cuarenta y ocho (48) horas semanales, dentro del horario que determine LA EMPRESA.

Cuando las necesidades de LA EMPRESA lo exijan, podrá ordenar trabajo en horas extras pagando a LA EMPLEADA el recargo establecido por la ley. Solamente se reconocerá trabajo en horas extras cuando haya sido autorizado previamente y por escrito por LA EMPRESA.

QUINTA: LA EMPLEADA no está obligada a prestar sus servicios durante los domingos y días festivos y en caso de hacerlo deberá estar autorizado previamente y por escrito para ello; de lo contrario LA EMPRESA no estará obligada a pagarle suma alguna por este concepto.

SEXTA: LA EMPLEADA debe dar aviso oportuno a LA EMPRESA cuando por cualquier causa no pudiere concurrir al trabajo. Cualquier enfermedad o incapacidad debe comprobarse por medio de certificado expedido por el Instituto de Seguros Sociales o en su defecto por un médico designado y pagado por LA EMPRESA.

SEPTIMA: LA EMPLEADA ha recibido un ejemplar de los reglamentos de Trabajo y de Higiene de LA EMPRESA, los cuales declara conocer y a los cuales se somete expresamente.

LA EMPRESA se reserva el derecho de controlar el estado de salud de LA EMPLEADA en cualquier tiempo por conducto de un médico designado y pagado por ella.

OCTAVA: Son justas causas para dar por terminado unilateralmente este contrato, en cualquier tiempo, la violación por parte de LA EMPLEADA, de las obligaciones contenidas en la Cláusula 4a. de este Contrato que la EMPRESA califica desde ahora como graves; y las siguientes:

W.H.

[Signature]

a. Por parte de LA EMPRESA:

1. El haber sufrido engaño por parte de LA EMPLEADA mediante la presentación de certificados falsos para su admisión o tendientes a obtener un provecho indebido.
2. Todo acto de violencia, injuria, malos tratamientos o grave indisciplina en que incurra LA EMPLEADA en sus labores, contra LA EMPRESA, los miembros de su familia, el personal directivo o los compañeros de trabajo.
3. Todo acto grave de violencia, injuria, malos tratos en que incurra LA EMPLEADA fuera del servicio o en contra de LA EMPRESA, de los miembros de su familia o de sus representantes y socios, Jefes de taller, vigilantes o celadores.
4. Todo daño material causado intencionalmente a los edificios, obras, maquinarias y materias primas, instrumentos y demás objetos relacionados con el trabajo y toda grave negligencia que ponga en peligro la seguridad de las personas o de las cosas.
5. Todo acto inmoral o delictuoso que LA EMPLEADA cometa en el taller, establecimientos o lugar de trabajo, o en el desempeño de sus funciones.
6. Cualquier violación grave de las obligaciones y prohibiciones especiales que incumben a LA EMPLEADA de acuerdo a los artículos 58 y 60 del Código Sustantivo del Trabajo, o cualquier falta grave calificada como tal en actos, convenciones colectivas, fallos arbitrales, contratos individuales de trabajo o en el presente Reglamento.
7. La detención preventiva de LA EMPLEADA por más de treinta (30) días, a menos que posteriormente sea absuelto, o el arresto

ml.

B

correccional que exceda de ocho (8) días, o aún por tiempo menor cuando la causa de la sanción sea suficiente por sí misma para justificar la extinción.

8. El que LA EMPLEADA revele los secretos técnicos o comerciales de LA EMPRESA o de a conocer asuntos de carácter reservado, con perjuicio de la Compañía.
9. El deficiente rendimiento en el trabajo, en relación con la capacidad de LA EMPLEADA y con el rendimiento promedio de las labores análogas cuando no se corrija en un plazo razonable a pesar del requerimiento de LA EMPRESA. Para dar aplicación a esta causal, de acuerdo con el artículo 2, del Decreto 1373 de 1986, LA EMPRESA requerirá previamente a LA EMPLEADA dos (2) veces cuando menos, por escrito, mediando entre uno y otro aviso un lapso no inferior a ocho (8) días. Si hechos los anteriores requerimientos LA EMPRESA considera que aún subsiste el deficiente rendimiento laboral del EMPLEADO, presentará a este un cuadro comparativo de rendimiento promedio de actividades análogas, a efecto de que LA EMPLEADA pueda presentar sus descargos por escrito dentro de los ocho (8) días siguientes, si LA EMPRESA no quedare conforme con las justificaciones de LA EMPLEADA, así se lo hará saber por escrito dentro de los ocho (8) días siguientes.
10. La sistemática inexecución, sin razones válidas por parte de LA EMPLEADA de las obligaciones convencionales o legales.
11. Todo vicio de LA EMPLEADA que perturbe la disciplina del establecimiento.
12. La renuencia sistemática de LA EMPLEADA a aceptar las medidas preventivas, profilácticas o curativas, prescritas por el Médico de LA EMPRESA o por las autoridades para evitar enfermedades o accidentes.
13. La ineptitud para realizar la labor encomendada.

M.R.

P

14. El reconocimiento de LA EMPLEADA de la Pensión de Jubilación o invalidez, estando al servicio de la Compañía. Este causal solo procederá cuando se trata de la pensión plena de acuerdo con la Ley, la Convención, el Pacto Colectivo o el Laudo Arbitral.
15. La enfermedad contagiosa o crónica de LA EMPLEADA, que no tenga carácter de profesional, así como también cualquiera otra enfermedad o lesión que lo incapacite para el trabajo, cuya curación no haya sido posible durante ciento ochenta (180) días. El despido por esta causa no podrá efectuarse sino al vencimiento de dicho lapso y no exime a LA EMPRESA de las prestaciones e indemnizaciones legales y convencionales derivadas de la enfermedad.

En los casos de los numerales 9 a 15 anteriores, para la terminación de contrato de trabajo, LA EMPRESA deberá dar aviso a LA EMPLEADA con anticipación no menor de quince (15) días.

b. Por parte de LA EMPLEADA:

1. El haber sufrido engaño por parte de LA EMPRESA respecto de las condiciones de trabajo.
2. Todo acto de violencia, malos tratamientos o amenazas graves inferidas por LA EMPRESA contra LA EMPLEADA o los miembros de su familia, dentro o fuera del servicio, o inferidas dentro del servicio por los particulares, representantes o dependientes de LA EMPRESA con el consentimiento o la tolerancia de éste.
3. Cualquer acto de LA EMPRESA o de sus representantes que induzca a LA EMPLEADA a cometer un acto ilícito o contrario a sus convicciones políticas o religiosas.
4. Todas las circunstancias que LA EMPLEADA no pueda prever al celebrar el contrato, y que pongan en peligro su seguridad o su

M R.

B

salud, y que LA EMPRESA no se allane a modificar.

5. Todo perjuicio causado maliciosamente por LA EMPRESA a LA EMPLEADA en la prestación del servicio.
6. El incumplimiento sistemático sin razones válidas por parte de LA EMPRESA de sus obligaciones convencionales o legales.
7. La exigencia de LA EMPRESA sin razones válidas de la prestación de un servicio distinto, o en lugares diversos de aquél para el cual se le contrató, y
8. Cualquier violación grave de las obligaciones o prohibiciones que incumben a LA EMPRESA, de acuerdo con los artículos 57 y 59 del Código Sustantivo del Trabajo o cualquier falta grave calificada como tal, en pactos o convenciones colectivas, fallos arbitrales, contratos individuales o en el presente Reglamento.

PARAGRAFO: La parte que termina unilateralmente el contrato de trabajo debe manifestar a la otra, en el momento de la extinción, la causal o motivo de esa determinación. Posteriormente no pueden alegarse válidamente causales o motivos distintos.

Fuera de las anteriores, también son justas causas para dar por terminado el contrato de trabajo por parte de LA EMPRESA:

- a. El retardo en la hora de entrada al trabajo, sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la Empresa por la quinta vez.
- b. El retardo en la hora de entrada al trabajo, sin excusa suficiente, cuando cause perjuicio grave a LA EMPRESA aún por la primera vez.
- c. La falta total de LA EMPLEADA al trabajo en la mañana o en la tarde, o en turno correspondiente sin excusa suficiente, cuando

MR

[Signature]

no cause perjuicio de consideración a LA EMPRESA, por la tercera vez; o cuando cause perjuicio grave a LA EMPRESA aún por la primera vez.

- d. La falta de LA EMPLEADA al trabajo durante un (1) día sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a LA EMPRESA, por la tercera vez; o cuando cause perjuicio grave a LA EMPRESA aún por la primera vez.
- e. La violación leve por parte de LA EMPLEADA de las obligaciones contractuales o de las establecidas en los artículos 78 y 84 de este Reglamento, por la tercera vez, o aún por la primera vez cuando la violación sea grave.
- f. La incitación a la cesación colectiva del trabajo.

NOVENA: Terminación unilateral del contrato sin justa causa.

1. En todo contrato de trabajo va envuelta la condición resolutoria por incumplimiento de lo pactado, con indemnización de perjuicios a cargo de la parte responsable. Esta indemnización comprende el lucro cesante y el daño emergente.
2. En caso de terminación unilateral del contrato de trabajo sin justa causa comprobada, por parte de LA EMPRESA, o si esta da lugar a la terminación unilateral por parte de LA EMPLEADA por alguna de las justas causas contempladas en la ley, la primera deberá al segundo por concepto de indemnización:

En los contratos a término fijo, el valor de los salarios correspondientes al tiempo que faltare para cumplir el plazo estipulado del contrato; o el del lapso determinado por la duración de la obra o la labor contratada, caso en el cual la indemnización no será inferior a quince (15) días.

MR

B

10
74

En los contratos a término indefinido, la indemnización se pagará así:

- a) Cuarenta y cinco (45) días de salario cuando LA EMPLEADA tuviere un tiempo de servicio no mayor de un año, cualquiera que sea el capital de LA EMPRESA.
- b) Si LA EMPLEADA tuviere más de un (1) año de servicio continuo y menos de cinco (5), se le pagarán quince (15) días adicionales de salario sobre los cuarenta y cinco (45) básicos del literal a), por cada uno de los años de servicio siguientes, y proporcionalmente por fracción.
- c) Si LA EMPLEADA tuviere cinco (5) años o más de servicio continuo y menos de diez (10) años, se le pagarán veinte (20) días adicionales de salario sobre los cuarenta y cinco (45) básicos del literal a), por cada uno de los años de servicio subsiguientes al primero, y proporcionalmente por fracción.
- d) Si LA EMPLEADA tuviere diez (10) años o más de servicio continuo, se le pagarán treinta (30) días adicionales de salario sobre los cuarenta y cinco (45) básicos del literal a), por cada uno de los años de servicio siguientes al primero, y proporcionalmente por fracción.

Con todo, cuando LA EMPLEADA hubiere cumplido diez (10) años continuos de servicios y fuera despedido sin justa causa, el Juez del Trabajo podrá, mediante demanda de LA EMPLEADA, ordenar el reintegro de éste en las mismas condiciones de empleo de que antes gozaba y el pago de los salarios dejados de percibir, o la indemnización en dinero prevista en el numeral 4 literal d) de éste artículo. Para decidir entre el reintegro o la indemnización, el Juez deberá estimar y tomar en cuenta las circunstancias que aparezcan en el juicio, y si de esa



apreciación resulta que el reintegro no fuere aconsejable en razón de las incompatibilidades creadas por el despido podrá ordenar, en su lugar, el pago de la indemnización.

En las empresas de capital inferior a un millón ochocientos mil pesos (\$1.800.000.00), las indemnizaciones adicionales establecidas en los literales b), c) y d) serán de un cincuenta por ciento (50%), y en las de capital de un millón ochocientos mil pesos (\$1.800.000.00) hasta tres millones quinientos mil pesos (\$3.500.000.00) dichas indemnizaciones serán de un setenta y cinco por ciento (75%).

SI LA EMPLEADA es quien da por terminado intempestivamente el contrato, sin justa causa comprobada, deberá pagar LA EMPRESA una indemnización equivalente a treinta (30) días de salario, que LA EMPRESA podrá descontar de sus salarios o prestaciones sociales.

DECIMA: A la terminación del contrato, en los casos en que LA EMPRESA estuviere obligada a ello, dará orden a su médico para que practique a LA EMPLEADA el examen médico de retiro, para lo cual se requiere que LA EMPLEADA se presente personalmente en las oficinas de LA EMPRESA, con el fin de recibir la orden para el examen, dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de terminación del contrato.

Se entiende que LA EMPLEADA por su culpa elude, dificulta o dilata el examen si no se presenta a las oficinas de LA EMPRESA y luego donde el médico respectivo dentro del término indicado o si, imposibilitado para presentarse por no poder salir a la calle; Impliere dentro del mismo lapso el acceso del médico al lugar donde se encuentra recluido. En estos supuestos LA EMPRESA quedará exenta de obligaciones que pudieren derivarse del estado de salud de LA EMPLEADA, así como del pago de la indemnización a que se refiere el artículo 85, numeral 3, del Código Sustantivo de Trabajo.

MR.

6

UNDECIMA: En el caso de que LA EMPLEADA trabaje en la elaboración o el uso, de cualquier manera, de programas de computador, o la documentación descriptiva de dichos programas, o de cualquier otros datos de informática pertenecientes a CAVELIER o a un tercero, o por cualquier circunstancia tuviere conocimiento de los programas o la documentación descriptiva, LA EMPLEADA se compromete a lo siguiente:

- a) Toda información elaborada o recibida por LA EMPLEADA en relación con los programas de computador, incluso, pero sin limitarse a ello, los programas mismos (Código fuente, código objeto, carta de flujo o documentación descriptiva) será considerada como estrictamente confidencial. Por consiguiente LA EMPLEADA no hará ninguna copia ni revelará la información a personas exteriores a la firma CAVELIER ABOGADOS sin haber recibido en cada caso la aprobación previa de LA EMPRESA.
- b) Los programas serán usados por LA EMPLEADA exclusivamente en su trabajo para LA EMPRESA de acuerdo a las instrucciones dadas por ella y bajo ninguna circunstancia serán usados para cualquier otro fin sin la autorización previa dada por LA EMPRESA.
- c) Cualquier mejora o modificación elaborada por LA EMPLEADA en relación con los programas de computador, que dichos programas sean o no propiedad de LA EMPRESA, pertenecerá exclusivamente a LA EMPRESA y EMPLEADA no tendrá ni reclamará ningún derecho, incluso los derechos de propiedad intelectual, en relación con tales mejoras o modificaciones.

DUODECIMA: Para los efectos de este contrato, las partes aceptan como domicilio civil y judicial a la ciudad de Bogotá.

DECIMOTERCERA: Se deja testimonio de que LA EMPLEADA ingresó al servicio de LA EMPRESA el día 16 de Enero de mil novecientos noventa y uno (1991).

m R.

[Signature]

Para constancia se firma el presente contrato en Bogotá, en dos (2) ejemplares del mismo tenor el 16 de Enero de mil novecientos noventa y uno (1991).

LA EMPRESA


CAVELIER
ABOGADOS
GUILLERMO GAVIRIA TERAN
Gerente

LA EMPLEADA


MYRIAM RODRIGUEZ MONROY
C.C. No. 41.589.498 de Bogotá

CONTGENE
WPCAVCTR



ORGANIZACIÓN ELECTORAL
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL

78

REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN

Indicativo
Serial

05792978

Datos de la oficina de Registro							
Clase de oficina	Registraduría	Notario	Consulado	Corregimiento	Ins. de Policía	Código	A 9 A
País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía							
REGISTRADURIA DE SANTA FE BOGOTA DC COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA DC*							

Datos del inscrito	
Apellidos y nombres completos	
RODRIGUEZ MONROY MYRIAM*****	
Documento de identificación (Clase y número)	Sexo (en letras)
CEDULA DE CIUDADANIA 0041589498*****	FEMENINO*****

Datos de la defunción		
Lugar de la defunción: País - Departamento - Municipio - Corregimiento o Inspección de Policía		
COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTA DC*****		
Fecha de la defunción	Hora	Número de certificado de defunción
Año 2 0 0 6 Mes A B R Día 2 7 *****		A2389667*****
Presunción de muerte		
Jurado que profiere la sentencia		
Fecha de la sentencia		
***** Año* * * Mes* * * Día* *		
Documento presentado	Nombre y cargo del funcionario	
Autorización judicial ☐ Certificado Médico ☒	ROSARIO ALBIS FELIZ***** MEDICO 39690293*****	

Datos del denunciante	
Apellidos y nombres completos	
BERNAL DAZA JOHAN FRANCISCO*****	
Documento de identificación (Clase y número)	Firma
CEDULA DE CIUDADANIA 0079837651*****	

Primer testigo	
Apellidos y nombres completos	

Documento de identificación (Clase y número)	Firma
*****	*****

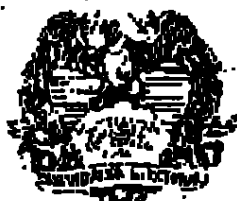
Segundo testigo	
Apellidos y nombres completos	

Documento de identificación (Clase y número)	Firma
*****	*****

Fecha de inscripción	Nombre y firma del funcionario que autoriza
Año 2 0 0 6 Mes A Y Día 2	JOSE LEBER PERDOMO OSUNA*****

ESPACIO PARA NOTAS
NG

ES FOTOCOPIA AUTENTICA TOMADA DEL ORIGINAL DEL REGISTRO CIVIL DE DEFUNCIÓN
DEC 1260 Y ART 4 DEL DEC 278/62 ESTE REGISTRO NO TIENE FECHA
DE VENCIMIENTO ART 4 DEL DEC 278/62



EXPEDIDO EN BOGOTÁ D.C. EL 24 DE MAYO DE 2006
JOSE LEBER PERDOMO OSUNA
REGISTRADOR AUXILIAR DE SANTA FE LOC. 03.
REGISTRADURÍA AUXILIAR
SANTA FE

ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO -

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

79
Teléfono: (57-1) 347 3811
Telefax: (57-1) 211 8660
(57-1) 540 0880
Fax in U.S.A. +1 (202) 462 0880

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-000469- -00004-0000
Fec: 2006-07-10 17:42:36 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTEYII
Cve: 378 FASDNACIONALI
Act.444 RESPUESTAREQUE Folios: 20

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación: 444

Referencia : Expediente No. 06.000.469
Asunto : Solicitud de patente para CARGAS MINERALES
DESTINADAS A MEJORAR LA MATIZ DE LOS
POLIMEROS TERMOPLASTICOS
Solicitante : RHODIA PERFORMANCE FIBRES
Fecha solicitud : 3 de enero de 2006

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al Oficio N° 2132, notificado por fijación en lista de 24 de febrero de 2006. Para atender a la providencia anterior solicité un plazo adicional y atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

- 1.1. **Cesión:** Presento junto con este escrito el documento en que consta la cesión del derecho a la patente de los inventores Roland DURAND, Arnaud KOSCHER y Sergio REFINETTI a favor de la sociedad RHODIA PERFORMANCE FIBRES., debidamente notariado y legalizado por Apostilla, junto con su respectiva traducción oficial al español.
- 1.2. **Poder y documento que acredita la existencia y representación legal de la solicitante:** Presento junto con este escrito el poder conferido a mi favor por la sociedad RHODIA PERFORMANCE FIBRES., debidamente firmado, notariado y legalizado por Apostilla. De la misma manera acompaño el documento en que consta la existencia y representación legal de mi representada, el cual forma parte integral del mencionado poder. Junto con estos documentos presento la correspondiente traducción oficial al español.

2. Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por ese Despacho sobre la presente solicitud de patente de invención, atentamente solicito que se continúe su tramitación y se ordene la publicación en la Gaceta de la Propiedad Industrial.

Bogotá, 10 JUL. 2006
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

 COLO 15162-841-001-2
SCT/JJR/ID-000008/WPC15162
Cna M-2006-00008822

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - Colombia

CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

1. ROLAND DURAND

2. ARNAUD KOSCHER

3. SERGIO REFINETTI

domiciliado(s) en

1. 335, Rue Garibaldi, F-69007 Lyon, France

2. Chemin des deux maisons, 68 E32, B-1200 Bruxelles, Belgique.

3. Alameda Casa branca N° 685 Apt 11, CEP 01408-0001

Sao Paulo, Brasil

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)

inventor(es) de la invención: CARGAS TERMOPLASTICAS

DESTINADAS A MEJORAR LA MATIDEZ DE LOS

POLIMEROS TERMOPLÁSTICOS

declaro(amos) así mismo que cedo(amos) y transfiero(amos), sin limitación, a favor de la sociedad RHODIA PERFORMANCE FIBRES

constituida y existente de conformidad con las leyes de _____

domiciliada en Avenue de l'Hermitage, F-62223 Saint Laurent Blangy, Francia

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de invención correspondiente en la República de Colombia.

CESSION

Je (nous), soussigné(s)

1. ROLAND DURAND

2. ARNAUD KOSCHER

3. SERGIO REFINETTI

domicilié(s) à

1. 35, Rue Garibaldi, F-69007 Lyon, France

2. Chemin des deux maisons, 68 E32, B-1200 Bruxelles, Belgica.

3. Alameda Casa branca N° 685 Apt 11, CEP 01408-0001 Sa Paulo, Brasil

declare (déclarons) sous serment être le(s) seul(s) et véritable(s)

r(s) del'invention: CHARGES MINÉRALES DESTINÉE À AMÉLIOER LA MATTÉ DES POLYMÈRS THERMOPLCATEIUS

declare (déclarons) en outre céder et transférer sans limitation au profit de la société RHODIA PERFORMANCE FIBRES

une société constituée et existant selon les lois de _____

domiciliée à Avenue de l'Hermitage, F-62223 Saint Laurent Blangy, France

Tous les droits inhérents à cette invention et que cette société est autorisée à solliciter en son nom le brevet correspondant en République de Colombie.

COURT REPORT

W



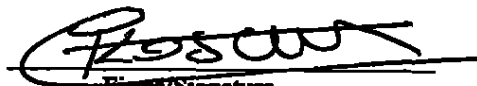


Dado y firmado hoy/ Fait et signé le _____

en/à _____



Firma/Signature
Roland DURAND



Firma/Signature
Arnaud KOSCHER



Firma/Signature
Sergio REFINETTI

CAVELIER ABOGADOS
WPPODE01-370

Je soussigné Me **Antoine BAILLY**
Notaire à Paris, certifie matériellement
la signature de Monsieur Roland DURAND
Monsieur Arnaud KOSCHER, et Sergio
apposée sur le présent document. REFINETTI.
Cette certification ne comporte aucune
vérification de l'exactitude des faits et
des mentionnés dans le présent document.

APPOSÉ
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

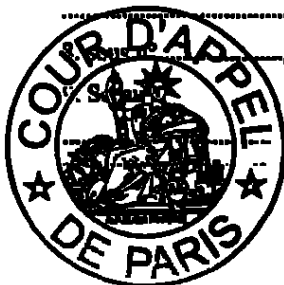
1. République française

Le présent acte public

2. a été signé par M^{re} BAILLY
3. agissant en qualité de Notaire
4. est revêtu du sceau/timbre de Son étude

Attesté

5. à Paris
6. le 19/06/2006
7. par le Procureur général près la Cour d'appel de Paris



89464

10. Signature :

François HARGOIS

TRADUCCION OFICIAL NO. 461/2006.-

EL TEXTO QUE SIGUE ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCES. LLEVA LA FIRMA Y EL SELLO DE HELENA URIBE DE LEMOINE, TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL, SEGUN RESOLUCION NO. 3618 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA, DE FECHA 6 DE SEPTIEMBRE DE 1972.

CESION

NOSOTROS LOS ABAJO FIRMANTES:

1. ROLAND DURAND
2. ARNAUD KOSCHER
3. SERGIO REFINETTI

DOMICILIADOS EN:

1. 335, Rue Garibaldi, F-69007 Lyon, Francia
2. Chemin des deux maisons, 68 E32. B-1200 Bruselas, Bélgica
3. Alameda Casa branca No.685 Apto. 11. CEP 01408-0001 Sao Paulo, Brasil.

Declaramos bajo juramento ser los únicos y verdaderos inventores de la invención

CARGAS TERMOPLASTICAS DESTINADAS A MEJORAR

LA MATIDEZ DE LOS POLIMEROS TERMOPLASTICOS

Declaramos así mismo que cedemos y transferimos, sin limitación a favor de la sociedad

RHODIA PERFORMANCE FIBRES

Constituida y existente de conformidad con las leyes de: _____

Domiciliada en: Avenue de l'Hermitage, F 62223 Saint Laurent Blangy, Francia

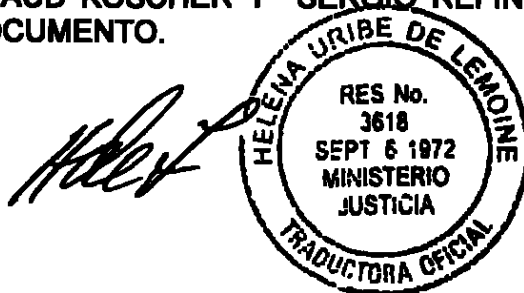
Todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia. Dado y firmado en:

FIRMADO: ROLAND DURAND

FIRMADO: ARNAUD KOSCHER

FIRMADO: SERGIO REFINETTI

EL SUSCRITO ABOGADO, ANTOINE BAILLY, NOTARIO DE PARIS, CERTIFICA MATERIALMENTE LAS FIRMAS DE LOS SEÑORES: ROLAND DURAND, ARNAUD KOSCHER Y SERGIO REFINETTI, COLOCADAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.



TRADUCCION OFICIAL NO. 461/2006.-

ESTA CERTIFICACION NO CONLLEVA NINGUNA VERIFICACION DE LA EXACTITUD DE LOS HECHOS MENCIONADOS EN EL DOCUMENTO.
FIRMADO: ANTOINE BAILLY. HAY SELLO DEL NOTARIO.

APOSTILLA

CONVENIO DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961

1. PAIS: REPUBLICA FRANCESA

EL PRESENTE DOCUMENTO PUBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: ABOGADO BAILLY
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE: NOTARIO
4. LLEVA EL SELLO DE: SU DESPACHO

CERTIFICADO

5. EN: PARIS
6. EL: 19 DE JUNIO DE 2006
7. POR EL PROCURADOR GENERAL DE LA CORTE DE APELACIONES DE PARIS
8. BAJO EL NO.: 89464
9. SELLO: CORTE DE APELACIONES DE PARIS
10. FIRMADO: FRANCOIS HARGOUS.

LA TRADUCTORA OFICIAL

HELENA URIBE DE LEMOINE



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

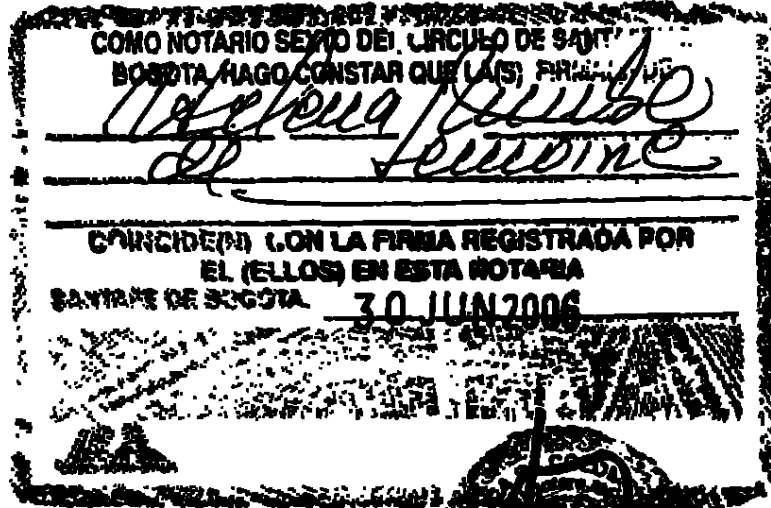
106999
Helena Guevara
COTA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENJA
LAS FUNCIONES SIGNIFICATIVAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 JUN 30 A 11:44

ms

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.



85

2321 W

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO BISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

188

Poder general otorgado en el exterior con autenticación notarial y Apontille para patentes, modelos de utilidad y diseños industriales, marcas de fábrica y de servicio, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, lemas comerciales y licencias.

REPRESENTACION Y PODER

La que suscribe, **RHODIA PERFORMANCES FIBRES**

sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de **FRANCE**

domiciliada en **Avenue de l'Hermitage F-62223 - Saint-Laurent Bpangy** ratifica la solicitud de patente No.06000469 presentada por **Emilio Ferrero el 3 de Enero 2006** y designa a **EMILIO FERRERO**, tpa. 31929; **GONZALO PERDOMO**, tpa. 831; **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, tpa. 23555 y **DANIEL PEÑA**, tpa. 65620, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de nuestra propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizamos a los dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, renuncia voluntaria, y registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiales.

...don de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Révisé par la Française

Firmado en la ciudad de

Saint-Fons (FRANCE)

Le ... acte public

el ... de ... de ... (2006)

June de dos mil ... (2006)

2. a été ... par

M^e BAILLY

RHODIA

Firma

3. ... qualité de

Notaire

Florence CHATELAIN

4. est revêtu du sceau/timbre de

Attesté

5. à **Paris**

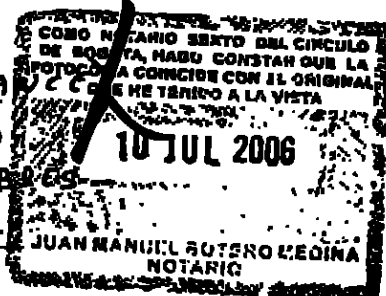
6. le **19/06/2006**

7. par le Procureur général près la Cour d'appel d' **Paris**

89466
CAVELIER ABOGADOS
WFOREF (15 MINUTAS 12.1.1.1.4.1)

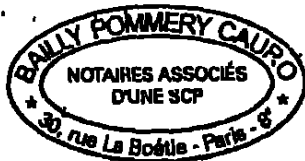
10. Signature

François HARGOUS



Je soussigné **Me Antoine BAILLY**
Notaire à Paris, certifie matériellement
la signature de **Madame**
Florence CHATELAIN
apposée sur le présent document.
Cette certification ne comporte aucune
vérification de l'exactitude des faits et
actes mentionnés dans le présent document.





2451

M^r Antoine BAILLY
Certifie le présent document
Conforme à l'original
qui lui a été présenté

86

POUVOIR

Je soussigné Daniel DELOS, agissant en vertu des pouvoirs qui m'ont été conférés comme représentant de la Société Rhodia Services le 1^{er} juillet 1998 par Monsieur Luc AUFFRET, agissant en qualité de Président de la Société RHODIA PERFORMANCE FIBRES, dont le siège social est situé : Avenue de l'Ermitage - 62053 SAINT-LAURENT BLANGY CEDEX - en vertu des pouvoirs qui m'ont été conférés.

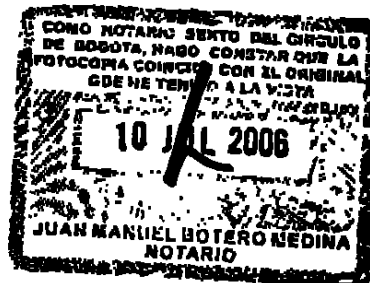
subdélègue par la présente, à compter de ce jour, à :

Florence CHATELAN
Boualem MEKKI
Cédric VALENTINO

les pouvoirs nécessaires à l'effet de, au nom et pour le compte de la Société RHODIA SERVICES, signer tous documents relatifs au dépôt, au maintien, au retrait des brevets et, d'une manière générale, à la sauvegarde des droits de Propriété Industrielle, soit en France, soit à l'étranger.

Fait à Lyon le 5 janvier 2004

Daniel DELOS



1. République française

Le présent acte public

2. a été signé par M^{re} BAILLY

3. agissant en qualité de Notaire

4. est revêtu du sceau/timbre de Son étude

5. à Paris

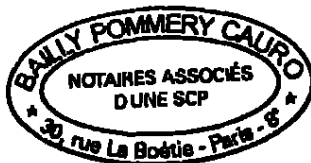
6. le 23/06/2006

7. par le Procureur général près la Cour d'appel d'E. Paris

8. sous le n° 93942

9. Sceau :

10. Signature : Françoise HARGOUSS



M^r Antoine BAILLY
Certifie le présent document
Conforme à l'original
qui lui a été présenté

87

DELEGATION DE POUVOIRS

Entre :

Monsieur Luc AUFFRET, agissant en qualité de Président de RHODIA PERFORMANCE FIBRES, ci-après la "Société", Société par actions simplifiée au capital de 123 948 000 F, dont le siège social est : avenue de l'Ermitage - 62053 SAINT LAURENT BLANGY immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés d'ARRAS sous le n° B 383 577 038, ci-après le "déléguant",

D'une Part,

Et :

Monsieur Daniel DELOS, Directeur de la Propriété Industrielle de la Société RHODIA SERVICES, ci-après le "déléataire"

D'autre Part,

Considérant que le déléguant estime nécessaire pour la bonne marche des affaires de la Société de déléguer, en matière de Propriété Industrielle, certains de ses pouvoirs qu'il détient en sa qualité de Président du Conseil d'Administration,

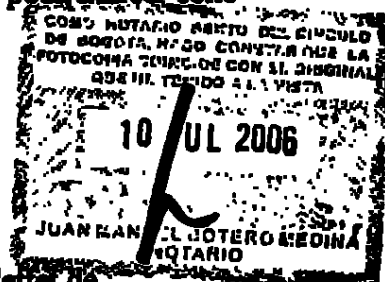
Considérant que le déléataire dispose, en raison des fonctions qu'il occupe au sein de RHODIA, des compétences, de l'autorité et des moyens nécessaires pour exercer cette délégation de pouvoirs,

Il est convenu ce qui suit entre les parties.

ARTICLE 1 - CONTENU DE LA DELEGATION

Le déléguant confère au déléataire, qui l'accepte, tous pouvoirs à l'effet de :

- Faire toutes opérations relatives au dépôt, au maintien en vigueur, au retrait ou au transfert de tout brevet ou demande de brevet de la Société et, d'une manière générale tout titre de propriété industrielle, tant en France qu'à l'étranger.
- Présenter, déposer, retirer toutes pétitions, plis cachetés et enveloppes Soleau.



Et dans le cadre de ces pouvoirs :

1. Représenter la société vis-à-vis des tiers et des administrations publiques ;
2. Représenter la société devant toutes les juridictions françaises et étrangères de toutes natures dans toutes instances ; s'y présenter seul ou accompagné d'un avocat, faire valoir et développer tous moyens de défense, former toutes demandes reconventionnelles, déposer et signer toutes enquêtes, expertises, descentes sur les lieux, assister à ces opérations, procès-verbaux, se faire délivrer toutes copies et expéditions, notamment de jugements, procès-verbaux d'enquête et d'expertise ; sur toutes décisions rendues, former opposition ou appel, et en général, exercer toutes voies de recours en donnant à cet effet toutes signatures nécessaires ;
3. Prendre toutes mesures utiles à la conservation comme à la défense des droits de la Société, accepter toutes déclarations ou se pourvoir contre elles ;
4. Dans la limite des pouvoirs ci-dessus, constituer tous mandataires pour un ou plusieurs objets déterminés ;
5. Aux effets ci-dessus, passer et signer tous actes, pièces et documents, payer et recevoir des paiements et, d'une manière générale, effectuer tous actes d'administration et de gestion courantes et signer la correspondance, faire le nécessaire.

ARTICLE 2 - MODALITES D'EXERCICE DE LA DELEGATION

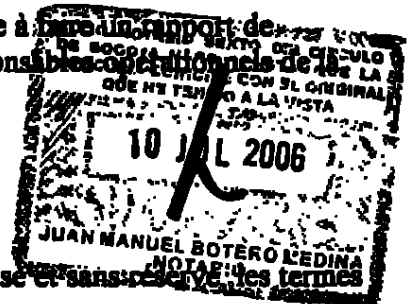
Aux effets de l'article 1, le délégataire a la faculté de subdéléguer ou de mandater, partiellement, sous sa responsabilité, toute personne de son choix.

Régulièrement et au moins une fois par an, le délégataire s'engage à rendre un rapport de l'exécution de son mandat tant auprès du délégant que des responsables opérationnels de la Société, donneur d'ordres.

ARTICLE 3 - RESPONSABILITE DU DELEGATAIRE

Le délégataire reconnaît et accepte, en toute connaissance de cause et sans réserve, les termes de la délégation qui lui est confiée par la Société.

Il déclare avoir ou savoir trouver la compétence nécessaire pour mener à bien les missions qui lui sont confiées aux termes de ce mandat.



ARTICLE 4 - DUREE DE LA DELEGATION

La présente délégation est consentie à partir du 1er juillet 1998 jusqu'à révocation.

Fait à SAINT LAURENT BLANGY

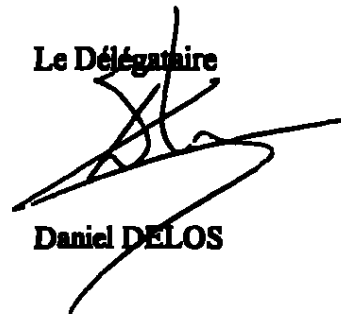
Le 1er juillet 1998

Le Déléguant

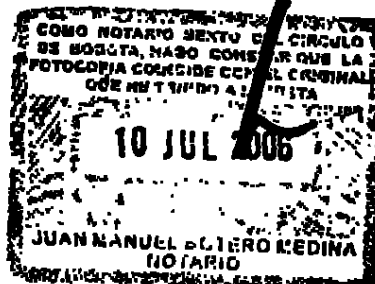


Luc AUFFRET

Le Déléguataire



Daniel DELOS

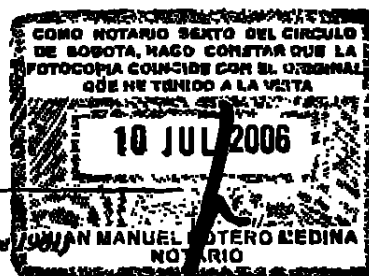


90

Dont l'adresse est : Avenue de l'Ermitage - 62053 SAINT LAURENT BLANGY - France

Le: 22 juin 2006

Antoine BAILLY
NOTAIRE



(Convention de La Haye du 5 octobre

2. a été signé par CH. DILLY
3. agissant en qualité de Notaire
4. est revêtu du sceau/stimbre de Son étude

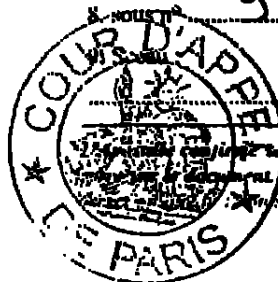
Attesté

5. à Paris
6. le 23/06/2006
7. par le Procureur général près la Cour d'appel de Paris

93944

10. Signature

François HARGOUE



La signature certifie seulement l'authenticité de la signature, du sceau ou du tampon du document. Elle ne signifie pas que le contenu du document est exact. Elle ne signifie pas que le contenu du document est exact.

