



PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-098027- -00000-0000

Fecha: 2010-08-10 16:55:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

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: NEUBORG SKIN CARE GMBH & CO. KG Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania. Dirección: Mergenthaler Str. 40, 48268 Greven, Alemania Domicilio: Greven, Alemania		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@cavelier.com Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 35.456.344 T.P 23.555
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Rolf DANIELS Zur Gowie 21, 38226 Salzgitter, Alemania		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/EP2008/055760</u> Fecha: <u>09 de mayo de 2008</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2008/138894 A3</u> Fecha: <u>20 de noviembre de 2008</u>			
6 Título (54) <u>FÓRMULAS ESPUMOSAS SIN AGENTES TENSIOACTIVOS</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A61K 008/004</u>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	EP	<u>10 de mayo de 2007</u>	<u>07107950.3</u>
9	Comprobante de pago No.: <u>10-59,080</u> Comprobante de pago No.: <u>10-60,722</u> Comprobante de pago No.: <u>10-62,662</u> Comprobante de pago No.: <u>10-62,663</u>		Fecha: <u>21 de julio de 2010</u> Fecha: <u>27 de julio de 2010</u> Fecha: <u>02 de agosto de 2010</u> Fecha: <u>02 de gosto de 2010</u>

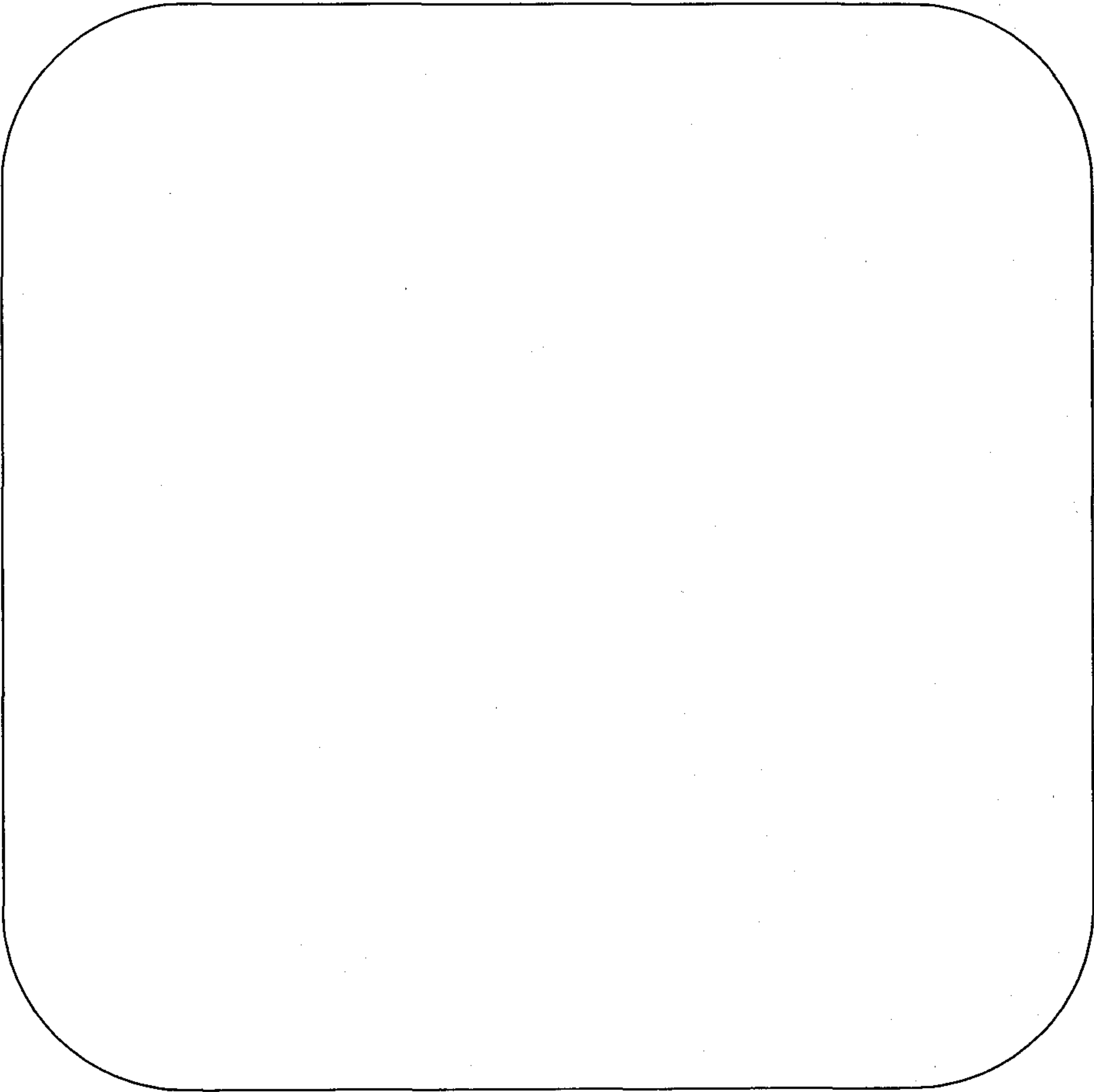
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 554.000.oo.
- ☒ Comprobante de pago por 15 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$390.000.oo.
- ☒ 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:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA :

Luz Clemencia De Paez
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

SCT

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2008/138894 A3

Descripción:

Páginas 19 en el idioma original

Páginas 16 en español

Reivindicaciones: Número (s) 25

Figuras: Número (s)

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

3. ☒ Extracto de publicación.

4. ☒ Petición de Restablecimiento de los derechos de acuerdo con la Regla 48 numeral 49.6 del Reglamento del PCT.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

**Notaría
Sexta**



DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 2

DE LA ESCRITURA NUMERO: 41129
FECHA: 06/Agosto/2010

ACTO O CONTRATO:
PODER ESPECIAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co



ESCRITURA PUBLICA NUMERO 4129
CUATRO MIL CIENTO VEINTINUEVE
DE FECHA: AGOSTO SEIS (6)
DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2.010)
OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6ª.) DEL
CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C.

ACTO: PODER

PODERDANTE: CAVELIER ABOGADOS

Nit. 860.041.367-3

APODERADOS:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344

NIDIA OSORIO LOPEZ

C.C. 39.787.682

OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA

C.C. 79.524.634

EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY

C.C. 52.006.265

JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL

C.C. 16.209.380

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí AMPARO
QUINTERO ARTURO Notaria(o) Sexta(o) (6) de este Círculo
Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes
términos:

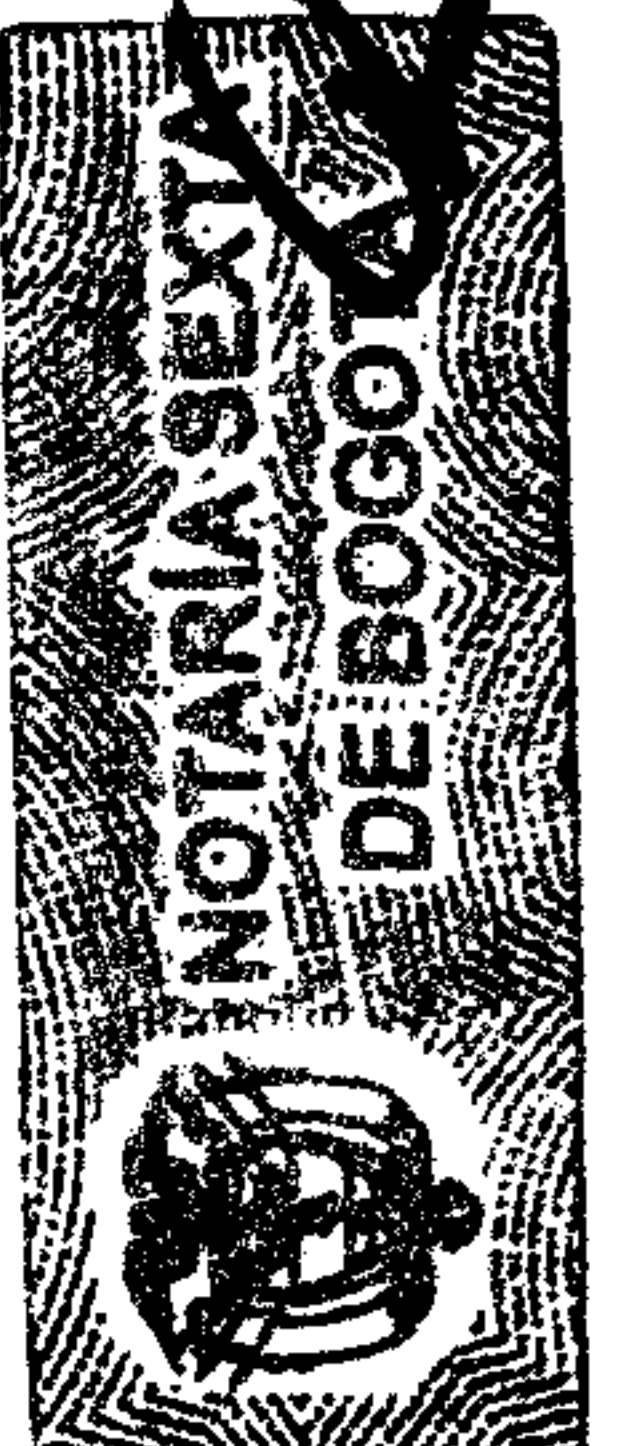
Compareció: con minuta escrita la señora ADRIANA ZAPATA GIRALDO, mayor
de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de ciudadanía
No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo:

ESTIPULACIONES

PRIMERA: Que obra en su calidad de Representante Legal de la sociedad
denominada CAVELIER ABOGADOS domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35,
Bogotá, Colombia.

SEGUNDA: Que NEUBORG SKIN CARE GMBH & CO.KG, sociedad constituida
y existente bajo las leyes de Alemania, domiciliada en Mergenthaler Str. 40,
48268 Greven, Alemania, designó a CAVELIER ABOGADOS como su
representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de
nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de
representación que se protocoliza.

TERCERA: Que en su carácter de representante legal de CAVELIER
ABOGADOS, y en desarrollo de la facultad otorgada por NEUBORG SKIN CARE
GMBH & CO.KG, confiere poder a los abogados LUZ CLEMENCIA DE PAEZ,



T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número **35.456.344** de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número **39.787.682** de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número **52.006.265** de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número **16.209.380** de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo 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, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos -----

b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, acción por infracción, concesión de licencias, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; acciones populares, de tutela y de cumplimiento; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. -----

CUARTO: Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO: Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del



01



* 9 4 7 1 9 8 3 7 *

6

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

12 DE JULIO DE 2010

HORA 16:09:43

R028844095

PAGINA: 1 de 3

* * * * *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)..

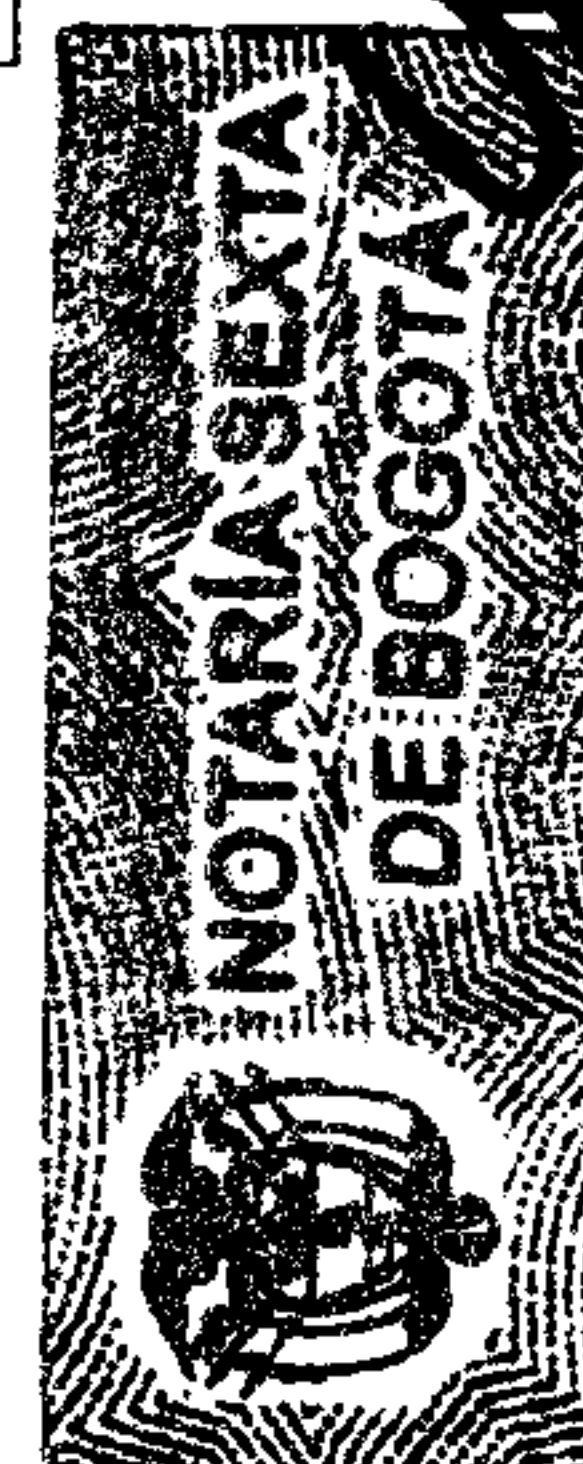
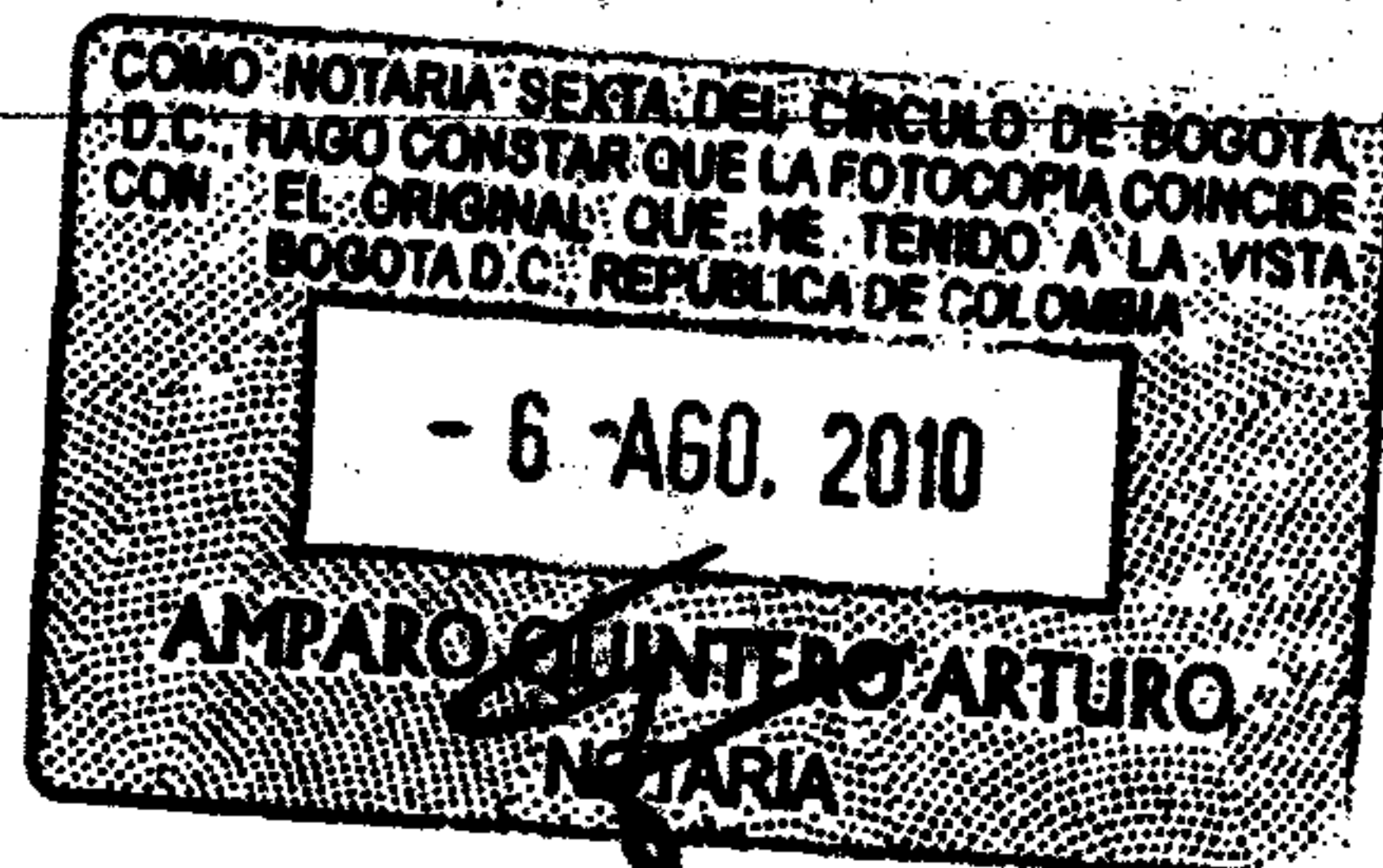
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243
1336	2010/03/16	0006	BOGOTA D.C.	2010/03/24	00012506

CERTIFICA:

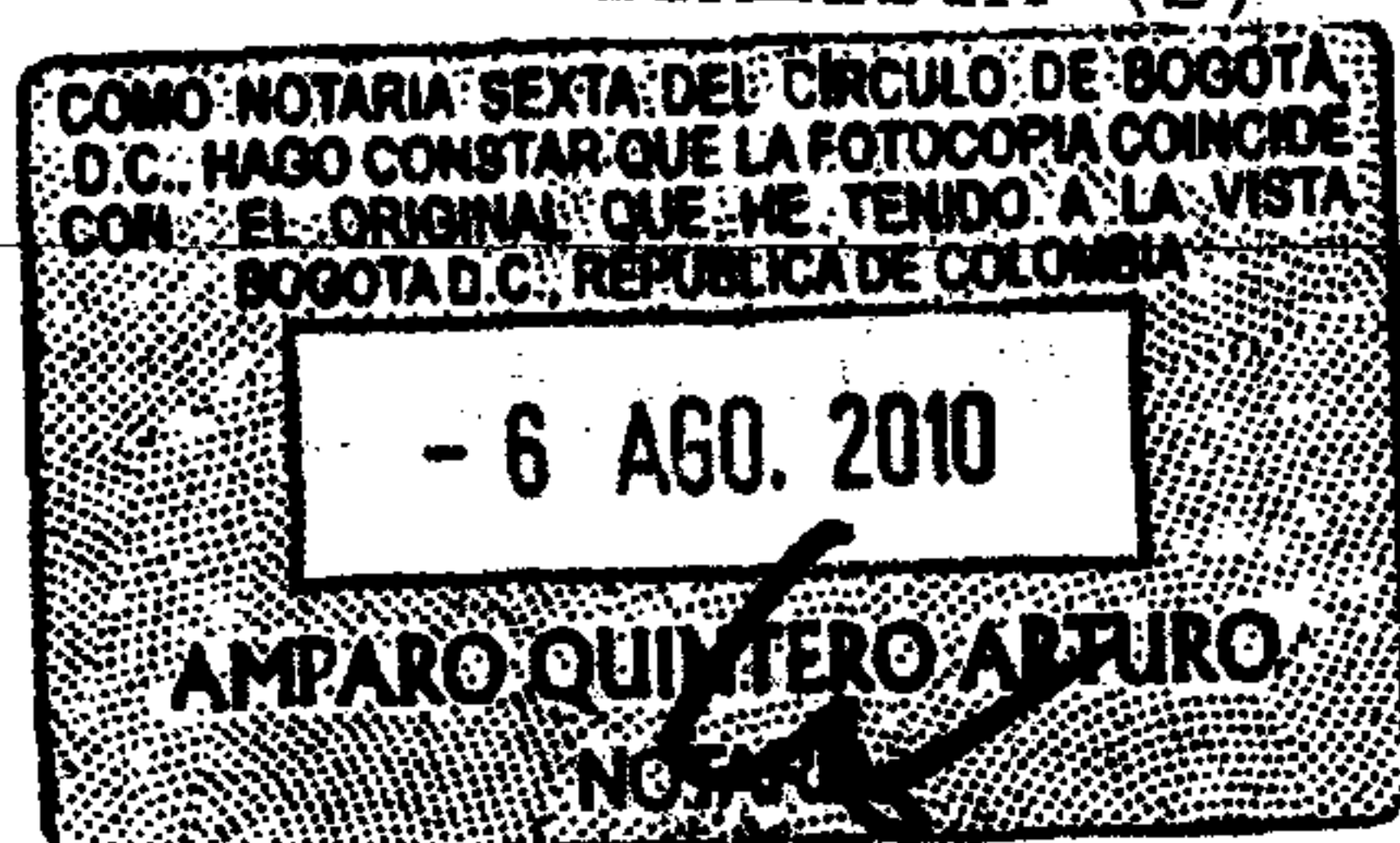
VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

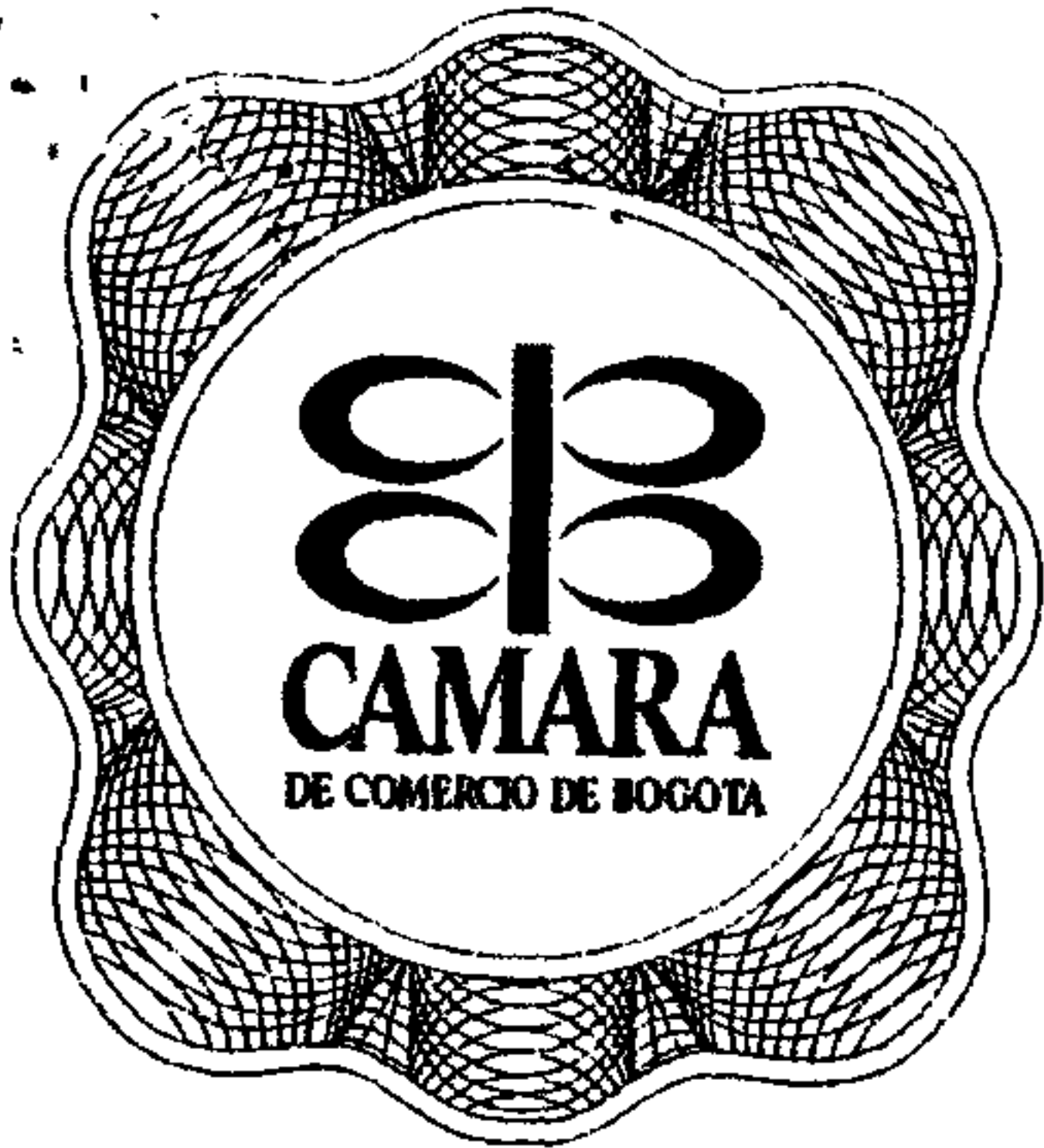
CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :
- SOCIO CAPITALISTA (S)





01



* 9 4 7 1 9 8 3 8 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

12 DE JULIO DE 2010

HORA 16:09:43

R028844095

PAGINA: 2 de 3

* * * * *

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

NO. CUOTAS: 8,800.00

N.I.T. 000008001722568

VALOR: \$8,800.00

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

NO. CUOTAS: 1,200.00

C.E. 000000000131100

VALOR: \$1,200.00

- SOCIO INDUSTRIAL (S)