TRADUCCIÓN OFICIAL NO. 480/2006.

EL TEXTO QUE SIGUE ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCES. LLEVA LA FIRMA Y EL SELLO DE HELENA URIBE DE LEMOINE, TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL, SEGUN RESOLUCION NO. 3818 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA, DE FECHA 6 DE SEPTIEMBRE DE 1972.

TRADUCCION DE LOS SELLOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA REPRESENTACION Y PODER OTORGADO POR RHODIA PERFORMANCES FIBRES, UNA SOCIEDAD ORGANIZADA BAJO LAS LEYES DE FRANCIA, A LOS DOCTORES EMILIO FERRERO, GONZALO PERDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Y DANIEL PEÑA.

FIRMADO EN LA CIUDAD DE SAINT FONS, FRANCIA EL 2 DE JUNIO DE 2006.

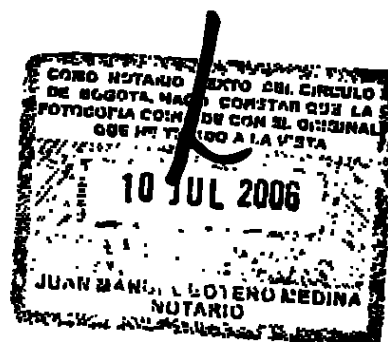
RHODIA PERFORMANCES FIBRES

FIRMADO: FLORENCE CHATELAN

EL SUSCRITO ABOGADO ANTOINE BAILLY, NOTARIO DE PARIS, CERTIFICA LA AUTENTICIDAD DE LA FIRMA DE LA SEÑORA FLORENCE CHATELAN PUESTA EN EL PRESENTE DOCUMENTO. ESTA CERTIFICACION NO CONLLEVA NINGUNA VERIFICACION DE LA EXACTITUD DE LOS HECHOS Y ACTOS MENCIONADOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

FIRMADO: ANTOINE BAILLY

HAY SELLO DEL NOTARIO.



92

TRADUCCIÓN OFICIAL NO. 480/2006.

APOSTILLA

CONVENIO DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961

1. PAIS: REPUBLICA FRANCESA
EL PRESENTE DOCUMENTO PUBLICO
2. HA SIDO FIRMADO POR: ABOGADO BAILLY
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE: NOTARIO
4. LLEVA EL SELLO DE: SU DESPACHO

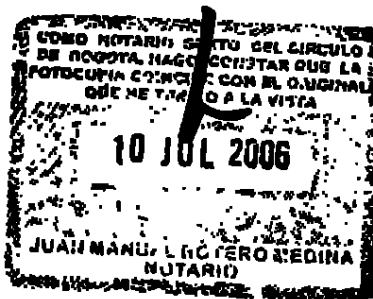
CERTIFICADO

5. EN: PARIS
6. EL: 19 DE JUNIO DE 2006
7. POR: EL PROCURADOR GENERAL DE LA CORTE DE APELACIONES DE
PARIS
8. BAJO EL NO.: 89466
9. SELLO: CORTE DE APELACIONES DE PARIS
10. FIRMADO: FRANCOIS HARGOUS

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoine

HELENA URIBE DE LEMOINE



TRADUCCIÓN OFICIAL NO. 480/2006-.

PODER

Yo el suscrito Daniel DELOS, actuando en virtud de los poderes que me han sido conferidos como representante de la Sociedad Rhodia Performance Services el 1° de Julio de 1998, por el señor LUC AUFFRET, actuando en calidad de Presidente de la sociedad RHODIA PERFORMANCE FIBRES, cuya sede social está situada en: Avenue de l'Ermitage – 62053 SAINT-LAURENT BLANGY CEDEX – en virtud de los poderes que me fueron conferidos, subdelego por la presente, a partir de la fecha a:

Florence CHATELAN

Boualem MEKKI

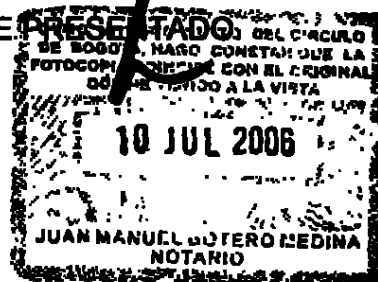
Cédric VALENTINO

los poderes necesarios para que a nombre y por cuenta de la Sociedad RHODIA SERVICES, puedan firmar todos los documentos relativos al depósito, mantenimiento o retiro de patentes y, de manera general, para la salvaguardia de los derechos de propiedad industrial bien sea en Francia o en el exterior.

Expedido en Lyon, el 5 de Enero de 2004

FIRMADO: DANIEL DELOS

EL ABOGADO ANTOINE BAILLY CERTIFICA QUE EL PRESENTE DOCUMENTO ES IDENTICO A SU ORIGINAL QUE LE FUE PRESENTADO. FIRMADO: ANTOINE BAILLY. HAY SELLO DEL NOTARIO.



95

TRADUCCIÓN OFICIAL NO. 480/2006-.

DELEGACION DE PODERES

Entre:

El señor LUC AUFFRET, actuando en calidad de Presidente de RHODIA PERFORMANCE FIBRES, de ahora en adelante la "Sociedad", sociedad simplificada por acciones con capital de 123.948.000 francos, cuya sede social está en Avenue de l'Ermitage – 62053 SAINT LAURENT BLANGY, matriculada en el registro de comercio y de sociedades de ARRAS bajo el No. B383577038, de ahora en adelante la "Parte que Delega",

Por una parte,

Y:

El señor DANIEL DELOS, Director de Propiedad Industrial de la Sociedad RHODIA SERVICES, de aquí en adelante la "Parte Delegada",

Por otra parte,

Considerando que la Parte que Delega estima necesario para la buena marcha de los asuntos de la Sociedad delegar, en materia de Propiedad Industrial, algunos de los poderes que detenta en su calidad de Presidente de la Junta Directiva

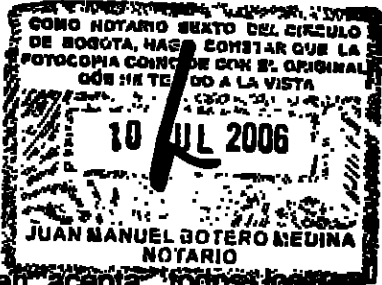
Considerando que la Parte Delegada, en virtud de las funciones que desempeña en el seno de RHODIA, posee competencia, autoridad y los medios necesarios para ejercer ésta delegación de poderes,

Las Partes han convenido lo que sigue:

ARTICULO 1. CONTENIDO DE LA DELAGACION

La Parte que Delega confiere a la Parte Delegada, quien acepta, todos los poderes con el fin de:

- Efectuar todas las operaciones relativas al depósito, mantenimiento, vigente, cancelación o transferencia de todas las patentes o solicitudes



96

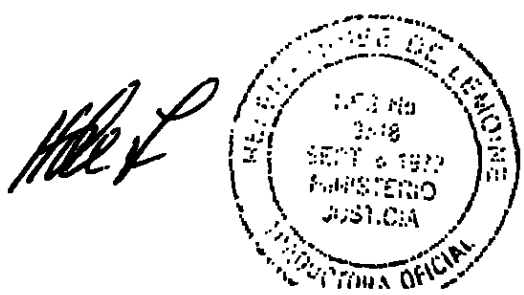
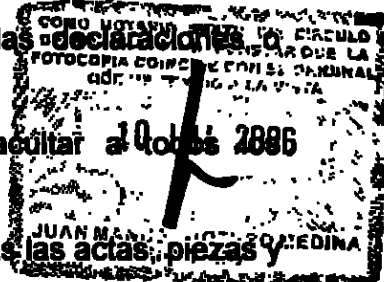
TRADUCCIÓN OFICIAL NO. 480/2006-

de patentes de la Sociedad y, de manera general, todos los títulos de propiedad industrial, tanto en Francia como en extranjero.

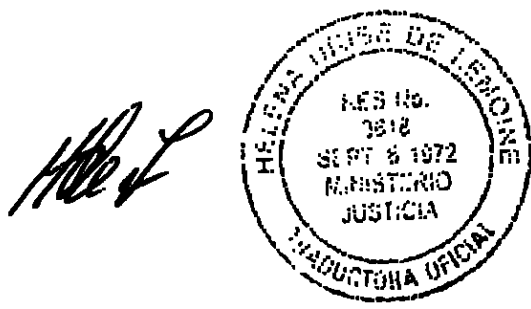
- Presentar, depositar, retirar todas las peticiones, pliegos sellados y sobres Soleau.

Y dentro del marco de sus poderes:

1. Representar a la Sociedad frente a terceros y a las administraciones públicas.
2. Representar a la sociedad ante todas jurisdicciones francesas y extranjeras de cualquier naturaleza en todas las instancias; presentarse solo o acompañado por un abogado, hacer valer y desarrollar todos los medios de defensa, formular todas las demandas de reconvención, depositar y firmar todas las averiguaciones, conceptos, visitas al lugar, asistir a estas diligencias, levantar las actas hacerse entregar todas las copias y expediciones, especialmente los fallos, actas de solicitudes y de conceptos sobre todas las decisiones presentadas, formar oposición o apelación y, en general, ejercer todas las vías de recursos, dando para tal fin todas las firmas requeridas.
3. Tomar todas las medidas necesarias para la conservación y la defensa de los derechos de la Sociedad, aceptar todas las declaraciones o fortalecerse contra ellas.
4. En el límite de los poderes aquí contenidos, facultar a todos los apoderados para uno o varios fines determinados.
5. Para todos los fines anteriores, aprobar y firmar todas las actas, piezas y documentos, efectuar y recibir pagos y, de manera general, efectuar todos los actos administrativos y de gestión corrientes y firmar la correspondencia, así como hacer aquello que se considere pertinente.



6



7

92

TRADUCCIÓN OFICIAL NO. 480/2006.

ARTICULO 2. MODALIDADES DEL EJERCICIO DE LA DELEGACION

Para los fines del artículo 1, la Parte que Delega tiene la facultad de subdelegar o de constituir apoderados parcialmente, bajo su responsabilidad, a las personas que elija.

Regularmente y por lo menos una vez al año, la Parte Delegada se compromete a elaborar un informe acerca de la ejecución de su mandato, tanto para la Parte que Delega como para los responsables operativos de la Sociedad y dar las órdenes pertinentes.

ARTICULO 3. RESPONSABILIDAD DE LA PARTE DELEGADA

La Parte Delegada reconoce y acepta, con todo conocimiento de causa y sin reserva alguna, los términos de la delegación que le ha sido conferida por la Sociedad.

Declara tener o poder hallar la competencia necesaria para culminar las misiones que le han sido confiadas de conformidad con los términos de éste mandato.

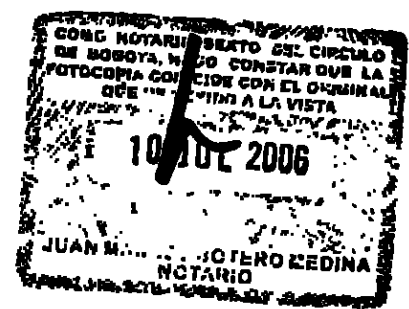
ARTICULO 4. DURACION DE LA DELEGACION

La presente delegación se otorga a partir del 1° de Julio de 1998 y estará vigente hasta su revocatoria.

Expedido en Saint Laurent Blangy, el 1° de Julio de 1998.

LA PARTE QUE DELEGA: FIRMADO: LUC AUFFRET.

LA PARTE DELEGADA: FIRMADO: DANIEL DELOS



TRADUCCIÓN OFICIAL NO. 480/2006-

CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El suscrito Notario certifica: que la firma que precede de CHATELAN FLORENCE es auténtica; que la signataria actúa en calidad de Apoderada de la sociedad RHODIA PERFORMANCE FIBRES, una sociedad existente y constituida bajo las leyes de Francia, cuya dirección es Avenue de l'Ermitage - 62053 SAINT LAURENT BLANGY- FRANCIA.

FIRMADO EN PARIS, EL 22 DE JUNIO DE 2006.

FIRMADO: ANTOINE BAILLY, NOTARIO.

HAY SELLO DEL NOTARIO.

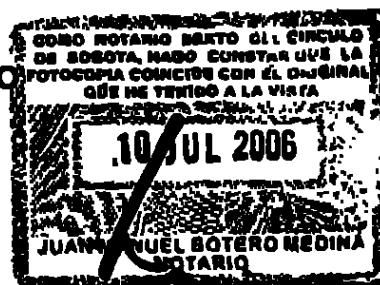
APOSTILLA

CONVENIO DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961

1. PAIS: REPUBLICA FRANCESA

EL PRESENTE DOCUMENTO PUBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: ABOGADO BAILLY
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE: NOTARIO
4. LLEVA EL SELLO DE: SU DESPACHO



CERTIFICADO

5. EN: PARIS
6. EL: 23 DE JUNIO DE 2006
7. POR: PROCURADOR GENERAL DE LA CORTE DE APELACIONES DE PARIS
8. BAJO EL NO.: 93944
9. SELLO: CORTE DE APELACIONES DE PARIS
10. FIRMADO: FRANCOIS HARGOUS

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoine

HELENA URIBE DE LEMOINE



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

99

RADICACIÓN: 8-488

EDICTO No. 15240

**LA SECRETARÍA GENERAL AD-HOC
HACE SABER:**

Que esta Superintendencia profirió Resolución No. 24785 de 20-SEP-2006. Que el contenido de la parte resolutive es como sigue: El Superintendente de Industria y Comercio.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Declarar abandonada la solicitud de privilegio de patente de invención que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

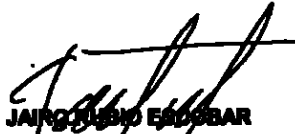
ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución al doctor Emilio Ferrero, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición interpuesto ante el Superintendente de Industria y

Comercio, al momento de la notificación o dentro de los 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **28 SET. 2006**

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO.


JAIME RUBIO ESCOBAR

Para notificar a los interesados, se fija el presente EDICTO en lugar visible al público en la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, por el término de (10) diez días hábiles contados a partir de las 8:30 a.m. de hoy.

Secretaría General Ad-Hoc 11-OCT-2006
Secretaría General Ad-Hoc
EDICTO No. 15240

Este edicto se desfija hoy 25-OCT-2006 a las cinco (5:00 p.m.)

AVISO DE NOTIFICACION

CORREO CERTIFICADO

Radicación : 6-469- -5-0 Fecha: 2006-09-22 08:31:58
Trámite : 11 PATENTE/II
Evento : 378 FASE NACIONAL I
Actuación : 432 COMUNICACIÓADM
Destinatario : EMILIO FERRERO Folios 1

Señor (a) (es)
EMILIO FERRERO
CARRERA 4 NO. 72-35
BOGOTÁ D.C.

- 00015240

REF.RESOLUCION :24785

FECHA : 20/09/2006
Expediente : 6-469
Trámite : 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II
Evento : 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
Actuación : 432 COMUNICACION ACTO ADMINISTRATIVO

Comedidamente le solicito presentarse a este Despacho ubicado en la Carrera 13 No. 27 - 00 Piso Quinto (5), de la ciudad de Bogotá D.C., dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir del envío de la presente citación, en horario de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua, con el fin de notificarle personalmente el contenido de la resolución de la referencia proferida dentro del expediente tramitado con el número de radicación citado en el asunto.

De no hacerse presente en el término indicado anteriormente, la providencia en mención se notificará por edicto, el cual se fijará por el término de diez (10) días en el Centro de Documentación e Información.

Para su comodidad el texto completo de la resolución se encontrará disponible en la página web de la Entidad desde el día hábil siguiente al de su notificación, la cual podrá ser consultada desde un computador con acceso a Internet, en la página www.sic.gov.co, con el número de resolución a través de la opción servicios en línea - caracter general - consulta actos administrativos.

Secretaría General
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN 24785

Por la cual se declara abandonada una solicitud

Rad. N° 06-469

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo
4, numeral 5 del decreto 2153 de 1992, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que como resultado del examen de forma realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, la División de Nuevas Creaciones mediante el oficio 2132 notificado por fijación en lista de fecha 24 de febrero del 2006, requirió al solicitante conforme lo dispone el artículo 39 de la citada Decisión 486, para que dentro del término de dos meses complementara su solicitud en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 26 y 27 de la misma norma.

SEGUNDO: Que el artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, establece que: *"Si a la expiración del término señalado, el solicitante no completa los requisitos indicados, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación. Sin perjuicio de ello, la oficina nacional competente guardará la confidencialidad de la solicitud"*.

TERCERO: Que frente al requerimiento a que alude el primer considerando de esta resolución se solicitó una prorroga de términos, sin embargo la respuesta fue presentada el día 10 de julio del 2006, es decir, por fuera del término legal de la prorroga que venció el 25 de junio del mismo año, por lo tanto opera de pleno derecho la consecuencia que señala el artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, esto es, el abandono de la solicitud de patente.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Declarar abandonada la solicitud de privilegio de patente de invención que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución al doctor Emilio Ferrero, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición interpuesto ante el Superintendente de Industria y

102



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN - 24785

Por la cual se declara abandonada una solicitud

Rad. N° 06-469

Comercio, al momento de la notificación o dentro de los 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

28 SET. 2006

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,

JAIRO RUBIO ESCOBAR

Doctor
EMILIO FERRERO
Carrera 4 N° 72 – 35.
Bogotá, D.C. *[Signature]*

202021



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-14140

54. TÍTULO: **BOTA ANTIMINAS**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

E41H 1/00

71. SOLICITANTE **Ing. HERIBERTO CASTRO PULIDO**

DOMICILIO **CRA. 12-Nº 12-89 Sur**

74. APODERADO

22. **BOGOTÁ, D. C., 13 de febrero de 2006**

PETITORIO


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 06014140 00000000 Folios: 15
Fecha (AMD): 2006-02-13 16:02:06
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1 SOLICITUD DE :															
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.															
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: HERIBERTO CASTRO PULIDO		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 19.211.858												
	Dirección: CRA 12 No. 12-89 Sur														
	Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIA Lugar de Constitución: BOGOTÁ														
	Teléfono: 269 44 47 Fax: 269 44 47 E-mail: casheryhc@yahoo.com														
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: _____		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____ TP _____												
	Dirección: _____														
	Teléfono: _____ Fax: _____ E-mail: _____														
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: HERIBERTO CASTRO PULIDO														
	Dirección: CRA 12 No. 12-89 Sur														
	Nacionalidad o Domicilio COLOMBIA														
5 Título (54) BOTAS ANTIMINAS															
6 Clasificación Internacional (51) _____															
7 Prioridad															
<table border="1"><thead><tr><th>(33) País de Origen</th><th>(32) Fecha</th><th>(31) Número de Solicitud</th></tr></thead><tbody><tr><td>SI ☐ NO ☐</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td><td>_____</td></tr></tbody></table>				(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud	SI ☐ NO ☐	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud													
SI ☐ NO ☐	_____	_____													
_____	_____	_____													
_____	_____	_____													
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☒ Cual 3 MESES															
Comprobante de pago No. 06-10288		Fecha 07-02-06													
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta p/Egina.															

10

ANEXOS

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Resumen
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o m/Es reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. CAPELLADA CUERO | 7. CONTRAFUERTE |
| 2. TALONERA CUERO | 8. PUNTERA |
| 3. LENGÜETA CUERO | 9. PLANTILLA DE ARMADO |
| 4. TIRA REFUERZO CUERO | 10. PLANTILLA SUELA |
| 5. MATERIAL ANTIEXPLOSIVO | 11. PESTAÑA SUELA |
| 6. FORRO INTERIOR | 12. SUELA CAUCHO |

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: HERIBERTO CASTRO PULIDO

FIRMA:

C.C. 19.211.658 TP.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta p/Egina.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacon : 96014140 00000000 Folios: 15
Fecha (AMD): 2006-02-13 18:02:06
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 10,288
FECHA : FEBRERO 7 DE 2006

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BERIBERTO CASTRO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	48894061	07/02/2006	115,750.00

CONCEPTO

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		\$\$\$ 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE D	115,750.00
		TOTAL :	\$ 115,750.

SOM: CIENTO QUINCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: HERIBERTO CASTRO PULIDO

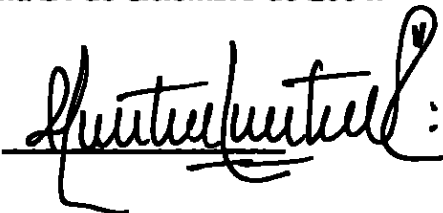
Dirección: CRA 12 No. 12 – 89 Sur

Teléfono: 289 44 47

E-mail: casheryhc@yahoo.com

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE :



BOTAS ANTIMINAS

El invento consiste en manufacturar una bota que proteja el ser humano, particularmente las extremidades inferiores de las minas terrestres antipersonales, evitando las mutilaciones o amputaciones por efecto de la onda explosiva.

DESCRIPCION DEL ARTE ANTERIOR

Debido al conflicto armado que se vive En varios países del mundo se tiene a diario militares combatientes y/o civiles que pierden sus extremidades inferiores a causa de las minas terrestres antipersonales utilizadas por los grupos insurgentes y/o terroristas.

Estas minas generalmente contienen entre 50 y 70 gramos de material explosivo, muchas de estas incluyen fragmentos metálicos (esquirlas) que hacen más daño, no solo a la extremidad que pisa la mina sino también a la pierna de la otra extremidad. La onda explosiva es tan fuerte que se están fabricando botas con éntresuela metálica para contrarrestarla; también se tienen otras botas que usan protectores amortiguadores o plataformas que protegen relativamente bien los efectos de las minas terrestres antipersonales, pero obstaculizan considerablemente el movimiento natural a las condiciones de combate de los militares al caminar, correr, saltar, etc.

DESCRIPCION

La naturaleza de la invención consiste en el hecho de que la bota debe ser totalmente blindada para proteger las extremidades inferiores (pies y piernas) de la onda explosiva. En la construcción de este tipo de bota se debe utilizar cuero de entre 1,8 Y 2, 1mm de espesor (calibre), para las taloneras (ver figura 1), capellada (ver figura 2), lengüeta (ver figura 3), y tira de refuerzo (ver figura 4).

La Bota blindada comprende principalmente de:

La capellada, la lengüeta forrada en material antiexplosivo, la tira de refuerzo, 2 forros de material antiexplosivo, un refuerzo talonera de material antiexplosivo, un forro de alta resistencia bondeado, cuello forrado en badana natural, el contrafuerte, la puntera, los ojaletas, la plantilla de armado, la plantilla - terminado armado, plantilla suela y cordón.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- Figura 1: Vista superior de la talonera.
- Figura 2: Vista superior de la capellada.
- Figura 3: Vista superior de la lengüeta con forro.
- Figura 4: Vista superior de la tira de refuerzo.
- Figura 5: Vista superior puntera y contrafuerte.
- Figura 6: Vista transversal plantillas.
- Figura 7: Vista superior forros.
- Figura 8: Vista superior refuerzo talonera.
- Figura 9: Vista superior plantilla suela.
- Figura 10: Vista Inferior armado de forros.
- Figura 11: Vista lateral suela.
- Figura 12: Vista superior huella de suela.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Talonera confeccionada en cuero y se une con la parte superior de la capellada (ver figura 1).

La capellada es enteriza (ver figura 2), unida entre si en la parte del talón, esta construcción se realiza para evitar que la unión con las taloneras quede en contacto directo con la suela y por ende en contacto directo con el área de explosión de la mina terrestre antipersonal. (Ver figura 10 numeral 1)

La lengüeta tiene que ser tipo fuelle y enteriza forrada con material antiexplosivo en la parte central de la misma, porque en esta zona no se tiene la protección contra la onda explosiva (ver figura 3 numeral 1), debe ser desbastada en las zonas donde se va a unir con la talonera en su parte lateral frontal y la capellada.

Tira de refuerzo talonera debe ser mas larga de lo normal para ayudar a soportar el impacto de la onda explosiva en el talón y tener mas área de contacto con la suela en esta zona (ver figura 4).

Forros interiores de material antiexplosivo, deben ser dos forros enterizos de una capa con cortes en forma de triangulo en la punta y el talón, para evitar las arrugas en el montaje (ver figura 7), estos forros deben ser lo suficientemente largos para hacer el montaje en la plantilla de armado (ver figura 10 numeral 2) haciendo traslapes. (Ver figura 10 numeral 3).

Refuerzo talonera de material antiexplosivo de una capa ubicado en medio de los dos forros interiores de acuerdo a la forma de la talonera, en los laterales frontales (ver figura 8).

Plantilla - terminar armado de material antiexplosivo de 2 capas, ésta debe ser ensamblada después de hacer los traslapes de los forros (ver figura 10 numeral 4).

Puntera y contrafuerte se utiliza material de fibras sintéticas de alta resistencia al rasgado, a la tensión, al desgarre y al impacto y con efecto ping pong, deben ser endurecidas, el calibre para la puntera debe ser de 1 ,5mm y para el contrafuerte 2.0mm (ver figura 5).

Plantilla de armado de material antiexplosivo de mínimo seis capas de textil, dependiendo del grado que se requiera para resistir mayor o menor cantidad de material explosivo. La base del compuesto para ensamblar puede ser de poliuretano, polímeros, plásticos, termoplásticos o caucho; esta plantilla es de material semielaborado, con alta eficacia protectora, dureza, masa y flexibilidad al caminar, correr, saltar, etc. (ver figura 6 y 10 numeral 2)

Plantilla suela con las mismas características y propiedades de la plantilla de armado, con un hueco en el área del tacón para ser posicionada en los tachos de los economizadores y con orificios a lo largo, con una distribución tal que permita flexibilidad y el paso de caucho de la parte exterior de la suela (huella) hacia la parte interior o viceversa, este diseño y construcción nos permite estática y resistencia de la suela en el momento de la onda explosiva (ver figura 9).

Suela debe ser en forma de caja para lograr mas área de contacto con el corte de ensamblado (conjunto conformado por la talonera, la capellada, la lengüeta forrada en material antiexplosivo, la tira de refuerzo, 2 forros de material antiexplosivo, un refuerzo talonera de material antiexplosivo, un forro de alta resistencia bondeado, cuello el contrafuerte, la puntera y los ojaletes) (ver figura 10). Permitiendo mayor estática y resistencia de los materiales en el momento en que suceda la explosión y la onda explosiva, este diseño y construcción se puede utilizar en procesos tales como inyección directa, moldeo directo, pegado en frío (sistema opanque), (ver figuras 11 y 12).

Altura de la bota se puede manufacturar de acuerdo a las necesidades entre 25 y 30cm medidos a partir del fondo de la bota sin incluir la sobreplantilla.

Sobreplantilla y cuello la sobreplantilla es de material expandido caucho - eva forrada con material textil en algodón con dureza entre 7 y 13 shore A, y densidad entre 0,7 -+ 0,3 ese tipo de material en el momento de impacto suaviza el mismo no sufre ningún daño y brinda confort y comodidad al pie. El cuello lleva este mismo material forrado con badana natural.

Material Antiexplosivo. El invento de la bota antiminas incluye el invento del material antiexplosivo este material esta diseñado con un textil de alta resistencia a la carga de rotura, alta resistencia a la tensión y elongación a la rotura, alta resistencia al rasgado en trama y urdimbre, alta resistencia a las altas temperaturas y alta resistencia al punzamiento. Para el material antiexplosivo d los forros refuerzo talonera, forro lengua, las plantillas de armado, plantilla terminado de armar y plantilla suela se deben intercalar las capas una a una trama urdimbre y urdimbre trama hasta completar mínimo seis capas (para las plantillas de armado y de suela) el numero de capas depende del nivel de resistencia que se quiera tener para soportar minas terrestres antipersonales con mayor o menor contenido de gramos (con o sin fragmentos metálicos) de material explosivo.

El proceso de unión se realiza con resinas de alto contenido de sólidos de caucho natural que cierran los poros del textil, deben ser prensados al calor, este proceso hace que las propiedades antes enunciadas del textil sean muchos mas resistentes y se logra también dureza y flexión requeridas para el invento de la bota antiminas. El invento de este material sirve también para confeccionar y blindar ropa, blindaje para carros y partes para estos u otro tipo de blindajes y fabricación de equipos antimotines. Las materias primas y materiales utilizados en estos inventos son productos nacionales.

La investigación y desarrollo de este invento se ha realizado desde marzo del año 2002, tiempo durante el cual se realizaron 5 pruebas destructivas con el análisis prueba - error, en las dos ultimas pruebas se lograron excelentes resultados, soportaron 120 gramos de pentonita; uno de los explosivos mas potentes del mundo, en Colombia los grupos insurgentes utilizan entre 50 y 70 gramos de material explosivo casero, equivalente en pentonita a 25 y 35 gramos respectivamente.

Con la colaboración del EJERCITO NACIONAL DE COLOMBIA - ESCUELA DE INGENIEROS Y Médicos Militares, se realizaron estas pruebas destructivas, las dos ultimas pruebas la onda explosiva no destruyo la bota en su parte interior no presentó ningún daño y en su parte exterior mantuvo su forma, estabilidad y resistencia, la suela conservo su estructura en un 85%. Por lo tanto con estos inventos se hace un aporte a la humanidad y se puede garantizar una

excelente protección de las extremidades inferiores de los militares combatientes; en la actualidad conservo las muestras físicas de las últimas pruebas realizadas.

REIVIDICACIONES

- 1. Bota antiminas terrestres antipersonales, se caracteriza porque comprende:**

Talonera confeccionada en cuero calibre 1,8 - 2,1mm, capellada confeccionada en cuero calibre 1,8 - 2,1mm es enteriza desde la punta hasta el talón, una lengüeta en cuero calibre 1,8 - 2,1 mm, tira de refuerzo talonera confeccionada en cuero calibre 1,8 - 2,1mm, dos forros enterizos de material antiexplosivo de una capa, dos refuerzos talonera de material antiexplosivo de una capa, un forro enterizo de alta resistencia bondeado, un cuello material caucho-eva, un contrafuerte de material sintético de alta resistencia, una puntera de material sintético de alta resistencia, 6 ojales normales y diez de apertura rápida, un cordón trenzado.

- 2. La bota antiminas de la Reivindicación 1 se caracteriza porque la lengüeta es enteriza tipo fuelle y forrada en material antiexplosivo.**
- 3. La bota antiminas de la Reivindicación 2 se caracteriza porque la plantilla de armado tiene seis capas de material antiexplosivo semielaborado.**
- 4. La bota antiminas de la Reivindicación 2 se caracteriza porque la plantilla terminar de armar se ensambla una vez se haya terminado de hacer los empalmes de los forros interiores en el fondo de la plantilla de armado.**
- 5. La bota antiminas de la reivindicación 2 se caracteriza porque la plantilla suela es de material antiexplosivo semielaborado y debe ser cementada antes de iniciar cualquier proceso (inyección directa, moldeo directo, proceso en frío u otro proceso).**
- 6. Las botas antiminas de la reivindicación 2 se caracteriza por tener una estructura con estática y resistencia de los materiales en el momento en que suceda el impacto, la explosión y la onda explosiva.**
- 7. La bota antiminas de la reivindicación 2 se caracteriza porque los orificios de la suela dejados por los economizadores, en el tacón, se rellenan con el mismo caucho de la suela para evitar el paso de la onda explosiva.**
- 8. La bota antiminas de la reivindicación 2 se caracteriza porque la capellada y la talonera se forran con dos forros enterizos con material antiexplosivo y un refuerzo en las taloneras en medio de dichos forros y un tercer forro de material de alta resistencia bondeado (espuma).**
- 9. La bota antiminas de la reivindicación 2 se caracteriza por ser de material de altísima resistencia a la explosión, suave, flexible y con la dureza requerida para los procesos de blindaje.**



- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. CAPELLADA CUERO | 7. CONTRAFUERTE |
| 2. TALONERA CUERO | 8. PUNTERA |
| 3. LENGÜETA CUERO | 9. PLANTILLA DE ARMADO |
| 4. TIRA REFUERZO CUERO | 10. PLANTILLA SUELA |
| 5. MATERIAL ANTIEXPLOSIVO | 11. PESTAÑA SUELA |
| 6. FORRO INTERIOR | 12. SUELA CAUCHO |

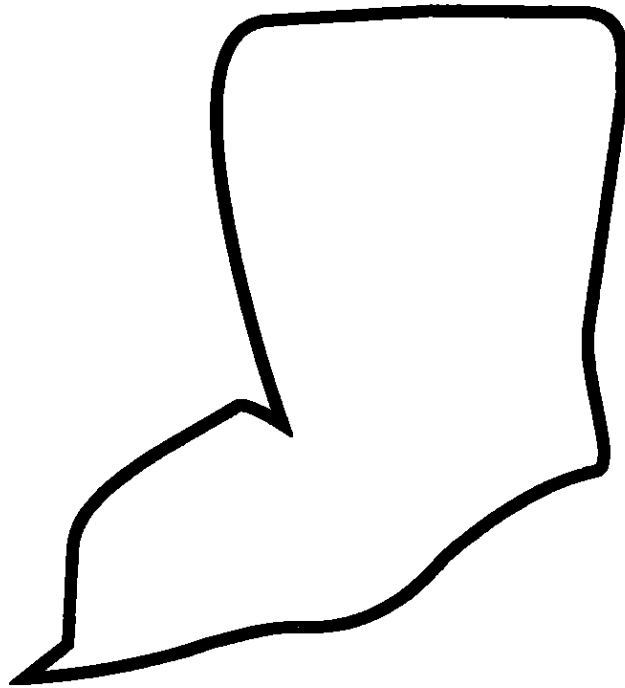


FIGURA 1

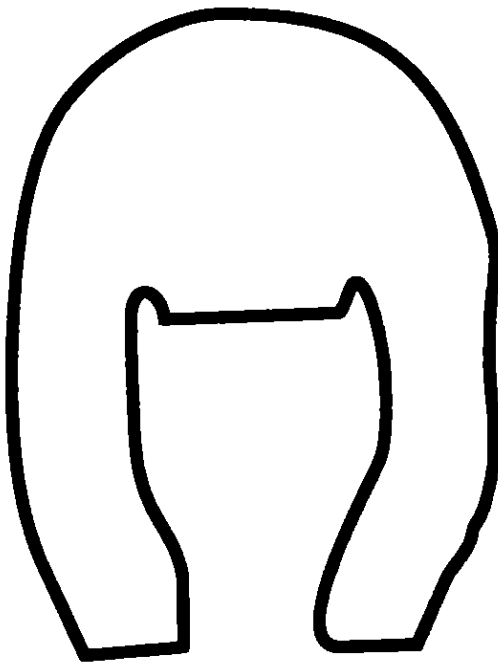


FIGURA 2

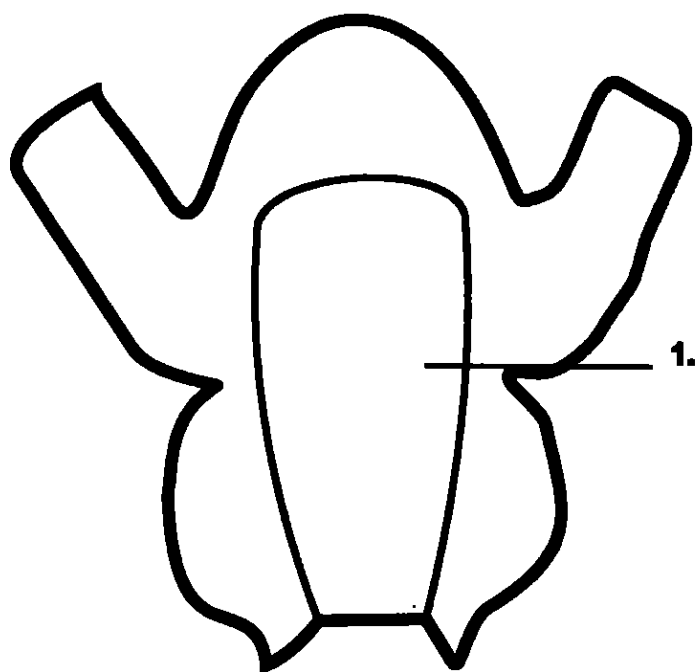


FIGURA 3

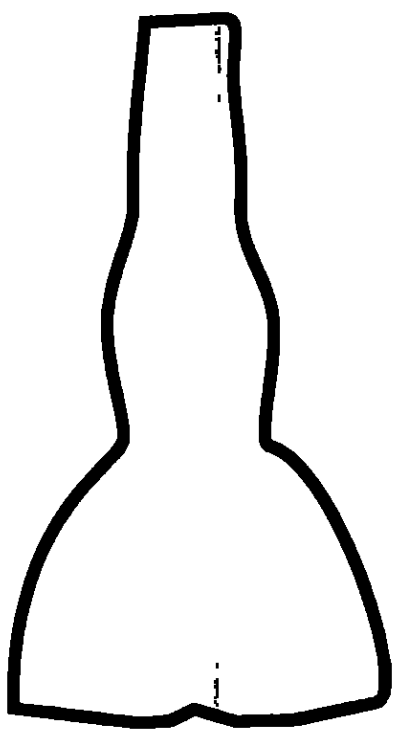


FIGURA 4

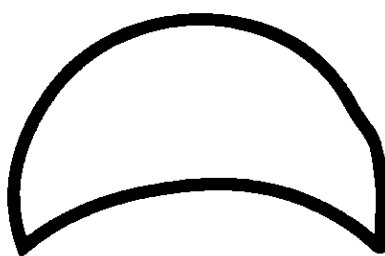
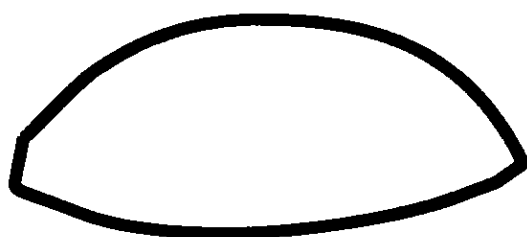


FIGURA 5

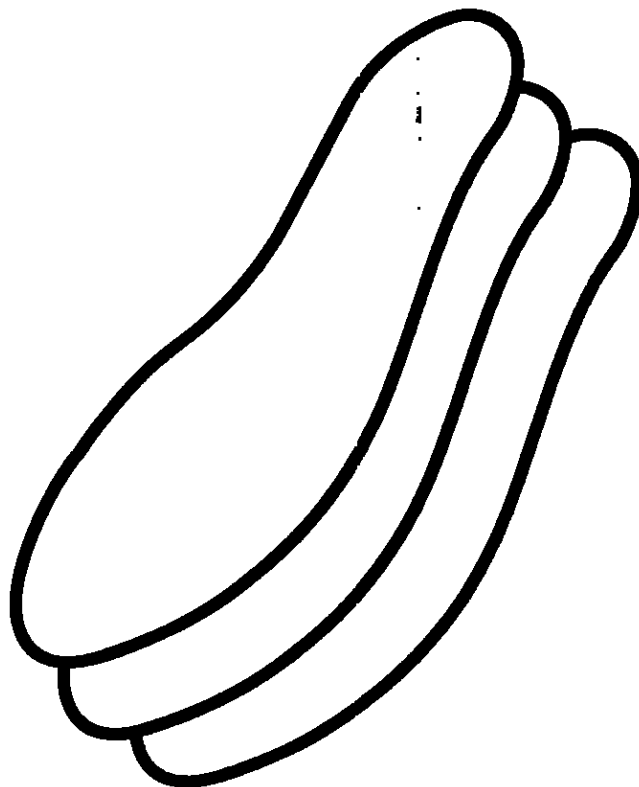


FIGURA 6

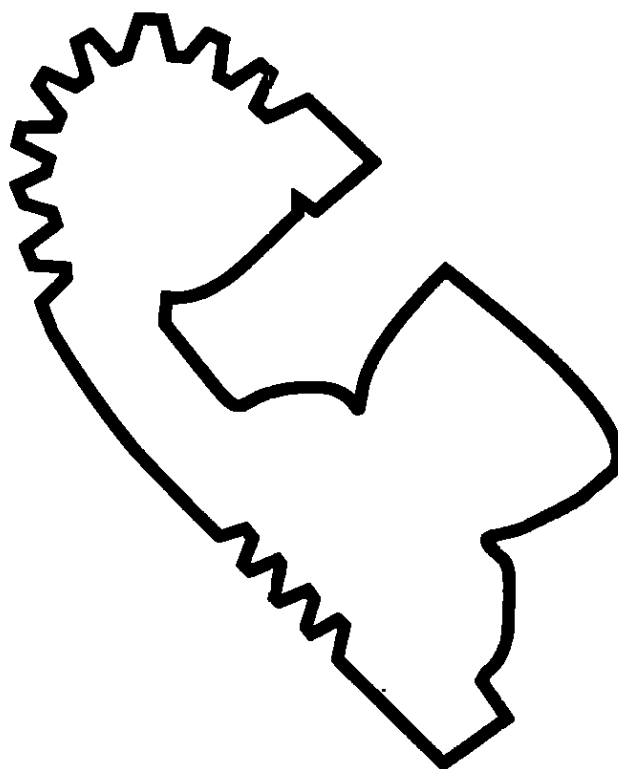


FIGURA 7

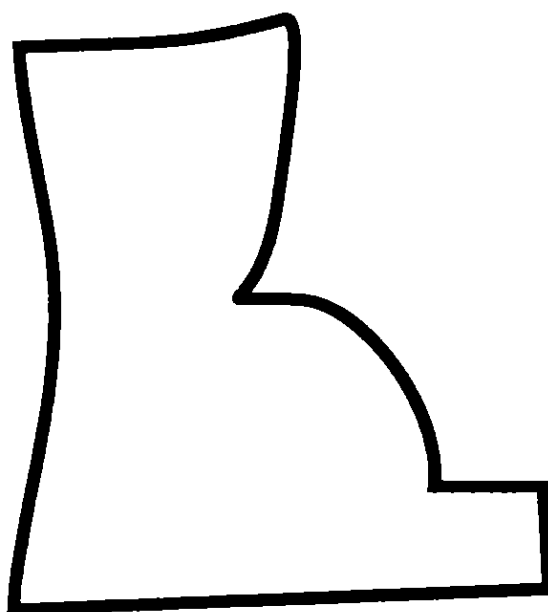


FIGURA 8

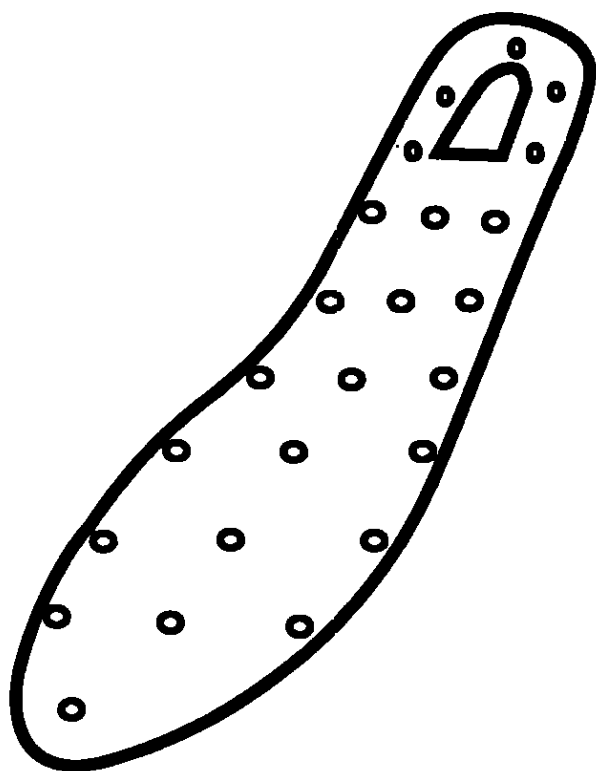


FIGURA 9

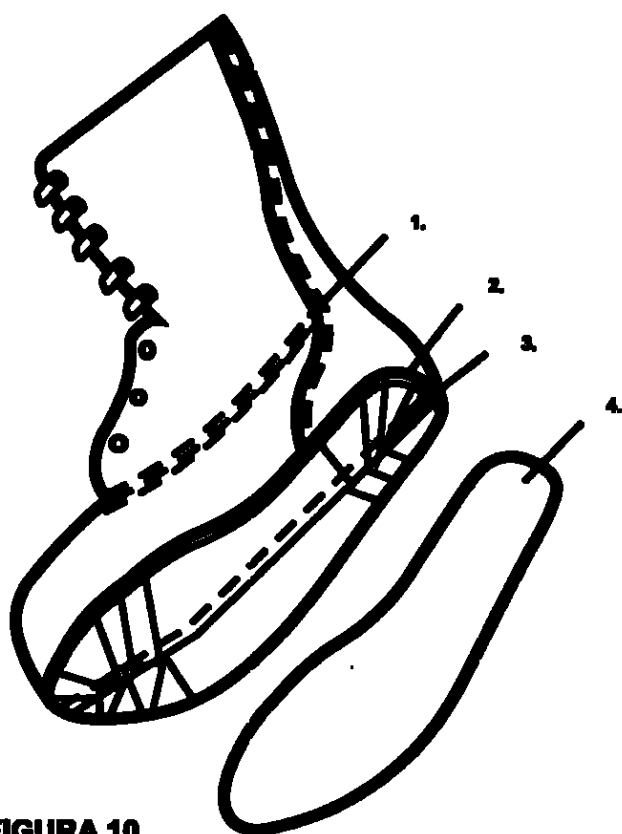


FIGURA 10

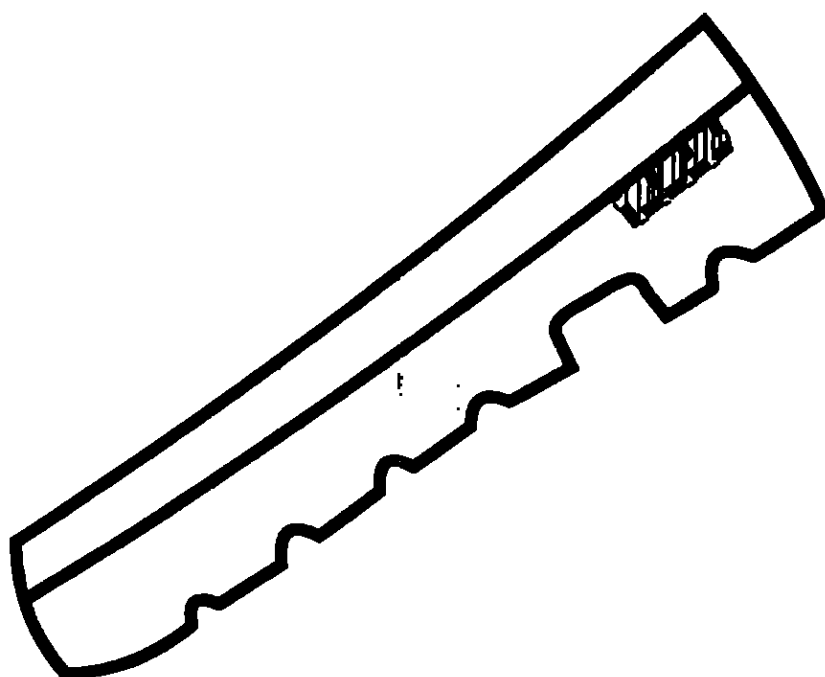


FIGURA 11

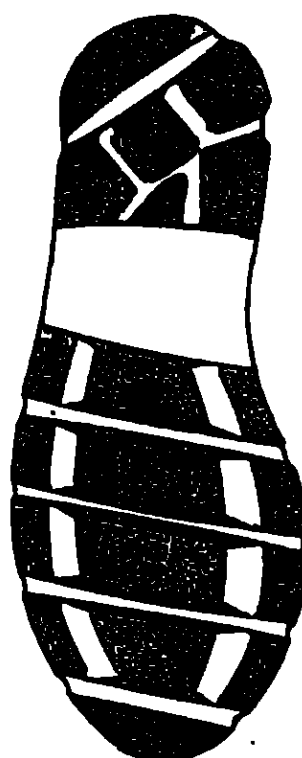


FIGURA 12



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION	MODELO DE UTILIDAD	USUARIO	RADICADOR
()	()	()	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()	()
-Descripción de la invención.	()	()	()
-Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()	()
COMPLETA	INCOMPLETA	()	()
()	()	()	()
DISEÑO INDUSTRIAL	()	()	()
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()	()
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()	()
COMPLETA	INCOMPLETA	()	()
()	()	()	()
ESQUEMA DE TRAZADO	()	()	()
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()	()
COMPLETA	INCOMPLETA	()	()
()	()	()	()

Firma Responsable:

Fecha:

12

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 19

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
CASTRO PULIDO HERIBERTO

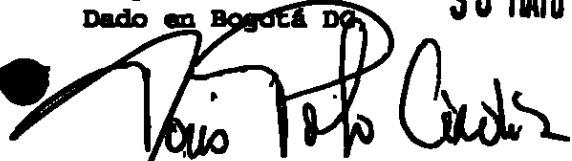
REFERENCIA	Radicación No. 06 14140
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 579
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

De acuerdo con lo previsto por el artículo 40 de la Decisión 486/00, la publicación en este caso se hará a partir del día 13 del mes de Mayo de 2006.

Cúmplase
Dado en Bogotá D.C.

30 MAYO 2006



DORIS ELENA POLO CORDORA
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

adpal

Bogotá D.C., 21 de julio de 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-014140- -00001-0000
Fec: 2006-07-21 11:25:13 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES
Eve: 1 REGDEPOSITO
Act: 539 PETICION Folio: 3

Doctora
ALIX CESPEDER DE VERGEL
Jefe División De Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
La Ciudad

Reciba un Cordial Saludo:

De la manera mas atenta lo estoy solicitando el examen de patentabilidad de LA
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION con TITULO BOTA ANTIMINAS.
y con Numero de radicación 06014140 de fecha 2006-02-13.

La publicación se realizo en la GACETA No. 565, Pagina 540 del 30 de Junio del 2006.

Atentamente,



Ing. HERIBERTO CASTRO PULIDO
C.C. 19.211.658 de Bogotá
Cra. 12 No. 12-89 Sur
Tels. 289 4447 – Cel. 310 559 4402

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

19

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-014140-00001-0000
Pag: 2006-07-21 11:25:13 Dep. 2020 NUECREACIONES
Trib. 2 PATENTES
Eje 1 REGDEPOSITO
Act 639 PETICION Folios: 8

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 06 - 55,426
FECHA : JULIO 21 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HERIBERTO CASTRO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	52934107	21/07/2006	97,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	97,000.00
		TOTAL :	\$ 97,000.00

SUM: NOVENTA Y SIETE MIL PESOS



RESPONSABLE : _____

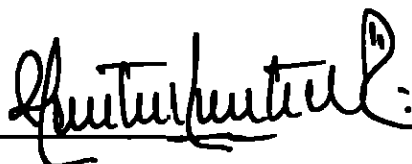
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: NERIBERTO CASTRO PULIDO.
Dirección: CRA. 12 N° 12-89 SUR
Teléfono: 2894447.
E-mail: casheryhc@yahoo.com.

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE :





Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

05-123847

54. TÍTULO Combinación de un dispensador y contenedor
para bebida carbonatada

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE Heineken Technical Services B.V.

DOMICILIO Holanda

74. APODERADO Dilia Rodriguez Pluvin

22. BOGOTÁ, D. C., Dic 2/05

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1) SOLICITUD DE:			
☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2) SOLICITANTE (71)	Nombre: HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V. Dirección: Burgemeester Smeetsweg 1, NL-2382 PH Zoeterwoude , the NETHERLANDS Nacionalidad o domicilio: Zoeterwoude, The NETHERLANDS Lugar de constitución: The NETHERLANDS		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO <u>Cual</u>
	Teléfono: Fax: E. Mail:		
3) REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6 Bogotá D.C. Teléfono: 6181088 Fax: 6350824 E. Mail: info@clarkemodet.com.co		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO: 41.654.882 TP: 20824 CSJ
4) INVENTOR (ES) (72)	Nombre: 1. PAKKERT, Engbert, Hermannes, 2. INNIKEL, Quintijn. Dirección: 1. Michiel de Ruiterweg 39, NL-2628 BA DELFT the NETHERLANDS 2. Beresteinseweg 76, NL-1217 TK HILVERSUM the NETHERLANDS. Nacionalidad o Domicilio: 1. HOLANDES. 2. HOLANDES.		
5) PCT (86)			
Solicitud Internacional No. PCT/NL2004/000332 Fecha: Mayo 14, 2004			
Publicación Internacional No. WO 2004/101424 A1 Fecha: Noviembre 25, 2004			
6) Título (54) COMBINACION DE UN DISPENSADOR Y CONTENEDOR PARA BEBIDA CARBONATADA			
7) Clasificación Internacional: B67D 1/04, 1/08, 1/14			
8) PRIORIDAD	33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	H LANDA	Mayo 14, 2003	1023429
9) Comprobante de pago N°. 05-87.304 Fecha: Noviembre 11, 2005			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina			

7.209 2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radiacion : 05123047 00000000 Folios: 61
Fecha (RIB): 2005-12-06 16:41:06
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE INCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 87,304
FECHA : NOVIEMBRE 11 DE 2005

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CD. COLON	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	42212714	11/11/2005	6,746,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRANITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
		TOTAL :	\$ 443,000.00

SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

X

7

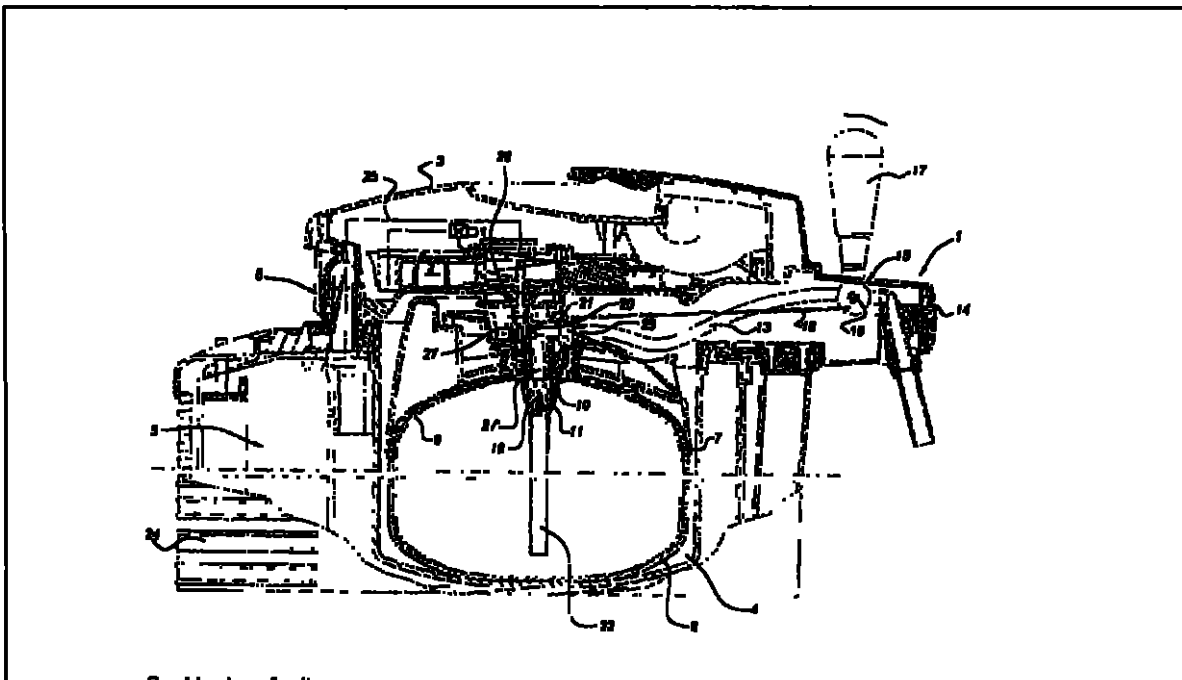
10)

ANEXOS

X

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
- ☒ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12 x 12 y 6 x 6 cm
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros:

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:



12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

[Handwritten signature]

C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20824 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

③ D1428

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 04/218 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahíta Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido de conformidad con el Certificado de Idoneidad Profesional No. 0045 expedido por la Universidad Nacional de Colombia, por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizado por el Ministerio del Interior y de Justicia, por resolución número 718 de 2003.

(Se traduce un Poder otorgado por la compañía Heineken Technical Services con fecha Enero 27, 2004, y una Certificación Notarial escritos en inglés, adjuntos a la Apostilla no. 005743 escrita en español.)

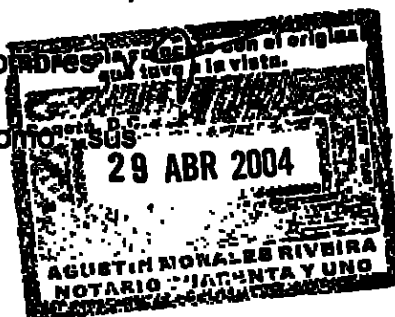
COLOMBIA

(Dirección en español)

PODER

El suscrito, H. J. De Koning-Ghijsen representante legal de Heineken Technical Services, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Amsterdam y en desempeño en la actualidad de su actividad comercial, domiciliada en (en blanco) por el presente otorgamos Poder a DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMÁN, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá y Tarjeta Profesional 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, identificada con Tarjeta Profesional 36448 y cédula de ciudadanía No 40.017.374 de Tunja, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre de la otorgante la representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a la siguiente:

1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualesquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: Patentes de Invención, Modelos de Utilidad; Diseños Industriales, variedades vegetales, Marcas, Lemas, Nombres y Apellidos, Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; así como sus



5

renovaciones, prórrogas, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

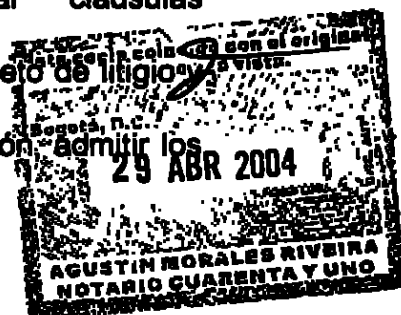
2) Solicitar, tramitar, obtener, y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.

3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, cesiones, traspasos, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.

4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reivindicaciones, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrán intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; acciones o juicios promovidos por el mandante o contra él.

5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.

6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, aceptar cláusulas compromisorias, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio, renunciar o desistir derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los



hechos del proceso.

7) Ratificar o no la agencia oficiosa.

8) Así mismo facultamos a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en Amsterdam, hoy día 27 de Enero, 2004.

Por: (Firmado) Ilegible

(Sello: HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V., HENRIETTE JEANNOT DE KONING-GHIJSEN, GERENTE DE MARCAS)

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es una SOCIEDAD)

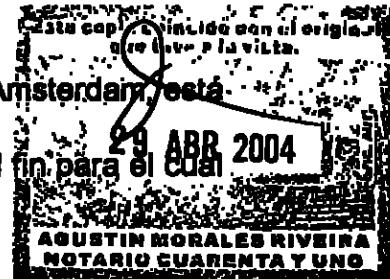
Expedido hoy 27 de Enero, 2004, el suscrito Notario CERTIFICA que:

1). H. J. de KONING-GHIJSEN, (nombre de quien firma el poder), mayor de edad y domiciliado en Amsterdam, suscribió el anterior documento.

2) El otorgante le es conocido personalmente y tiene capacidad para firmar el documento.

3) El otorgante ha suscrito el anterior documento en su calidad de Gerente de Marcas de la persona jurídica HEINEKEN TECHNICAL SERVICES.

4) La mencionada persona jurídica con domicilio comercial en Amsterdam, está debidamente constituida, tiene actualmente existencia legal y el fin para el cual



se otorga este poder se encuentra dentro de su objeto social.

5) El otorgante tiene en efecto la capacidad referida y su representación es legal y está autorizado para otorgar este poder.

6) Fundamento las certificaciones 3), 4) y 5) en los documentos auténticos que para tal fin me fueron exhibidos.

(Firmado)

(Sello Notarial a Tinta: R.H: MEPPELINK)

(Sello Notarial a Tinta: Rien H: Meppelink – notario del derecho civil, LOYENS & LOEFF, Fred. Roeskestraat 100-1076 ED Ámsterdam, P.O. Box 71170 – 1008 Amsterdam, Teléfono +31 20 578 57 85 Fax +31 20 578 58 52)

Nota: El Consulado de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Cónsul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia de: 1) la existencia legal de la sociedad, 2) que cumple actualmente con su objeto social, y 3) que la persona o personas que otorgan este poder están facultadas para hacerlo. El Cónsul también certificará que los tuvo a la vista los documentos que prueban y acreditan tales circunstancias.

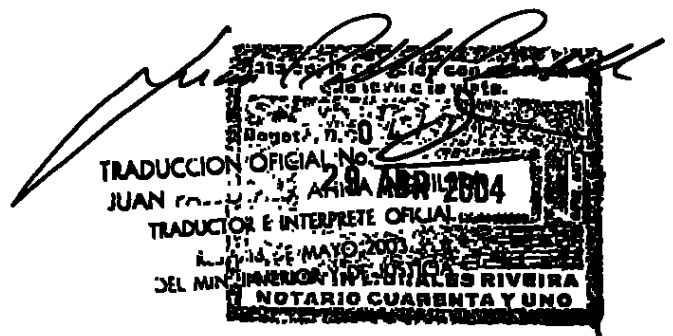
LEGALIZACIÓN POR EL CÓNSUL DE COLOMBIA A O POR APOSTILLA

(Al respaldo, Apostilla No. 005743, e español.)

ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, Abril 27, 2004.

4



COLOMBIA

Carrera 11 n° 93-43, Of. 404 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6350813-Fax: (57 1) 6350824-E-mail:clarckemodet@clarckemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a las días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned

H. J. de Koning-Ghijzen
legal representative(s) of
Heineken Technical Services.
an organization existing under the laws of
Amsterdam

and in present execution of its business activity, domiciled at

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Convention, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorney with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorney to substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at

on this 27th day of January

Firma / signature

29 ABR 2004

AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

CERTIFICADO NOTARIAL
(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado en _____
firmó de su puño
y letra el documento que antecede.

2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.

3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____
de la persona jurídica _____

4. La citada persona jurídica con sede en _____ legalmente
constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acta por el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre las que constituyen su objeto social.
5. El otorgante tiene efectivamente la calidad de representante legal, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.
6. las anteriores certificaciones de los puntos anteriores son congruas porque he tenido a la vista los documentos que sustentan.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Consol de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL. (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado en _____
firmó en su presencia
el documento que antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Consol de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Consol de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerla, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

**LEGALIZACIÓN POR EL CONSUL DE COLOMBIA
O POR APOSTILLA**

NOTARIAL CERTIFICATE
(When the applicant is a CORPORATION)

This 27th day of January, 2004.
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. H. J. de Koning - Ghijzen
(name of the person who signs the power of attorney)

of _____ legal age and _____ domiciled
in Amsterdam set his hand on
the foregoing document.

2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of Trademark manager
of the juridical person Heineken Technical Services.

4. The mentioned juridical person with place of business in Amsterdam
is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.

6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUALS)

Rien H. Meppelink - civil law notary
On this _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. Fred. Roeststraat 100 - 1076 ED Amsterdam
(name of the person who signs the power of attorney)
PO Box 71170 - 1008 ED Amsterdam
Telephone +31 20 578 57 85

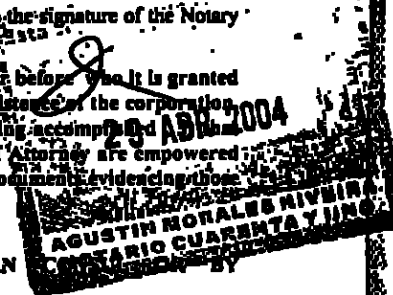
of legal age and domiciled at _____
signed in his presence the foregoing
document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, and 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents evidencing those circumstances were exhibited to him.

**LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN
APOSTILLE.**

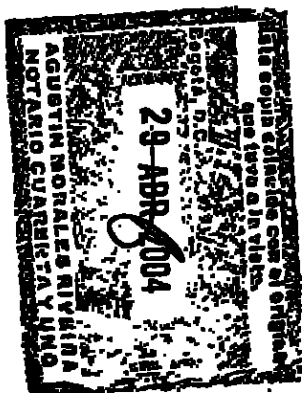


APOSTILLE
Convention de La Haye du 5 octobre 1961

1. Pais: **LOS PAISES BAJOS**
El presente documento público
2. Ha sido firmado por: **Mr. R.H. Meppelink**
3. Actuando en calidad de: **Notaris te Amsterdam**
4. Y está revestido del sello/timbre de
Mr. R.H. Meppelink
Certificado
5. En **Amsterdam**
6. El día **27 FEB 2004**
7. Certificado por el Secretario Judicial del Tribunal de
Distrito **Amsterdam**
8. Con el no: **27.FEB 2004 + 005743**
9. Sello/timbrado
10. Firma
mw. F. El Gueriri



Kenn H. Meppelink - civil law notary
LOYENS LOEFF
Postbus 10000 - 1000 AA Amsterdam
Tel: 020 611 5000 - Fax: 020 611 5001
E-mail: k.h.meppelink@loyensloeff.nl



(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
25 November 2004 (25.11.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/101424 A1

(51) International Patent Classification: **B67D 1/04,**
1/08, 1/14

NL-2628 HA Delft (NL); INNIKEI, Quintijn [NL/NL];
Beresteinseweg 76. NL-1217 TK Hilversum (NL).

(21) International Application Number:
PCT/NL.2004/000332

(74) Agents: VAN WESTENBRUGGE, Andries et al.; Ned-
erlandisch Octrooibureau, Scheveningsweg 82, P.O. Box
29720, NL-2502 LS The Hague (NL).

(22) International Filing Date: 14 May 2004 (14.05.2004)

(25) Filing Language: Dutch

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
1023429 14 May 2003 (14.05.2003) NL

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AI, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(71) Applicant (for all designated States except US):
HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V. [NL/NL];
Burgemeester Smeetsweg 1, NL-2382 PH Zoeterwoude
(NL).

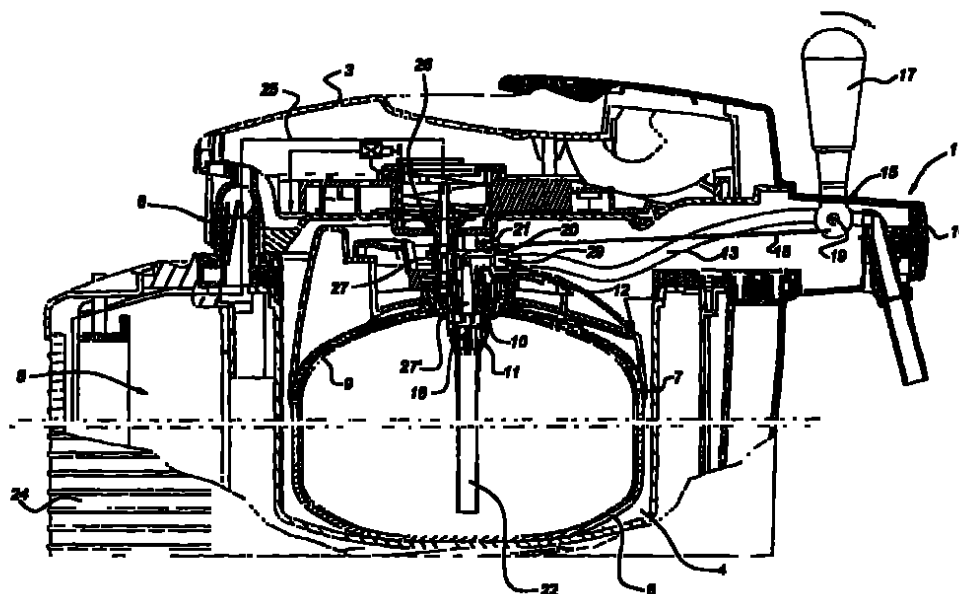
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,

(72) Inventors; and

(75) Inventor/Applicants (for US only): PAKKERT, En-
gbert, Hermannes [NL/NL]; Michiel de Ruiterweg 39,

[Continued on next page]

(54) Title: COMBINATION OF A DISPENSER AND CONTAINER FOR CARBONATED DRINK



(57) Abstract: Combination of a dispenser (1) and container (7) for carbonated drink, the container being provided at the top with an outflow channel (10), extending in the direction of the central axis of the container, and a dispensing valve (11), closed under spring tension, for dispensing carbonated drink via a dispensing line (12, 13) connected to the outflow channel (10), the dispenser (1) being provided with a chill chamber (4) for accommodating the container (7) and with a dispensing head (15) with a handle (17) whereby the handle (17) is connected to an operating member (18, 20) that, during use, engages on the dispensing valve (11).

11

WO 2004/101424 A1

7

SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NI, SN, TD, TG).

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

Published:

— with international search report

COMBINATION OF A DISPENSER AND CONTAINER FOR CARBONATED DRINK

The invention relates to a combination of a dispenser and container for carbonated drink, the container being provided at a (sic) top with an outflow channel, extending in a direction of an axis of the container, and a dispensing valve, closed under spring tension, for dispensing carbonated drink via a dispensing line connected to the outflow channel, the dispenser being provided with a chill chamber for accommodating the container and with a dispensing head with a handle.

The invention also relates to a dispenser and to a container containing carbonated drink for use in such a combination.

Such a dispenser for carbonated drink, in particular beer, is disclosed in WO 00/03944 and in NL 1019054 in the name of the Applicant. The dispenser comprises a chill chamber with a lid and with a tap handle. An air feed, which is connected to a compressor, is accommodated in the lid. The container is formed by a plastic container with a flexible bag containing carbonated drink therein. The container is provided at the top with a fill and outflow channel that is closed off by a spring-loaded valve, and with an air inlet and with an air connection. A dispensing line is made up of a plastic elbow that is connected to a flexible dispensing line. A plastic shut-off valve is attached at the end of the dispensing line. The elbow is positioned in the outflow channel and can be moved downwards therein. When the container is placed in the dispenser, the plastic shut-off valve is fitted in the tap head so that it can be opened and closed via an operating member connected to the tap handle.

When the container is placed in the dispenser and the lid is closed, the air feed of the dispenser is connected to the air connection of the container. The elbow is also moved downwards in the outflow channel via a stop in the lid, for opening the spring-loaded valve. As a result carbonated drink is able to flow into the dispensing line as far as the plastic shut-off valve. Air is fed via the air connection into the space between the flexible bag and the wall of the container, so that the drink is driven out of the container. When the plastic shut-off valve is opened by operating the tap handle, carbonated drink is dispensed via the tap head.

Accurate dispensing of carbonated drink, in particular beer, is possible with the known drink dispenser. However, the construction of the plastic shut-off valve at the end of the flexible dispensing line is relatively complex.

Therefore, an aim of the invention is to provide a combination of a drink dispenser and a container for carbonated drink with which a relatively simple operating mechanism is provided for controlled drink dispensing.

To this end the combination of drink dispenser and a container for carbonated drink according to the invention is characterised in that the handle is connected to an operating member that, during use, engages on the dispensing valve or on the container, wherein the operating member can be moved by moving the handle in the direction of [lacuna] axis in order to open and to close the dispensing valve.

It has been found that accurate and controlled drink dispensing is possible by direct operation of the spring-loaded valve. With this arrangement the outflow end of the dispensing channel is in direct communication, that is to say without intermediate shut-off valve, with the outflow channel of the container. As a result the production of such a shut-off valve can be dispensed with. Since the dispensing line and shut-off valve in the known dispenser are preferably designed for one-off use, an appreciable saving in costs can be achieved by the invention. If the dispensing line is suitable for re-use, omission of the plastic shut-off valve results in a line that can be cleaned easily, as a result of which, especially if the carbonated drink is beer, the taste can be improved and the life can be extended.

In a preferred embodiment the dispensing head is provided with a pivot point, located some distance away from the axis, about which the handle can be moved, the operating member comprising a push body connected to the handle that engages on the strike surface. By means of the operating member the shut-off valve is moved downwards over a short stroke, the spring of the shut-off valve being pushed in. The stroke of the operating member can be accurately adapted to the pressure used for drink dispensing, the type of drink dispensed and the dimensions of the dispensing channel in order to obtain a desired flow on dispensing. This is important in particular if the drink is beer, in which case the formation of the correct amount of head when dispensing the drink is very important.

In order to guarantee straight-line movement of the striker limb and to prevent skewing on operation of the tap handle, as a result of which non-uniform operation of the shut-off valve and consequently uncontrolled drink dispensing could take place, the striker limb is guided in a sealed manner along a wall of the outflow channel. Preferably, the dispensing channel extends a few millimetres above the shut-off valve, such as, for example, between 3 and 10 mm. By this means accurate guiding of the outflow (sic) arm

can be obtained and thus, controlled operation of the shut-off valve. One or more sealing lips or O-rings can be positioned around the striker limb, which interact with the wall of the outflow channel to provide a seal.

The dispensing head can have an accommodating portion for accommodating an outflow portion of the container that is connected to a flexible dispensing line extending transversely to the axis, the pivot point being positioned close to the accommodating portion. The flexible dispensing line can be accommodated in the container during storage and transport of the container from the manufacturer to the consumer or can be supplied as a separate component for one-off use. When the container is placed in the dispenser, the consumer connects the dispensing line at one end to the outflow channel and at the other end to the tap handle for dispensing drink from the container.

In an alternative embodiment the dispensing head comprises a cylindrical body that can be connected to the container in the extension of the outflow channel, in which body a push rod, running along the axis thereof, is accommodated that emerges from the body at the top, which body is provided at the top with an outflow opening, as well as with a shut-off member connected to the push rod and sliding along the wall of the body for opening and freeing the outflow opening. The dispenser is open at the top for taking a container. For use, the tap handle is connected to the outflow channel and is removed from the container after the container has been emptied. Because the tap handle is not connected to the dispenser in this embodiment it can easily be cleaned.

In a further embodiment of a combination according to the invention the axis of the dispenser is essentially horizontal. As a result the height of the dispensing combination is relatively small and this can be placed in areas of low height, for example on a worktop below kitchen cabinets that are usually present above the worktop.

To ensure that on closing the tap handle after dispensing drink all drink between the dispensing valve and the end of the dispensing line is discharged rapidly and drink does not leak or drip from the dispensing line for a prolonged period, the dispensing line is preferably made short and provided with a vent opening.

A few embodiments of a dispensing combination according to the invention will be explained in more detail by way of example with reference to the appended drawing. In the drawing:

Fig. 1 shows a longitudinal section through a combination of a drink dispenser and container according to the invention,

Fig. 2 shows, diagrammatically, the tap handle, the operating member and an elbow,

Fig. 3 and Fig. 4 show a longitudinal section through a combination of dispenser and container that have been placed horizontal during use,

Fig. 5 and Fig. 6 show a longitudinal section through an alternative embodiment of a
5 dispenser according to the invention,

Fig. 7 shows a longitudinal section of a container for use in the dispenser according to Fig. 5 and Fig. 6,

Fig. 8 and Fig. 9 show an elbow and an outflow channel according to the invention,

Fig. 10 shows a perspective view of a dispenser with a number of vertically stacked
10 containers therein, and

Fig. (sic) 11 and 12 show a dispensing head for use in the dispenser according to Fig.
9.

In Fig. 1 a drink dispenser 1 is shown with a chill chamber 4 that can be closed off by
a lid 3. The chill chamber 4 is made of a thermally conducting material, such as aluminium,
15 and is cooled via a Peltier element 5. When lid 3 is open, a container 7 containing
carbonated drink, preferably beer, can be placed in the chill chamber 4 at the top 6 of the
dispenser 1. The container 7 is provided with a flexible bag 9 containing the carbonated
drink and has an outer jacket 8 made of plastic. At the top of the container 7 there is an
outflow channel 10 that can be closed off by a spring-loaded dispensing valve 11. An
20 elbow 12 is accommodated in the outflow channel 10, for which a striker limb 27' is guided
vertically through the walls of the channel 10. The elbow 12 is connected by an outflow
limb 29 to a dispensing line 13, an outflow end 14 of which, made of plastic, is placed in a
tap head 15. The (sic) with this arrangement the elbow 12, the line 13 and the outflow end
14 form an integral whole that is fitted in the outflow channel 10 by the manufacturer or by
25 the user. When the container 7 is placed in the dispenser 1 the outflow end 14 is connected
to the tap head 15 in the operating position by the user. The tap head 15 can hinge open for
this purpose, as has been described in detail in NL 1019054.