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA

NO. CUOTAS: 0.00

C.C. 000000035456344

VALOR: \$0.00

CHAVARRO JORGE

NO. CUOTAS: 0.00

C.C. 000000016209380

VALOR: \$0.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 10,000.00

VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

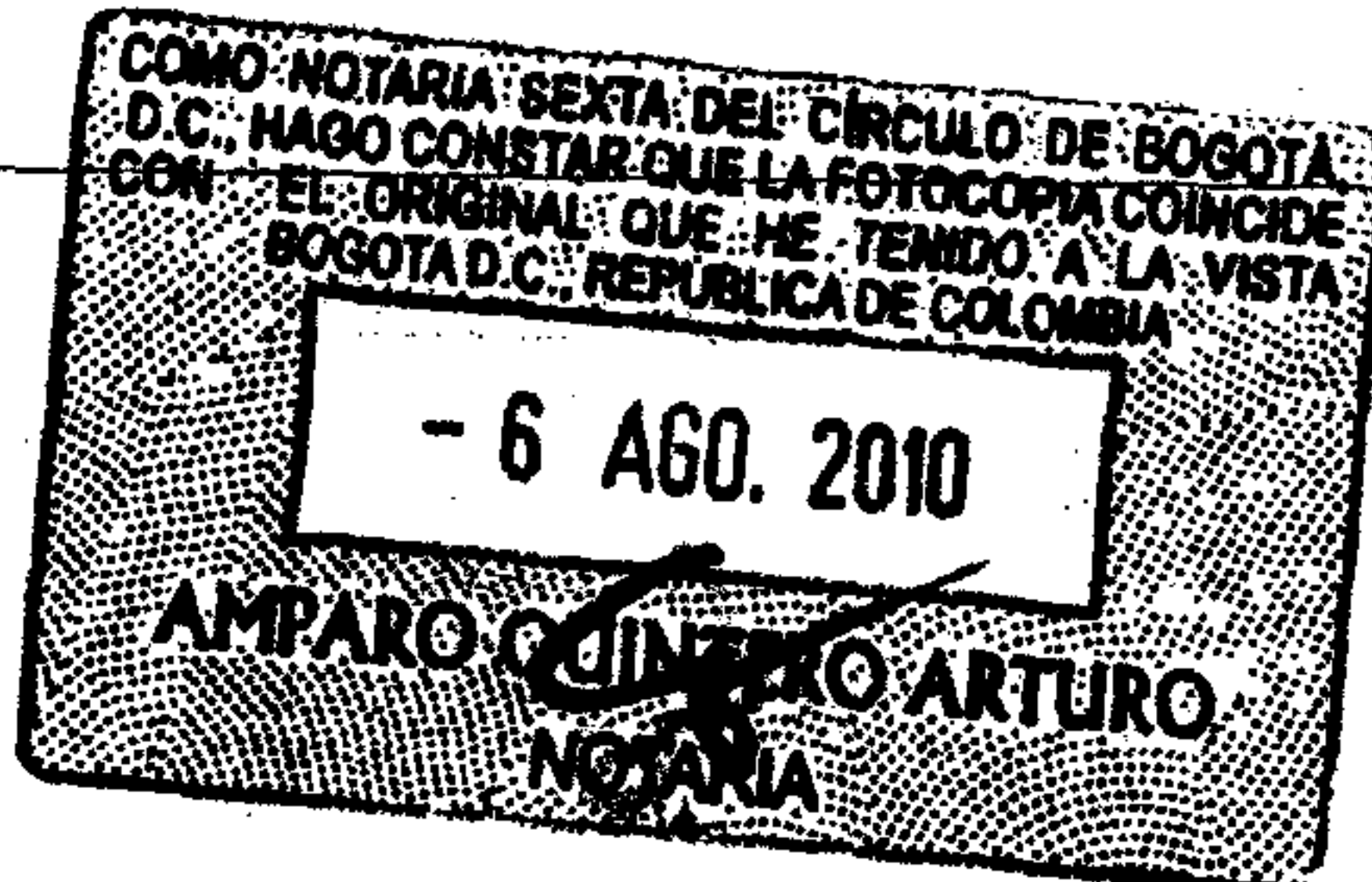
IDENTIFICACION

PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

QUE POR ACTA NO. 26 DE ASAMBLEA GENERAL DEL 13 DE MAYO DE 2010, INSCRITA EL 24 DE MAYO DE 2010 BAJO EL NUMERO 00012618 DEL LIBRO XIII,



FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTORA	
ZAPATA GIRALDO ADRIANA	C.C. 000000051680061
REPRESENTANTE LEGAL	
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568
REPRESENTANTE LEGAL	
GALLON GIRALDO CARLOS	C.C. 000000019066425
REPRESENTANTE LEGAL	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
SOCIO COLECTIVO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
SOCIO COLECTIVO	
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO	N.I.T. 000008001722568

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

QUE EL NOMBRAMIENTO DE GALLÓN GIRALDO CARLOS INSCRITO BAJO EL REGISTRO 00012618 DEL LIBRO XIII, SE DA EN SU CONDICIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO.

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

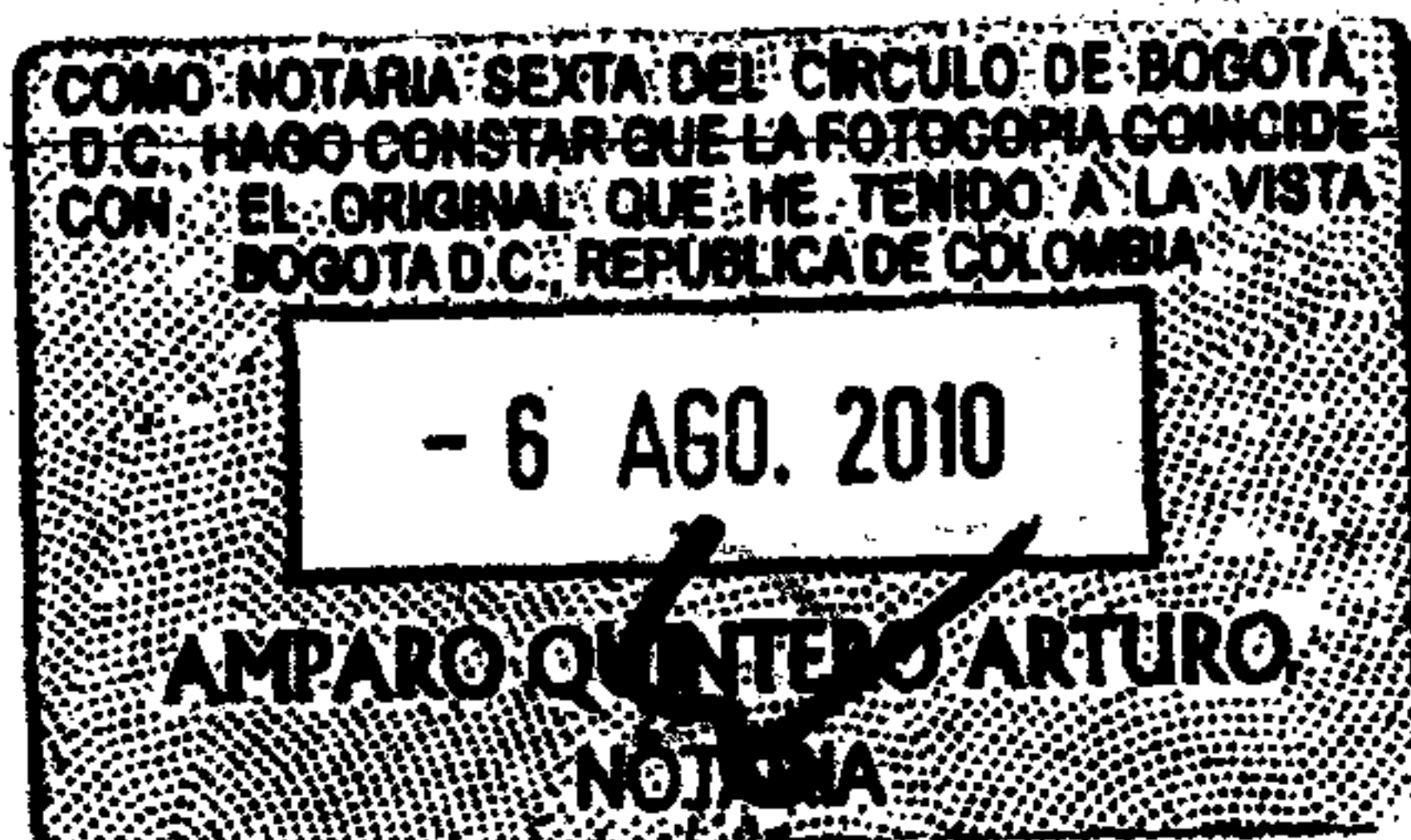
** REVISOR FISCAL **

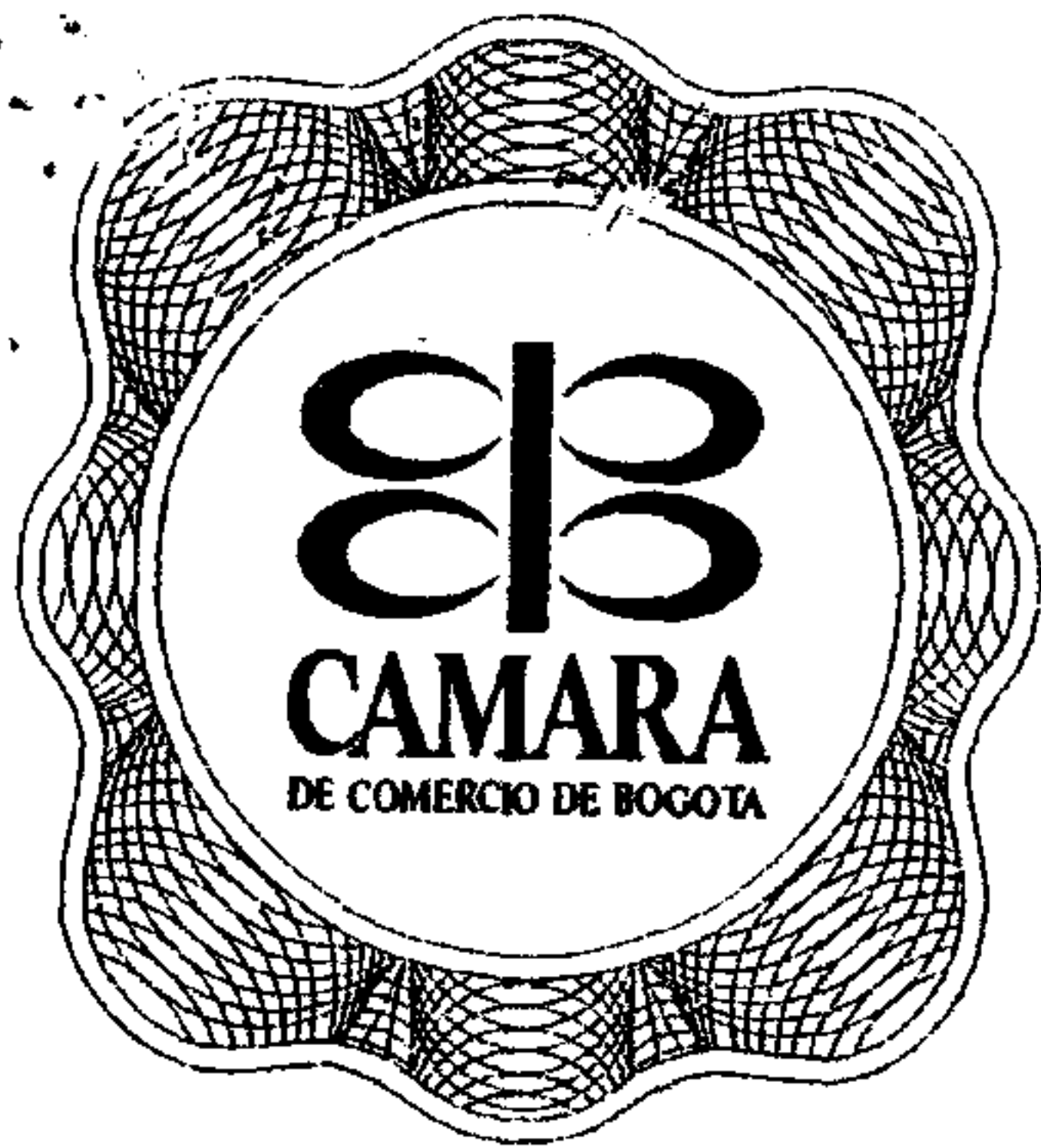
QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL	
RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO	C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.