The tap head 15 has a handle 17 that can be rotated about a pivot point 19 in the
direction of the arrow. A push rod 18, which engages on an eccentric cam 20 that is
30 mounted on the lid 3 at a pivot point 21, is connected to the handle 17. The eccentric cam
20 is in contact with the elbow 12 and moves the elbow 12 against the spring force of
helical spring 16 in the outflow channel 10 on operation of the handle 17 in the direction of

the arrow. As a result the contents of the flexible bag 9 can flow via a vertical riser tube 22 into the dispensing channel 13 and, via the dispensing channel 13, to the outflow end 14.

To build up the pressure in the space between the outer jacket 8 and the flexible bag 9, a compressor 24 is provided that is connected via a line 25 to a resiliently mounted air feed 26 in the lid 3. When the lid 3 is closed, the air feed 26 engages on an air inlet 27 in the container 7, which is in communication with the space between the bag 9 and the outer jacket 8.

By operating the handle 17, the elbow 12 can be moved downwards in a simple and reliable manner, so that the dispensing valve 11 is opened. Because, with this arrangement, a vertically oriented striker limb 27' of the elbow 12 is supported over a relatively large portion of its length by the wall of the outflow channel 10, an accurate, vertically oriented movement is possible without skewing, so that the shut-off valve 11 can be brought into a defined position for optimum drink dispensing.

Although the assembly of the elbow 12, the dispensing line 13 and the outflow end can be constructed as a disposable construction, it is also possible to construct the assembly as an assembly for multiple use. Since elbow, dispensing line and outflow end can easily be removed from the dispenser 1 by the user, these can be cleaned thoroughly, which, if the contents of the container 7 are beer, results in an improved taste and longer shelf life. Furthermore, the dispensing line 13 can be made rigid.

Figure 2 shows the handle 17 and the operating mechanism for the dispensing valve 11 in an embodiment in which three positions can be assumed by the handle. The eccentric cam 20, which can be rotated about pivot point 21, is mounted on the lid 3 and engages on a strike surface 28 of the (sic) elbow 12. the (sic) end of the striker limb 27' of the elbow 12 is provided with a sharp point that is able to puncture a closure seal 30, that closes off the outflow channel 10 before use. When the handle is moved from the position shown at 17 into the upright position 17', this is made ready for tapping and the elbow 12 is moved into the outflow channel 10 to such an extent that the seal 30 is broken, but the valve 11 remains closed. On further rotation of the handle 17 into the position 17'' the valve 11 is pushed into the outflow channel 10 against the spring tension and the contents of the container 7 are discharged via the dispensing line 13. When the handle is returned to the position 17', the elbow 12 is withdrawn and the valve 11 closes.

Fig. (sic) 3 and 4 show an embodiment of a combination according to the invention where similar components are indicated by the same reference numerals as in Fig. 1 and

Fig. 2. In the container 7 the elbow 12 is provided with a relatively short mouth 31. Before use, the elbow 12 is on (sic) accommodated in a chamber that is formed by the neck of the container 7 and that is closed off by a lid 32. The dispenser 1 is placed horizontally, as shown in Fig. 4. The light (sic) connection 27 in the container 9 (sic) is located at the bottom and on fitting in the dispenser 1 is connected to the air feed 26. The compressor 24 and the cooling device 5 are positioned to the rear of the dispenser. The handle 17 is connected to the operating member 18, which engages on the strike surface 28 of the elbow 12. By operating the handle 17 the elbow 12 is moved past an O-ring seal 33 in the outflow channel 10. The riser tube 22 has been made flexible in order to be able to reach the lowest point in the flexible bag 9 when the container 7 is in the horizontal position, so as to be able to discharge all drink from the bag, as indicated by the broken line in Fig. 4.

In order rapidly to remove all residual drink from the flexible mouth 31 of the outflow end 14 when the dispensing valve 11 is closed, the length of the mouth 31 is relatively short. What is also achieved by this means is that the movement of the mouth on operation of the dispensing valve 11 is slight, so that this movement does not have a disturbing effect when dispensing drink.

Fig. 5 and Fig. 6 show a further alternative embodiment of a horizontally positioned drink dispenser, where the chill chamber 4, together with Peltier cooling element 5, is moved in the housing of the dispenser by operation of the handle 17, in the direction of the arrow indicated diagrammatically. As a result the outflow channel 10 (see Fig. (sic) 7 and 9) is moved relative to the elbow 12, which remains stationary when dispensing drink. Operation of the handle 17 pulls the chill chamber 4 against the striker limb of the elbow 12, against the spring force of springs 36, 36', until the dispensing valve 11 has opened. When the handle 17 is returned to the vertical position, the chill chamber 4 is released and pushed away from the elbow by the spring force, so that the valve 11 closes. During the relatively short stroke, the chill chamber 4 is guided over bearings 35.

Fig. 7 and Fig. 8 show a container 7 for use in the drink dispenser 1 according to Fig. 5 and Fig. 6. The outflow channel 10 extends above the dispensing valve 10 (sic) over a relatively long length, in order to surround the striker limb 27 of the elbow 12 with a tight fit and to counteract skewing thereof on operation of the handle 17.

As can be seen from Fig. 9, the striker limb 27' of the elbow 12 has a shoulder 38 that delimits the stroke by striking the top edge of the top section 10' of the outflow channel that projects above the valve 11. A vent opening 37 has been made in the striker limb 27' of the

elbow 12 such that when the handle 17 (see Fig. 5 and Fig. 6) is placed in the closed position, the vent opening 37 is clear of the wall of top section 10' and the drink present in the elbow can easily flow out of this. When the handle 17 is placed in the dispensing position, the vent opening is closed off by the wall of the top section 10' of the outflow channel 10.

In the embodiment according to Fig. 10, the dispenser has a columnar chill chamber 40 in which a number of, for example three, containers 49, 50 and 51 are stored. The containers can be placed in the column through an opening 41 in the top face thereof. The containers are provided with cheeks 53, 54 projecting sideways. The cheeks 53 of the upper container 49 have been turned through a quarter turn with respect to the cheeks 54 of the lower containers 50, 51 and bear on a mounting 57, 58 at the top of the column, such that the upper container 49 is freely suspended with respect to the containers 50, 51, with its top in a defined position.

The lower containers are lowered into the column 40 by orienting them with respect to the column 40 such that their cheeks 54 pass freely through recesses 55, 56.

After the top container 49 has been placed in the column 40, the tap head 47 is connected via a bayonet fitting to the outflow channel of the container 49 and cooling blocks 42 and 43 are arranged around the tap head 47 to close off the top of the column and to cool the tap head 47. A lid 44 is then fitted, as well as a drip tray 45, that is covered by grating 46.

As will be clear from Fig. 11 and Fig. 12, the tap head 47 has a cylinder 60 that is connected to the container 49 via a bayonet connection formed by a slot 59' in the cylinder and a pin 59 on the outer periphery of the top 10' of the outflow channel 10. A push rod 61 is connected to a shut-off valve 63 at the top of the cylinder 60, for closing off and freeing the outflow end 52, and engages on the dispensing valve 11 at the bottom of the cylinder 60. The shut-off valve 63 is provided with a vent channel 64, which, in the closed position as shown in Fig. 10, connects the channel of the outflow end 52 to a vent opening 70. In the open position, as shown in Fig. 11, the vent opening 70 is closed off by a ridge 72 that can be moved with the shut-off valve 63. A handle 48 is connected to the push rod 61. The stroke of the dispensing valve 11 and the force required to open the dispensing valve can be set by movement of a boss 65, which can be moved along the push rod 61 by means of screw thread, with respect to fixed stop 73.

Claims

1. Combination of a dispenser (1) and container (7) for carbonated drink, the container being provided at a top with an outflow channel (10), extending in a direction of an axis of the container, and a dispensing valve (11), closed under spring tension, for dispensing carbonated drink via a dispensing line (12, 13, 66) connected to the outflow channel, the dispenser being provided with a chill chamber (4, 40) for accommodating the container and with a dispensing head (15, 47) with a handle (17, 48), characterised in that the handle is connected to an operating member (12, 18, 20, 61) that, during use, engages on the dispensing valve (11) or on the container (7), wherein the operating member can be moved by moving the handle in the direction of axis in order to open and to close the dispensing valve (11).
2. Combination according to Claim 1, characterised in that the container (7) has a dispensing line (13, 14) with an elbow (12), a striker limb (27') of which can be moved in the outflow channel (10), which elbow is provided with an outflow limb (29), as well as a strike surface (28), wherein the dispensing head (15, 47) is provided with a pivot point (19), located some distance away from the axis, about which the handle (17) can be moved and wherein the operating member comprises a push body (18) which is connected to the handle and engages on the strike surface.
3. Combination according to Claim 2, wherein the striker limb (27') is guided in a sealed manner along a wall (10') of the outflow channel (10) that extends above the dispensing valve (11) in the direction of the axis.
4. Combination according to Claim 1, 2 or 3, wherein the dispensing head (15) has an accommodating portion for accommodating an outflow portion of the container that is connected to a flexible dispensing line (13) extending transversely to the axis and wherein the pivot point (19) is positioned close to the accommodating portion.
5. Combination according to Claim 1, wherein the dispensing head (47) comprises a cylindrical body (60) that can be connected to the container in the extension of the outflow channel (10), in which body a push rod (61), running along the axis thereof, is

accommodated that emerges from the body at the top, which body is provided at the top with an outflow opening (52), as well as with a shut-off member (63) connected to the push rod and sliding along the wall of the body for opening and freeing the outflow opening (52).

5

6. Combination according to Claim 5, wherein a widening (65) that is adjustable in the longitudinal direction of the push rod is attached to the push rod and wherein a stop (73) that can be brought into engagement with the widening is accommodated on the inside of the cylindrical body.

10

7. Combination according to Claim 6, wherein the shut-off member (93) is provided with a vent channel (64) that, when the handle is in the closed position, at one end is in communication with the outflow opening and at the other end is in communication with a vent opening (70) in the cylindrical body.

15

8. Combination according to one of the preceding claims, wherein the axis of the dispenser is essentially horizontal.

9. Combination according to Claim 8, wherein an outflow end (14, 31) of the dispensing line of the (sic) is not longer than the radius of the container.

20

10. Combination according to Claim 9, with reference to Claim 2, wherein the pivot point (19) is located between an outer circumference of the container and the axis of the container.

25

11. Combination according to Claim 8, 9 or 10, wherein a flexible riser (22) connected to the dispensing channel (10) of the container is accommodated in the container.

12. Combination according to one of the preceding claims, wherein the outflow end of the dispensing line (12) is fixed in the dispensing head with respect to the handle (7) and wherein the container can be moved along the axis by the operating member (18).

30

Fig 1

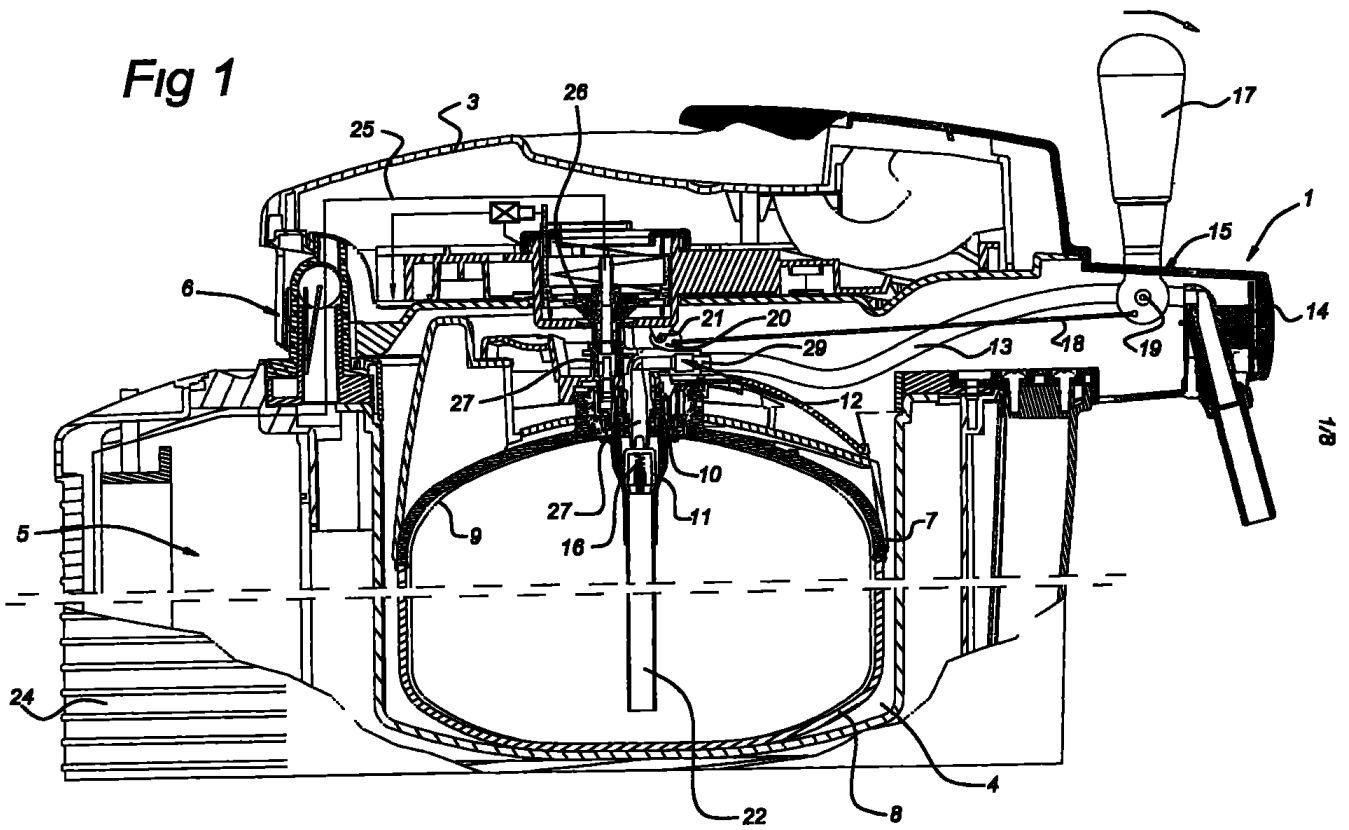
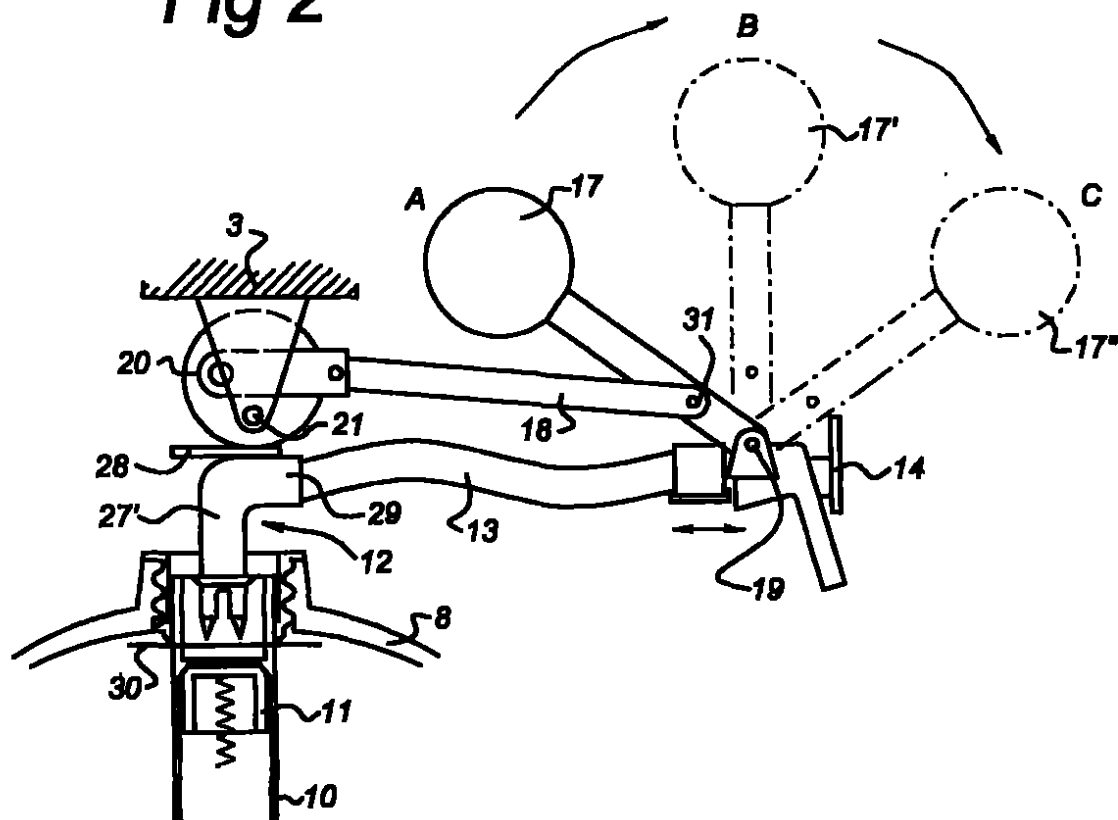


Fig 2



3/8

Fig 3

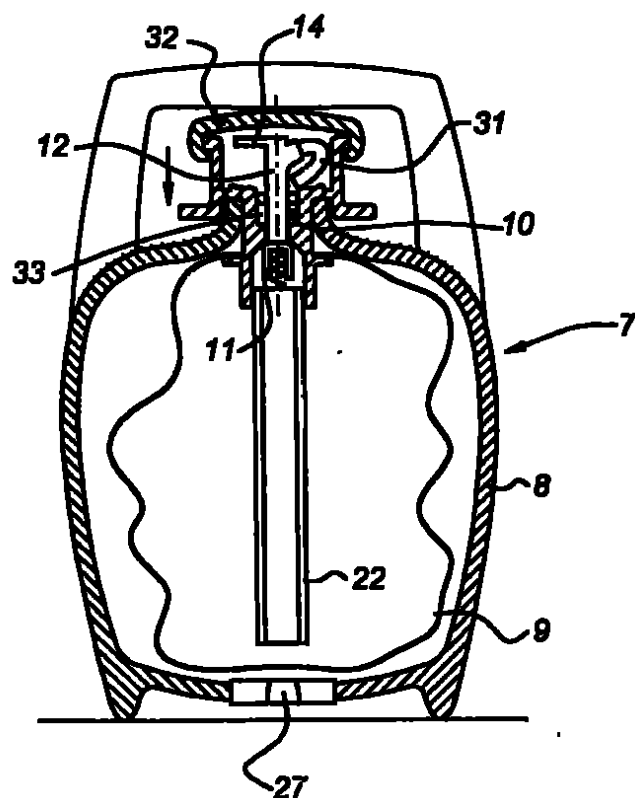
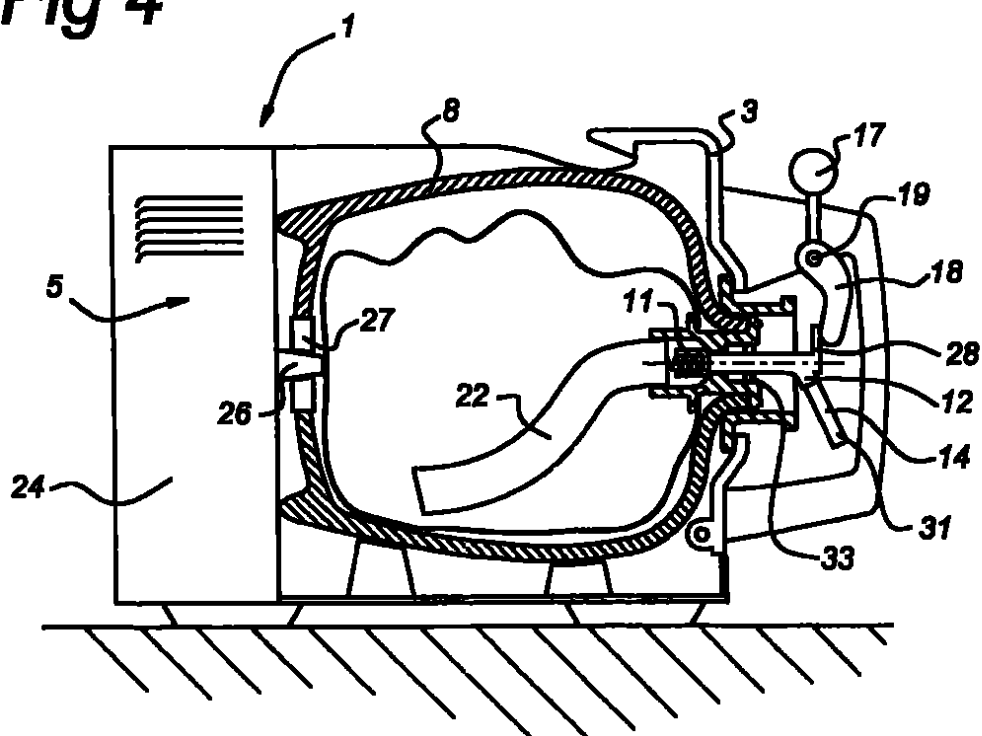


Fig 4



4/8

Fig 5

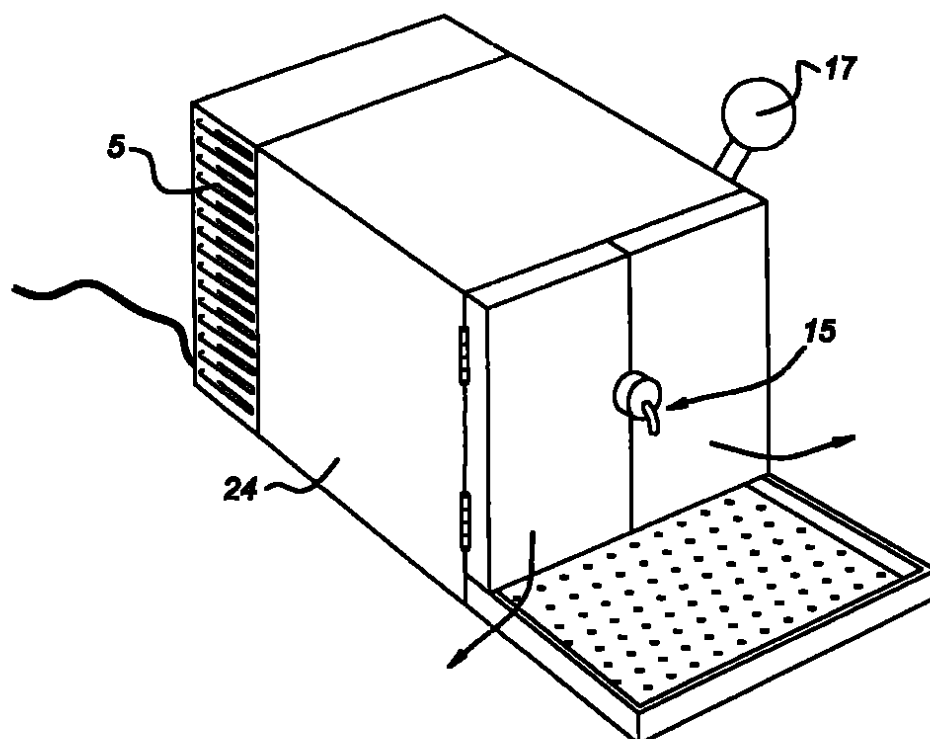
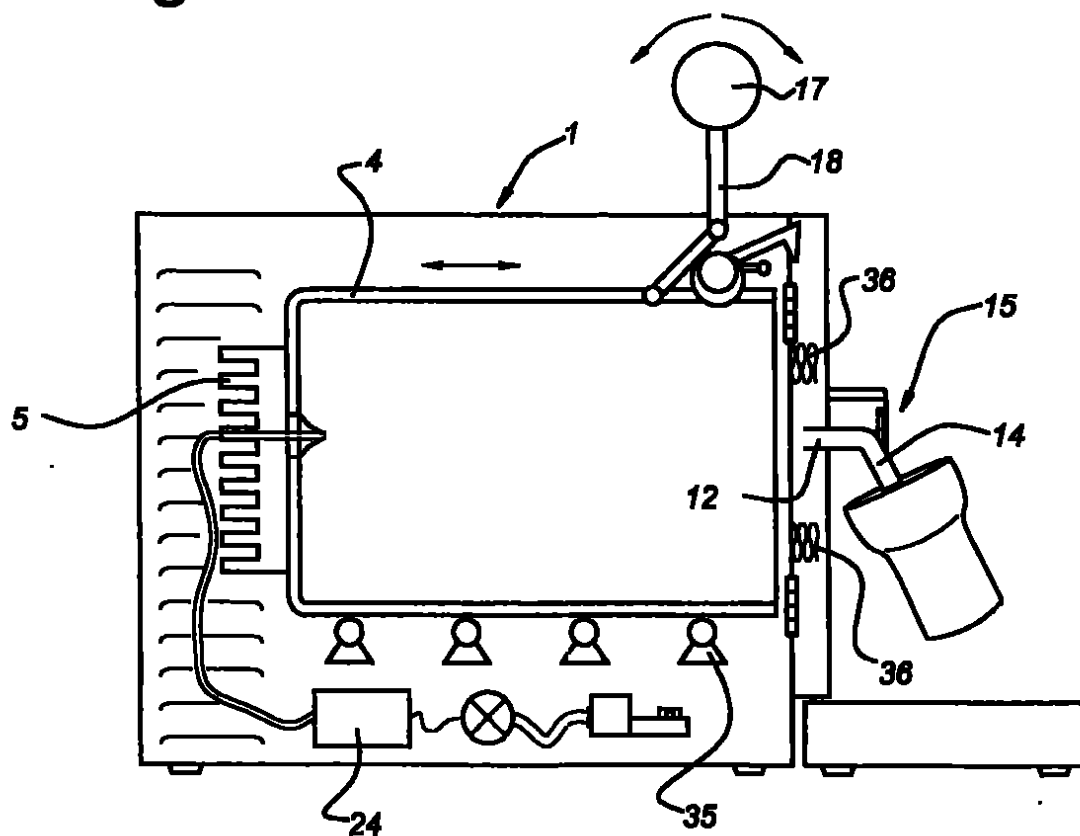


Fig 6



5/8

Fig 7

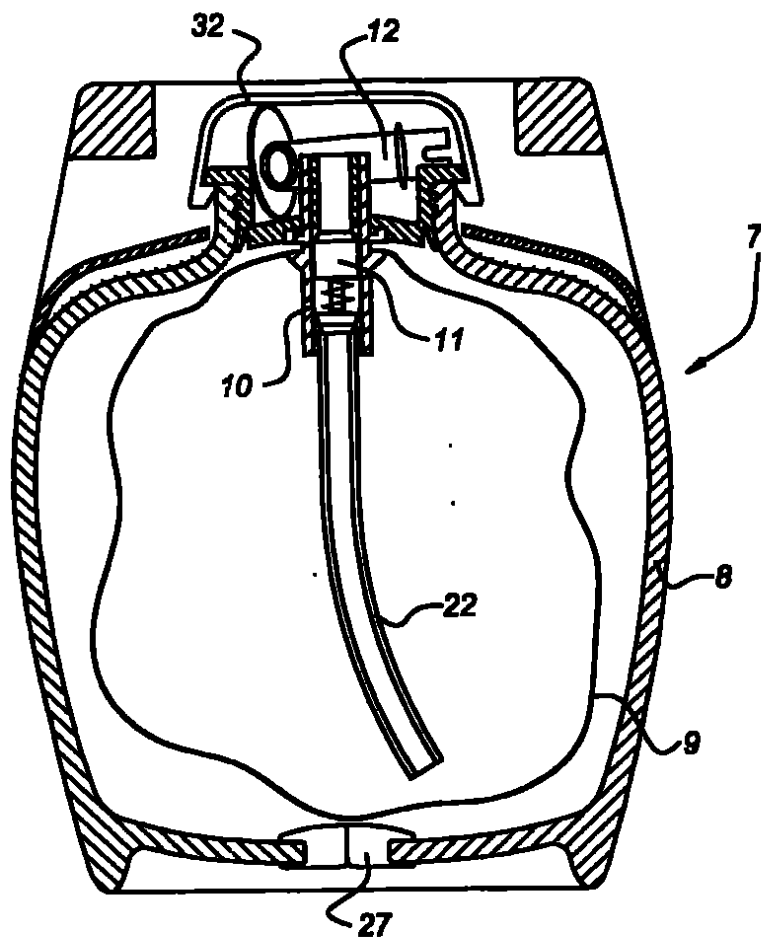


Fig 8

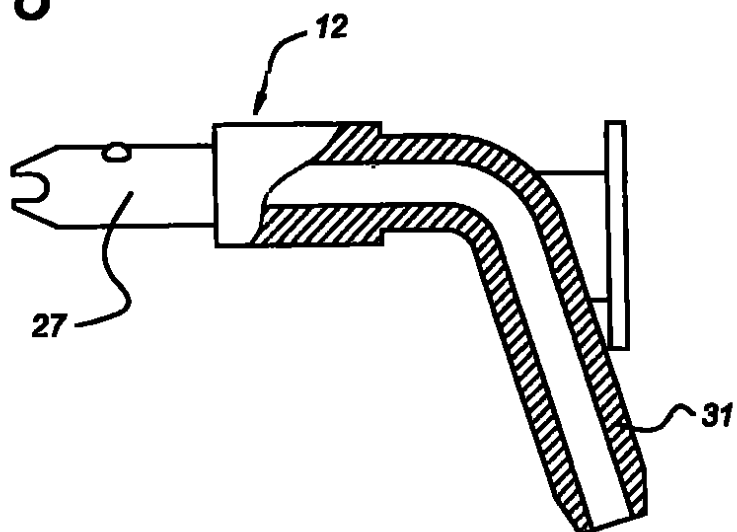
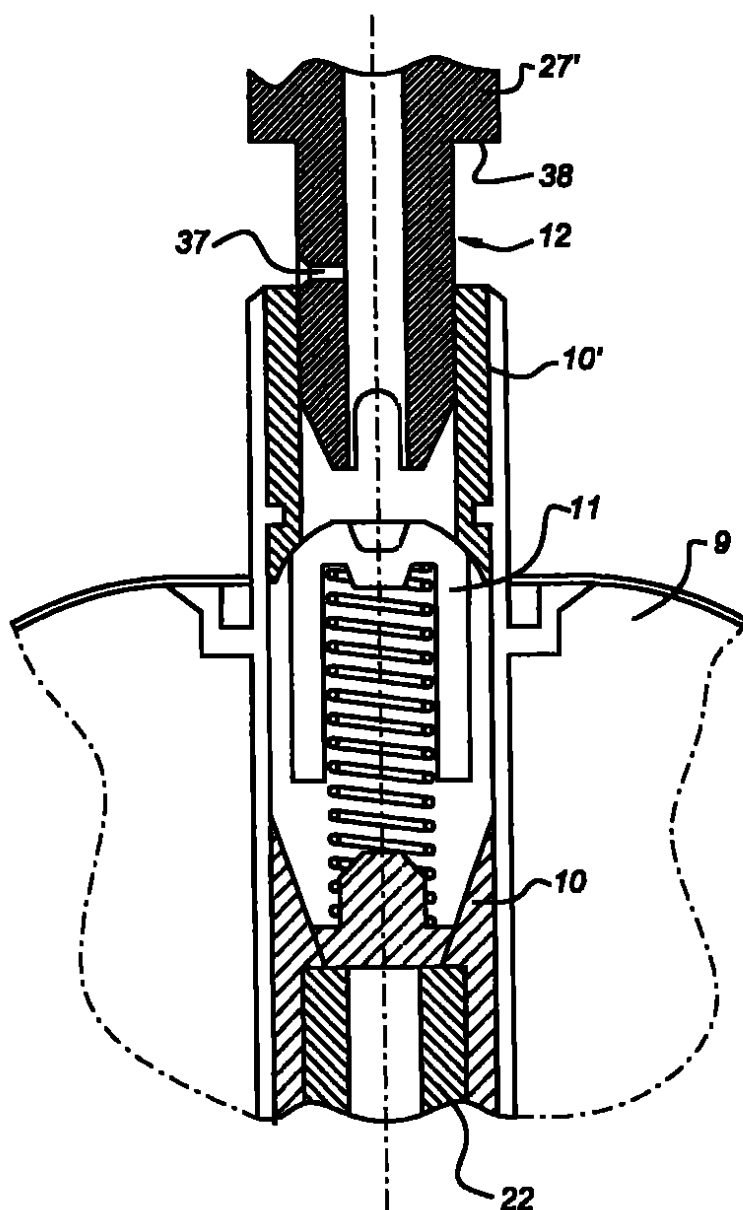


Fig 9



22

Fig 10

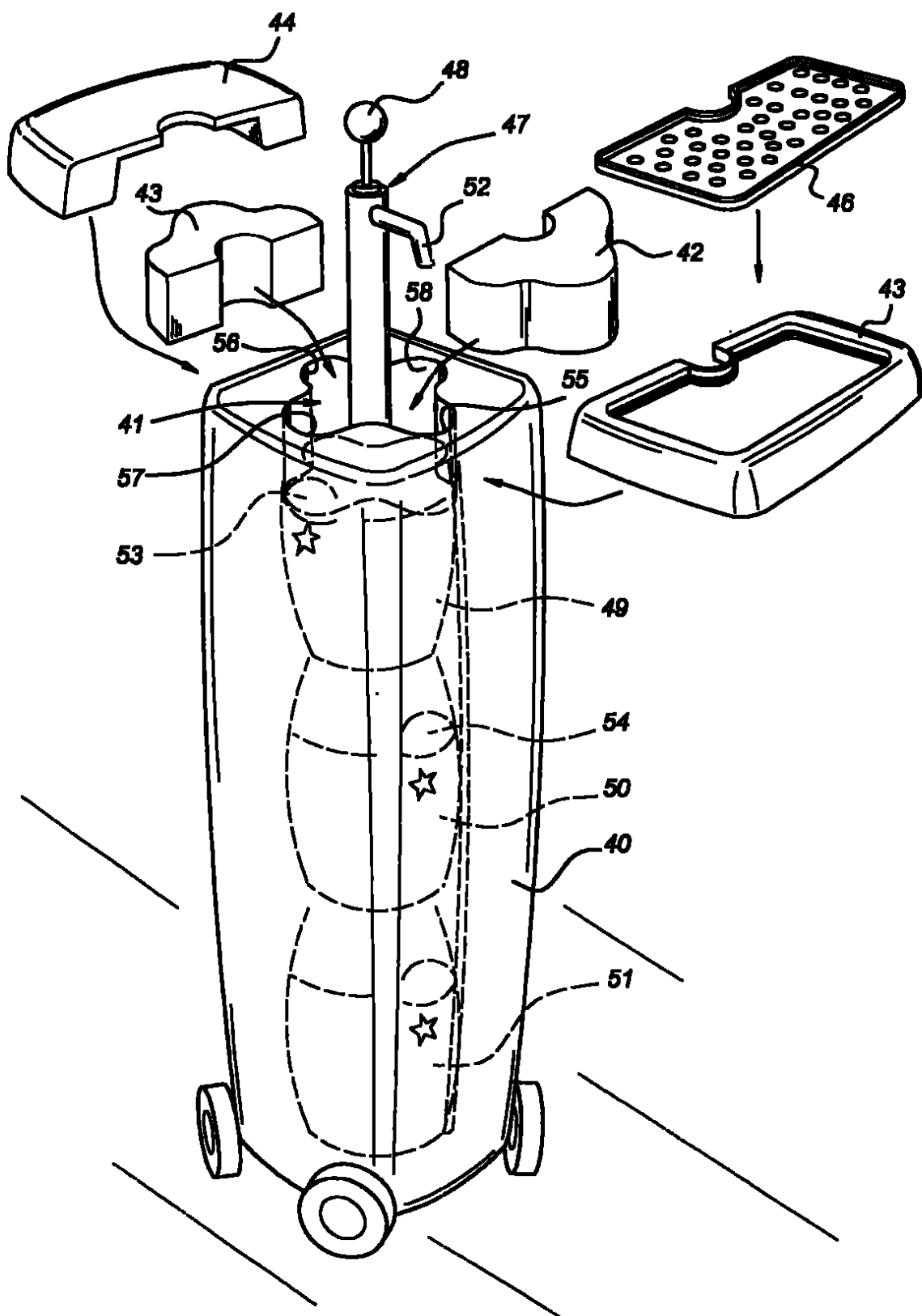




Fig 11

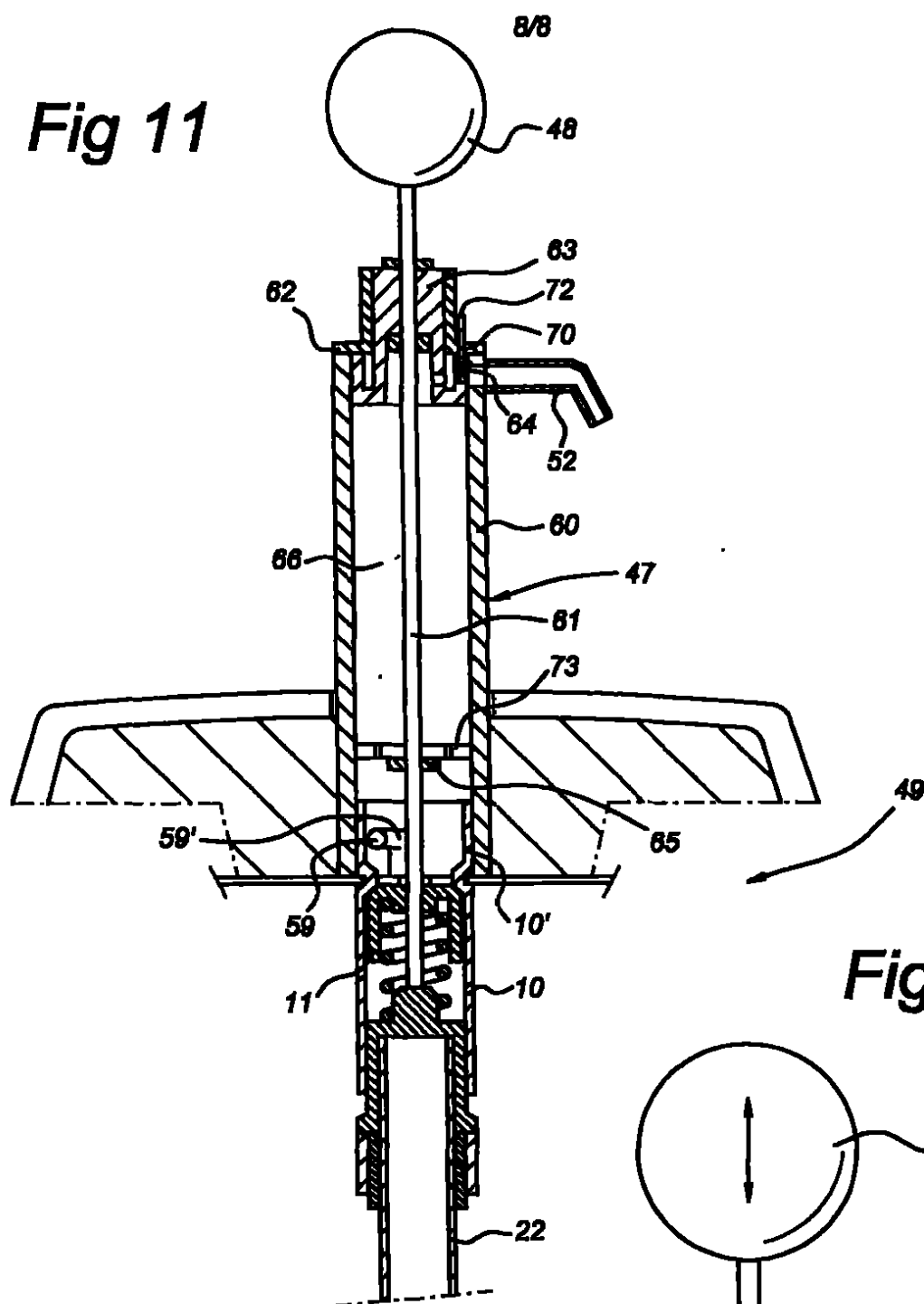
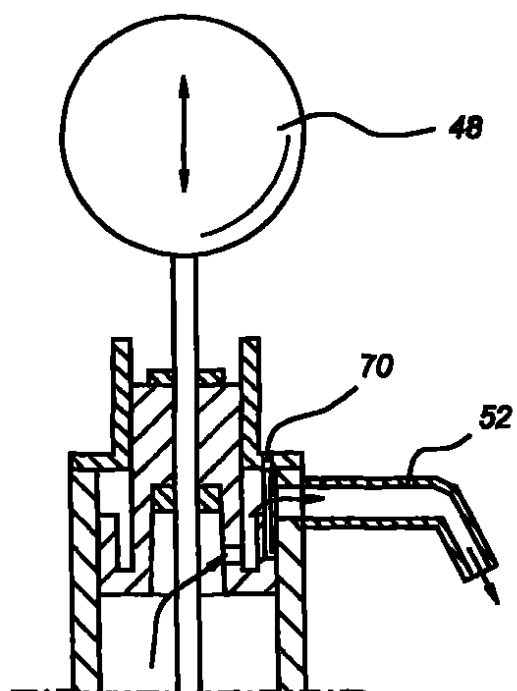


Fig 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/NL2004/000332

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B67D1/04 B67D1/08 B67D1/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B67D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/42197 A (HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.) 30 May 2002 (2002-05-30) page 8, line 23 - page 9, line 17; figures 6, 6A	1-4
A	NL 1 019 054 C (HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.) 31 March 2003 (2003-03-31) cited in the application the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 August 2004

Date of mailing of the international search report

02/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6616 Patenthuis 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-8010

Authorized officer

Smolders, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/NL2004/000332

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0242197	A	30-05-2002	NL 1016688 C2	24-05-2002
			AU 2279402 A	03-06-2002
			BG 107926 A	31-03-2004
			CZ 20031522 A3	12-11-2003
			EP 1341716 A1	10-09-2003
			WO 0242197 A1	30-05-2002
			SK 7052003 A3	03-02-2004
			US 2004050879 A1	18-03-2004
NL 1019054	C	31-03-2003	NL 1019054 C2	31-03-2003
			CN 1412105 A	23-04-2003
			EP 1298088 A1	02-04-2003
			JP 2003128187 A	08-05-2003
			US 2003071067 A1	17-04-2003

COMBINACIÓN DE UN DISPENSADOR Y CONTENEDOR PARA BEBIDA**CARBONATADA**

La invención se relaciona con una combinación de un dispensador y un contenedor para bebida carbonatada, el contenedor se suministra en una parte superior con un canal de flujo de salida, que se extiende en una dirección de un eje del contenedor, y una válvula dispensadora, cerrada bajo tensión de resorte, para dispensar bebida carbonatada por vía de una línea de dispensamiento conectada al canal de flujo de salida, el dispensador se suministra con una cámara de refrigeración para acomodar el contenedor y con una cabeza dispensadora con una manija.