01



* 9 4 7 1 9 8 3 9 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

12 DE JULIO DE 2010

HORA 16:09:43

R028844095

PAGINA: 3 de 3

* * * * *

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

* * *
* * *

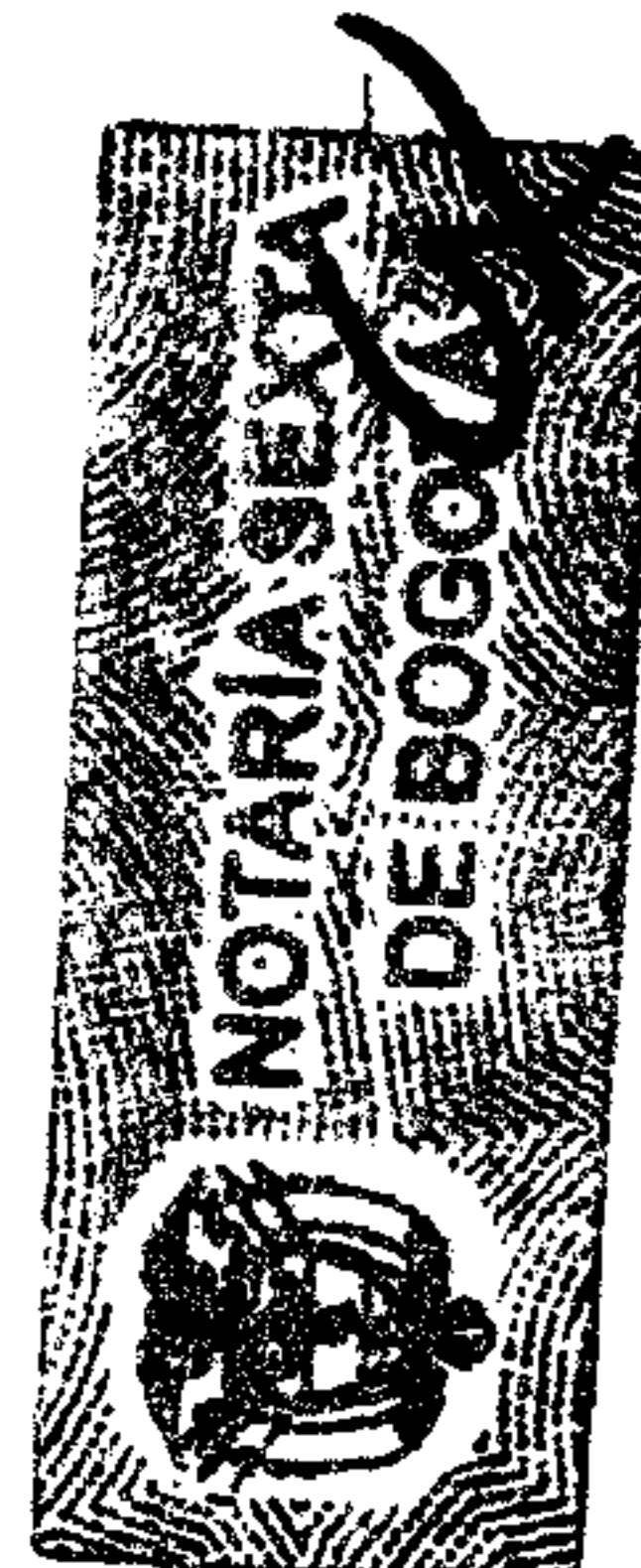
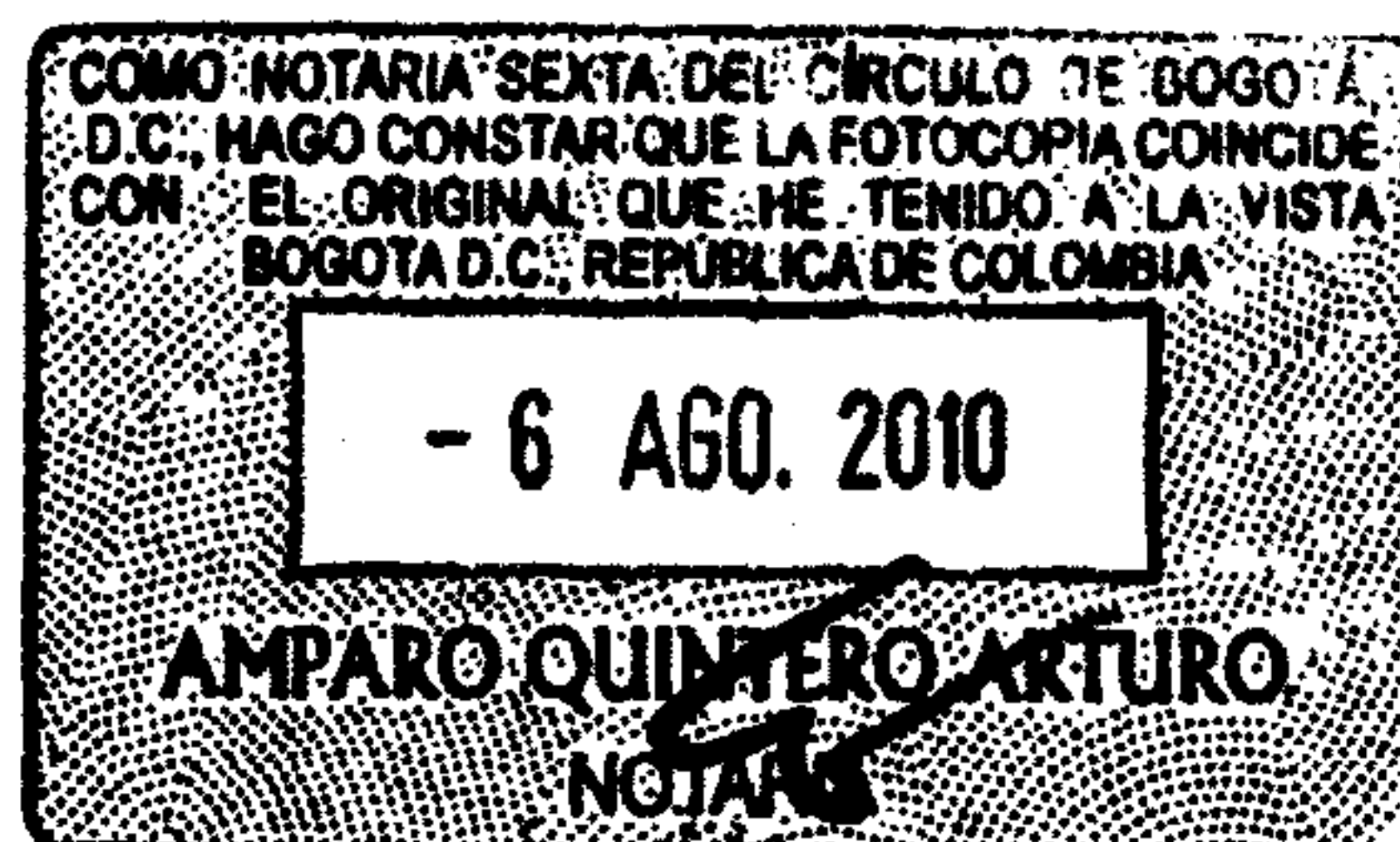
SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 3,600

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

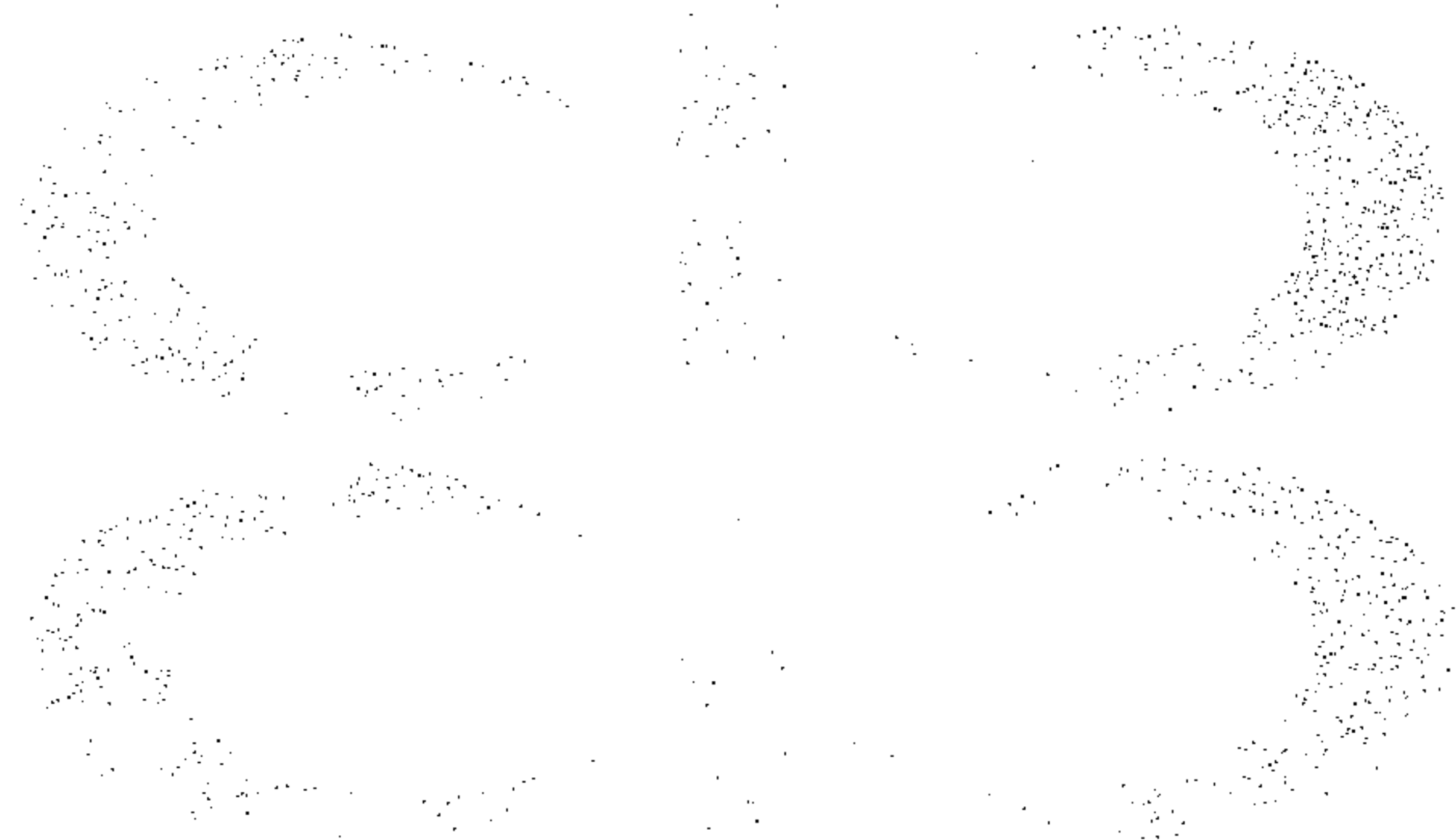
Esteban Q



* * *

NO ES VALIDO POR ESTA CARA

* * *



20

CAVELIER

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

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

NEUBOURG SKIN CARE GMBH & CO. KG

domiciliado (s)
en/of

Mergenthaler Str. 40, 48268 Greven, Germany

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir,

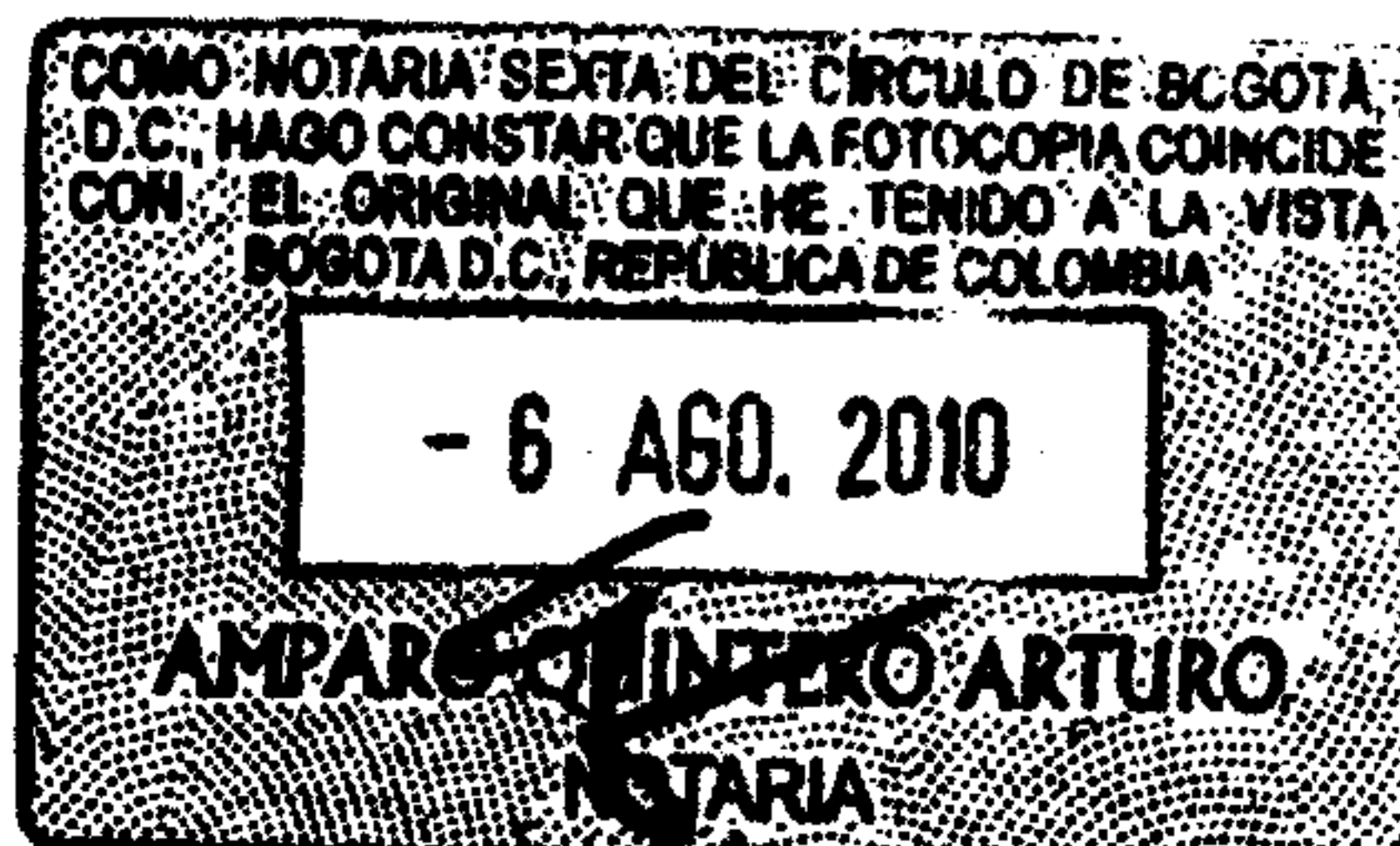
© CAVELIER ABOGADOS

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the

N 8128 / WM



aniciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así
sino, la representante tendrá la facultad para revocar
poder así otorgado en el momento que considere
pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar
los actos de agentes oficiosos.

power of attorney granted thereto. Likewise, the
representative shall have the faculty of revoking the
power of attorney thus granted at any time it may deem
convenient. The representative may in any case ratify the
acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 22. July 2010

En/in Greven, Germany

Por/by Dr. Thomas Neubourg

Firma/Signature für Neubourg Verwaltungs GmbH, Greven,
diese für Neubourg Skin Care GmbH & Co. KG

Notarial Certification

The undersigned Notary certifies:

That the preceding signature of Dr. Thomas Neubourg, born on 08th February 1969, residing
Mergenthaler Straße 40, 48268 Greven, Germany, is authentic,

that the signatory currently acts in the position of a managing director of the company
Neubourg Verwaltungs GmbH, Greven,

that the company Neubourg Verwaltungs GmbH, Greven, currently acts in the position of a
personally liable partner of the company
Neubourg Skin Care GmbH & Co. KG, Greven,

that both of the above mentioned companies currently existing and organized under the laws
of Germany

that the address of both above mentioned companies is
Mergenthaler Str. 40, 48268 Greven, Germany,