La invención también se relaciona con un dispensador y con un contenedor que contiene bebida carbonatada para uso en tal una combinación.

Tal un dispensador para bebida carbonatada, en particular cerveza se describe en la WO 00/03944 y en la NL 1019054 a nombre del solicitante. El dispensador comprende una cámara de refrigeración con una tapa y con una manija de tapón. Un alimentador de aire que se conecta a un compresor, se acomoda en la tapa. El contenedor se forma mediante un contenedor plástico con una bolsa flexible que contiene

bebida carbonatada en esta. Se suministra el contenedor en la parte superior con un canal de flujo de salida y llenado que se cierra mediante una válvula cargada por un resorte, y con una entrada de aire y con una conexión de aire. Una línea de dispensamiento se hace de un codo plástico que se conecta a una línea de dispensador flexible. Se adjunta una válvula de cierre en el extremo de la línea de dispensador. El codo se posiciona el canal de flujo de salida y puede ser movido hacia abajo en este. Cuando se coloca un contenedor en el dispensador, la válvula plástica de cierre se ajusta en la cabeza del tapón de tal forma que esta pueda ser abierta y cerrada por vía de un miembro de operación conectado a la manija de tapón.

Cuando el contenedor se coloca en el dispensador y la tapa se cierra, el alimentador de aire del dispensador se conecta a la conexión de aire del contenedor. El codo también se mueve hacia abajo en el canal de flujo de salida por medio de un tope en la tapa, para operar la válvula cargada con resorte. Como un resultado la bebida carbonatada es capaz de fluir dentro de la línea de dispensamiento hasta la válvula plástica de cerrado, se suministra aire por vía de la conexión de aire dentro del espacio entre la bolsa flexible y la pared del contendor, de tal forma que la bebida se conduce hacia fuera del contenedor. Cuando la válvula plástica de

cierre se abre al operar la manija de tapón, la bebida carbonatada se dispensa por vía de la cabeza del tapón.

El dispensamiento exacto de la bebida carbonata, en particular cerveza, es posible con el dispensador de bebida conocido. Sin embargo, la construcción de la válvula plástica de cierre en el extremo de la línea de dispensamiento flexible es relativamente compleja.

Por lo tanto, un objeto de la invención es suministrar una combinación de un dispensador de bebida y un contenedor para bebida carbonatada con el que se suministra un mecanismo de operación relativamente simple para dispensar bebidas en forma controlada.

Para este fin la combinación del dispensador de bebida y un contenedor para bebida carbonatada de acuerdo con la invención se caracteriza porque la manija se conecta a un miembro de operación que, durante el uso, engrana en la válvula dispensadora o en el contenedor, en donde el miembro de operación se puede mover al mover la manija en la dirección del eje con el fin de abrir y cerrar la válvula dispensadora.

Se ha encontrado que el dispensamiento de bebida controlada y exacta es posible mediante la operación directa

34

de la válvula cargada con resorte. Con esta disposición el extremo del flujo de salida del canal dispensador está en comunicación directa, es decir sin la válvula de cierre intermedia, con el canal de flujo de salida del contenedor. Como un resultado la producción de tal válvula de cierre puede ser dispensada. En razón a que la línea dispensadora y la válvula de cierre en el dispensador conocido son diseñadas preferiblemente para uso cerrado, se puede alcanzar un ahorro en costo apreciable mediante la invención. Si la línea dispensadora es adecuada para reutilizar la omisión de la válvula plástica de cerrado resulta en una línea que se puede limpiar fácilmente, como un resultado de lo cual especialmente si la bebida carbonatada es cerveza, el sabor se puede mejorar y extender el tiempo de vida.

En una modalidad preferida la cabeza dispensadora se suministra con un punto de pivote, ubicado a alguna distancia del eje alrededor del cual la manija se puede mover, el miembro operativo comprende un cuerpo de empuje conectado a la manija que engrana en la superficie de repique. Por medio del miembro de operación la válvula de cierre se mueve hacia abajo durante un recorrido corto, el resorte de la válvula de cierre se empuja dentro. El recorrido del miembro de operación puede ser adaptado de exactamente a la presión utilizada para dispensar la bebida, el tipo de bebida dispensada y las dimensiones del canal dispensador con el fin

b
m

de obtener un flujo deseado sobre el dispensador. Es importante saber en particular si la bebida es cerveza, en cuyo caso es muy importante la formación de la cantidad correcta de cabeza cuando se dispensa la bebida.

Con el fin de garantizar el movimiento en línea recta del miembro percutor y evitar la inclinación en la operación de la manija de tapón, como un resultado del cual puede tener lugar la operación no uniforme de la válvula de cierre y por consiguiente el dispensamiento de bebida no controlado, el miembro percutor se guía en una forma sellada a lo largo de una pared del canal de flujo de salida. Preferiblemente el canal dispensador se extiende unos pocos milímetros sobre la válvula de cierre, tal como, por ejemplo, entre 3 y 10 mm. Mediante estos medios de guía exactos del brazo de flujo de salida se pueden obtener y así, la operación controlada de la válvula de cierre. Uno o más labios de sello o anillos O se pueden posicionar alrededor del miembro percutor, que interactúan con la pared del canal de flujo de salida para suministrar un sello.

La cabeza dispensadora puede tener una porción acomodadora para acomodar una porción de flujo de salida del contenedor que se conecta a una línea dispensadora flexible que se extiende transversalmente al eje, el punto de pivote se posiciona cerca de la porción acomodadora. La línea

dispensadora flexible se puede acomodar en el contenedor durante almacenamiento y transporte del contenedor desde el fabricante al consumidor o se puede suministrar como un componente separado para un uso cerrado. Cuando el contenedor se coloca en el dispensador, el consumidor conecta la línea dispensadora en un extremo del canal de flujo de salida y el otro extremo a la manija de tapón para dispensar la bebida desde el contenedor.

En una modalidad alternativa la cabeza dispensadora comprende un cuerpo cilíndrico que puede ser conectado al contenedor en la extensión del canal de flujo de salida, en cuyo cuerpo un varilla de empuje que corre a lo largo del eje de este se acomoda de tal forma que emerge desde el cuerpo en la parte superior, cuyo cuerpo se suministra en la parte superior con una abertura de flujo de salida, así como también con miembros de cerrado conectados a la varilla de empuje y se desliza a lo largo de la pared del cuerpo para abrir y liberar la abertura del flujo de salida. El dispensador se abre en la parte superior para tomar un contenedor. Para uso, la manija de tapón se conecta al canal de flujo de salida y se remueve desde el contenedor después que el contenedor se ha vaciado. Debido a que la manija de tapón no se conecta al dispensador en esta modalidad se puede limpiar fácilmente.



En una modalidad adicional de una combinación de acuerdo con la invención el eje del dispensador está esencialmente horizontal. Como resultado la altura de la combinación de dispensador es relativamente pequeña y esta puede ser colocada en áreas de baja altura, por ejemplo sobre gabinetes de cocina por debajo del lugar de trabajo que están usualmente presentes por encima del lugar de trabajo.

Para asegurar que al cerrar la manija de tapón después de dispensar la bebida toda la bebida entre la válvula dispensadora y el extremo de la línea dispensadora se descarga rápidamente y la bebida no chorrea o gotea desde la línea dispensadora durante un periodo prolongado, la línea dispensadora se hace preferiblemente corta y se suministra con una abertura ventilada.

Unas pocas modalidades de una combinación dispensadora de acuerdo con la invención se explicarán en más detalle por vía de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos:

La Figura 1 muestra una sección longitudinal a través de una combinación de un dispensador de bebida y un contenedor de acuerdo con la invención,

13/9

La Figura 2 muestra, diagramáticamente, la manija de tapón, el miembro de operación y un codo,

La Figura 3 y Figura 4 muestran una sección longitudinal a través de una combinación de un dispensador y un contenedor que han sido colocados horizontalmente durante uso,

La Figura 5 y Figura 6 muestran una sección longitudinal a través de una modalidad alternativa de un dispensador de acuerdo con la invención,

La Figura 7 muestra una sección longitudinal de un contenedor para uso en el dispensador de acuerdo con la Figura 5 y la Figura 6,

La Figura 8 y Figura 9 muestran un codo y un canal de salida de flujo de acuerdo con la invención,

La Figura 10 muestra una vista en perspectiva de un dispensador con un número de contenedores almacenados verticalmente en este, y

La Figura (sic) 11 y 12 muestran una cabeza dispensadora para uso en el dispensador de acuerdo con la Figura 9.

En la Figura 1, se muestra un dispensador de bebida 1 con una cámara de refrigeración 4 que puede ser cerrada mediante una tapa 3. La cámara de refrigeración 4 se hace de un material conductor térmico, tal como aluminio, y se enfría por vía de un elemento Peltier 5. Cuando la tapa 3 se abre, un contenedor 7 que contiene una bebida carbonatada, preferiblemente cerveza, puede ser colocado en la cámara de refrigeración 4 en la parte superior 6 del dispensador 1. El contenedor 7 se suministra con una bolsa flexible 9 que contiene la bebida carbonatada y tiene una camisa exterior 8 hecha de plástico. En la parte superior del contenedor 7 hay un canal de flujo de salida 10 que se puede cerrar mediante una válvula dispensadora cargada con un resorte 11. Un codo 12 se acomoda en el canal de flujo de salida 10, para que un miembro percutor 17' se guíe verticalmente a través de las paredes del canal 10. El codo 12 se conecta mediante un miembro de flujo de salida 29 a una línea dispensadora 13, un extremo de flujo de salida 14 que, hecho de plástico, se coloca en una cabeza de tapón 15. Con esta disposición el codo 12 la línea 13 y el extremo de flujo de salida 14 forman un todo integral que se ajusta en el canal de flujo de salida 10 por el fabricante o por el usuario. Cuando el contenedor 7 se coloca en el dispensador 1 el extremo de flujo de salida 14 se conecta a la cabeza de tapón 15 en la posición de operación por el usuario. La cabeza de tapón 15 puede abrir

221

una bisagra para este propósito, como se describe en detalle en la NL 1019054.

La cabeza de tapón 15 tiene una manija 17 que puede ser girada alrededor de un punto de pivote 19 en la dirección de la flecha. Una varilla de empuje 18, que engrana en una cámara excéntrica 20 que se monta en la tapa 3 en un punto de pivote 21, se conecta a la manija 17. La cámara excéntrica 20 está en contacto con el codo 12 y mueve el codo 12 contra la fuerza de resorte del resorte helicoidal 16 en el canal de flujo de salida 10 en operación de la manija 17 en la dirección de la flecha. Como resultado de los contenidos la bolsa flexible 9 puede fluir por vía del tubo que se levanta vertical 22 en el canal de suministro 13 y, por vía del canal de suministro 13, al extremo de flujo de salida 14.

Para levantar la presión en el espacio entre la camisa exterior 8 y la bolsa flexible 9 se suministra un compresor 24 que está conectado por vía de una línea 25 a una alimentación de aire elásticamente montada 26 en la etapa 3. Cuando la tapa 3 se cierra, la alimentación de aire 26 se acopla sobre una entrada de aire 27 en el recipiente 7, que está en comunicación con el espacio entre la bolsa 9 y la camisa exterior 8.

Al abrir la manija 17, se puede mover el codo 12 hacia abajo de una forma simple y confiable, de tal forma que se abre la válvula de suministro 11. En razón de esta disposición se sostiene un miembro percutor verticalmente orientado a 27 del codo 12 sobre una porción relativamente grande de su longitud por medio de la pared del canal de flujo exterior 10, es posible un movimiento preciso, verticalmente orientado sin inclinación de tal forma que la válvula de cierre 11 puede ser llevada a una posición definida para un suministro óptimo de bebida.

Aunque el montaje del codo 12, la línea de suministro 13 y el extremo de flujo exterior se pueden construir en una construcción desechable, también es posible construir el montaje como un montaje para uso múltiple. En razón a que el codo, la línea de suministro y el extremo de flujo de salida pueden ser fácilmente removidos del suministrador 1 por medio del usuario, estos pueden ser limpiados completamente, lo cual, si los contenidos del recipiente 7 son cerveza, da como resultado un sabor mejorado y una vida de almacenamiento mayor. Adicionalmente, la línea de suministro 13 puede ser rígida.

La figura 2 muestra la manija 17 y el mecanismo de operación para la válvula de suministro 11 en una modalidad en la cual la manija puede asumir tres posiciones. La leva

2/21

excéntrica 20, que puede ser rotada alrededor del punto de pivote 21, está montada sobre la tapa 3 y se acopla sobre una superficie percusora 28 del codo 12. El extremo del miembro percutor 27' del codo 12 está provisto con una punta aguda que es capaz de punzar un sello de cierre 30, que cierra el canal de flujo externo 10 antes de uso. Cuando se mueve la manija de la posición mostrada en 17 a la posición erguida 17', queda lista para conducción y el codo 12 se mueve hacia el canal de flujo de salida 10 en tal proporción que se rompe el sello 30, pero la válvula 11 permanece cerrada. A la rotación adicional de la manija 17 a la posición 17'' la válvula 11 se empuja dentro del canal de flujo de salida 10 contra la tensión del resorte y los contenidos del recipiente 7 son descargados por vía de la línea de suministro 13. Cuando la manija se regresa a la posición 17', el codo 12 se retira y la válvula 11 cierra.

Las figuras 3 y 4 muestran una modalidad de una combinación de acuerdo con la invención donde se indican componentes similares por medio de los mismos numerales de referencia que en la figura 1 y la figura 2. En el recipiente 7 el codo 12 está provisto con una boca relativamente corta 31. Antes de uso, el codo 12 está acomodado en una cámara que está formada por el cuello del contenedor 7 y que está cerrada por la tapa 32. El suministrador 1 está ubicado horizontalmente, como se muestra en la figura 4. La conexión

3

ligera 27 en el recipiente 9 está localizada en el fondo y sobre el adaptador en el dispensador 1 se conecta a la alimentación de aire 26. El compresor 24 y el dispositivo de enfriamiento 5 están ubicados en la parte posterior del suministrador. La manija 17 está conectada al miembro operativo 18, que acopla sobre la superficie de percusión 28 del codo 12. Al operar la manija 27 el codo 12 se mueve pasando un sello de anillo 33 en el canal de flujo exterior 10. El tubo que se levanta 22 se ha hecho flexible con el fin de ser capaz de alcanzar el punto más bajo de la bolsa flexible 9 cuando el recipiente 7 está en posición horizontal, con el fin de ser capaz de descargar toda la bebida de la bolsa, como se indica por medio de la línea punteada en la figura 4.

Con el fin de remover rápidamente la bebida residual de la boca flexible 31 del extremo de flujo de salida 14 cuando la válvula de suministro 11 está cerrada, la longitud de la boca 31 es relativamente corta. Lo que también se logra por este medio es que el movimiento de la boca sobre la operación de la válvula de suministro 11 sea ligero, de tal forma que el movimiento no tenga un efecto perturbador cuando se suministra la bebida.

Las figuras 5 y 6 muestran una modalidad alternativa adicional de un suministrador de bebida horizontalmente

25

ubicado, donde la cámara de congelamiento 4, junto con el elemento de enfriamiento Peltier 5 se mueve en la carcasa del suministrador mediante la operación de la manija 17, en la dirección diagramática indicada por la flecha. Como resultado del canal de flujo de salida 10 (ver figura 7 y figura 9) se mueve al codo 12, que permanece estacionario cuando se suministra la bebida. La operación de la manija 17 empuja la cámara de congelamiento 4 contra el miembro percutor del codo 12, contra la fuerza de los resortes 36, 36', hasta que se ha abierto la válvula de suministro 11. Cuando la manija 17 se regresada a la posición vertical, la cámara de congelamiento 4 se cierra y se empuja alejándose del codo por medio de la fuerza del resorte, de tal forma que la válvula 11 se cierra. Durante la percusión relativamente corta, la cámara de congelamiento 4 se guía sobre los cojinetes 35.

La figura 7 y la figura 8 muestran un recipiente 7 para uso en el suministrador de bebida 1 de acuerdo con las figuras 5 y la figura 6. El canal de flujo exterior 10 se extiende por encima de la válvula de suministro 10 sobre una longitud relativamente corta, con el fin de circundar el miembro percutor 27 del codo 12 con un ajuste hermético y para contrarrestar la inclinación de este a la operación de la manija 17.

Como se puede ver de la figura 9, el miembro percutor 27' del codo 12 tiene un hombro 38 que delimita la percusión al golpear el borde superior de la sección superior 10' del canal de flujo de salida que se proyecta por encima de la válvula 11. Una abertura de ventilación 37 se ha hecho sobre el miembro percutor 27' del codo 12 de tal forma que cuando la manija 17 (ver figura 5 y figura 6) se ubican en la posición cerrada, la abertura de ventilación 37 está libre de la pared de la sección superior 10' y la bebida presente en el codo puede fluir fácilmente hacia fuera de este. Cuando la manija 17 está ubicada en la posición de suministro, la abertura de ventilación se cierra por la pared de la sección superior 10' del canal de flujo exterior 10.

En una modalidad de acuerdo con la figura 10, el suministrador tiene una cámara de congelamiento de columna 40 en la cual se almacena un número de recipientes 49, 50 y 51, por ejemplo 3. Los recipientes se pueden ubicar en la columna a través de una abertura 41 en la cara superior de esta. Los recipientes están provistos con carrillo 53, 54 que se proyectan de manera lateral. Los carrillos 53 del recipiente superior 49 han sido girados un cuarto de giro con respecto a los carrillo 54 de los recipientes inferiores 50, 51 y llevan sobre un soporte 57,58 en la parte superior de la columna, de tal forma que el recipiente superior 49 está suspendido

libremente con respecto a los recipientes 50, 51 con su parte superior de una posición definida.

Los recipientes inferiores son descendidos en la columna 40 al orientarlos con respecto a la columna 40 de tal forma que sus carrillos 54 pasan libremente a través de los nichos 55, 56.

Después de que ha sido ubicado el recipiente superior 49 en la columna 40, la cabeza de desviación 47 está conectada por medio de un adaptador de bayoneta al canal de flujo exterior del recipiente 49 y los bloques de enfriamiento 42 y 43 están dispuestos alrededor de la cabeza de desviación 47 para cerrar la parte superior de la columna y enfriar la cabeza de desviación 47. Se ajusta entonces una etapa 44, así como también una bandeja de goteo 45, que está cubierta por la rejilla 46.

Como será claro de la figura 11 y figura 12, la cabeza de desviación 47 tiene un cilindro 60 que está conectado al recipiente 49 por vía de la conexión de bayoneta formada por la ranura 59' en el cilindro y un pasador 59 en la periferia exterior de la parte superior 10' del canal de flujo exterior 10. Una varilla de empuje 61 está conectada a la válvula de cierre 63 en la parte superior del cilindro 60, para cerrar y liberar el extremo de flujo exterior 52, y acoplar sobre la

válvula de suministro 11 en el fondo del cilindro 60. La válvula de cierre 63 se provee con un canal de ventilación 64, el cual, en la posición cerrada como se muestra en la figura 10, conecta el canal del extremo de flujo exterior 52 a una abertura de ventilación 70. En la posición abierta, como se muestra en la figura 11, la abertura de ventilación 70 está cerrada por una proyección 72 que se puede mover con la válvula de cierre 63. Una manija 48 está conectada a la varilla de empuje 61. El golpe de la válvula de suministro 11 y la fuerza requerida para abrir la válvula de suministro se pueden ajustar al movimientote un depósito 65, el cual se puede mover junto con la varilla de empuje 61 por medio de una rosca, con respecto al tope fijo 73.

REIVINDICACIONES

1. Combinación de un suministrador 1 un recipiente (7) para bebidas carbonatadas, el recipiente está provisto en la parte superior con un canal de flujo exterior (10), que se extiende en una dirección de un eje del recipiente, y una válvula de suministro (11) cerrada bajo tensión de resorte, para suministrar bebidas carbonatadas por vía de una línea de suministro (12, 13, 63) conectada al canal de flujo exterior, el suministrador está provisto con una cámara de congelamiento (4, 40) para acomodar el recipiente y con una cabeza de suministro (15, 47) con una manija (17, 48), caracterizada por que la manija está conectada a un miembro operativo 812, 18, 20, 61) que, durante uso, acopla sobre la válvula de suministro (11) o el recipiente (7), en donde el miembro operativo se puede mover al mover la manija en la dirección del eje con el fin de abrir y cerrar la válvula de suministro (11).
2. Combinación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el recipiente (7) tiene una línea de suministro (13, 14) con un codo (12), un miembro percutor (27') del cual se puede mover en el canal de flujo exterior (10), cuyo codo está provisto con miembro de flujo exterior (29), así como también con

una superficie de percusión (28), en donde la cabeza de suministro (15, 47) está provista con un punto de pivote (19), localizada a una distancia alejada del eje, alrededor del cual se puede mover la manija (17) y en donde el miembro operativo comprende un cuerpo de empuje (18) que está conectado a la manija y que acopla sobre la superficie de percusión.

3. Combinación de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el miembro percutor (27') es guiado de una manera sellada a lo largo de la pared (10') del canal de flujo exterior (10) que se extiende por encima de la válvula de suministro (11) en la dirección del eje.
4. Combinación de acuerdo con la reivindicación 1, 2, o 3, en donde la cabeza de suministro (15) tiene una porción de acomodación para acomodar una porción de flujo exterior del recipiente que está conectado a una línea de suministro flexible (13) que se extiende transversalmente con el eje y en donde el punto de pivote (19) está ubicado cerca de la porción de acomodación.
5. Combinación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cabeza de suministro (47) comprende un cuerpo cilíndrico (60) que se puede conectar al recipiente en

50 

la extensión del canal de flujo exterior (10), en cuyo cuerpo una varilla de empuje (61) que corre a lo largo del eje de éste, se acomoda que emerge del cuerpo en la parte superior, cuyo cuerpo está provisto en la parte superior con una abertura de flujo exterior (52) así como también con un miembro de cierre (63) conectado a la varilla de empuje y que se desliza a lo largo de la pared del cuerpo para abrir y liberar la abertura de flujo exterior (52).

6. Combinación de acuerdo con la reivindicación 5, en donde una ampliación (65) que es ajustable en la dirección longitudinal de la varilla de empuje está unida a la varilla de empuje y en donde el tope (73) que puede ser llevado en acoplamiento con la ampliación se acomoda al interior del cuerpo cilíndrico.
7. Combinación de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el miembro del cierre (93) está provisto con un canal de ventilación (64), que, cuando la manija está en posición cerrada, en un extremo está en comunicación con la abertura de flujo exterior y el otro extremo está en comunicación con una abertura de ventilación (70) en el cuerpo cilíndrico.

15

8. Combinación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el eje del suministrador es esencialmente horizontal.
9. Combinación de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el extremo de flujo exterior (14, 31) de la línea de suministro no es más largo que el radio del recipiente.
10. Combinación de acuerdo con la reivindicación 9, con referencia a la reivindicación 2, en donde el punto de pivote (19) está localizado entre la circunferencia exterior del recipiente y el eje del recipiente.
11. Combinación de acuerdo con la reivindicación 8, 9 o 10 en donde el elevador flexible (22) conectado al canal de suministro (10) del recipiente se acomoda en el recipiente.
12. Combinación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el extremo de flujo exterior de la línea de suministro (12) está fija en la cabeza del suministro con respecto a la manija (7) y en donde el recipiente se puede mover a lo largo del eje mediante el miembro operativo (18).

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To: VAN WESTENBRUGGE, Andries Nederlandsch Octrooibureau Scheveningsweg 82 P.O. Box 29720 NL-2502 LS The Hague PAYS-BAS		Nederlandsch Octrooibureau preliminary examination report: 255 report on each office: 6-10-2005 term of examination in reg. nat. phase: 14-11-2005	NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (PCT Rule 71.1)
Applicant's or agent's file reference P208577PCT HBA/da		IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/NL2004/000332	International filing date (day/month/year) 14.05.2004	Priority date (day/month/year) 14.05.2003	
Applicant HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V. et al.			

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed invention is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the International preliminary examining authority:  European Patent Office - P.B. 5618 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tlx 31 851 epo nl Fax +31 70 340 - 3016	Authorized Officer Appelen, A Tel. +31 70 340-4846
---	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P208577PCT HBA/jdo	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/PEAA18	
International application No. PCT/NL2004/000332	International filing date (day/month/year) 14.05.2004	Priority date (day/month/year) 14.05.2003
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B67D1/04, B67D1/08, B67D1/14		
Applicant HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V. et al.		
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 1 sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).		
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the opinion ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 14.03.2005	Date of completion of this report 08.09.2005	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office - P.B. 6818 Patandsean 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tlx 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3018	Authorized Officer Smolders, R Telephone No. +31 70 340-2814 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/NL2004/000332

55

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the International application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.
☐ This report is based on translations from the original language into the following language, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)
2. With regard to the elements* of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

Description, Pages

1-7 as originally filed

Claims, Numbers

2-4, 6-12 as originally filed

1, 5 received on 14.03.2005 with letter of 14.03.2005

Drawings, Sheets

1/8-3/8 as originally filed

☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
☐ the description, pages
☐ the claims, Nos.
☐ the drawings, sheets/figs
☐ the sequence listing (specify):
☐ any table(s) related to sequence listing (specify):
4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).
☐ the description, pages
☐ the claims, Nos.
☐ the drawings, sheets/figs
☐ the sequence listing (specify):
☐ any table(s) related to sequence listing (specify):

* If item 4 applies, some or all of these sheets may be marked "superseded."

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/NL2004/000332

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-12
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-12
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-12
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

- 1) Reference is made to the following document:

D1: WO-A-02/42197

- 2) Document D1, which is considered to represent the most relevant state of the art, discloses a combination of a dispenser and container for carbonated drinks from which the subject-matter of claim 1 differs in that the dispensing head with handle are situated at a distance from the container axis, whereby the handle is connected to an operating member extending transversely to the container axis from the handle to the dispensing valve and wherein the operating member can be moved by moving the handle, and wherein the dispenser is provided with a chill chamber.

The subject-matter of claim 1 is therefore new (Article 33(2) PCT).

- 3) The problem to be solved by the present invention may be regarded as providing a combination of a dispenser and container for use in a chill chamber and which is easy to use from the side of the chill chamber.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) as this solution to the problem is not found nor suggested by the prior art as cited by the applicant or in the search report.

- 4) Document D1 also discloses a combination of a dispenser and container for carbonated drinks from which the subject-matter of claim 5 differs in that the dispensing head comprises a cylindrical body that can be connected to the container in the extension of the outflow channel, in which body a push rod, running along the axis thereof, is accommodated that emerges from the body at the top, which body is provided at the top with an outflow opening as well as with a shut-off member connected to the push rod and sliding along the wall of the body for opening and freeing the outflow opening, and wherein the dispenser is provided with a chill chamber.

The subject-matter of claim 5 is therefore new (Article 33(2) PCT).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/NL2004/000332

- 5) The problem to be solved by the present invention may be regarded as providing a dispenser with a tap handle that can be removed from the container after the container has been emptied.

The solution to this problem proposed in claim 5 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) as this solution to the problem is not found nor suggested by the prior art as cited by the applicant or in the search report.

- 6) Claims 2 - 4 and 6 - 12 are dependent on claim 1 or 5 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

14-03-2005

EPO - DG 1

14. 03. 2005

B

Claims

(54)

1. Combination of a dispenser (1) and container (7) for carbonated drink, the container
5 being provided at a top with an outflow channel (10), extending in a direction of an axis of
the container, and a dispensing valve (11), situated at or near the container axis, closed
under spring tension, for dispensing carbonated drink via a dispensing line (12, 13, 66)
connected to the outflow channel, the dispenser being provided with a chill chamber (4, 40)
for accommodating the container and with a dispensing head (15, 47) with a handle (17,
10 48), situated at a distance from the container axis, which handle is connected to an
operating member (12, 18, 20, 61) extending transversely to the container axis from the
handle (17, 48) to the dispensing valve (11) that, during use, engages on the dispensing
valve (11) or on the container (7), wherein the operating member can be moved in the
direction of the axis by moving the handle in order to open and to close the dispensing
15 valve (11).

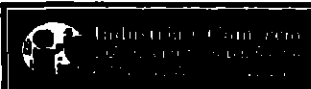
5. Combination of a dispenser (1) and container (7) for carbonated drink, the container
being provided at a top with an outflow channel (10), extending in a direction of an axis of
20 the container, and a dispensing valve (11), closed under spring tension, for dispensing
carbonated drink via a dispensing line (12, 13, 66) connected to the outflow channel, the
dispenser being provided with a chill chamber (4, 40) for accommodating the container and
with a dispensing head (15, 47) with a handle (17, 48), characterised in that the handle is
connected to an operating member (12, 18, 20, 61) that, during use, engages on the
25 dispensing valve (11) or on the container (7), wherein the operating member can be moved
by moving the handle in the direction of the axis in order to open and to close the
dispensing valve (11), wherein the dispensing head (47) comprises a cylindrical body (60)
that can be connected to the container in the extension of the outflow channel (10), in
which body a push rod (61), running along the axis thereof, is accommodated that emerges
30 from the body at the top, which body is provided at the top with an outflow opening (52),
as well as with a shut-off member (63) connected to the push rod and sliding along the wall
of the body for opening and freeing the outflow opening (52).

AMENDED SHEET

REIVINDICACIONES

1. Combinación de un dispensador (1) y contenedor (7) para bebida carbonatada, el contenedor se suministra en una parte superior con un canal de flujo de salida (10), que se extiende en una dirección de un eje del contenedor y una válvula dispensadora (11), situada en o cerca del contenedor, cerrada bajo tensión de resorte, para dispensar bebida carbonatada por vía de una línea de dispensamiento (12, 13, 66) conectada al canal de flujo de salida, el dispensador se suministra con una cámara de refrigeración (4, 40) para acomodar el contenedor y con una cabeza dispensadora (15, 47) con una manija (17, 48), situada en una distancia del eje del contenedor, cuya manija se conecta a un miembro operador (12, 18, 20, 61) que se extiende transversalmente al eje del contenedor desde la manija (17, 48) a la válvula dispensadora (11) que, durante uso, engrana en la válvula dispensadora (11) o sobre el contenedor (7), en donde el miembro operativo puede ser movido en la dirección del eje al mover la manija con el fin de abrir y cerrar la válvula dispensadora (11).
5. Combinación de un dispensador (1) y contenedor (7) para bebida carbonatada, el contenedor se suministra en una parte superior con un canal de flujo de salida (10), que se extiende en una dirección de un eje del contenedor, y una válvula dispensadora (11), cerrada

bajo tensión de resorte, para dispensar bebida carbonatada por vía de una línea dispensadora (12, 13, 66) conectada con el canal de flujo de salida, el dispensador se suministra con una cámara de refrigeración (4, 40) para acomodar el contenedor y con una cabeza dispensadora (15, 47) con una manija (17, 48), caracterizado en que la manija se conecta a un miembro operador (12, 18, 20, 61) que, durante uso, engrana en la válvula dispensadora (11) o en el contenedor (7), en donde el miembro operador puede ser movido al mover la manija de la dirección del eje con el fin de abrir y cerrar la válvula dispensadora (11), en donde la cabeza dispensadora (47) comprende un cuerpo cilíndrico (60) que puede ser conectado al contenedor en la extensión del canal de flujo de salida (10), en cuyo cuerpo una varilla de empuje (61), que corre a lo largo del eje de este, se acomoda de tal forma que emerge del cuerpo en la parte superior, cuyo cuerpo se suministra en la parte superior con una abertura de flujo de salida (52), así como también con un miembro de cierre (63) conectado a la varilla de empuje y se desliza a lo largo de la pared del cuerpo de la abertura y se mantiene libre la abertura de flujo de salida (52).



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Bogotá, Colombia - Colombia

61

Expediente No		05123847	No de Folia
Item		No de unidades	
1	CD		✓
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA	✓	✓
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

Sobre con arte 60x90

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR	
PATENTE DE INVENCION	()	()	MODELO DE UTILIDAD
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente. ✓	()	(+)	
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud. ✓	()	(+)	
- Descripción de la invención. ✓	()	(+)	
- Dibujos de ser estos pertinentes. ✓	()	(+)	
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas. ✓	()	()	
COMPLETA ()			INCOMPLETA () ()
DISEÑO INDUSTRIAL ()			
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()	
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()	
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()	
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()	
COMPLETA ()			INCOMPLETA () ()
ESQUEMA DE TRAZADO ()			
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()	
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()	
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()	
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()	
COMPLETA ()			INCOMPLETA () ()

Firma Responsable:

Fecha:

[Firma]
06 de 2005

63

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D'ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.

704

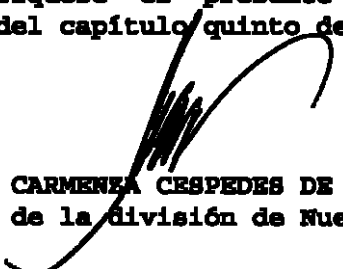
REFERENCIA	Radicación No.	5 123847
	Solicitud internacional	NL2004/000332
	Fecha inicio fase nacional	14/12/2005
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	792

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMEN CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 27-Ene 2008
adpall

64

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 05123847 00000002 Folios: 6
Fecha (HH): 2006-02-03 16:57:12
Trámite : 001 PC1-PATENT 3/9 FASE NULI 444 REMESIA
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

SEÑORES
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: EXPEDIENTE No. 05123847
FECHA DE LA SOLICITUD: DICIEMBRE 6, 2002
SOLICITANTE: HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.
TITULO: COMBINACIÓN DE UN DISPENSADOR Y
CONTENEDOR PARA BEBIDA CARBONATADA

ASUNTO: CONTESTACIÓN A REQUERIMIENTO OFICIAL

DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante, por el presente escrito doy respuesta a su auto notificado por estado de Enero 27 de 2006, que vence Marzo 27 de 2006 y me permito presentar los siguientes documentos:

- El documento en el que consta la CESIÓN del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante, debidamente legalizado.
- Su traducción oficial al Español debidamente avalada por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Ruego a usted continuar con el presente trámite.

Señor Jefe,


DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN
TLR/srr
P. 709 

65
P. 709

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 08/032 de un documento escrito en inglés, el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Juan Pablo Piedrahita Aguilera, Traductor e Intérprete Oficial debidamente reconocido de conformidad con la resolución número 718 de 2003 expedida por el Ministerio del Interior y de Justicia

(Se traduce un documento de cesión a favor de la compañía HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V. certificado notarial y Apostilla No. 2005-5558/1, escritos en inglés.)

CLARKE, MODET & Co. Colombia Ltda.

(Dirección en español)

CORREO-ELECTRÓNICO: clarkemodet@clarkemodet.com.co

SANTAFÉ DE BOGOTÁ, AA. 92397

COLOMBIA

CESIÓN

Los suscritos, (en adelante los CEDENTES), Pakkert, Engbert Hermannes & Innikel Quintijn, inventores / diseñadores de "Combinación de un dispensador y contenedor para bebida carbonatada" con domicilio en Michiel de Ruiterweg 39 NL-2628 BA Delft, Holanda, Beresteinseweg 76 NL-1217 TK Hilversum, Holanda

Por el presente certifican que ceden todos y cada uno de sus derechos y privilegios, sobre la siguiente invención, diseño industrial, modelo de utilidad a Heineken Technical Services B.V

Con domicilio en Burgemeester Smeetsweg 1 NL-2382 PH Zoeterwoude, Holanda

El Cedente y el Cesionario firman este documento como prueba de aceptación



Heineken Technical Services B.V. en (en blanco) el día 22 de Diciembre, 2005

Firmado por: Pakkert (Firmado) Q. Innikel

1

TRADUCCION OFICIAL No. **08/032**
JUAN PABLO PIEDRAHITA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL.
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

66

Los Cedentes

(Firmado) RONTELTAP Alexander Daniel Gerente de I & D

El Cesionario

(NOTA: Este documento debe ser otorgado ante Notario Público y legalizado por el Cónsul Colombia o por Apostilla).

Al respaldo:

El suscrito, BOUDEWIJN HERMAN DYSERINCK, notario del derecho civil en La Haya, Holanda, certifica que las firmas al respaldo de esta hoja corresponden a las firmas de Alexander Daniel RONTELTAP, Engbert Hermannes PAKKERT y Quintijn INNIKEL, y que el Sr. RONTELTAP está autorizado para firmar por y en nombre de la compañía de responsabilidad limitada HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.

La Haya, hoy día 22 de Diciembre, 2005.

(Sello Notarial a tinta) (Rúbrica)

APOSTILLA

(Convención de la Haya de Octubre 5 de 1961)

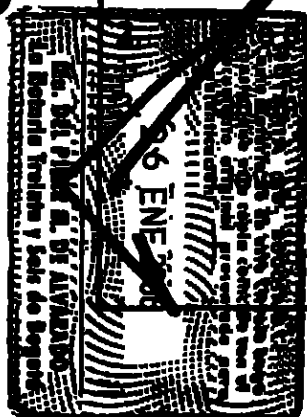
1. País: HOLANDA

El presente documento público ha sido firmado por el Sr. B. H. Dyserinck

en calidad de Notario del Derecho Civil

El sello/estampilla del Sr. K.A. Verkerk, Notario de s-Gravenhage

CERTIFICADA



2

TRADUCCION OFICIAL No. 06 / 002
JUAN PABLO PIEDRAHITA AVALOS
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

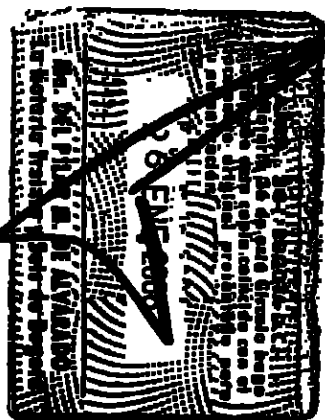
5. en La Haya 6. el día 22 de Diciembre, 2005
7. por el escribano de la corte (Rechtbank)
8. No. 2005-5558/1
9. Sello (Sello Rojo de Oblea)
10. Firma: (Firmado) Ilegible V.O. Timmerman

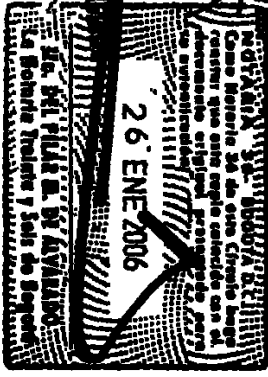
ES TRADUCCIÓN FIEL Y COMPLETA de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito.

Bogotá, Enero 19, 2006.

Juan Pablo Piedrahíta Aguilera
TRADUCCION OFICIAL No. 062052
JUAN PABLO PIEDRAHÍTA AGUILERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. 718 DE MAYO 2003
DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

RECEIVED
2006 JAN 23
DEPT. OF JUSTICE
IMMIGRATION & NATURALIZATION SERVICE





MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

534730
Jen Pedeghita

UNA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESENTENSA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 JAN 24 P 1:30

JOS
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTIAPE DE BRIGOTA D.C.



Clarke, Modet & Co. Colombia

E-MAIL: clarkemodet@clarkemodet.com.co
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, A.A. 92397
COLOMBIA

1208 5/11

P. 709

68

\$

CESION

El (la) abajo firmante (En adelante EL CEDENTE)

en su carácter de Inventor /diseñador

con domicilio en:

por el presente documento declara que cede todos y cada uno de los derechos que le correspondan o puedan corresponderle sobre la siguiente invención, modelo de utilidad, diseño industrial

a:

con domicilio en

En prueba de la mutua aceptación de esta cesión ambas partes CEDENTE y CESIONARIO firman el presente documento.

Dado y firmado en

A los

Días de

De

ASSIGNMENT

The undersigned (Hereinafter THE ASSIGNOR)
Pakkert, Engbert Hermannes &
Innikel, Quintijn

Inventor /designor of
Combination of a dispenser and container for carbonated drink

domiciled at Michiel de Ruiterweg 39 NL-2628 BA Delft,
The Netherlands
Beresteinseweg 76 NL-1217 TK Hilversum, The Netherlands

do hereby declares that it assigns all and ech of his rights
and privileges on the following invention, industrial design,
utility model

to Heineken Technical Services B.V.

with domicile in
Burgemeester Smeetsweg 1 NL-2382 PH Zoeterwoude, The
Netherlands

As a proof of the mutual acceptance of this assignment,
both parties ASSIGNOR and ASSIGNEE sign the present
document.

Granted and signed at

on this 22nd day of December of 2005

El Cedente /The Assignor

E. H. Pakkert

Q. Innikel

El Cedente /The Assignor

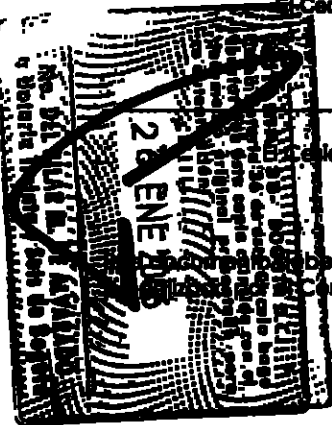
El Cesionario/The Assignee

RONTELTAP, Alexander Daniel Manager R & D

El Cesionario/The Assignee

Debe ser otorgado ante Notario público
(o ante el Consol de Colombia) o por Apostilla

(This document must be signed before Notary Public and
legalized before the colombian Consul) or by Apostille



TRADUCCION OFICIAL No. 08 / 032

JUAN PABLO PIEDRAHITA

TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL

RES. 718 DE MAYO 2003

DEL MIN. INTERIOR Y DE JUSTICIA

The undersigned, BOUDEWIJN HERMAN DYSERINCK, civil law notary at The Hague, The Netherlands, certifies that the overleaf signatures are those of Alexander Daniel RONTILTAP, Engbert Hermannes PAKKERT and of Quintijn INNIKEL, and that Mr. RONTILTAP is authorized to sign for and on behalf of the private limited liability company HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.

The Hague, this 22nd day of December 2005.



A large, stylized handwritten signature, likely of the notary, written in black ink.

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

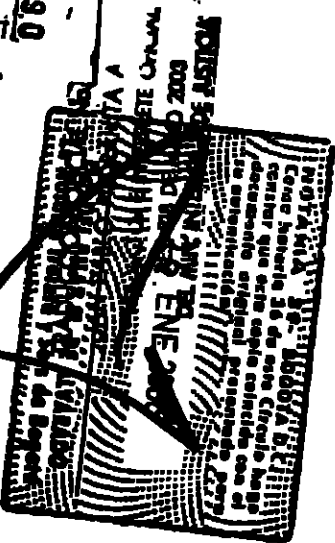
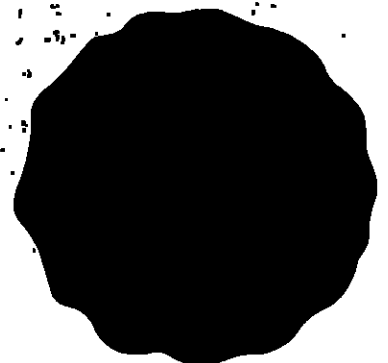
1. Country: THE NETHERLANDS
This public document
2. has been signed by Mr. B.H. Dyserinck
3. acting in the capacity of notary at 's-Gravenhage
4. bears the seal/stamp of aforesaid notary

Certified

5. at The Hague 6. on 22 december 2005
7. by the clerk of the court (Rechtbank)
8. no. 2005-5555/1
9. Seal/stamp:
10. Signature:

V.O. Timmerman

A large, stylized handwritten signature, likely of V.O. Timmerman, written in black ink.



06/032

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado _____
_____ firmó de su puño
y letra el documento que antecede.

2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.

3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____ de la persona jurídica _____

4. La citada persona jurídica con sede en _____ está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.
5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.
6. Las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado _____
_____ firmó en su presencia
el documento que antecede y que este está
legalmente capacitado para el otorgamiento.

2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.
3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____ de la persona jurídica _____

4. La citada persona jurídica con sede en _____ está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.
5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.
6. Las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista las pruebas que acreditan la existencia de la persona jurídica.

Notario Público
O POR APOSTILLA

NOTARIAL CERTIFICATE

(When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the power of attorney)

of legal age and domiciled in _____ set his hand on the foregoing document.

2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of _____ of the juridical person _____

4. The mentioned juridical person with place of business in _____ is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.

6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUALS)

On this _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)

of legal age and domiciled at _____ signed in his presence the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must have a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents evidencing these circumstances were exhibited to him.

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR BY APOSTILLE.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 70

2020
Bogotá D.C.,

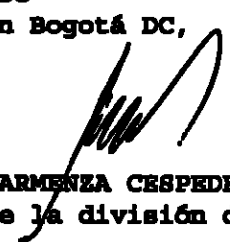
Doctor(a)
RODRIGUEZ D'ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.

REFERENCIA	Radicación No.	05 123847
	Solicitud internacional	NL2004/000332
	Fecha inicio fase nacional	14/12/2005
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	2296
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

26 DIC. 2005


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpa10



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

05-28405

54. TITULO

CAÑO ROSCADO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

F16L 58/18

71. SOLICITANTE

TENARIS CONNECTIONS AG

DOMICILIO

Schaan, Liechtenstein

74. APODERADO

ERNESTO CAVELIER FRANCO

22. BOGOTA, D.C.,

31 de Marzo de 2005

PETITORIO



El presente formulario es el único que debe llenarse para solicitar la concesión de una patente de invención o de modelo de utilidad en Colombia. Debe llenarse en su totalidad y adjuntarse a la solicitud de patente.

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

①

SOLICITUD DE:

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I.



Capítulo II.

②

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: TENARIS CONNECTIONS AG

Dirección: Bahnhofstrasse 7, Postfach
48, FL 9494Nacionalidad o Domicilio: Schaan,
Liechtenstein

Lugar de Constitución: Liechtenstein

Teléfono: Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIONC.C. ☐NIT ☐Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: ERNESTO CAVELIER FRANCO

Dirección: Carrera 9 No. 74-08 Of 504

Teléfono: 3764200 Fax: 3761707

E-mail: Ernesto.Cavelier@pro-laws.com

C.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual _____

Número 19.081.620 TP 11519

④

**INVENTOR(ES)
(72)**

Nombre: GERVASI, Gemma

Dirección: Notarbartolo & Gervasi S.p.A., Corso di Porta Vittoria 9, I-20122,

Nacionalidad o Domicilio: Milán, Italia

Ver folio 82

⑤

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/EP2003/011238Fecha: 10/10/03Publicación Internacional No. WO 2004/033951Fecha: 22/04/04

⑥

Título (54) CAÑO ROSCADO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL

⑦

Clasificación Internacional (51) F16L 58/18

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI X NO ☐

IT

10/10/02

RM2002A000512

Comprobante de Pago No. _____

Fecha: _____

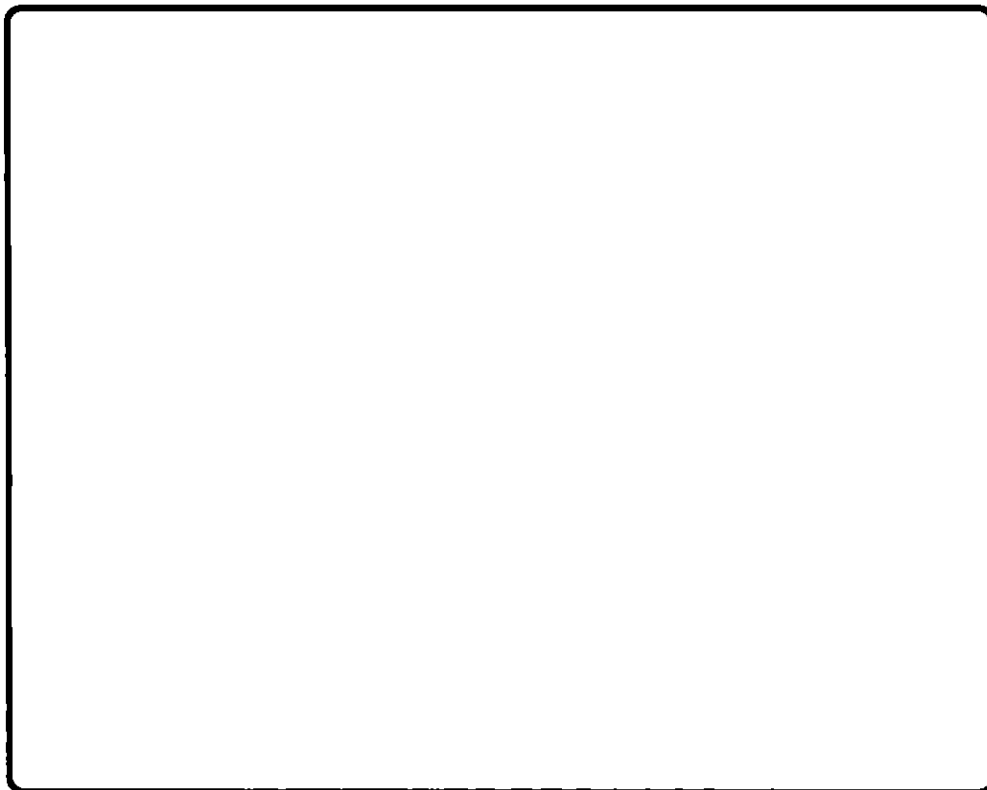
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- X Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- X Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- X Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- X Arte Final 12X12.
- X De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- X De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

SOLICITANTE: ERNESTO CAVALIER FRANCO

NOMBRE: ERNESTO CAVALIER FRANCO

FIRMA: _____

C.C. 19081620Bn

TP. 10.618

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

10 OCT 2003 (10.10.2003)

EUROPEAN PATENT OFFICE
PCT INTERNATIONAL APPLICATION
Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if checked) (12 characters maximum) 3739PTWO/er

Box No. I TITLE OF INVENTION	
THREADED PIPE WITH SURFACE TREATMENT	
Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence (if no State of residence is indicated below.)	
TENARIS CONNECTIONS AG Poststrasse 409 FL-9491 Ruggel - Liechtenstein	
Telephone No.	
Facsimile No.	
Teleprinter No.	
Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: LI	State (that is, country) of residence: LI
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence (if no State of residence is indicated below.)	
DELL'ERBA Diego Pueymedon 581 B2804GQE Campana ARGENTINA	
This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below)	
Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: AR	State (that is, country) of residence: AR
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
GERVASI Gemma NOTARBARTOLO & GERVASI S.p.A. Corso di Porta Vittoria 9 20122 MILAN - ITALY	
Telephone No. +39 02541799.1	
Facsimile No. +39 0254179920	
Teleprinter No.	
Agent's registration No. with the Office	
☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

Sheet No. 2

Continuation of Box No. III - FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S) <i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.</i>	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> CARCAGNO Gabriel E. Berutti 495 Campana (B) ARGENTINA	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(if this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: AR	State (that is, country) of residence: AR
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i>	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(if this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i>	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(if this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i>	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(if this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.	

Box No. V DESIGNATION OF STATES		Mark the applicable check-boxes below; at least one must be marked.
The following designations are hereby made under Rule 4.9(a):		
Regional Patent		
☐ AP	ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZM Zambia, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)	
☐ EA	Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT	
☐ EP	European Patent: AT Austria, BE Belgium, BG Bulgaria, CH & LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, CZ Czech Republic, DE Germany, DK Denmark, EE Estonia, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, HU Hungary, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, RO Romania, SE Sweden, SI Slovenia, SK Slovakia, TR Turkey, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT	
☐ OA	OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GQ Equatorial Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)	
National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):		
☐ AE United Arab Emirates	☐ HR Croatia	☐ OM Oman
☐ AG Antigua and Barbuda	☐ HU Hungary	☐ PG Papua New Guinea
☐ AL Albania	☐ ID Indonesia	☐ PH Philippines
☐ AM Armenia	☐ IL Israel	☐ PL Poland
☐ AT Austria	☐ IN India	☐ PT Portugal
☐ AU Australia	☐ IS Iceland	☐ RO Romania
☐ AZ Azerbaijan	☐ JP Japan	☐ RU Russian Federation
☐ BA Bosnia and Herzegovina	☐ KE Kenya	☐ SC Seychelles
☐ BB Barbados	☐ KG Kyrgyzstan	☐ SD Sudan
☐ BG Bulgaria	☐ KP Democratic People's Republic of Korea	☐ SE Sweden
☐ BR Brazil	☐ KR Republic of Korea	☐ SG Singapore
☐ BY Belarus	☐ KZ Kazakhstan	☐ SK Slovakia
☐ BZ Belize	☐ LC Saint Lucia	☐ SL Sierra Leone
☐ CA Canada	☐ LK Sri Lanka	☐ SY Syrian Arab Republic
☐ CH & LI Switzerland and Liechtenstein	☐ LR Liberia	☐ TJ Tajikistan
☐ CN China	☐ LS Lesotho	☐ TM Turkmenistan
☐ CO Colombia	☐ LT Lithuania	☐ TN Tunisia
☐ CR Costa Rica	☐ LU Luxembourg	☐ TR Turkey
☐ CU Cuba	☐ LV Latvia	☐ TT Trinidad and Tobago
☐ CZ Czech Republic	☐ MA Morocco	☐ TZ United Republic of Tanzania
☐ DE Germany	☐ MD Republic of Moldova	☐ UA Ukraine
☐ DK Denmark	☐ MG Madagascar	☐ UG Uganda
☐ DM Dominica	☐ MK The former Yugoslav Republic of Macedonia	☐ US United States of America
☐ DZ Algeria	☐ MN Mongolia	☐ UZ Uzbekistan
☐ EC Ecuador	☐ MW Malawi	☐ VC Saint Vincent and the Grenadines
☐ EE Estonia	☐ MX Mexico	☐ VN Viet Nam
☐ ES Spain	☐ MZ Mozambique	☐ YU Serbia and Montenegro
☐ FI Finland	☐ NI Nicaragua	☐ ZA South Africa
☐ GB United Kingdom	☐ NO Norway	☐ ZM Zambia
☐ GD Grenada	☐ NZ New Zealand	☐ ZW Zimbabwe
☐ GE Georgia		
☐ GH Ghana		
☐ GM Gambia		
Check-boxes below reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:		
☐ .EG Egypt	☐	☐
Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)		

Sheet No. ...A...

Box No. VI PRIORITY CLAIM				
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member of WTO	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 10 October 2002 (10.10.2002)	RM2002A000512	IT		
item (2)				
item (3)				
item (4)				
item (5)				

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:

☐ all items ☐ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5) ☐ other, see Supplemental Box

* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)):

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):		
ISA /		
Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):		
Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)
20 February 2003	RS109302 IT	EP

Box No. VIII DECLARATIONS		
The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):		Number of declarations
☐ Box No. VIII (i)	Declaration as to the identity of the inventor	:
☐ Box No. VIII (ii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	:
☐ Box No. VIII (iii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	:
☒ Box No. VIII (iv)	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	1
☐ Box No. VIII (v)	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	:

OVIEYTES
RIO

Sheet No. 5

Box No. VIII (iv) DECLARATION: INVENTORSHIP (only for the purposes of the designation of the United States of America)
The declaration must conform to the following standardized wording provided for in Section 214: see Notes to Boxes Nos. VIII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (iv). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.

**Declaration of Inventorship (Rules 4.17(iv) and 51bis.1(a)(iv))
for the purposes of the designation of the United States of America:**

I hereby declare that I believe I am the original, first and sole (if only one inventor is listed below) or joint (if more than one inventor is listed below) inventor of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought.

This declaration is directed to the international application of which it forms a part (if filing declaration with application).

This declaration is directed to international application No. PCT/..... (if furnishing declaration pursuant to Rule 26ter).

I hereby declare that my residence, mailing address, and citizenship are as stated next to my name.

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above-identified international application, including the claims of said application. I have identified in the request of said application, in compliance with PCT Rule 4.10, any claim to foreign priority, and I have identified below, under the heading "Prior Applications," by application number, country or Member of the World Trade Organization, day, month and year of filing, any application for a patent or inventor's certificate filed in a country other than the United States of America, including any PCT international application designating at least one country other than the United States of America, having a filing date before that of the application on which foreign priority is claimed.

Prior Applications: Italy No. RM2002A000512 of 10 October 2002

I hereby acknowledge the duty to disclose information that is known by me to be material to patentability as defined by 37 C.F.R. § 1.56, including for continuation-in-part applications, material information which became available between the filing date of the prior application and the PCT international filing date of the continuation-in-part application.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

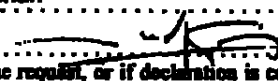
Name: Diego DELL'ERBA

Residence: Campana - ARGENTINA

(city and either US state, if applicable, or country)

Mailing Address: Pueyrredon 581 - B2804GQE Campana - ARGENTINA

Citizenship: Argentinian

Inventor's Signature: 
(If not contained in the request, or if declaration is corrected or added under Rule 26ter after the filing of the international application. The signature must be that of the inventor, not that of the agent)

Date: 27 August 2003

(of signature which is not contained in the request, or of the declaration that is corrected or added under Rule 26ter after the filing of the international application)

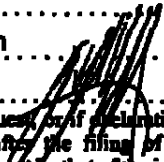
Name: Gabriel E. CARCAGNO

Residence: Campana (B) - ARGENTINA

(city and either US state, if applicable, or country)

Mailing Address: Berutti 495, Campana (B) - ARGENTINA

Citizenship: Argentinian

Inventor's Signature: 
(If not contained in the request, or if declaration is corrected or added under Rule 26ter after the filing of the international application. The signature must be that of the inventor, not that of the agent)

Date: 27 August 2003

(of signature which is not contained in the request, or of the declaration that is corrected or added under Rule 26ter after the filing of the international application)

☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (iv)".

Box No. IX CHECK LIST: LANGUAGE OF FILING

This international application contains:		This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item):	Number of items
(a) In paper form, the following number of sheets:			
request (including declaration sheets)	: 6	1. ☐ fee calculation sheet	: 2
description (excluding sequence listings and/or tables related thereto)	: 8	2. ☒ original separate power of attorney	: 1
claims	: 2	3. ☐ original general power of attorney	: 1
abstract	: 1	4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:	: 1
drawings	: 3	5. ☐ statement explaining lack of signature	: 1
Sub-total number of sheets	: 20	6. ☒ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):	: 1
sequence listings	:	7. ☐ translation of international application into (language):	: 1
tables related thereto	:	8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material	: 1
(for each, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (c) below)	:	9. ☐ sequence listings in computer readable form (indicate type and number of carriers)	: 1
Total number of sheets	: 20	(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application):	: 1
(b) ☐ only in computer readable form (Section 801(a)(i))		(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter	: 1
(i) ☐ sequence listings		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listings mentioned in left column	: 1
(ii) ☐ tables related thereto		10. ☐ tables in computer readable form related to sequence listings (indicate type and number of carriers)	: 1
(c) ☐ also in computer readable form (Section 801(a)(ii))		(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quater) only (and not as part of the international application)	: 1
(i) ☐ sequence listings		(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quater)	: 1
(ii) ☐ tables related thereto		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column	: 1
Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the		11. ☒ other (specify): ACCOMPANYING LETTER	: 1
☐ sequence listings:			
☐ tables related thereto:			
(additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii), in right column)			
Figure of the drawings which should accompany the abstract	3	Language of filing of the international application:	ENGLISH

Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).



GERVASI Geremia

Milan, 9 October 2003

For receiving Office use only

1. Date of actual receipt of the purported international application:

10 OCT 2003

(10.10.03)

2. Drawings:

☒ received

THREADED PIPE WITH SURFACE TREATMENT**Technical field**

The present invention relates to a threaded pipe, particularly adapted for forming a threaded joint to join pipe segments into strings used in the oil and gas extraction industry, provided with a surface protection of the threaded portion to increase its corrosion and galling resistance properties. Moreover, the present invention relates to a process for making the dry surface protection of the threaded pipe to increase corrosion and galling resistance thereof.

State of the art

10 In the oilfields it is common practice to use metallic pipes of a predefined length, joined to form such a string to reach the depth in which there are oil or gas reservoirs or pools for their extraction.

This extraction technique requires to gradually case the well internally, during its boring, which is performed with metallic tubes, the so-called casing of the well.
15 Once the desired depth is reached, there is placed a string of metallic pipes of smaller diameter, the so-called tubing, to pump the gaseous or liquid hydrocarbons to the surface. Both casing and tubing strings are formed of pipe segments, which are joined together using threaded connectors.

During assembling operation a major problem is the occurrence of galling in threads and other surfaces of the pipes in sliding contact. It is common practice to use dope or grease on the surface of the threads of male and female elements to achieve a make up operation of the connectors avoiding galling. The dope usually employed in this operation has, in its composition, small particles of heavy metals such as Pb or Cu. On the other hand, these metals are hazardous to health and
25 the environment and would be preferably avoided.

In addition to the aforementioned risks, the use of dope entails other operations, i.e. cleaning and doping of the connectors that have to be carried out in the oilfield in often adverse environmental conditions. These undesirable extra tasks are expensive and time consuming.

30 Another potential risk in the use of dope is the danger of the so-called "overdoping", i.e. the concrete possibility of laying too much dope on the threads of the connectors which has the consequence that, during make up of the

connector, the excess of dope cannot be evacuated through the end of the threaded portions of the pipe segments. The trapped dope can thus develop high pressure within the connector, and under circumstances such pressure is able to produce plastic deformation of the pipe segments in the threaded portion and even the collapse of the male member of the joint. Once this fact occurs, the connector is no longer effective and the pipe segments and/or the sleeve must be replaced. Several surface treatments for solving mainly the problem of galling in threaded connectors for the oil industry are known in the art. Nevertheless, such known solutions do not solve the problems of both assuring high galling resistance during make up operation in the oil field and high corrosion resistance by using dry coatings on the threaded portion of the pipes, this latter feature being necessary for the transport and storage of the pipes in such a way that they are not damaged.

US Patent 4.414.247 discloses a method of coating utilising a resin with a dispersion of particles of solid lubricant. A similar solution, using organic resins deposited over a solid phosphate layer is presented in US Patent 6.027.145. However, in both documents, no corrosion protection is provided by the disclosed solutions. Similarly, the US Patent 4.692.988 does not disclose a method of corrosion protection; additionally, it provides for the use of oil to perform the assembly of the connection, therefore it is not a dry process and also envisages the unwanted extra work of adding oil.

The PCT application WO 02/18522 uses a mixture of oil, thickener and additives to protect against galling. Therefore, the coating process is not dry as such mixture is applied as a wet coating with a controlled viscosity.

The PCT application WOA01/16516 discloses a rust-inhibiting coating to protect the connection against corrosion. This rust-inhibiting coating consists in a layer of oil containing rust inhibitors. However, such layer is applied over the dry lubricant coating, and it is necessary to remove it before assembling the connection in the oilfield, which introduces unwanted extra operation.

Summary of the invention

The main object of this invention is to eliminate the above mentioned drawbacks by means of a threaded pipe segment of definite length having a threaded

portion, adapted to form threaded joints for pipes, with excellent make up properties and corrosion resistance within the widest range of environmental and operational conditions common nowadays, assuring optimum performance even after several assembling and disassembling operations of the joint composed of pipe segments according to the present invention.

Another object of the present invention is to provide a process for surface treatment of threaded portions of pipe segments of the type mentioned above.

Yet another object of the present invention is to provide a connector composed by pipe segments of the above-mentioned type.

10 The above mentioned objects and others which will become more evident in view of the following description are achieved, according to the present invention, by means of a pipe segment of definite length for oil extraction industry, which has a central portion with a substantially cylindrical wall and at least a threaded end portion, in which at least the surface of the threading has a surface roughness (Ra) comprised between 2,0 μm and 6,0 μm , said surface being covered by a first uniform layer of a dry corrosion inhibiting coating and said first layer being covered by a second uniform layer of dry lubricant coating.

According to a further aspect of the invention the above drawbacks are overcome by means of a process for making a threaded end portion of a metallic pipe for extraction industry either oil or gas having the above characteristics and comprising the steps of:

- a) Providing surface roughness (Ra) of the pipe metal at least near the threaded portion with value comprised between 2,0 μm and 6,0 μm ;
- b) Providing a first uniform layer of a dry corrosion inhibiting coating over the pipe metal surface at least near the threaded portion;
- c) Providing a second uniform layer of dry lubricant coating over the first uniform layer of coating at least near the threaded portion.

According to a further aspect of the invention the above drawbacks are overcome by means of a process for making a threaded end portion of a metal pipe for extraction industry either oil or gas having the above characteristics and comprising the steps of:

- a) Providing surface roughness (Ra) of pipe metal at least near the threaded

portion with value comprised between 2,0 μm and 6,0 μm ;

b) Providing a first uniform layer of a dry corrosion inhibiting coating containing a dispersion of solid lubricant particles over the pipe metal surface at least near the threaded portion.

5 In a preferred embodiment, the first layer of dry corrosion inhibiting coating is an epoxy resin containing particles of Zn and has a thickness comprised between 10 and 20 μm , preferably comprised between 10 and 15 μm .

In a further preferred embodiment of the invention, the second layer of dry lubricant coating is made of an inorganic binder and a mixture of particles of solid
10 lubricants, one of which is MoS_2 and has a thickness comprised between 10 and 20 μm .

Thanks to these novel features the pipe segments are adapted to be assembled without the necessity of surface preparation or the addition of oil or grease.

By using dry lubricant coatings and dry corrosion inhibitor layers on a threading
15 formed by the connection of tube segments, it is possible to transport and store the pipes in the oilfield without risking that the pipes lose their integrity because of corrosion on the threaded portions forming the connections. The connections composed by pipes treated with the method according to the invention have the further advantage that they can be assembled in the oilfield without removing the
20 corrosion protection layer and without the addition of oil or grease.

An important feature of the invention is that the surface of at least one of the male or female members composing the threaded connection is treated to obtain a surface roughness of $2,0 \mu\text{m} < \text{Ra} < 6,0 \mu\text{m}$. This value of the surface finish is essential for the adhesion of the subsequent coatings. A layer of a dry corrosion
25 inhibiting coating is deposited over the same pipe metal treated surface. Then, a layer of dry lubricant coating is deposited over the corrosion inhibiting coating layer. Alternatively, a single layer of a dry corrosion inhibiting coating containing a dispersion of particles of solid lubricant can be applied over the pipe's treated surface.

30 According to other particular embodiments of the invention, the desired metal surface roughness can be achieved by several methods, such as abrasive blasting, phosphate coating or other equivalent mechanical or chemical

processes.

Brief description of the drawings

The present invention will be now described according to a preferred embodiment thereof, which is given by way of non-limiting example of the scope of the present
5 Invention, by means of the accompanying figures where

Figure 1 shows a sectional view along a longitudinal axis of an assembled connection of the type used in the oil and gas extraction industry comprised of two pipe segments according to the invention ;

10 Figure 2 shows a sectional view of an enlarged detail of the connection of Fig. 1 along a longitudinal axis;

Figure 3 shows an enlarged view of a detail in greater scale of the surface near the threading of a pipe according to the invention;

Figure 4 shows an enlarged view of a detail in greater scale of the surface near the threading of a pipe according to the invention in an alternative embodiment,
15 according to the invention;

Figure 5 is a diagram of the variation of shoulder torque as a function of make up/break out cycles for a first connection A, which is composed of pipes according to the invention, where 100% represents the make up torque.

20 Figure 6 is a diagram of the variation of shoulder torque as a function of make up/break out cycles for a second connection B, which is comprised of pipes according to the invention, where 100% represents the make up torque.

Description of the preferred embodiments of the invention

With reference to the mentioned figures, a pipe according to the present invention will be now described by way of non-limiting example.

25 The connection comprises a tube acting as a male component 1, the so-called "pin", provided with an external frusto-conical surface with threading in the end portion, and a female component 2, the so-called "box", provided with an internal corresponding frusto-conical threaded surface provided in the end portion of the box, which generally corresponds to a pipe or a connection sleeve. The male
30 component 1 has external threads 3 and the female component 2 has internal threads 4. The enlargement of the threaded portion 5 of the pipe 1 is shown in Fig.

2, where there is provided a protective layer 6 on the surface of the thread.

The threaded portion of the female component 2 can have a perfectly similar shape or it can be made without the protective layer and be connected to a male component provided with the protective layer.

A magnification of the composition of the protective layer 6 is shown in figure 3 in which, a specific surface roughness Ra of value comprised between 2 and 6 μm , is given to the threaded surface. A first layer 7 of corrosion inhibiting coating, which is comprised of an epoxy resin containing particles of Zn is deposited on the threading metal surface. Advantageously these particles are made of 99% pure Zn. This layer 7 has a thickness of value between 10 and 20 μm . A second layer 8 of dry lubricant coating, which is comprised of a mixture of MoS_2 and other solid lubricants in an inorganic binder and has a thickness between 10 and 20 μm , is deposited over the surface of the dry corrosion inhibiting coating 7. The dry corrosion inhibiting coating 7 can be applied by spraying, brushing, dipping or any other method in which the coating thickness can be controlled. The dry lubricant coating 8 can be applied by spraying, brushing, dipping or any other method in which the coating thickness can be controlled once the dry corrosion inhibiting coating 7 is fully dried.

Another preferred alternative embodiment of the present invention is shown in figure 4 in which, the layer of dry corrosion inhibiting coating 7 and the layer of dry lubricant coating 8 of the embodiment of Fig. 3 previously described are combined into one layer 9 of dry corrosion inhibiting coating which has a dispersion of particles of solid lubricant. The thickness of this layer has a value comprised between 10 and 20 μm . The layer of dry corrosion inhibiting coating containing the dispersion of particles of solid lubricant can be applied by spraying, brushing, dipping or any other method in which the coating thickness can be controlled.

Results of tests made on two different examples of pipe connections composed of pipes made according to the invention are given hereafter.

a) Connection A has an external diameter of the pipe of 139,70 mm and is of the type commercially known as "Premium connection" with metal-to-metal seal and torque shoulder.

Surface preparation: Sand blasting, $R_a = 3,60 \mu\text{m}$.

The dry corrosion inhibiting coating 7 is a Zn-containing epoxy resin, and the

dry lubricant coating 8 is composed of an inorganic binder with MoS₂ and solid lubricants.

The number of make up and break out cycles is 5, and cleaning and inspection for galling after each break out, and the torque-turn graphs and the friction factor evaluation have been carried out.

In this case, tests have given as result that there is no galling neither on seal nor on thread and the connection had a very stable make up behaviour. These results correspond to the graph curve of Fig. 5, where the curve represent the shoulder torque, i.e. the moment necessary for the male point to contact the female shoulder, compared with the total make up moment.

b) Connection B has an external diameter of the pipe of 88,90 mm and is of the type commercially known as "Premium connection" with metal-to-metal seal and torque shoulder.

Surface preparation: Sand blasting, Ra = 3,90 µm.

The dry corrosion inhibiting coating 7 is a Zn-containing epoxy resin, and the dry lubricant coating 8 is composed of an inorganic binder with MoS₂ and solid lubricants.

The number of make up and break out cycles is 10, and cleaning and inspection for galling after each break out, and the torque-turn graphs and the friction factor evaluation have been carried out.

In this case, tests have given as result that there is no galling neither on seal nor on thread and the connection had a very stable make up behaviour.

These results correspond to the graph curve of Fig. 6 which is similar to that of Fig. 5.

The surface treatment of the invention can be applied to every type of thread and every type of joint either having a cylindrical or frusto-conical shape of the envelope of the peaks of the thread or a combination of both.

The connection of the present invention can be applied to every type of connection, particularly either in cases when the female member is formed at an end portion of a pipe or when a sleeve with two female members at both ends to join two male pipes is used.

From what has been described it is apparent that the invention achieves all

WO 2004/033951

PCT/EP2003/011238

8

the objects set in the preamble.