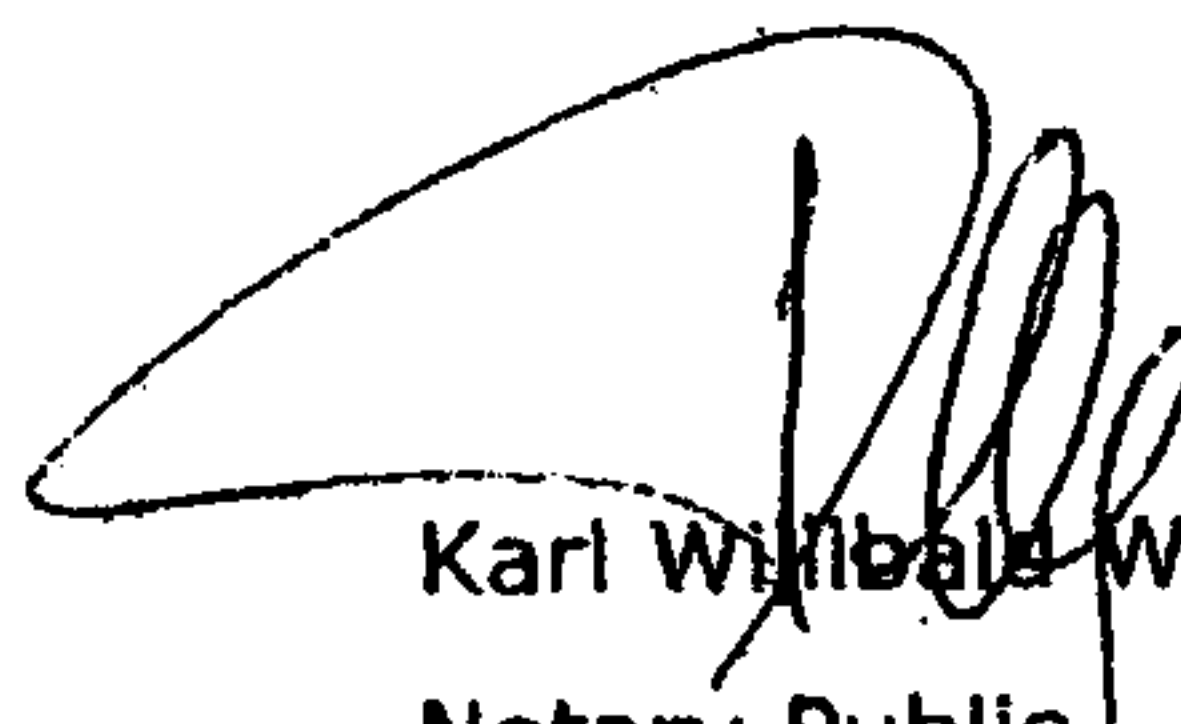
that the signatory has the power to grant this document in the name of the company
Neubourg Verwaltungs GmbH, Greven,

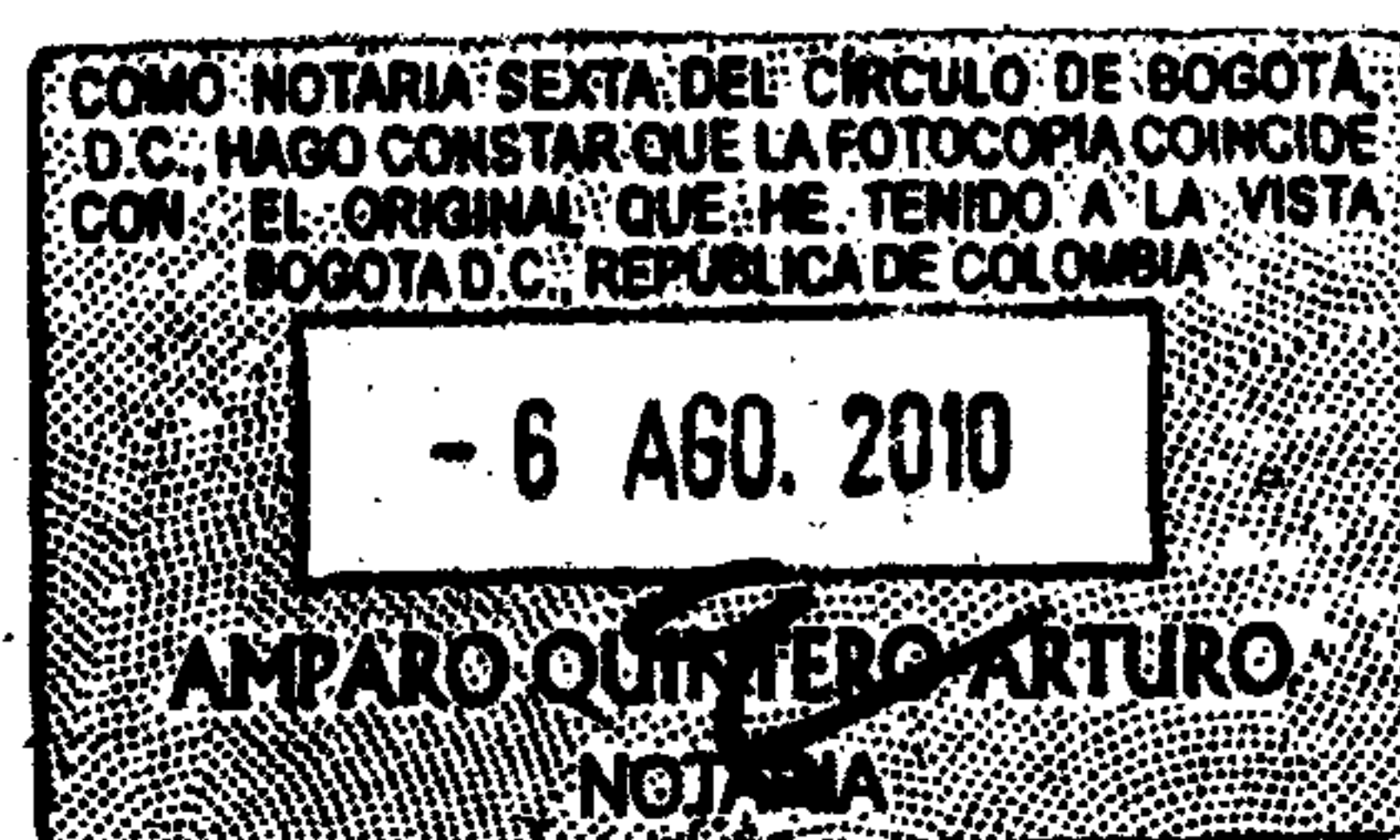
and that the the company Neubourg Verwaltungs GmbH, Greven, has the power to grant this
document in the name of the company Neubourg Skin Care GmbH & Co. KG, Greven.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corre-
sponding documents.

The Notary Public asked the Appearer whether he or any member of his firm had acted in the
matter which is the subject of this instrument, except in a notarial capacity. The Appearer
replied in the negative.

Given and signed in Greven on 22nd July 2010


Karl Willibald Wilp
Notary Public



15

APOSTILLE

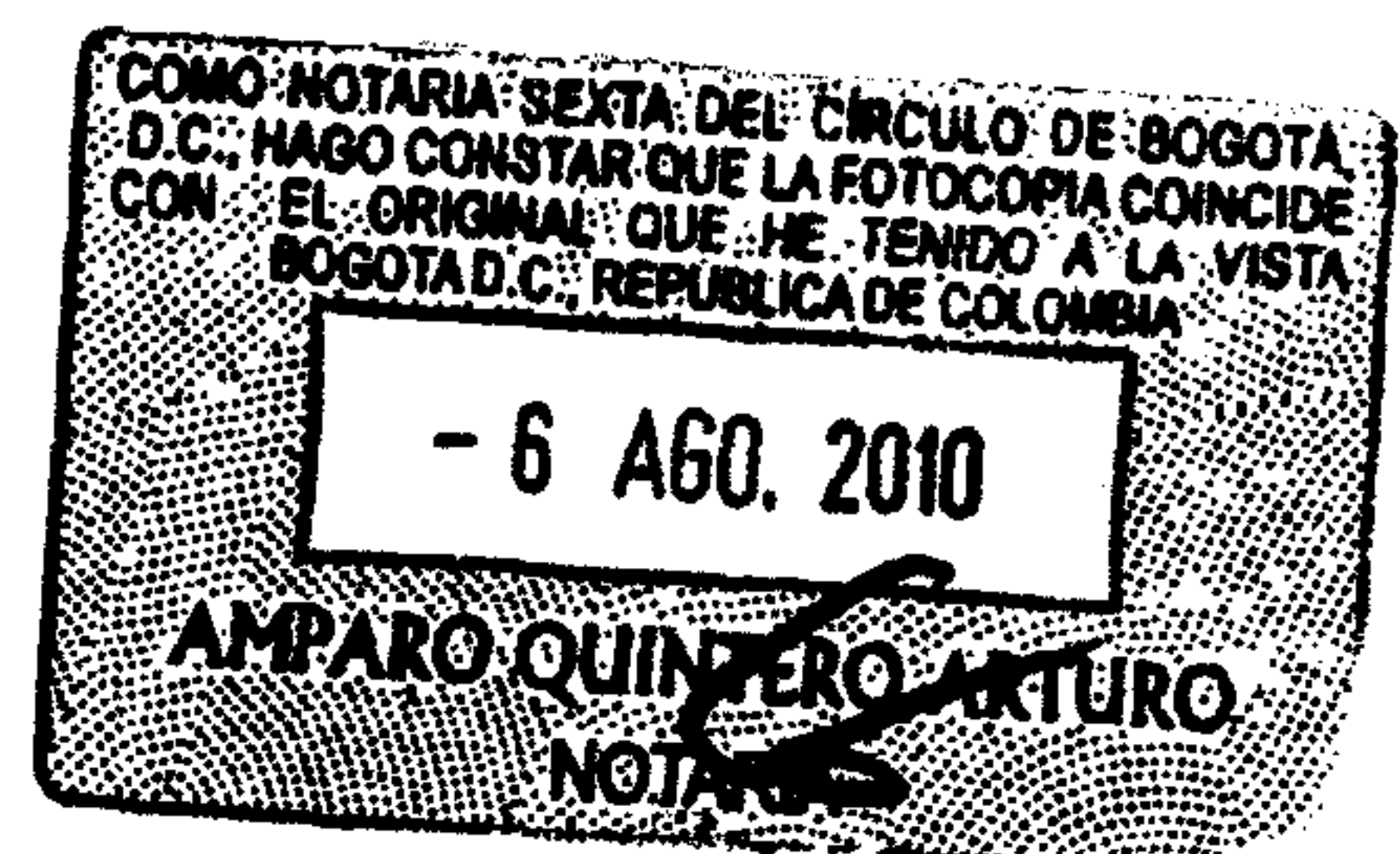
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Karl Willibald Wilp
3. in seiner Eigenschaft als Notar in Greven
4. sie ist versehen mit dem Stempel des Notars K. W. Wilp

Bestätigt

5. in Münster
6. am 23. Juli 2010
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 9101 a E 1661/10
9. Siegel
10. Unterschrift

Schelp

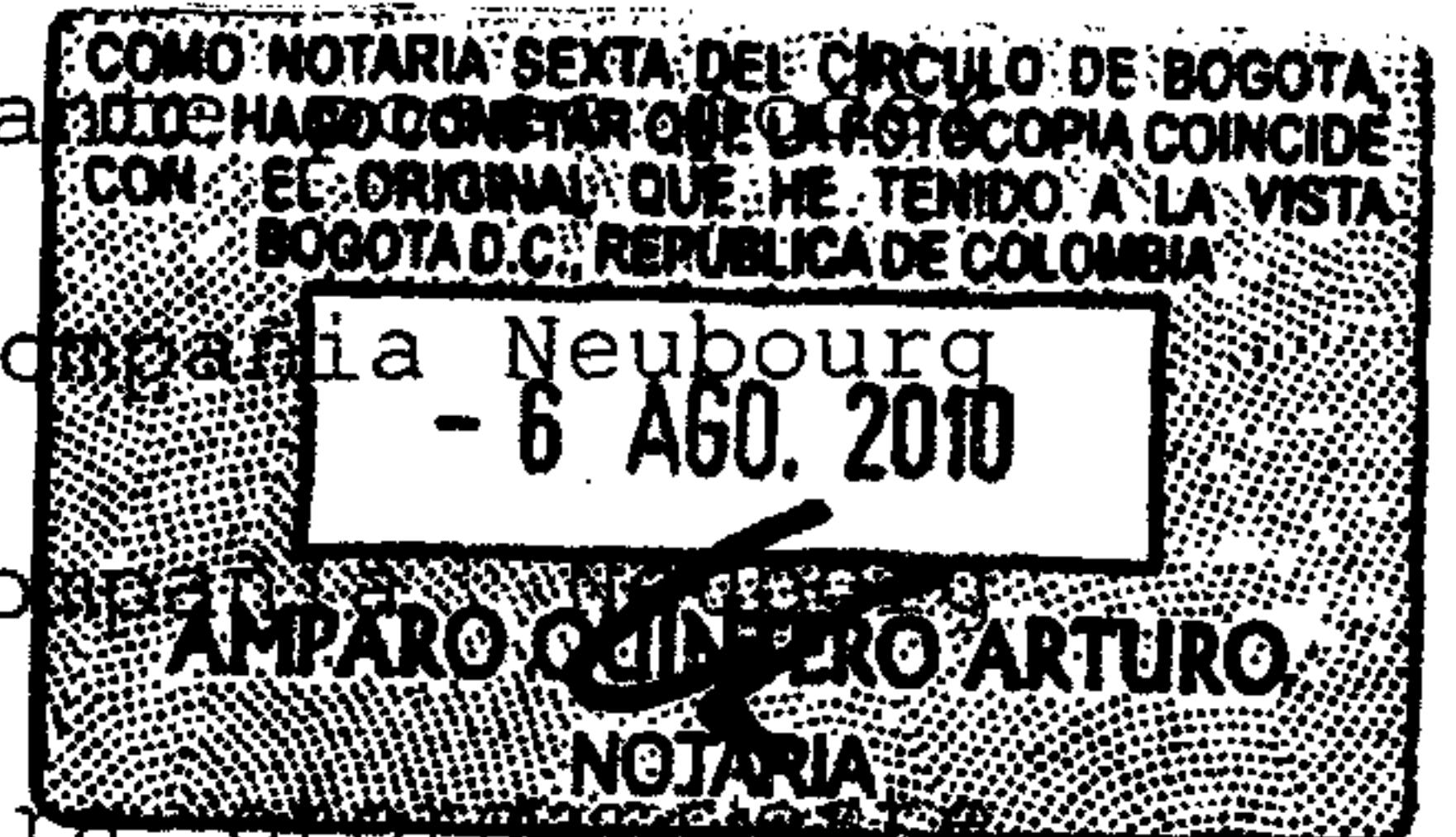


TRADUCCIÓN OFICIAL 207/2010 DE UN DOCUMENTO EN IDIOMA INGLÉS
 REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL
 APROBADO POR RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976
 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA Y
 DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES
 EXTERIORES DE COLOMBIA, POR EL CUAL **NEUBOURG SKIN CARE GMBH &
 CO. KG** DOMICILIADA EN MERGENTHALER STR. 40, 48268, GREVEN,
 ALEMANIA, OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS RELACIONADOS CON
 PROPIEDAD INDUSTRIAL A **CAVELIER ABOGADOS**.