CLAIMS

1. A pipe segment (1) of definite length for oil extraction industry, having a central portion with a substantially cylindrical wall and at least a threaded end portion (3,4), characterised in that at least the surface of the threaded end portion (3,4) has a surface roughness (Ra) comprised between 2,0 μm and 6,0 μm , said surface being covered by a first uniform layer (7) of a dry corrosion inhibiting coating and said first layer (7) being covered by a second uniform layer (8) of dry lubricant coating.
2. – The pipe segment according to claim 1, wherein the first layer (7) is made of an epoxy resin containing particles of Zn.
3. – The pipe segment according to claim 2, wherein the first layer (7) has a thickness comprised between 10 and 20 μm .
4. – The pipe segment according to claim 1, wherein the second layer (8) is made of an inorganic binder and a mixture of particles of solid lubricants, one of which is molybdenum disulphide.
5. – The pipe segment according to claim 4, wherein the second layer (8) has a thickness between 10 and 20 μm .
6. – The pipe segment according to claim 1, wherein said threaded end portion is of conical or frusto-conical envelope.
7. – The pipe segment according to claim 1, wherein said threaded end portion is of cylindrical envelope.
8. – The pipe segment according to claim 6 or 7, wherein the pipe is threaded as a male member of a connection.
9. – The pipe segment according to claim 6 or 7, wherein the pipe is threaded as a female member of a connection.
10. – A pipe segment (1, 2) of definite length for the oil or gas extraction industry, with a central portion with a substantially cylindrical wall and at least a threaded end portion (3,4), characterised in that at least the surface of the threaded end portion (3,4) has a surface roughness (Ra) comprised between 2,0 μm and 6,0 μm , said surface being covered by a first uniform layer (9) of a dry corrosion inhibiting coating containing a dispersion of particles of solid lubricant.
11. The pipe segment according to claim 10, wherein the uniform layer (9)

contains a dispersion of particles of molybdenum disulphide.

12. A threaded pipe joint for oil or gas extraction industry made of male and female threaded pipe members with male and female threads respectively, wherein at least one of the pipe members has a threaded portion with the features of any preceding claim.

13. A process to make a threaded end portion of a metallic pipe for oil extraction industry with the characteristics according to any of claims 1 to 11, comprising the steps of:

a) Providing surface roughness (Ra) of the pipe metal at least near the threaded portion with value comprised between $2,0\ \mu\text{m}$ and $8,0\ \mu\text{m}$;

b) Providing a first uniform layer (7) of a dry corrosion inhibiting coating over the metal surface at least near the threaded portion;

c) Providing a second uniform layer (8) of dry lubricant coating over the first uniform layer (7) of corrosion inhibiting coating at least near the threaded portion.

14. – The process to make a threaded end portion of a metallic pipe for oil or gas extraction industry with the characteristics according to any of claims 1 to 11, comprising the steps of:

a) Providing surface roughness (Ra) of the pipe metal at least near the threaded portion with value comprised between $2,0\ \mu\text{m}$ and $8,0\ \mu\text{m}$;

b) Providing a first uniform layer (9) of a dry corrosion inhibiting coating containing a dispersion of particles of solid lubricant over the pipe metal surface at least near the threaded portion.

15. – The process according to claim 13 or 14, wherein the surface roughness (Ra) of the metal is achieved by abrasive blasting.

16. – The process according to claim 13 or 14, wherein the surface roughness (Ra) of the metal is achieved by depositing a phosphate layer on the metal surface.

19

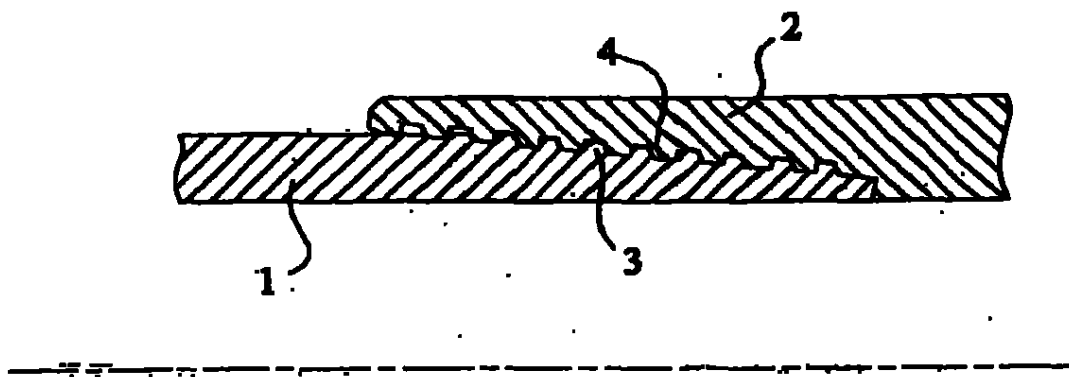


Figure 1

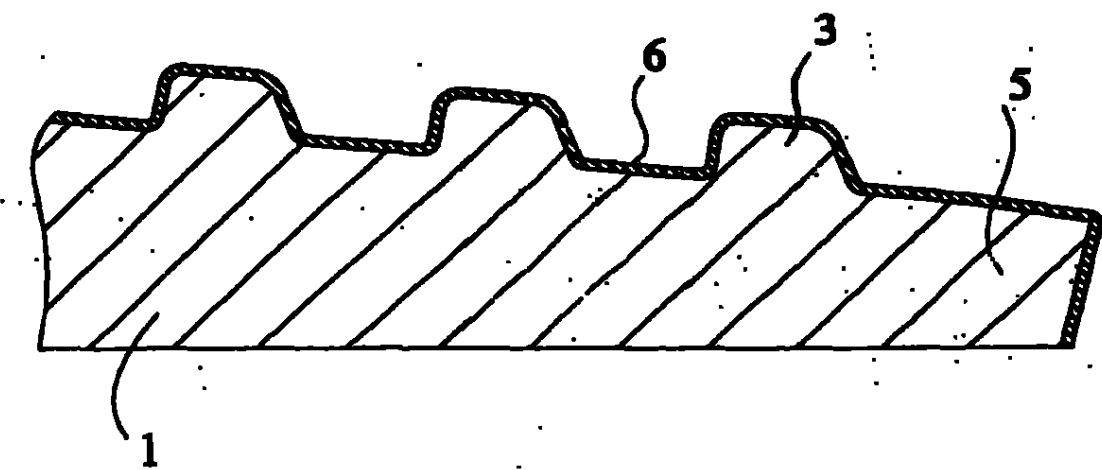


Figure 2

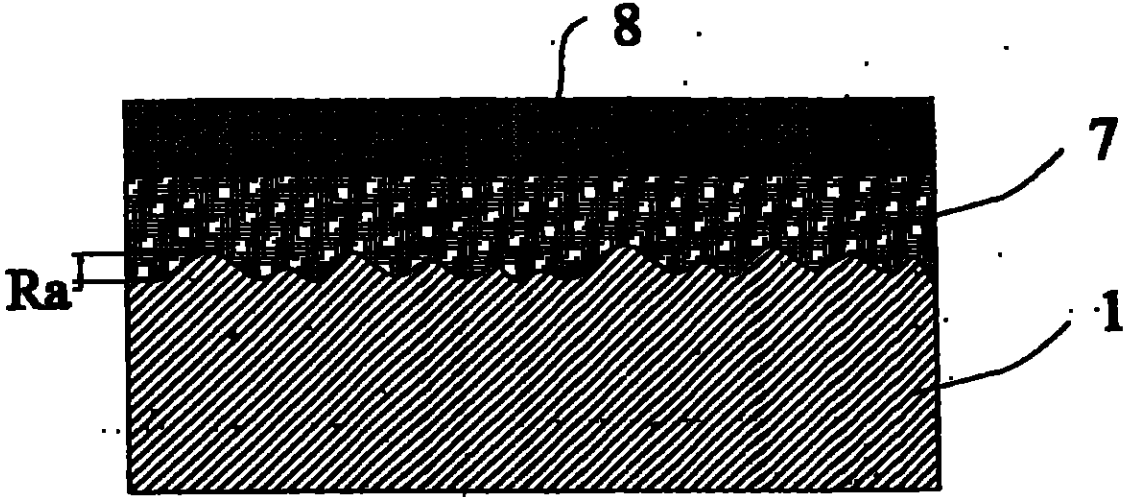
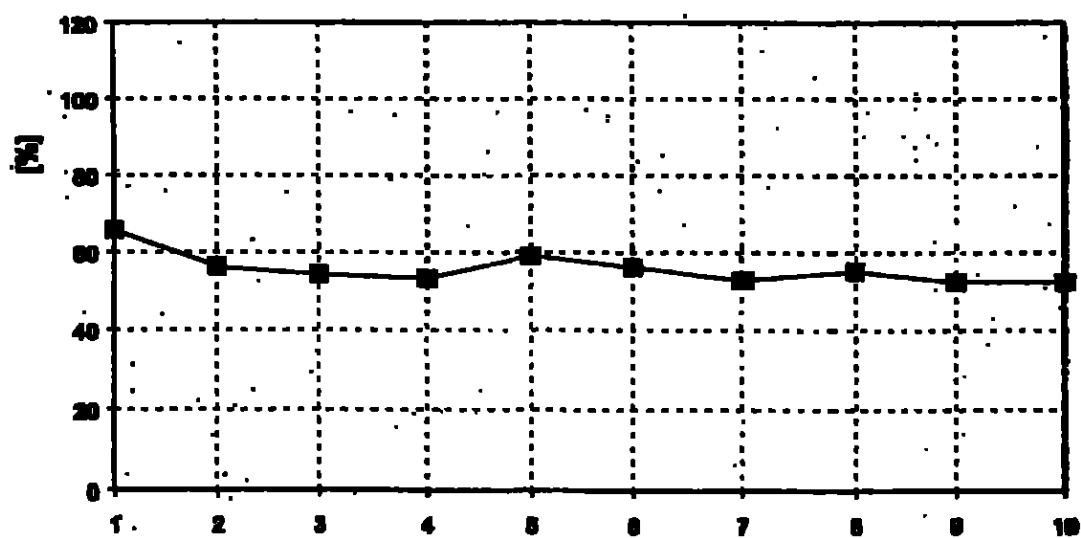
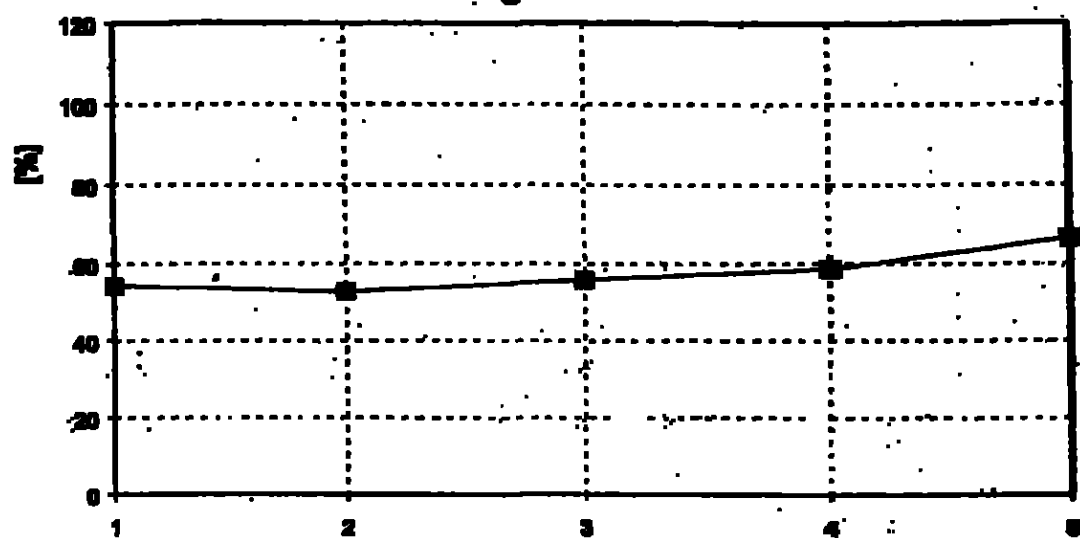


Figure 3



Figure 4

Figure 5**Figure 6**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/11238

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 F16L58/18 F16L15/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 F16L Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 027 145 A (INOUE RYUSUKE ET AL) 22 February 2000 (2000-02-22) cited in the application column 11, line 38 - line 45	10-12, 14,16
A	column 13, line 37 - line 51; claims 1,5,7,9,10	1-9,13, 15
A	US 4 630 849 A (FUKUI KUNIHIO ET AL) 23 December 1986 (1986-12-23) column 3, line 59 - column 4, line 11; claims 1,7,8,10; figures	1-14
A	US 4 414 247 A (HUEBECKER HANS ET AL) 8 November 1983 (1983-11-08) cited in the application claim 1	1,4-15
	-/-	
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 March 2004		Date of mailing of the international search report 26/03/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5018 Patentkan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Budtz-Olsen, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/11238

G.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	AU 520 538 B (PLACER EXPLORATION LTD) 4 February 1982 (1982-02-04) claim 1	10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/11238

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6027145	A	22-02-2000	JP 3056646 B2	26-06-2000
			JP 8103724 A	23-04-1996
			JP 8105582 A	23-04-1996
			JP 8233163 A	10-09-1996
			JP 8233164 A	10-09-1996
			CN 1159851 A	17-09-1997
			DE 69527635 D1	05-09-2002
			DE 69527635 T2	27-02-2003
			EP 0786616 A1	30-07-1997
			WO 9610710 A1	11-04-1996
			NO 971523 A	03-06-1997
US 4630849	A	23-12-1986	JP 60205091 A	16-10-1985
			CA 1238352 A1	21-06-1988
			DE 3569598 D1	24-05-1989
			EP 0157587 A2	09-10-1985
US 4414247	A	08-11-1983	EP 0061553 A1	06-10-1982
			AT 9393 T	15-09-1984
			CA 1167331 A1	15-05-1984
			CS 251068 B2	11-06-1987
			DE 3165930 D1	18-10-1984
			ES 8302254 A1	01-04-1983
			JP 57167511 A	15-10-1982
			YU 37982 A1	20-03-1985
AU 520538	B	04-02-1982	AU 520538 B2	04-02-1982
			AU 4862379 A	31-01-1980
			CA 1117931 A1	09-02-1982
			GB 2026536 A ,B	06-02-1980
			US 4256811 A	17-03-1981

CAÑO ROSCADO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Campo de la Invención

La presente invención está relacionada con un caño roscado, particularmente adaptado para formar una unión roscada para unir segmentos de caño y formar cañerías que se usan en la industria de extracción de gas y petróleo. Está provisto con una protección superficial sobre la porción roscada para aumentar sus propiedades de resistencia a la corrosión y al engrane. En especial, la presente invención está relacionada con un proceso para crear la protección superficial seca del caño roscado para aumentar su resistencia a la corrosión y al engrane.

Antecedentes de la Invención

En los campos petroleros es una práctica común el uso de caños metálicos de una longitud predeterminada unidos entre sí para formar una cañería de longitud suficiente para alcanzar la profundidad a la cual se encuentran los reservorios de gas y petróleo para su extracción.

Esta técnica de extracción requiere que durante la perforación del pozo éste sea revestido internamente en forma gradual, lo que se realiza con caños metálicos conformables y esto se conoce como cañería de revestimiento del pozo. Una vez alcanzada la profundidad deseada, se coloca una cañería formada por caños metálicos de menor diámetro, denominada cañería de producción, para bombear los hidrocarburos gaseosos o líquidos a la superficie. Tanto la cañería de revestimiento como la de producción están formadas con segmentos de caño los cuales están unidos entre sí usando conexiones roscadas.

Durante la operación de armado de las uniones un problema mayor es el engrane de las roscas y otras superficies de los caños en contacto deslizante. Una práctica común es usar grasa para roscas sobre la superficies roscadas de los elementos macho y hembra para evitar que se produzca el engrane en la operación de armado de la conexión. La grasa para roscas usualmente empleada en esta operación tiene en su composición partículas pequeñas de metales pesados tales como Pb o Cu. Por otra parte, estos metales son peligrosos para la salud el medio ambiente y preferiblemente deberían ser evitados.

Además de los riesgos antes mencionados, el uso de grasa para roscas acarrea otras operaciones, por ejemplo la limpieza y engrase de las conexiones

que se lleva a cabo en el campo petrolero, a menudo en condiciones ambientales adversas. Estas tareas adicionales indeseables son costosas y demandan mucho tiempo.

Otro riesgo potencial en el uso de la grasa para roscas es el peligro del denominado sobre-engrasado, es decir la posibilidad concreta de aplicar demasiada grasa sobre los filetes de las conexiones, y cuya consecuencia es que durante el armado de la conexión la grasa en exceso no se puede evacuar a través del final de la porción roscada de los segmentos de caños. La grasa atrapada puede así desarrollar alta presión dentro de la conexión, y bajo determinadas circunstancias tal presión puede producir una deformación plástica de los segmentos de caño en la porción roscada, y hasta causar el colapso del miembro macho de la unión. Una vez que ocurre este hecho, la conexión no es mas efectiva y el segmento de caño y/o la cupla deben ser reemplazados.

Se conocen diferentes tratamientos de superficie para resolver principalmente el problema de engrane en las conexiones roscadas para la industria petrolera. De todos modos, tales soluciones conocidas no resuelven los problemas simultáneos de asegurar una alta resistencia al engrane durante una operación armado en el campo petrolero y una elevada resistencia a la corrosión usando recubrimientos secos sobre la porción roscada de los caños, siendo esta última una característica necesaria en el transporte y almacenaje de los caños para que los mismos no resulten dañados.

La Patente de los Estados Unidos No. 4.414.247 revela un método de recubrimiento usando una resina con una dispersión de partículas de lubricante sólido. Una solución similar, utilizando resinas depositadas sobre una capa sólida de fosfato, se presenta en la Patente de los Estados Unidos No. 6.027.145. Sin embargo, en ambos documentos las soluciones reveladas no proporcionan protección contra la corrosión. En modo similar, la Patente de los Estados Unidos No.4.692.988 no revela un método para protección contra la corrosión; y además propone el uso de aceite para realizar el armado de la conexión, por lo tanto no se trata de un proceso en seco y también incluye el trabajo extra no deseado de agregar aceite.

La solicitud PCT WO 02/18522 utiliza una mezcla de aceite, espesante, y aditivos para proteger contra el engrane. Por lo tanto, el proceso de recubrimiento no es seco ya que dicha mezcla se aplica como recubrimiento húmedo con una viscosidad controlada.

La solicitud PCT WO A01/16516 revela un recubrimiento inhibidor de corrosión para proteger las conexiones contra la corrosión. El recubrimiento inhibidor de corrosión consiste en una capa de aceite que contiene inhibidores de corrosión. Sin embargo, tal capa se aplica sobre el recubrimiento de lubricante seco y es necesario removerla antes de armar la conexión en el campo, lo que introduce una operación adicional no deseada.

Resumen de la invención

El objetivo principal de la presente invención es eliminar las desventajas mencionadas mencionadas por medio de un segmento de caño roscado de longitud definida que tiene una porción roscada, adaptada para formar uniones roscadas entre caños, con excelentes propiedades de armado y de resistencia a la corrosión dentro del rango mas amplio de condiciones ambientales y operacionales comunes en la actualidad, asegurando un comportamiento óptimo aún después de varias operaciones de armado y desarmado de la unión compuesta por segmentos de caño de acuerdo con la presente invención.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un proceso para el tratamiento de la superficie de las porciones roscadas de los segmentos de caño del tipo mencionado.

Todavía otro objetivo de la presente invención es proporcionar una conexión compuesta por los segmentos de caño del tipo que se ha mencionado.

Los objetivos mencionados y otros que se harán mas evidentes a la luz de la siguiente descripción se alcanzan, de acuerdo con la presente invención, por medio de un segmento de caño de longitud definida para la industria de la extracción de petróleo que tiene una porción central con pared substancialmente cilíndrica y por lo menos una porción roscada en su extremo, en la cual por lo menos la superficie de la rosca tiene una rugosidad de superficie (Ra) comprendida entre 2,0 μm y 6,0 μm , dicha superficie está cubierta por una primera capa uniforme de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco, y dicha primera capa está cubierta por una segunda capa uniforme de un recubrimiento lubricante seco.

De acuerdo a un aspecto adicional de la presente invención, las desventajas anteriores son superadas por medio de un proceso para hacer una porción roscada en el extremo de un caño metálico que se utiliza en la industria de la extracción de petróleo o gas que tiene las características anteriores y que comprende los pasos de:

- a) proporcionar al metal que forma el caño por lo menos cerca de la porción roscada una rugosidad de superficie (Ra) con un valor comprendido entre 2,0 μm y 6,0 μm ;
- b) proporcionar una primera capa uniforme de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco sobre la superficie del metal del caño por lo menos cerca de la porción roscada;
- c) proporcionar una segunda capa uniforme de recubrimiento lubricante seco sobre la primera capa uniforme de recubrimiento por lo menos cerca de la porción roscada.

De acuerdo a un aspecto adicional de la presente invención, las desventajas anteriores son superadas por medio de un proceso para hacer una porción roscada en el extremo de un caño metálico para usar en la industria de la extracción de petróleo o gas que tiene las características anteriores y que comprende los pasos de:

- a) proporcionar al metal que forma el caño por lo menos cerca de la porción roscada una rugosidad de superficie (Ra) con un valor comprendido entre 2,0 μm y 6,0 μm ;
- b) proporcionar sobre la superficie del metal del caño por lo menos cerca de la porción roscada una primera capa uniforme de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco que contiene una dispersión de partículas de lubricante sólido

En una realización preferida, la primera capa de recubrimiento inhibidor de corrosión es una resina epoxi que contiene partículas de Zn y tiene un espesor comprendido entre 10 y 20 μm , preferiblemente comprendido entre 10 y 15 μm .

En otra realización preferida de la invención, la segunda capa de recubrimiento lubricante seco está compuesta de un ligante inorgánico y una mezcla de partículas de lubricantes sólidos, uno de los cuales es MoS_2 , y tiene un espesor comprendido entre 10 y 20 μm .

Gracias a estas nuevas características, los segmentos de caño están adaptados para ser conectados sin necesidad de preparar su superficie o de adicionar aceite o grasa.

Usando capas de recubrimiento de lubricante seco y de inhibidor de corrosión seco sobre una rosca formada para la conexión de segmentos de caño es posible transportar y almacenar los caños en el campo petrolero sin riesgo de que los caños pierdan su integridad debido a la corrosión de las porciones roscadas que forman las conexiones. Las conexiones compuestas

por caños tratados con el método de acuerdo con la presente invención tienen la ventaja adicional de que ellos pueden ser armados en el campo petrolero sin remover la capa de protección de la corrosión y sin la adición de aceite o grasa.

Una importante característica de la invención es que la superficie de por lo menos uno de los miembros macho o hembra que componen la conexión roscada es tratada para obtener una rugosidad de superficie de $2,0 \mu\text{m} < \text{Ra} < 6,0 \mu\text{m}$. Este valor de acabado superficial es esencial para la adhesión de los recubrimientos subsiguientes. Sobre la misma superficie de metal del caño tratada se deposita una capa de recubrimiento inhibidor de corrosión seco. Luego, sobre la capa de recubrimiento inhibidor de corrosión se deposita una capa de recubrimiento lubricante seco. En forma alternativa, sobre la superficie del caño tratada se puede aplicar una sola capa de recubrimiento de un inhibidor de corrosión seco que contiene una dispersión de partículas de lubricante sólido.

De acuerdo a otras realizaciones particulares de la invención, la rugosidad deseada de la superficie metálica se puede lograr por diferentes métodos, tal como el granallado con un abrasivo, fosfatizado, u otros procesos mecánicos o químicos.

Breve descripción de las figuras

La presente invención se describirá ahora de acuerdo a una realización preferida de la misma, la cual se presenta a modo de ejemplo no limitante del alcance de la presente invención por medio de las figuras que la acompañan, donde:

La Figura 1 muestra la vista de una sección a lo largo de un eje longitudinal de una conexión armada del tipo usado en la industria de extracción de petróleo o gas que contiene dos segmentos de caño de acuerdo con la presente invención.

La Figura 2 muestra la vista de una sección de un detalle ampliado de la conexión de la Fig. 1 a lo largo de un eje longitudinal.

La Figura 3 muestra la vista ampliada de un detalle en mayor escala de la superficie cerca de la rosca de un caño de acuerdo con la presente invención.

La Figura 4 muestra la vista ampliada de un detalle en mayor escala de la superficie cerca de la rosca de un caño de acuerdo con la presente invención en una realización alternativa de acuerdo con la presente invención.

La Figura 5 es un diagrama que representa la variación del torque a tope en función de los ciclos de armado y desarmado para una primera conexión A, la

cual está compuesta por caños de acuerdo con la presente invención, y donde 100% representa el torque de armado.

La Figura 6 es un diagrama que representa la variación del torque a tope en función de los ciclos de armado y desarmado para una segunda conexión B, la cual está compuesta por caños de acuerdo con la presente invención, y donde 100% representa el torque de armado.

Descripción de las realizaciones preferidas de la invención

Con referencia a las figuras mencionadas, ahora se describirá a modo de ejemplo no limitante un caño de acuerdo con la presente invención.

La conexión comprende un caño que actúa como componente macho 1, denominado "punta", provisto con una superficie externa frusto-cónica roscada en la porción del extremo, y un componente hembra 2, denominado "caja", provisto con una superficie interna frusto-cónica roscada correspondiente ubicada en la porción del extremo de la caja, la cual corresponde substancialmente a un caño o a una cupla de conexión. El componente macho 1 tiene filetes externos 3 y el componente hembra tiene filetes internos 4. La ampliación de la porción roscada 5 del caño 1 se muestra en la Fig. 2 donde se proporciona una capa protectora 6 sobre la superficie de la rosca. La porción roscada del componente hembra 2 puede tener una forma perfectamente similar o puede estar hecha sin la capa protectora, y puede ser conectada a un componente macho provisto con la capa protectora.

En la Fig. 3 se muestra una ampliación de la composición de la capa protectora 6, en la cual a la superficie roscada se le da una rugosidad de superficie específica Ra cuyo valor está comprendido entre 2 y 6 μm . Sobre la superficie de metal roscada se deposita una primera capa 7 de recubrimiento inhibidor de corrosión el cual está compuesto por una resina epoxi que contiene partículas de Zn. Con ventajas, estas partículas son de Zn puro 99%. Esta capa 7 tiene un espesor comprendido entre 10 y 20 μm . Sobre la superficie del recubrimiento inhibidor de corrosión seco 7 se deposita una segunda capa 8 de recubrimiento lubricante seco, el cual comprende una mezcla de MoS_2 y otros lubricantes sólidos en un ligante inorgánico, y tiene un espesor comprendido entre 10 y 20 μm . El recubrimiento inhibidor de corrosión seco 7 se puede aplicar mediante rociado por atomizado, con pincel, por inmersión, o cualquier otro método en el cual se pueda controlar el espesor del recubrimiento. El recubrimiento de lubricante seco 8 se puede aplicar mediante rociado por atomizado, con pincel, por inmersión, o cualquier otro método en el cual se

pueda controlar el espesor del recubrimiento, una vez que el recubrimiento inhibidor de corrosión seco 7 ha secado totalmente.

Otra realización alternativa preferida de la presente invención se muestra en la Fig. 4, en la cual la capa de recubrimiento inhibidor de corrosión seco 7 y la capa de recubrimiento lubricante seco 8, de la realización de la Fig. 3 previamente descrita, son combinadas en una sola capa de recubrimiento inhibidor de corrosión seco 9 que contiene una dispersión de partículas de lubricante sólido. El espesor de esta capa tiene un valor comprendido entre 10 y 20 μm . La capa de recubrimiento inhibidor de corrosión seco que contiene la dispersión de partículas de lubricante sólido se puede aplicar mediante rociado por atomizado, con pincel, por inmersión, o cualquier otro método en el cual se pueda controlar el espesor del recubrimiento.

A continuación se presentan los resultados de ensayos realizados sobre dos ejemplos diferentes de conexiones de caño compuestas por caños hechos de acuerdo con la presente invención.

a) La conexión A tiene un diámetro externo de caño de 139,70 mm y es del tipo conocido comercialmente como "conexiones premium" con sello metal-metal y tope de torque

Preparación de la superficie: arenado, $R_a = 3,60 \mu\text{m}$.

El recubrimiento inhibidor de corrosión seco 7 es una resina epoxi que contiene Zn, y el recubrimiento de lubricante seco 8 está compuesto por un ligante inorgánico con MoS_2 y lubricantes sólidos.

El número de ciclos de armado y desarmado fue 5, para determinar si hubo engrane se realizó la limpieza e inspección luego de cada desarmado, se obtuvieron los gráficos de torque versus ciclos, y se evaluó el factor de fricción.

En este caso, los ensayos dieron como resultado que no hubo engrane ni sobre el sello ni sobre la rosca, y la conexión tuvo un comportamiento muy estable en el armado. Estos resultados corresponden a la curva de la Fig. 5, donde la curva representa el torque a tope, es decir el momento necesario para que la punta macho entre en contacto con el tope de la hembra, comparado con el momento total en el armado.

b) La conexión B tiene un diámetro externo de caño de 88,90 mm y es del tipo conocido comercialmente como "conexiones premium" con sello metal-metal y tope de torque

Preparación de la superficie: arenado, $R_a = 3,90 \mu\text{m}$.

El recubrimiento inhibidor de corrosión seco 7 es una resina epoxi que contiene Zn, y el recubrimiento de lubricante seco 8 está compuesto por un ligante inorgánico con MoS_2 y lubricantes sólidos.

El número de ciclos de armado y desarmado fue 10, para determinar si hubo engrane se realizó limpieza e inspección luego de cada desarmado, se obtuvieron los gráficos de torque versus ciclos, y se evaluó el factor de fricción.

En este caso, los ensayos dieron como resultado que no hubo engrane ni sobre el sello ni sobre la rosca, y la conexión tuvo un comportamiento muy estable en el armado.

Estos resultados corresponden a la curva de la Fig. 6, la cual es similar a la de la Fig. 5.

El tratamiento de superficie de la invención se puede aplicar a todo tipo de roscas y a todo tipo de uniones, ya sea que la envolvente de los picos de los filetes sea de forma cilíndrica o frusto-cónica, o una combinación de ambas.

La conexión de la presente invención se puede aplicar a todo tipo de conexiones, particularmente en casos donde el miembro hembra se maquina en un extremo de un caño o cuando se usa una cupla con dos miembros hembra en ambos extremos para unir dos caños con rosca macho.

A partir de lo que se ha descrito, es evidente que la invención alcanza todos los objetivos establecidos en el preámbulo.

REIVINDICACIONES

1. Un segmento de caño (1) de longitud definida para la industria de la extracción de petróleo, hecho de un metal, que tiene una porción central con una pared substancialmente cilíndrica y por lo menos una porción roscada en su extremo (3,4) recubierta con un sistema para la protección de la superficie, caracterizado porque por lo menos la superficie de metal de la porción roscada en su extremo (3,4) tiene una rugosidad de superficie (Ra) comprendida entre $2,0\text{ }\mu\text{m}$ y $6,0\text{ }\mu\text{m}$, y donde dicho sistema para la protección de la superficie está constituido por una primera capa uniforme (7) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco compuesto por una resina epoxi que contiene partículas de Zn y una segunda capa uniforme (8) de un recubrimiento lubricante seco que cubre dicha primera capa (7).

2. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 1, donde la primera capa (7) tiene un espesor comprendido entre 10 y $20\text{ }\mu\text{m}$.

3. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 1, donde la segunda capa (8) está compuesta por un ligante inorgánico y una mezcla de partículas de lubricante sólido, uno de los cuales es disulfuro de molibdeno.

4. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 3, donde la segunda capa (8) tiene un espesor comprendido entre 10 y $20\text{ }\mu\text{m}$.

5. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 1, donde dicha porción roscada en su extremo tiene una envolvente cónica o frusto-cónica.

6. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 1, donde dicha porción roscada en su extremo tiene una envolvente cilíndrica.

7. El segmento de caño de acuerdo a las reivindicaciones 5 o 6, donde el caño está roscado como miembro macho de una conexión.

8. El segmento de caño de acuerdo a las reivindicaciones 5 o 6, donde el caño está roscado como miembro hembra de una conexión.

9. Un segmento de caño (1,2) de longitud definida para la industria de la extracción de petróleo o gas, hecho de un metal, que tiene una porción central con una pared substancialmente cilíndrica y por lo menos una porción roscada en su extremo (3,4) recubierta con un sistema para la protección de la superficie, caracterizado porque por lo menos la superficie de metal de la porción roscada en su extremo (3,4) tiene una rugosidad de superficie (Ra) comprendida entre $2,0\text{ }\mu\text{m}$ y $6,0\text{ }\mu\text{m}$, y donde dicho sistema para la protección de la superficie está constituido por una capa uniforme (9) hecha de un

recubrimiento inhibidor de corrosión seco que contiene una dispersión de partículas de lubricante sólido.

10. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 9, donde la capa uniforme (9) contiene una dispersión de partículas de disulfuro de molibdeno.

11. Una unión roscada para la industria de extracción de petróleo o gas formada por miembros, donde dichos miembros son caños roscados macho y hembra con rosca macho y hembra respectivamente, donde por lo menos uno de los caños miembros de la unión tiene una porción roscada con características de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

12. Un proceso para hacer una porción roscada en un extremo de un caño metálico para la industria de extracción de petróleo con características de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende los pasos de:

proporcionar al metal que forma el caño por lo menos cerca de la porción roscada una rugosidad de superficie (Ra) con un valor comprendido entre 2,0 μm y 6,0 μm ;

proporcionar una primera capa uniforme (7) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco sobre la superficie del metal por lo menos cerca de la porción roscada;

proporcionar una segunda capa uniforme (8) de recubrimiento lubricante seco sobre la primera capa uniforme (7) de recubrimiento inhibidor de corrosión por lo menos cerca de la porción roscada.

13. El proceso para hacer una porción roscada en un extremo de un caño metálico para la industria de extracción de petróleo o gas con características de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende los pasos de:

proporcionar al metal que forma el caño por lo menos cerca de la porción roscada una rugosidad de superficie (Ra) con un valor comprendido entre 2,0 μm y 6,0 μm ;

proporcionar sobre la superficie del metal que forma el caño por lo menos cerca de la porción roscada una primera capa uniforme (9) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco que contiene una dispersión de partículas de lubricante sólido.

14. El proceso de acuerdo a las reivindicaciones 12 o 13, donde la rugosidad (Ra) de la superficie del metal se logra por medio de un granallado con abrasivo.

15. El proceso de acuerdo a las reivindicaciones 12 o 13, donde la rugosidad (Ra) de la superficie del metal se logra por medio de la deposición de una capa de fosfato sobre la superficie del metal.

RESUMEN

CAÑO ROSCADO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL

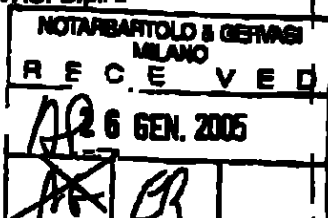
Un caño metálico roscado para la industria de extracción de petróleo tiene una porción roscada en su extremo con tratamiento superficial, en el cual la superficie del metal tiene una rugosidad (Ra) comprendida entre 2,0 μm y 6,0 μm , y la cual está recubierta por una capa uniforme (7) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco y una segunda capa uniforme (8) de un recubrimiento lubricante seco. En forma alternativa, las capas (8,9) se combinan en una capa uniforme (9) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco que contiene una dispersión de partículas de lubricante sólido.

COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:

GERVASI, Gemma
NOTARBARTOLO & GERVASI S.p.A.
Corso di Porta Vittoria 8
I-20122 Milan
ITALIE



PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT
(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

24.01.2005

Applicant's or agent's file reference
3739PTWOAG/a

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/EP 03/12398

International filing date (day/month/year)
10.10.2003

Priority date (day/month/year)
10.10.2002

Applicant
TENARIS CONNECTIONS AG et al.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the International preliminary examination report and its annexes, if any, established on the International application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the International application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the International preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of International preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the International
preliminary examining authority:



European Patent Office
D-80595 Munich
Tel. +49 89 2369 - 0 Tlx 523636 epmu d
Fax +49 89 2369 - 4488

Authorized Officer

Hödl, S

Tel. +49 89 2369-8074



WIPO COOPERATION TREATY
PCT
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 3739PTWOAG/4a	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEA/10)	
International application No. PCT/EP 03/1238	International filing date (day/month/year) 10.10.2003	Priority date (day/month/year) 10.10.2002

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
 - ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the opinion
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Rule 68.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 08.05.2004	Date of completion of this report 24.01.2005
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80289 Munich Tel. +49 89 2369 - 0 Fax: 523856 apmu d Fax: +49 89 2369 - 4465	Authorized Officer Dauvergne, B Telephone No. +49 89 2369-7627



**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/EP 03/1238**

I. Basis of the report

- 1** With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17):*

Description, Pages

1-8 as originally filed

Claims, Numbers

-15 received on 21.10.2004 with letter of 19.10.2004

Drawings, Sheets

1/3-3/3 as originally filed

- 2.** With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b))
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 56.3).

- 3.** With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

- 4.** The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:
- ☐ the drawings, sheets:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/EP 03/1 1238**

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-15
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

INTERNATIONAL PRELIMINARY

International application No. PCT/EP 03/11238

EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET

Re Item V**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****Reference is made to the following documents:****D1: US-A-6 027 145 (INOUE RYUSUKE ET AL) 22 February 2000 (2000-02-22)****1- Difference with the available prior art:****1-1 Claim 1:**

From D1, a pipe segment of definite length for oil extraction industry, having a central portion with a substantially cylindrical wall and at least a threaded end portion (see Fig.1) is known.

From example 3 col 25 (or example 4) it can be derived that at least the surface of the threaded end portion has a surface roughness comprised between 2,0 μm and 6,0 μm (Nitriding 2 μm), said surface being covered by a uniform layer (manganese layer) of a dry corrosion inhibiting coating.

That layer, however, is not applied to the metal surface but to a surface already treated by nitriding.

Furthermore, no Zinc particles are mentioned as being used in the epoxy layer used in D1.

1-2 Claim 8:

In D1 example 6, the threaded surface is considered after having the manganese layer applied onto. Covering the thread, the solid lubricant coating will inhibit corrosion.

In the case of D1 however, the surface protection including the solid lubricant can not be constituted by only one layer since a manganese coating layer has already been applied when the molybdenum is applied.

Such features are not present in D1 and not obviously derivable from said document.

The present invention as defined in claims 1 and 9 thus fulfills the requirements of novelty and inventive step set by articles 33.2 and 33.3 PCT.

Claims 2 to 6 and 11 detail further characteristics and embodiments for an apparatus satisfying the requirements of claim 1.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/EP 03/11238

Claims 10, 11 detail further characteristics and embodiments for an apparatus satisfying the requirements of claim 9.

Claim 12 refers to a method for making a threaded end portion according to claims 1 to 11

Claims 13-15 refer to a method for making a threaded end portion according to claims 1 to 10.

2- Certain observations on the international application

The description should have been put in accordance with the claims.