DADO Y FIRMADO HOY 22 DE JULIO DE 2010 EN GREVEN, ALEMANIA
 POR EL DR. THOMAS NEUBOURS

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

El notario abajo firmante certifica que la firma precedente
 del Dr. Thomas Neubourg, nacido el 8 de febrero de 1969,
 residente en Mergenthaler StraSse 40, 48268 Greven, Alemania
 es auténtica; que el firmante actualmente desempeña el cargo
 de director gerente de la compañía NEUBOURG VERWALTUNGS GMBH,
 GREVEN, que la compañía Neubourg Verwaltungs Gmbh, Greven,
 actualmente actúa como socio personalmente responsable de la
 compañía NEUBOURG SKIN CARE GMBH & CO. KG, Greven; que las
 dos compañías arriba mencionada actualmente existen y están
 constituidas y organizadas de conformidad con las leyes de
 Alemania; que la dirección de ambas compañías es MERGENTHALER
 STR. 40, 48268 GREVEN, ALEMANIA; que el firmante
 para otorgar este documento a nombre de la compañía Neubourg
 Vergwaltungs Gmbh, Greven y que la compañía
 Verwaltungs GmbH, Greven, tiene facultad para otorgar este



Eduardo Calado N.
 Eduardo Calado Noguera
 TRADUCTOR OFICIAL
 Inglés - Español - Inglés
 Res. 541 Febrero de 1976

documento a nombre de la compañía Neubourg Skin Care GmbH & Co. KG, Greven.

La notaria pública está enterada y certifica los hechos anteriores después de haber analizado los documentos respectivos.

El notario público preguntó al compareciente si él o algún miembro de la junta había actuado en el asunto de que trata este instrumento, con excepción de calidad notarial. El compareciente contestó negativamente. Dado y firmado en Greven el 22 de julio de 2010.

Firmado: KARL WILLIBALD WILD, notario público

APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE 1961)

NÚMERO 9101 a E 1661/10

COLO-17780-841-001-9

335 palabras

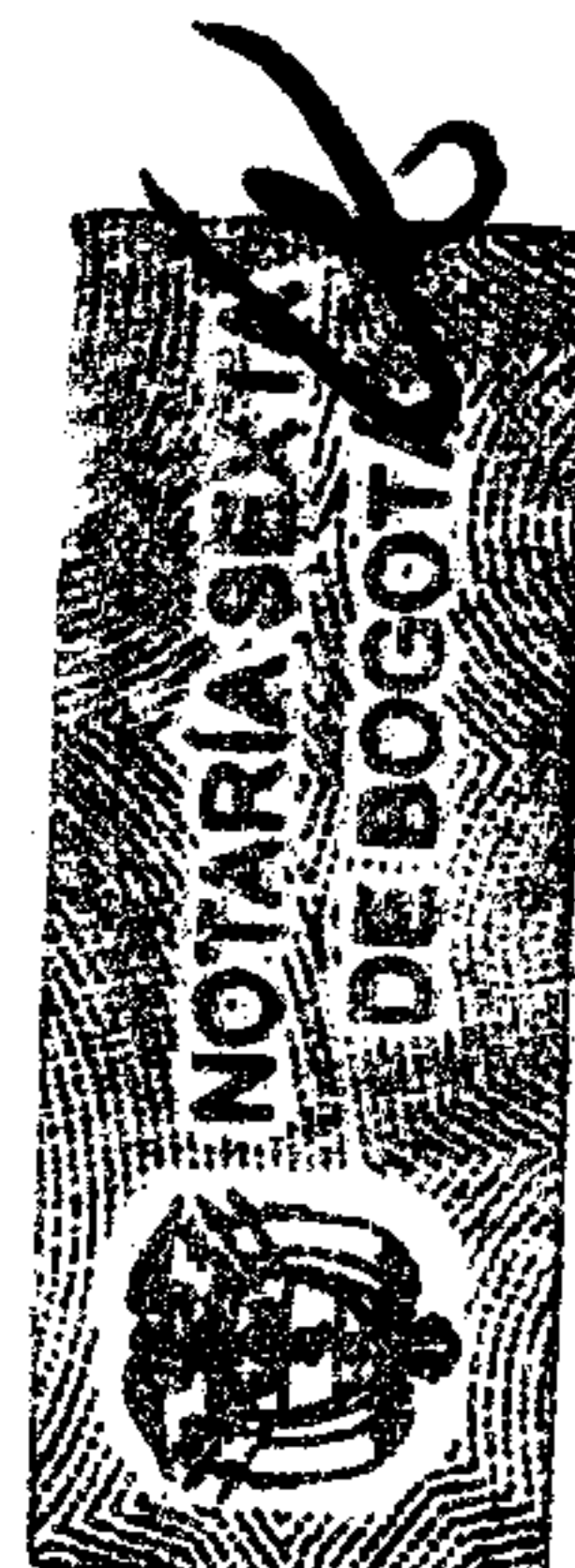
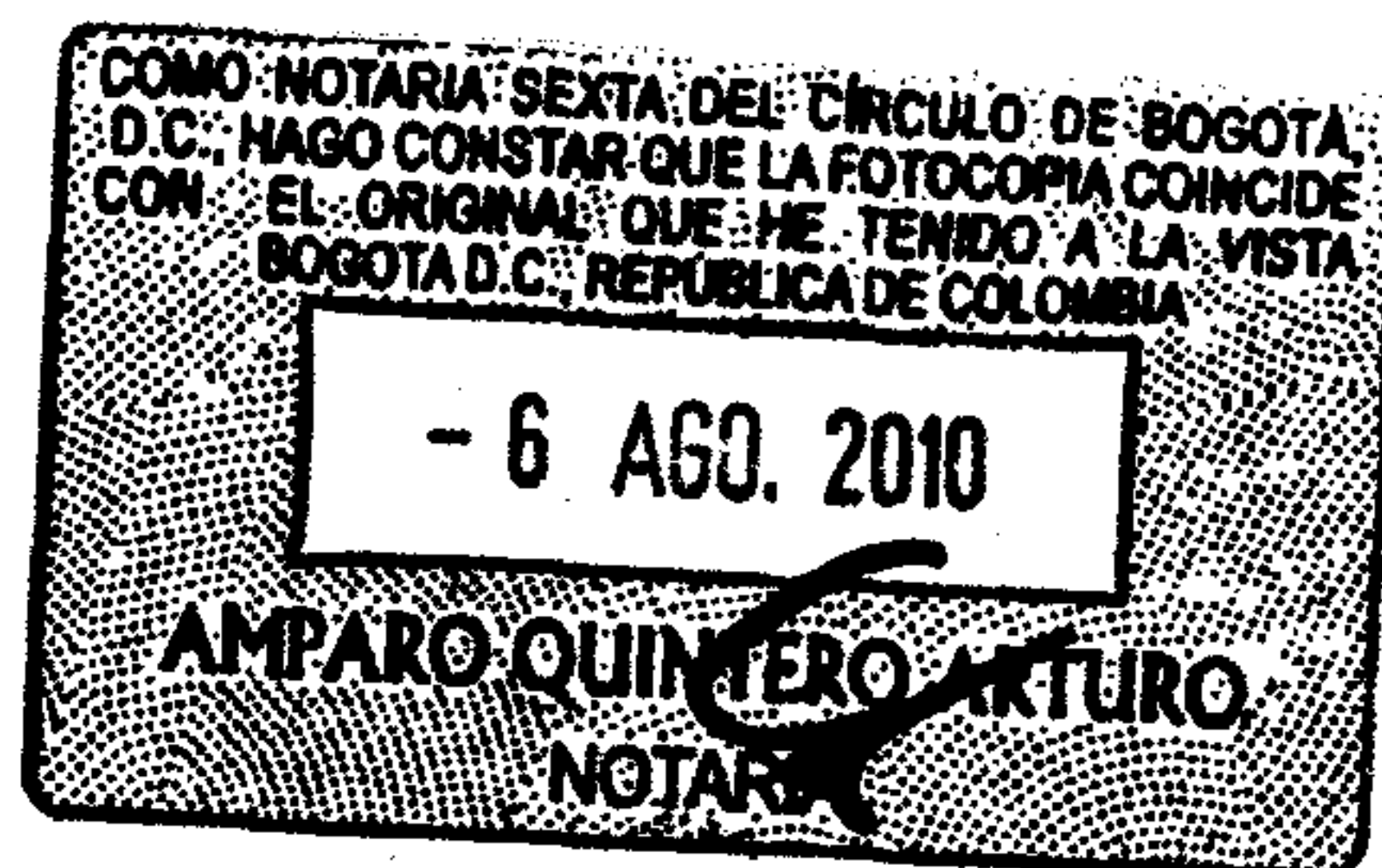
ECN\ECN\ID-175524\WPCL002G

Bogotá, 2 de agosto de 2010

Eduardo Calado
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
2008-08-05 P. 4-08
DEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO
020489
Eduardo Calado Noguera
CUIA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS



La presente traducción oficial No. 0082B/10 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a una certificación notarial en idioma inglés en un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

APOSTILLA
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
- Este documento público
2. está firmado por Karl Willibald Wilp
3. en su calidad de Notario en Greven
4. lleva el sello del Notario Karl Willibald Wilp

Certificado

5. en Münster
6. el 23 de julio de 2010
7. por el Presidente del Tribunal Regional
8. bajo el No. 9101 a E 1661/10
9. Sello/timbre
10. Firma

Schelp

200 AGO -5 P. 08
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

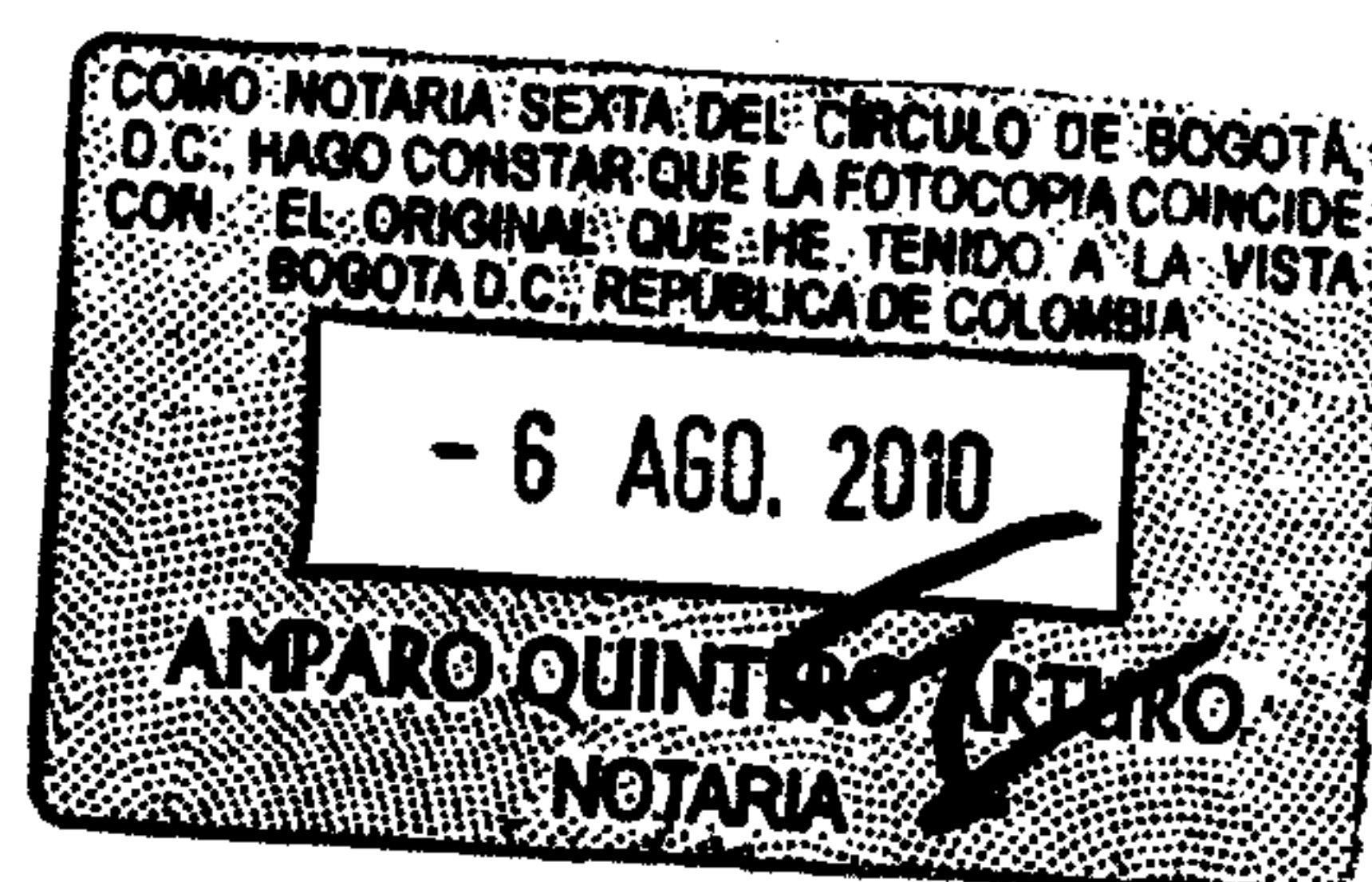
020490
HERNANDO TORRES BARRERA
CITA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

SELLO: EL PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL

Bogotá, D.C., 2 de agosto de 2010



HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998



documento de representación otorgado el día 22 de Julio de 2010 por NEUBORG SKIN CARE GMBH & CO.KG, documento que está debidamente legalizado. -----

Presente la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO** domiciliada en Bogotá, identificada como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido

de esta escritura pública. -----

----- **HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL INTERESADO** -----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN. Leído, el presente instrumento público por el otorgante, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42.860 -----

IVA: \$ 15.244 -----

RECAUDO SUPERINTENDENCIA: \$3.570.00 -----

RECAUDO FONDO NACIONAL DE NOTARIADO: \$3.570.00 -----

RESOLUCIÓN 10301 DE DICIEMBRE 17 DE 2009 -----

PAPEL NOTARIAL: El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: 7-700049, 886476, 7-700049, 886483 -

Adriana Zapata Giraldo

ADRIANA ZAPATA GIRALDO

C.C. 51680061

TEL. 2110348

Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**

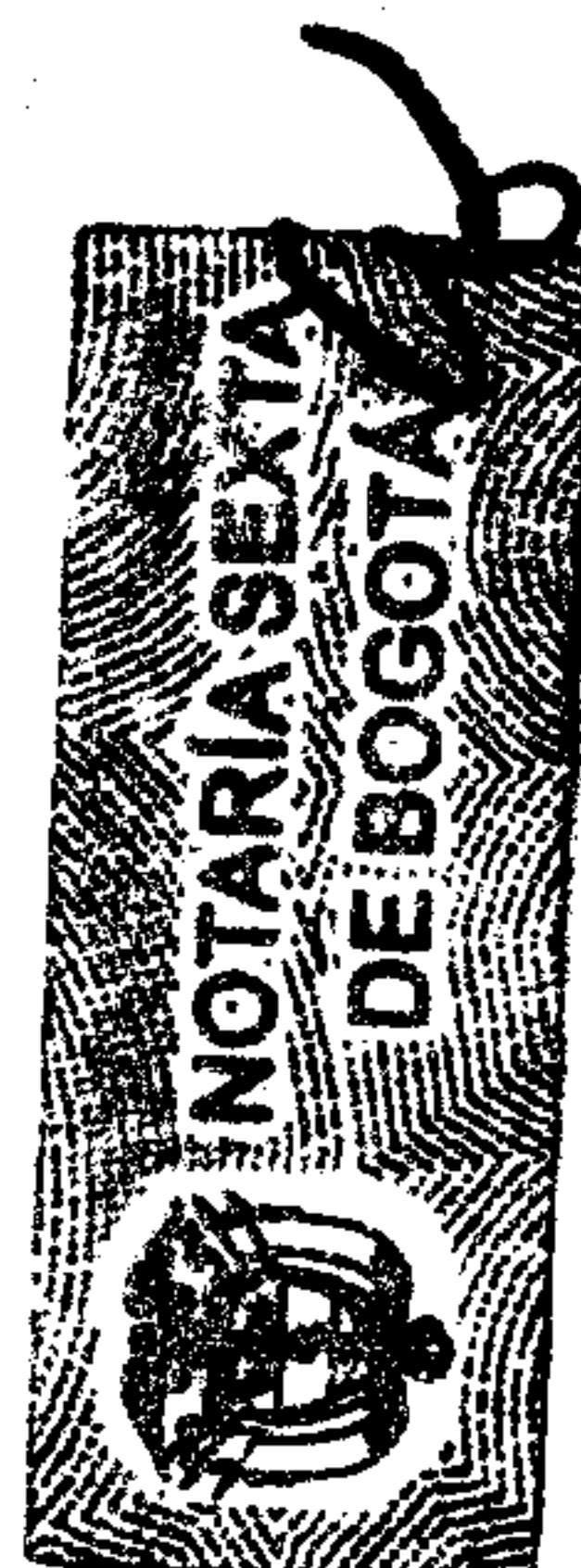


AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA(O) SEXTA(O) (6)

DE BOGOTÁ, D.C.

T. CAVELIER.Angelica.PE



ES FIEL Y SEGUNDA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 4129 DE FECHA 6 DE DICIEMBRE DE 2010

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 08 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTAD.C. AGOSTO 09 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



AMPARO QUINTANA ARTURO
NOTARIA

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

374

N 8128 / WM

13

Kr

CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

domiciliado(s) en

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

Formulaciones de espuma libres de surfactantes

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

constituida y existente de conformidad con las leyes de

domiciliada en

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.

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

1- Rolf DANIELS

Of

1- Zur Gowiese 21, 38226 Salzgitter, Germany

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

SURFACTANT-FREE FOAM FORMULATIONS

state as well, that assign, without reservations or limitations in favor of

NEUBOURG SKIN CARE GMBH & CO. KG

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of Germany

domiciled in

Mergenthaler Str. 40, 48268 Greven, Germany

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent invention, in the Republic of Colombia

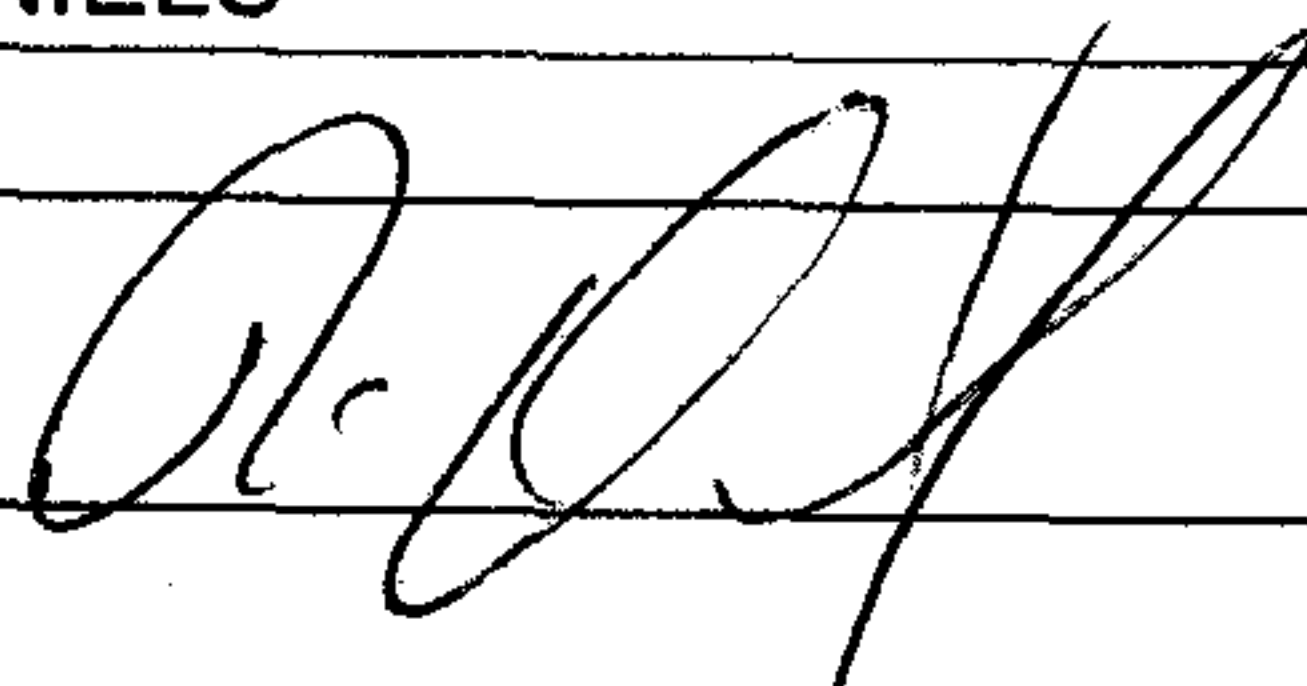
Dado y firmado hoy/Given and signed this
en/in

27th July 2010

Munich

por/by Rolf DANIELS

Firma/Signature



CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____
de 200 ____ Ante mí, Notario Público de _____

compareció(eron) personalmente _____

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____
200 ____ before me, a Notary Public of _____

personally appeared _____

Rolf DANIELS

To me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has(have) legal capacity to execute it.

14
URNr. 2703 /2010

I hereby certify that the above is the true signature subscribed in my presence
of

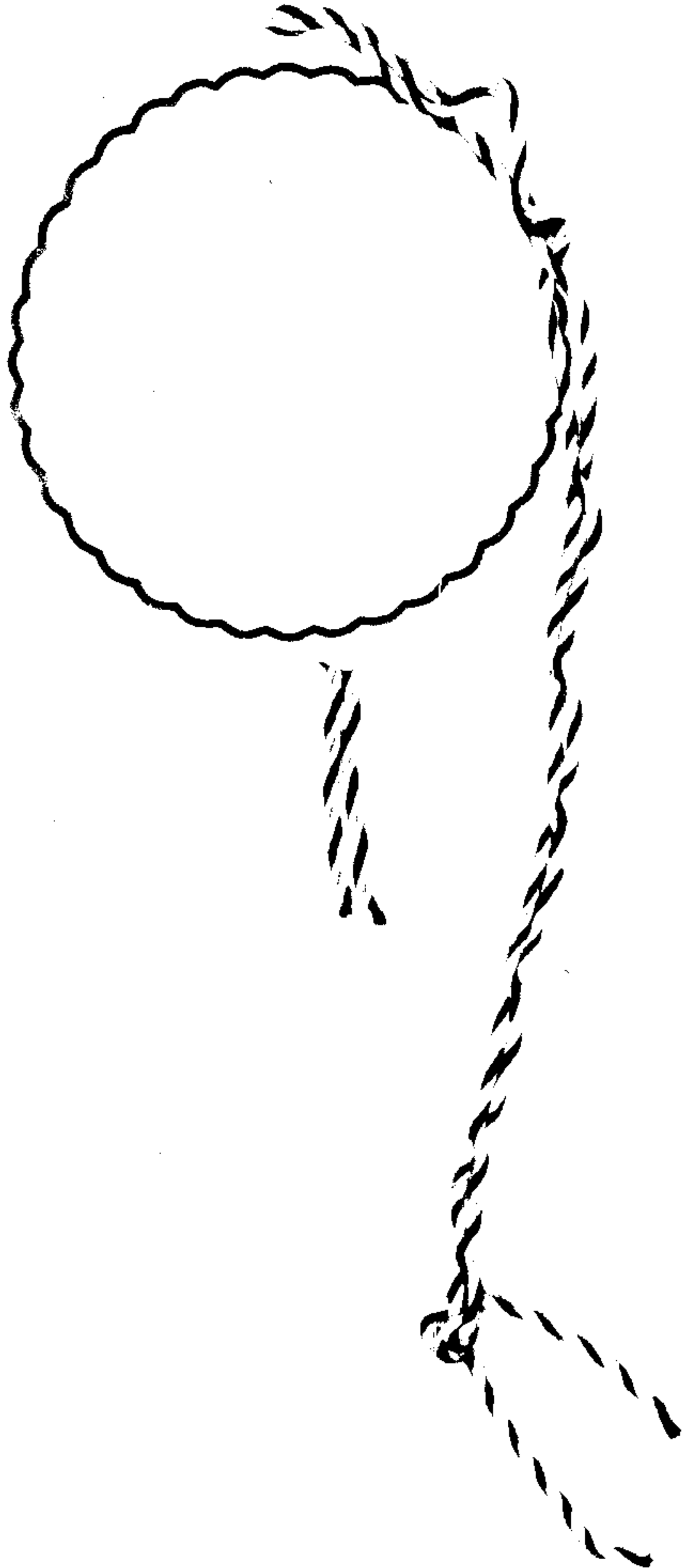
Dr. Rolf **Daniels**,

born on the 15 July 1956,

present residence: Zur Gowiese 21, 38226 Salzgitter, Germany,

identified by identity card.