NEW SET OF CLAIMS

1. A pipe segment (1) of definite length for oil extraction industry made of a metal, having a central portion with a substantially cylindrical wall and at least a threaded end portion (3, 4) covered with a surface protection characterised in that at least the metal surface in the threaded end portion (3, 4) has a surface roughness (Ra) comprised between 2,0 μm and 6,0 μm , said surface protection being constituted by a first uniform layer (7) of a dry corrosion inhibiting coating made of an epoxy resin containing particles of Zn and a second uniform layer (8) of dry lubricant coating covering said first layer (7).
2. – The pipe segment according to claim 1, wherein the first layer (7) has a thickness comprised between 10 and 20 μm .
3. – The pipe segment according to claim 1, wherein the second layer (8) is made of an inorganic binder and a mixture of particles of solid lubricants, one of which is molybdenum disulphide.
4. – The pipe segment according to claim 3, wherein the second layer (8) has a thickness between 10 and 20 μm .
5. – The pipe segment according to claim 1, wherein said threaded end portion is of conical or frusto-conical envelope.
6. – The pipe segment according to claim 1, wherein said threaded end portion is of cylindrical envelope.
7. – The pipe segment according to claim 5 or 6, wherein the pipe is threaded as a male member of a connection.
8. – The pipe segment according to claim 5 or 6, wherein the pipe is threaded as a female member of a connection.
9. – A pipe segment (1, 2) of definite length for the oil or gas extraction industry made of a metal, with a central portion with a substantially cylindrical wall and at least a threaded end portion (3,4) covered with a surface protection, characterised in that at least the metal surface of the threaded end portion (3,4) has a surface roughness (Ra) comprised between 2,0 μm and 6,0 μm , and said surface protection is constituted by one uniform layer (9) made of a dry corrosion inhibiting coating containing a dispersion of particles of solid lubricant.

AMENDED SHEET

10. The pipe segment according to claim 9, wherein the uniform layer (8) contains a dispersion of particles of molybdenum disulphide.

11. A threaded pipe joint for oil or gas extraction industry made of male and female threaded pipe members with male and female threads respectively, wherein at least one of the pipe members has a threaded portion with the features of any preceding claim.

12. A process to make a threaded end portion of a metallic pipe for oil extraction industry with the characteristics according to any of claims 1 to 11, comprising the steps of:

- 10 a) Providing surface roughness (Ra) of the pipe metal at least near the threaded portion with value comprised between 2,0 μm and 6,0 μm ;
- b) Providing a first uniform layer (7) of a dry corrosion inhibiting coating over the metal surface at least near the threaded portion;
- c) Providing a second uniform layer (8) of dry lubricant coating over the first uniform layer (7) of corrosion inhibiting coating at least near the threaded portion.

13. – The process to make a threaded end portion of a metallic pipe for oil or gas extraction industry with the characteristics according to any of claims 1 to 10, comprising the steps of:

- 20 a) Providing surface roughness (Ra) of the pipe metal at least near the threaded portion with value comprised between 2,0 μm and 6,0 μm ;
- b) Providing a first uniform layer (9) of a dry corrosion inhibiting coating containing a dispersion of particles of solid lubricant over the pipe metal surface at least near the threaded portion.

14. – The process according to claim 12 or 13, wherein the surface roughness (Ra) of the metal is achieved by abrasive blasting.

15. – The process according to claim 12 or 13, wherein the surface roughness (Ra) of the metal is achieved by depositing a phosphate layer on the metal surface.

AMENDED SHEET

TRADUCCIÓN

(Al pie): Formulario PCT/IPEA/416 (enero 2004)

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)**NOTIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL (PCT Regla 71.1)**

De: la Administración encargada del examen preliminar internacional

A: GERVASI, Gemma. NOTARBARTOLO & GERVASI S.P.A., Corso di Porta Vittoria 9, I-20122 Milano, ITALIA

RECIBIDO: 26 de enero de 2005 – NOTARBARTOLO & GERVASI-MILANO

Fecha de envío: 24.01.2005

Referencia del expediente del solicitante o del agente: 3739PTWO/AG/la

NOTIFICACIÓN IMPORTANTE

Solicitud Internacional N° PCT/EP 03/11238

Fecha de presentación internacional: 10/10/2003

Fecha de prioridad: 10/10/2002

Solicitante: TENARIS CONNECTIONS AG y otros

1. Por la presente se notifica al solicitante que la Administración Encargada del Examen Preliminar transmite junto con la presente el informe del examen preliminar internacional y sus anexos, si los hubiere, respecto de la solicitud internacional.

2. Se envía a la Oficina Internacional para que se informe a todas las Oficinas seleccionadas.

3. A solicitud de cualquiera de las Oficinas seleccionadas, la Oficina Internacional preparará una traducción al inglés del informe (pero no de los anexos) y enviará dicha traducción a las oficinas mencionadas.

4. Recordatorio

El solicitante debe ingresar en la fase nacional ante cada Oficina seleccionada efectuando diversos trámites (presentación de traducciones y pago de tasas nacionales) dentro de los 30 meses de la fecha de prioridad (o más adelante en algunas Oficinas) (Artículo 39 (1)) (véase también el recordatorio enviado por la Oficina Internacional con el Formulario PCT/IB/301).

Cuando se debe presentar una traducción de la solicitud internacional a una

Oficina seleccionada, dicha traducción debe contener una traducción de todos los anexos del informe del examen preliminar internacional. Es responsabilidad del solicitante preparar y suministrar dicha traducción en forma directa a cada Oficina respectiva.

Para obtener más detalles sobre los plazos y otros requisitos aplicables en las Oficinas seleccionadas, véase el Volumen II de la Guía del Solicitante de PCT.

Se llama la atención del solicitante respecto del Artículo 33 (5) el cual provee los criterios de novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial descritos en el Artículo 33(2) a (4) los cuales se establecen al solo efecto del examen preliminar internacional y que "cualquier país contratante puede aplicar criterios adicionales o diferentes a los efectos de decidir si, en dicho Estado, las invenciones reivindicadas son patentables o no" (véase también el Artículo 27(5)). Dichos criterios adicionales se pueden relacionar, por ejemplo, con excepciones a la patentabilidad, requisitos para permitir la revelación, claridad, y sustento de las reivindicaciones.

Nombre y dirección postal de la IPEA:

Oficina europea de patentes

D-80298 Munich

(siguen datos de teléfono, télex y fax).

Funcionario autorizado: Hödl, S.

Tel: 49 89 2399-6074

(Página siguiente)

(Al pie): Formulario PCT/IPEA/409 (carátula) (enero de 2004)

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

(PCT artículo 36 y Regla 70)

Referencia del expediente del solicitante o del agente: 3739PTWO/AG/la.

PARA REALIZAR TRÁMITES POSTERIORES: Ver la notificación de transmisión del Informe de Examen Preliminar Internacional (Formulario PCT/IPEA/416)

Solicitud Internacional N° PCT/EP 03/11238

Fecha de presentación Internacional: 10/10/2003

Fecha de prioridad: 10/10/2002

1. Este informe de examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Autoridad del examen preliminar Internacional y es comunicado al solicitante de acuerdo al artículo 36.

2. Este INFORME consta de un total de 4 hojas, incluyendo esta carátula.

Este informe también incluye ANEXOS, es decir, páginas de la memoria, las reivindicaciones y/o los dibujos que han sido modificado y que son la base de este informe y/o páginas que contienen rectificaciones realizadas ante esta Autoridad (véase Regla 70.16 y Artículo 607 de las Instrucciones Administrativas bajo el PCT).

Dichos anexos constan de un total de 2 páginas.

3. Este informe contiene indicaciones relativas a los siguientes puntos:

I -Fundamento del informe

V -Declaración justificada conforme al Artículo 66(2)(a)(ii) con respecto a la novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que sustenten tal declaración.

Fecha de presentación de la solicitud: 06/05/2004

Fecha de finalización de este informe: 24/01/2005

Nombre y dirección postal de la autoridad del examen preliminar Internacional:

Oficina europea de patentes

D-80298 Munich

(siguen datos de teléfono, télex y fax).

Funcionario autorizado: Dauvergne, B.

Tel: 49 89 2399-7527

(Página siguiente)

(Al pie): Formulario PCT/IPEA/409 (enero 2004)

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N° PCT/EP 03/11238

I. Base del informe

1. Con respecto a los elementos de la solicitud internacional (Las hojas de reemplazo que han sido suministradas a la Oficina Receptora en respuesta a una invitación conforme al Artículo 14, se mencionan en este informe como "conforme

a su presentación original" y no se anexan a este informe dado que no contienen modificaciones (Reglas 70.16 y 70.17):

Memoria Descriptiva, Páginas:

1-8, conforme a su presentación original

Reivindicaciones, N°:

-15. recibidas el 21/10/2004 con carta del 19/10/2004

Dibujos, Páginas:

1/3, 3/3 conforme a su presentación original

2. Con respecto al idioma, todos los elementos marcados precedentemente fueron proporcionados a esta Autoridad en el idioma en que se presentó la solicitud internacional, salvo indicación en contrario en este ítem.(en blanco)

3. Con respecto a cualquier secuencia de nucleótidos y/o aminoácidos descrita en la solicitud internacional, el examen preliminar internacional se llevó a cabo en base al listado de secuencias: (en blanco).

4. Las modificaciones han ocasionado la anulación de:

(en blanco)

5. El presente informe ha sido formulado como si no se hubiesen presentado (algunas) de las modificaciones, que se ha considerado que iban más allá de la exposición de la invención tal como fue presentada (Regla 70.2.c)). (en blanco)

(Cualquier hoja de reemplazo que contenga dichas modificaciones debe ser mencionada bajo el punto 1 y adjuntarse a este informe)

6. Observaciones adicionales, si son necesarias: (en blanco)

V. Declaración justificada conforme al Artículo 35(2) con respecto a novedad, actividad inventiva o aplicabilidad Industrial; citas y explicaciones que sustentan esta declaración.

1. Declaración

Novedad (N) **Sí:** **Reivindicaciones: 1-15**

No: Reivindicaciones

Actividad inventiva: (IS) Sí: Reivindicaciones: 1-15

No: Reivindicaciones:

Aplicabilidad industrial (IA): **SI:** **Reivindicaciones 1-15**

No: Reivindicaciones:

2. Citas y explicaciones: ver hoja adicional.

(Al pie): Formulario PCT/Hoja adicional/409 (Hoja 1) (EPO abril 1997)

Informe del examen preliminar Internacional – Hoja Adicional

Solicitud Internacional N° PCT/EP 03/11238

Re. Ítem V

Declaración fundamentada con respecto a la novedad, actividad inventiva o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que respaldan tal declaración.

Se hace referencia a los siguientes documentos:

D1: US-A-6 027 145 (INOUE RYUSUKE y colaboradores) 22 de Febrero de 2000 (22-02-2000)

Diferencia con el arte anterior disponible:

Reivindicación 1:

A partir de D1 se conoce un segmento de caño de longitud definida para la industria de la extracción de petróleo, que tiene una porción central con una pared substancialmente cilíndrica y por lo menos una porción roscada en su extremo (ver Fig. 1).

Del Ejemplo 3 col. 25 (o Ejemplo 4) se puede deducir que por lo menos la superficie de la porción roscada en el extremo tiene una rugosidad de superficie comprendida entre 2,0 μm y 6 μm (Nitruado 2 μm), dicha superficie está recubierta por una capa uniforme (capa de manganeso) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco.

Esa capa, sin embargo, no se aplica a la superficie del metal sino a una superficie ya tratada por nitruado.

Además, en la capa de epoxi usada en D1 no se menciona el uso de partículas de Zn.

Reivindicación 9:

En D1 Ejemplo 6 la superficie roscada es considerada luego de aplicar sobre la misma una capa de manganeso. Al recubrir la rosca, el recubrimiento de lubricante sólido inhibirá la corrosión.

Sin embargo, en el caso de D1 el sistema de protección de la superficie que incluye el lubricante sólido no puede estar constituido por solamente una capa, porque cuando se aplica el molibdeno ya ha sido aplicada una capa de

recubrimiento de manganeso.

Tales características no están presentes en D1 y obviamente no se pueden sacar como conclusión a partir de dicho documento.

La presente invención, tal como se define en las reivindicaciones 1 y 9, cumple así con los requerimientos de novedad y actividad inventiva establecida en los artículos 33.2 y 33.3 del PCT.

Las reivindicaciones 2 a 6 y la reivindicación 11 detallan características y realizaciones adicionales de un aparato que satisface los requerimientos de la reivindicación 1.

Las reivindicaciones 10 y 11 detallan características y realizaciones adicionales de un aparato que satisface los requerimientos de la reivindicación 9.

La reivindicación 12 se refiere a un método para hacer una porción roscada en un extremo de acuerdo a las reivindicaciones 1 a 11.

Las reivindicaciones 13-15 se refieren a un método para hacer una porción roscada en un extremo de acuerdo a las reivindicaciones 1 a 10.

Ciertas observaciones sobre la solicitud Internacional

La descripción debería estar de acuerdo con las reivindicaciones.

CAÑO ROSCADO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL (TB4)

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Un segmento de caño (1) de longitud definida para la industria de la extracción de petróleo, hecho de un metal, que tiene una porción central con una pared substancialmente cilíndrica y por lo menos una porción roscada en su extremo (3,4) recubierta con un sistema para la protección de la superficie, caracterizado porque por lo menos la superficie de metal de la porción roscada en su extremo (3,4) tiene una rugosidad de superficie (Ra) comprendida entre 2,0 μm y 6,0 μm , y donde dicho sistema para la protección de la superficie está constituido por una primera capa uniforme (7) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco compuesto por una resina epoxi que contiene partículas de Zn y una segunda capa uniforme (8) de un recubrimiento lubricante seco que cubre dicha primera capa (7).
2. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 1, donde la primera capa (7) tiene un espesor comprendido entre 10 y 20 μm .
3. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 1, donde la segunda capa (8) está compuesta por un ligante inorgánico y una mezcla de partículas de lubricante sólido, uno de los cuales es disulfuro de molibdeno.
4. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 3, donde la segunda capa (8) tiene un espesor comprendido entre 10 y 20 μm .
5. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 1, donde dicha porción roscada en su extremo tiene una envolvente cónica o frusto-cónica.
6. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 1, donde dicha porción roscada en su extremo tiene una envolvente cilíndrica.
7. El segmento de caño de acuerdo a las reivindicaciones 5 o 6, donde el caño está roscado como miembro macho de una conexión.
8. El segmento de caño de acuerdo a las reivindicaciones 5 o 6, donde el caño está roscado como miembro hembra de una conexión.
9. Un segmento de caño (1,2) de longitud definida para la industria de la extracción de petróleo o gas, hecho de un metal, que tiene una porción central con una pared substancialmente cilíndrica y por lo menos una porción roscada en su extremo (3,4) recubierta con un sistema para la protección de la superficie,

caracterizado porque por lo menos la superficie de metal de la porción roscada en su extremo (3,4) tiene una rugosidad de superficie (Ra) comprendida entre 2,0 μm y 6,0 μm , y donde dicho sistema para la protección de la superficie está constituido por una capa uniforme (9) hecha de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco que contiene una dispersión de partículas de lubricante sólido.

10. El segmento de caño de acuerdo a la reivindicación 9, donde la capa uniforme (9) contiene una dispersión de partículas de disulfuro de molibdeno.

11. Una unión roscada para la industria de extracción de petróleo o gas formada por miembros, donde dichos miembros son caños roscados macho y hembra con rosca macho y hembra respectivamente, donde por lo menos uno de los caños miembros de la unión tiene una porción roscada con características de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

12. Un proceso para hacer una porción roscada en un extremo de un caño metálico para la industria de extracción de petróleo con características de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende los pasos de:

proporcionar al metal que forma el caño por lo menos cerca de la porción roscada una rugosidad de superficie (Ra) con un valor comprendido entre 2,0 μm y 6,0 μm ; proporcionar una primera capa uniforme (7) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco sobre la superficie del metal por lo menos cerca de la porción roscada;

proporcionar una segunda capa uniforme (8) de recubrimiento lubricante seco sobre la primera capa uniforme (7) de recubrimiento inhibidor de corrosión por lo menos cerca de la porción roscada.

13. El proceso para hacer una porción roscada en un extremo de un caño metálico para la industria de extracción de petróleo o gas con características de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende los pasos de:

proporcionar al metal que forma el caño por lo menos cerca de la porción roscada una rugosidad de superficie (Ra) con un valor comprendido entre 2,0 μm y 6,0 μm ; proporcionar sobre la superficie del metal que forma el caño por lo menos cerca de la porción roscada una primera capa uniforme (9) de un recubrimiento inhibidor de corrosión seco que contiene una dispersión de partículas de lubricante sólido.

14. El proceso de acuerdo a las reivindicaciones 12 o 13, donde la rugosidad (Ra)

de la superficie del metal se logra por medio de un granallado con abrasivo.

15. El proceso de acuerdo a las reivindicaciones 12 o 13, donde la rugosidad (Ra) de la superficie del metal se logra por medio de la deposición de una capa de fosfato sobre la superficie del metal.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT
(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

GERVASI, Gemma
Notarbartolo & Gervasi S.p.A.
Corso di Porta Vittoria 9
I-20122 Milan
Italy

Date of mailing (day/month/year) 24 February 2004 (24.02.2004)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 3739PTWO/er	
International application No. PCT/EP2003/011238	International filing date (day/month/year) 10 October 2003 (10.10.2003)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 10 October 2002 (10.10.2002)
Applicant TENARIS CONNECTIONS AG et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
3. (If applicable) An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Office, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
10 Octo 2002 (10.10.2002)	RM2002A000512	IT	12 Febr 2004 (12.02.2004)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Thomas ROCHAIX (Fax 338 8970)
Facsimile No. (41-22) 338.89.70	Telephone No. (41-22) 338 8997

PCT/EP2003/011238

PATENT COOPERATION TREATY

de a
fe

*Special
in Argentina
submit*

PCT

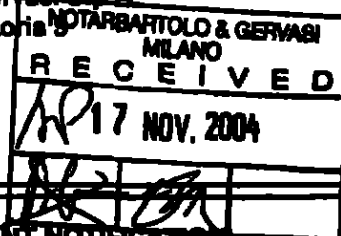
NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

GERVASI, Gemma
Notarbartolo & Gervasi S.p.A
Corso di Porta Vittoria 9
I-20122 Milan
Italy



IMPORTANT NOTIFICATION

Date of mailing (day/month/year) 09 November 2004 (09.11.2004)	
Applicant's or agent's file reference 3739PTWO/er	
International application No. PCT/EP2003/011238	International filing date (day/month/year) 10 October 2003 (10.10.2003)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

TENARIS CONNECTIONS AG
Poststrasse 409
FL-9491 Ruggel
Liechtenstein

State of Nationality

LI

State of Residence

LI

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

TENARIS CONNECTIONS AG
Bahnhofstrasse 7
Postfach 48
FL-9494 Schaan
Liechtenstein

State of Nationality

LI

State of Residence

LI

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☒ the elected Offices concerned
☒ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 338.89.70

Authorized officer

Peggy Steunenberg

Telephone No. (41-22) 338 9482



NOTARBARTOLO & GERVASI

Dr. G. Gervasi	Dr. S. Lorenzi	Dr. G. Giusto
Dr. D. Pallini Gervasi	Dr. S. Mizzi	Dr. R. Appoloni
Dr. A. Pallini Gervasi	Ing. B. Cinquantini	Ing. C. Borsano
	Ing. M. Bonatto	Dr. R. Previtera
	Dr. E. Mauri	Ing. A. Celona
Dr. G. Zucchini	Dr. M.L. Quadri	
Dr. L. Piccolo	Dipl.-Chem.S.Weisgerber	Dr. P. Poà
Dr. G. Moretti	Ing. G. Chailé	Dr. R. Mariani
Dr. R. Ascensio	Dr. R. Garzia	Dr. E. Vasco
Dr. M.V. Primiceri	Dr. E. Sani	Ing. D. Dall'Anese
Dr. L. Brighenti	Dr. E. Gravina	
Dr. G. Mariani	Dr. E. Fano	Avv. E. Racca
Dr. F. Orti	Ing. P. De Anna	Avv. P. Sanzi Sartori
Dr. P. Gerli	Dr. M. Antonini	Avv. M. Caramelli
Dr. C. Hewitt	Dr. P. Gnammi	Avv. L. S. Ghedini
Dr. U. Pallini	Dr. F. Cioni	Avv. P. Stefanelli
Dr. S. Brazzini	Ing. M. Savi	Dr. J. Grafier
Dr. S. Poncemoni		

The International Bureau of WIPO
PCT Section
34, chemin des Colombettes
1211 GENEVA 20
SWITZERLAND

Milan, 14 September 2004

Re: International Application No. PCT/EP03/04459
filed on 29 April 2003
in the name of TENARIS CONNECTIONS AG
Our ref. 3378PTWO/er

International Application No. PCT/EP03/05165
filed on 16 May 2003
in the name of TENARIS CONNECTIONS AG
Our ref. 3422PTWO/er

International Application No. PCT/EP03/09870
filed on 6 September 2003
in the name of TENARIS CONNECTIONS AG
Our ref. 3640PTWO/er

International Application No. PCT/EP03/11238
filed on 10 October 2003
in the name of TENARIS CONNECTIONS AG
Our ref. 3739PTWO/er

With reference to the above case, we inform you that the new address of the applicant is:

TENARIS CONNECTIONS AG
Bahnhofstrasse 7
Postfach 48
FL 9494 SCHAAN Liechtenstein.

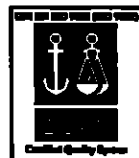
20122 Milano Italy
80336 Munich Germany
6900 Lugano Switzerland
50123 Firenze Italy
00198 Roma Italy
35137 Padova Italy
10121 Torino Italy

Corso di Porta Vittoria, 9
Beveriarling 21
Via Besso, 9
Lungarno A. Vespucci, 24
Via Savola, 82
Largo Europa, 16
Corso Re Umberto, 8

Telephone
+39 02 5417991
+49 (0)89 5170163
+41 091 9864230
+39 055 284487-284488
+39 06 8841898-85305418
+39 049 8784447
+39 011 4407733-5815545

Telex
+39 02 54179920
+49 (0)89 51701650
+41 091 9864231
+39 055 280862
+39 06 8841897
+39 049 8788013
+39 011 5579080

E-mail
notago@ngpatent.it
mail@ngpatent.de
ngpatent@ticino.com
notago@ngpatent.it
notagerm@ngpatent.it
notagcpd@ngpatent.it
notageto@ngpatent.it



[Handwritten signature]

NOTARBARTOLO & GERVASI S.p.A. - www.ngpatent.com

Capitale Sociale interamente versato € 500.000 - Codice Fiscale 02612760963 - Partita IVA 11980320151 - Reg. Imp. 1522518 Trib. di Milano

PATENTS, TRADE MARKS, DESIGN, COPYRIGHT, PATENT AND TRADE MARK ATTORNEYS



Please notify the relevant Authorities and the elected offices in order to enter the national phases.

Respectfully submitted,

The Representative


GERVASI Gamma

NOTARBARTOLO & GERVASI

c.c. EUROPEAN PATENT OFFICE
Erhardtstrasse 27
D-80298 MÜNCHEN
GERMANY

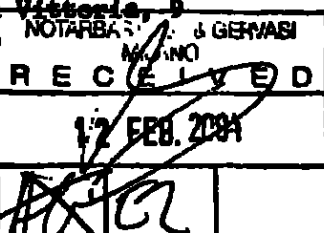
PATENT COOPERATION TREATY

From the RECEIVING OFFICE

PCT

To:

Gervasi, Gemma
NOTARBARTOLO & GERVASI S.P.A.
Corso di Porta Vittoria, 9
I-20122 Milano
ITALIE



NOTIFICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION NUMBER AND OF THE
INTERNATIONAL FILING DATE

(PCT Rule 20.5(c))

Date of mailing
(day/month/year)

10.02.2004

Applicant's or agent's file reference
3739PTWO/ER

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/EP 03/11238

International filing date (day/month/year)
10/10/2003

Priority date (day/month/year)
10/10/2002

Applicant
TENARIS CONNECTIONS AG

Title of the invention

1. The applicant is hereby notified that the international application has been accorded the international application number and the international filing date indicated above.
2. The applicant is further notified that the record copy of the international application was transmitted to the International Bureau on the above date of mailing.

3. ☐ Other: _____

* The International Bureau monitors the transmittal of the record copy by the receiving Office and will notify the applicant (with Form PCT/IB/301) of its receipt. Should the record copy not have been received by the expiration of 14 months from the priority date, the International Bureau will notify the applicant (Rule 22.1(c)).

Name and mailing address of the Receiving Office
 European Patent Office, P.B. 3818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

S.O. RASMUSSEN
Sine One

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
22 April 2004 (22.04.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/033951 A1

- (51) International Patent Classification⁷: F16L 58/18, 15/00

(21) International Application Number: PCT/EP2003/011238

(22) International Filing Date: 10 October 2003 (10.10.2003)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Date: RM2002A000512 10 October 2002 (10.10.2002) IT

(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LJ, MC, NL, PT, RO, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (71) Applicant (*for all designated States except US*): TENARIS CONNECTIONS AG [LI/LI]; Poststrasse 409, FL-9491 Ruggel (LI).

(72) Inventors; and

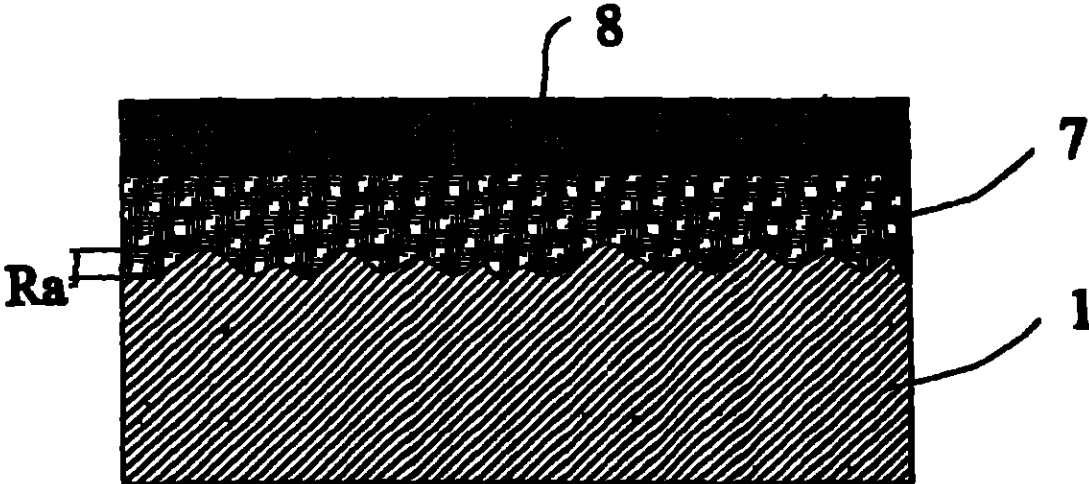
(73) Inventors/Applicants (*for US only*): DELL'ERBA, Diego [AR/AR]; Posyredon 581, B2804GWE Campana (AR). CARCAGNO, Gabriel, E. [AR/AR]; Berutti 495, Campana (B) (AR).

(74) Agent: GERVASI, Gemma; Notarbartolo & Gervasi S.p.A., Corso di Porta Vittoria 9, I-20122 Milan (IT).
- Declaration under Rule 4.17:
— *of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only*

Published:
— *with international search report*
— *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments*

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: THREADED PIPE WITH SURFACE TREATMENT



(57) Abstract: A threaded metallic pipe for oil extraction industry has a threaded end portion with treated surface in which the metal surface has a roughness (Ra) comprised of 2,0 µm and 6,0 µm, which is covered by a uniform layer (7) of a dry corrosion inhibiting coating and a second uniform layer (8) of dry lubricant coating. Alternatively the layers (8, 9) combined into one uniform layer (9) of a dry corrosion inhibiting coating containing a dispersion of particles of solid lubricant.

WO 2004/033951 A1

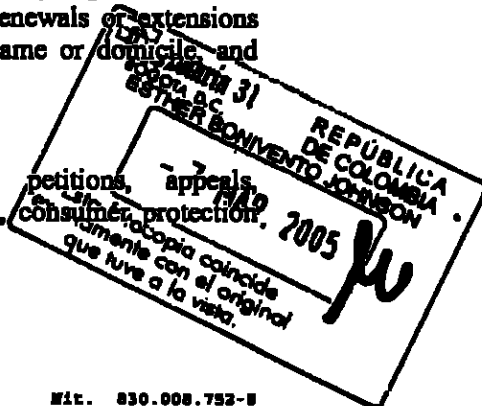
PARRA, RODRÍGUEZ & CAVELIER

A-2 60
Carrera 9 No. 74-08 Of. 504
Bogotá, D. C. Colombia
Teléfono: +57(1) 376 4200
Fax: +57(1) 376 1707
prc@prc-laws.com

POWER OF ATTORNEY

The corporation **TENARIS CONNECTIONS AG**, at present carrying out its purpose, acting through its legal representative, formed and existing according to the laws of **Liechtenstein** with registered offices at **Bahnhofstrasse 7 - Postfach 48 - FL 9494 Schaan, Liechtenstein**, hereby appoints **Ernesto Cavelier**, with TPA 11.519, **Bernardo Rodríguez Ossa**, with TPA 41.858, **Alvaro Parra Gómez**, with TPA 47.452, and **Helena Camargo Williamson**, with TPA 76985, all of them with offices at Cra. 9 No. 74-08 Of. 504, Bogotá DC, Colombia, in this same order, as its true and lawful attorney, to represent it before any person, administrative or judicial entities, arbitrator, mediator, court or board of arbitration or conciliation, or before any authority for the purpose of obtaining and maintaining the protection of its industrial property rights and acting in the defense of such rights, being empowered for such purpose to:

1. Apply for, follow the respective proceedings and obtain or register patents of invention, utility models, industrial designs, plant varieties, trademarks, slogans, names and signs and denominations of origin, and their renewal and extension, assignment thereof, registration of change of name and domicile, and of agreements and licenses thereon, and for registration of transfer of technology contracts;
2. Apply for protection of its authors rights, and its industrial secrets and know-how, follow the respective proceedings, obtain, and register them;
3. Apply for, follow the respective proceedings, and obtain sanitary registrations and permits for its products, and operating licenses, as well as renewals or extensions thereof, assignment of the same, registration of change of name or domicile, and registration of agreements and licenses in relation thereof;
4. File oppositions, observations, claims, reconsideration petitions, appeals, administrative or judicial cancellation actions, nullity actions, consumer protection.



NIT. 830.008.752-8

2



Consulado de Colombia

Berna

AUTENTICACION DE FIRMA No.

0104

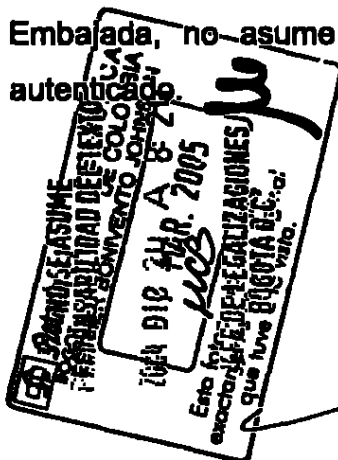
BERNA, 12 DE NOVIEMBRE 2004

El Suscrito Segundo Secretario Encargado
de las funciones consulares de la embajada de la república de Colombia

CERTIFICA

Que la señora SYBILLE RITTER que autoriza el presente documento, ejerce legalmente en la fecha expresada, las funciones de Oficial de la Cámara de Comercio del PRINCIPADO DE LIECHTENSTEIN y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos, son los que usa y acostumbra en sus actos oficiales, de acuerdo con el registro que se lleva en este Consulado.

El Suscrito Segundo Secretario Encargado de las Funciones Consulares de la Embajada, no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento autenticado.



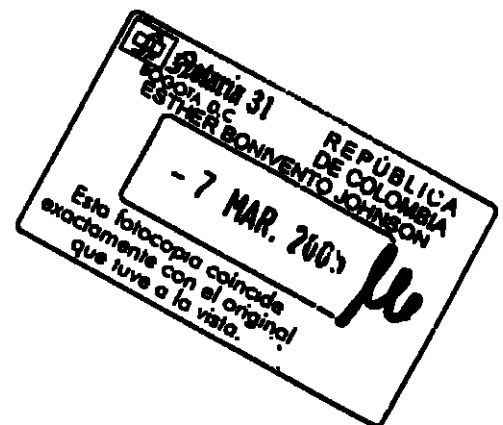
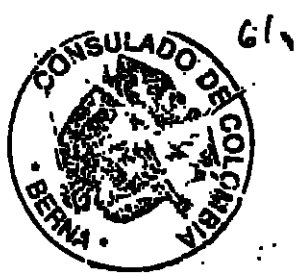
Jose Maria Maroso Portoglia
Segundo Secretario E. C.



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

300778

Jose Maroso
Cuya firma aparece en el
documento desempeña
las funciones indicadas



PARRA, RODRÍGUEZ & CAVELIER

actions, protection of industrial secrets and other actions related to rights derived from the above mentioned matters and against unfair competition and restraint of trade, actions related to obtaining or exploiting licenses, as well as intervention in civil, commercial, criminal, administrative contentious and police proceedings, all in relation to actions or proceedings initiated by the grantor or by third parties against or in relation to the grantor;

5. Conciliate, cancel, settle, compromise, desist, receive and take possession of the subject matter of litigation and renounce or desist rights granted or in the process of being granted, and admit the facts in legal proceedings;
6. Ratify or not the acts undertaken by a self-appointed agent;
7. Receive service of process and appoint attorneys, resign and substitute the present power of attorney and revoke the substitutions.

The grantor shall pay each and every one of the attorneys for the costs, claims, expenses and liabilities of any nature, incurred by each one of the attorneys in relation with this power of attorney and shall ratify and confirm all acts undertaken by the attorneys in relation with this power of attorney, except in the cases of default, negligence or acts carried out in contradiction to the express instructions of the grantor.

This power of attorney shall be ruled and interpreted by the laws of the Republic of Colombia, which govern it in its entirety.

Given and signed at Schaan today, the 20 of August of 2004

By Bryan Jeeves OBE / Director

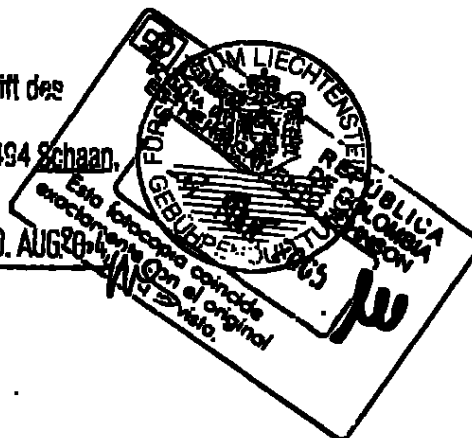
Zur Beglaubigung der Unterschrift des Herrn
Malk Schädlar, Beglaubigungsperson beim Fürstl.
Liecht. Landgericht, Vaduz, sowie dessen
Amtsiegel.

20. Aug. 2004

REGIERUNGSKANZLEI

Verwaltungs-Abteilung

Die Echtheit der Unterschrift des
Herrn Bryan JEEVES,
Bahnhofstrasse 7, FL-9494 Schaan,
wird amtlich bestätigt.
Fürstliche Landgericht
Vaduz, den 20. AUG 2004



5165-489
Ingles-Alameda

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

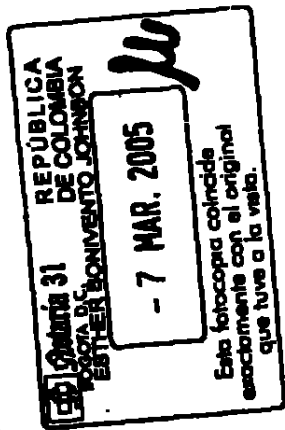
Land: Fürstentum Liechtenstein

1. Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Herrn Malik Schädler
3. in seiner Eigenschaft als Regisubigungs-person beim
Fürstl. Liecht. Landgericht
4. als ist versehen mit dem Siegel/Stempel des (des)
Fürstl. Liecht. Landgerichtskanzlei

Bestätigt **10.6. Sep. 2004**

5. in 8490 Vaduz
6. durch Regierungskanzlei Vaduz
7. unter Nr. 10.6. Sep. 2004
8. Siegel
9. Unterzeichnung

Syblle Rittler
Verwaltungs-Angehörige



TRADUCCION DEL ALEMÁN

El documento a traducir es parte del documento "Power of attorney", cuyas firmas fueron autenticadas por el Tribunal Regional de Vaduz el 20 de agosto 2004, y está unido por el sello del Consulado de Colombia en Berna. Legalizado por el Ministerio de Relaciones de Colombia el 24.12.2004 bajo el Nr. 300778. Lleva el Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

REGISTRO MERCANTIL PUBLICO DE LIECHTENSTEN - REGISTRO PRINCIPAL

Hoja : 1 . Pagina 1

Número de Registro : FL-0001.530.607-6

Naturaleza jurídica : Sociedad Anónima

Fecha de Registro : 05.07.1996

Traslado 0980019

de : 0001.530.607-6/a

a : 1

Todas las anotaciones

Anotación : 1 Empresa , Nombre :

TENARIS CONNECTIONS AKTIENGESELLSCHAFT/ TENARIS
CONNECTIONS LIMITED

Ref. 1 Sede Schaan.

Ref. 1 Capital en acciones : 60'000.- - francos suizos

Paquete de acciones : 60 acciones nominales a 1'000.- - francos suizos

Ref. 1 . Representación / Dirección Postal :

c/o LEXADMIN TRUST REG.

Bahnhofstrasse 7

9494 Schaan

Ref. — Capital PS — Certificados de participación --

LUIS CARLOS FRANCISCO CASTILLO SERRANO

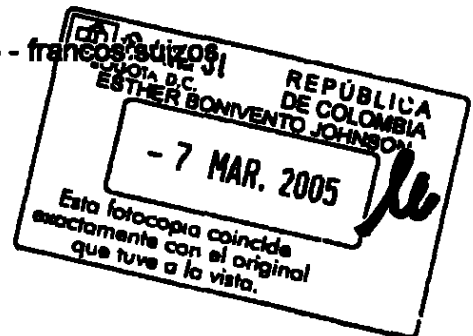
Traductor e Intérprete Oficial

Alemán - Español - Español - Alemán

Certificado de Fidelidad Profesional

Universidad Nacional de Colombia

RFS 0014 MINISTERIO DE JUSTICIA



△