Munich, 27 July 2010



Dr. Till Schemmann, Notar

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von **Dr. Till Schemmann**

3. in seiner Eigenschaft als **Notar**

4. Sie ist versehen mit dem Siegel des **Notars Dr. Till Schemmann in München**

Bestätigt

5. in München

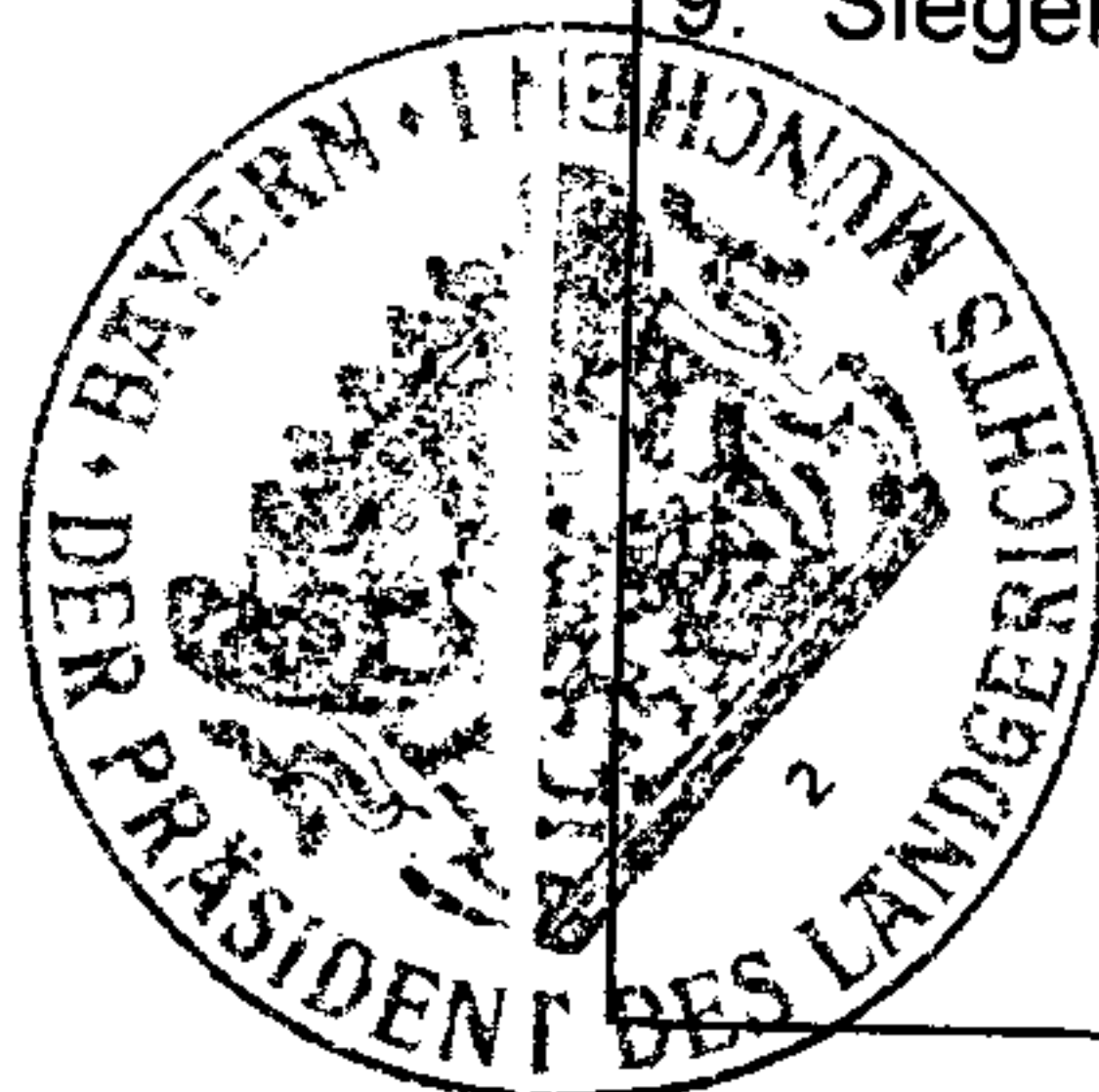
6. am 29. Juli 2010

7. durch den Präsidenten des Landgerichts München I

8. unter Nr. 910 a- 5699/2010

9. Siegel

10. Unterschrift
Im Auftrag:



Christine Köppl
Amtsinspektorin

15

TRADUCCION OFICIAL 224/2010 DE LAS AUTENTICACIONES EN UN
DOCUMENTO DE CESIÓN

UR NR 2703/2010

Por el presente certifico que la anterior es la firma
verídica escrita en mi presencia de DR. ROLF DANIELS, nacido
el 15 de julio de 1956. Residencia actual: ZUR GOWIESE 21,
38226 SALZGITTER, ALEMANIA, identificado con tarjeta de
identidad.

Munich, 27 de julio de 2010

Sello realzado sobre plástico blanco, con borde azul.

Firmado: DR. TILL SCHEMMANN, NOTARIO

APOSTILLA NUMERO 910 a-5699/2010

COLO- 17780-841-001-9

79 palabras

Bogotá, 9 de agosto de 2010

ECN\ECN\ID-176060\WPCL002G

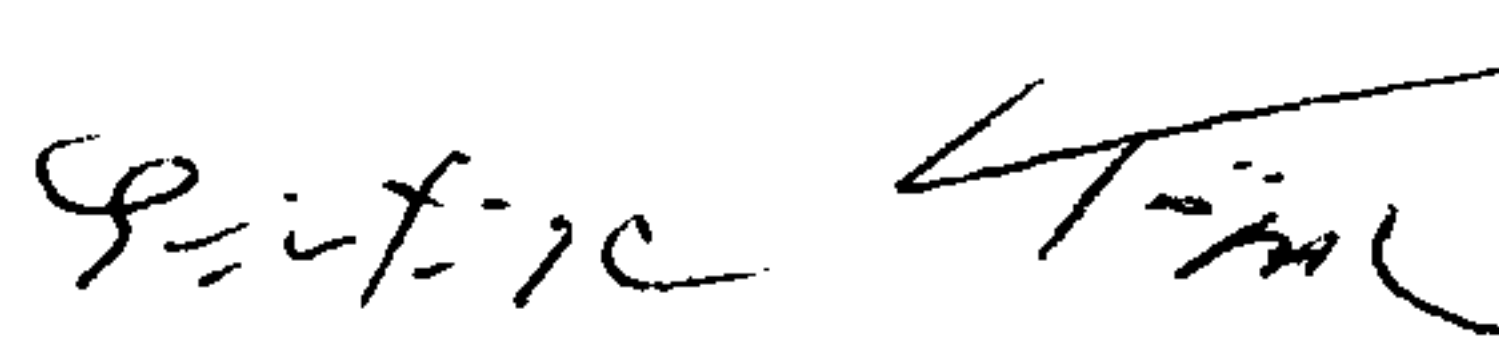
Edmundo Calado

Edmundo Calado
Traductor Oficial
Bogotá, D.C.
C.C. 17780-841-001-9

16

La presente traducción oficial No. 0084/10 fue elaborada por Hernando Torres Barrera, Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 2703/2010 en idioma inglés, en un documento de CESIÓN.

APOSTILLA	
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)	
1. País: República Federal de Alemania	JEFE DE LEGALIZACIONES BOGOTÁ D.C.
2. Este documento público está firmado por el Dr. Till Schemmann	
3. en su calidad de Notario	
4. lleva el sello del notario Dr. Till Schemmann en Munich	
Certificado	
5. en Munich	6. el 29 de julio de 2010
7. por el Presidente del Tribunal Regional de Munich 1	CUYA FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA LAS FUNCIONES INDICADAS
8. bajo el No. 910 a – 5699/2010	
9. Sello/timbre	
10. Firma En representación:	
	 Christine Köppl Inspectora oficial

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
2008 AGO 10 14 12 02
NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
020585
Hernando Torres

SELLO: EL PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL MUNICH 1 ♦ BAVIERA ♦

Bogotá, D.C., 5 de agosto de 2010


HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998

RECEIVED
MINISTER OF

DEPT. OF
AGRICULTURE

NOV 10 01 00 PM '05

NOV 10 01 00 PM '05

RECEIVED

RECEIVED
NOV 10 01 00 PM '05

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. November 2008 (20.11.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/138894 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/04 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)
A61K 8/27 (2006.01) A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/29 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/055760

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Mai 2008 (09.05.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
07107950.3 10. Mai 2007 (10.05.2007) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): NEUBOURG SKIN CARE GMBH & CO.
KG [DE/DE]; Mergenthaler Str. 40, 48268 Greven (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DANIELS, Rolf
[DE/DE]; Zur Gowiese 21, 38226 Salzgitter (DE).

(74) Anwalt: VOS, Derk; Maiwald Patentanwalts GmbH,
Elisenhof, Elisenstr. 3, 80335 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 22. Mai 2009

(54) Title: SURFACTANT-FREE FOAM FORMULATIONS

(54) Bezeichnung: TENSIDFREIE SCHAUMFORMULIERUNGEN

(57) Abstract: The invention relates to a foam formulation comprising an essentially emulsifier-free emulsion of the oil in water
type, comprising an oil phase and a water phase.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Schaumformulierung umfassend, eine im Wesentlichen emulgatorfreie Emul-
sion vom Typ Öl in Wasser, umfassend eine Ölphase und eine Wasserphase.

WO 2008/138894 A3

5

Surfactant-free foam formulations

Technical field of the invention

10 The present invention concerns cosmetic and dermatologic foam formulations based on emulsions of the oil-in-water type which are free or essentially free of conventional emulsifiers. In particular, the present invention relates to the use of Pickering emulsions for the manufacture of foams.

15

Background of the invention

1. Emulsions

The term "emulsion" generally relates to heterogenous systems consisting of two liquids
20 that are not miscible or are only miscible to a limited extent which are typically designated as phases. In an emulsion, one of both liquids is dispersed in the other liquid in the form of fine droplets.

In case that the two liquids are water and oil and the oil droplets are finely dispersed in
25 water, the emulsion is an oil-in-water emulsion (O/W emulsion, e.g. milk). The basic character of an O/W emulsion is defined by the water. In case of a water-in-oil emulsion (W/O emulsion, e.g. butter), the opposite principle applies wherein the basic character is here defined by the oil.

30 In order to obtain a durable dispersion of a liquid in another liquid, emulsions in a conventional sense require the addition of a surface active agent (emulsifier). Emulsifiers have an amphiphile molecular structure consisting of a polar (hydrophile) and a non-polar (lipophile) part of the molecule which are separated from each other in space. In simple emulsions, finely dispersed droplets enclosed by an emulsifier shell of
35 the one phase are present in the second phase (water droplets in W/O or lipid vesicles in O/W emulsions). Emulsifiers reduce the surface tension between the phases because they are arranged in the boundary surface between the two liquids. They form surface films at the boundary of the oil/water phases which countervails an irreversible joining of the droplets. For stabilizing emulsions mixtures of emulsifiers are often used.

The term "emulsifier" or "conventional emulsifier", respectively, is known in the art. Conventional emulsifiers are described, e.g., in the publications: Pflegekosmetik, 4th edition, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, pages 151 to 159 and
5 Fiedler Lexikon der Hilfsstoffe, 5th edition, Editio Cantor Verlag, Aulendorf, pages 97 to 121.

Conventional emulsifiers can be classified depending on their hydrophile part of the molecule into ionic (anionic, cationic and amphoteric) and non-ionic ones:

10

- The best known example of an anionic emulsifier is believed to be soap which is the conventional name for the water-soluble sodium or potassium salts of saturated and non-saturated higher fatty acids.

15

- Important members of cationic emulsifiers are the quaternary ammonium compounds.

20

- The hydrophilic part of the molecule of non-ionic emulsifiers often consists of glycerol, polyglycerol, sorbitanes, carbohydrates or polyoxyethylene glycols, respectively, and is most often connected to the lipophilic part of the molecule by means of ester and ether bonds. The latter consists typically of fatty alcohols, fatty acids or iso-fatty acids.

By variation of the structure and the size of the polar and the non-polar part of the molecule, lipophilicity and hydrophilicity of emulsifiers can be modified to a large extent.

25

The correct choice of emulsifiers is decisive for the stability of an emulsion. In this respect, the characteristics of all compounds contained in the system need to be considered. For example, in case of skin care emulsions, polar oil components such as e.g. UV filters may lead to instabilities. Apart from emulsifiers, other stabilizers are,
30 therefore, additionally used, which, e.g., increase the viscosity of the emulsion and/or act as protective colloid.

Emulsions represent an important type of product in the field of cosmetic and/or dermatologic preparations which is used in different application fields. Therefore, a

variety of products – such as lotions and creams – are available for skin care, especially for relubricating dry skin. The aim of skin care is to compensate for the loss of lipid and water caused by daily washing. In addition, such skin care products should protect from environmental stress – in particular from sun and wind, and should delay skin ageing.

5

Cosmetic emulsions are also used as deodorants. Such formulations are used for eliminating the odour of the body that is formed when fresh sweat that as such is free of odour is decomposed by microorganisms.

- 10 Emulsions in the form of cleaning emulsions are also used for cleaning of the skin and skin adnexa. They are most often used for the cleaning of the face and especially for removing decorative cosmetic. Such cleaning emulsions have the advantage – in contrast to other cleaning preparations such as soap – to be especially mild on skin since they may contain in the lipophilic phase nurturing oils and/or non-polar active agents – such
- 15 as, e.g., vitamin E.

2. Emulsions free of emulsifiers

- Emulsifier-free emulsions are a special form of an emulsion. These emulsions are free of
- 20 emulsifiers in a narrower sense, i.e. free of amphiphilic compounds having a low molecular weight (molecular weight of < 5000) that in higher concentrations form micelles and/or other liquid crystalline aggregates. The term “emulsifier” is used here in the sense as usual in the art. The IUPAC defines the properties of an emulsifier as follows: Emulsifiers are surface-active substances. They are preferably arranged in the
- 25 boundary surface between oil phase and water phase and, therefore, reduce the surface tension. In low concentration, emulsifiers facilitate the formation of an emulsion. In addition, these substances may increase the stability of emulsions in that they reduce the rate of aggregation and/or coalescence.

- 30 For stabilizing pharmaceutical and cosmetic emulsions, so-called true emulsifiers are predominantly used, i.e. conventional emulsifiers in the sense of the present description that according to their structure and their physical-chemical behaviour belong to the class of tensides. They are characterized in an amphiphilic structure and the capability for micelle association.

The term “emulsifier-free” is established in the art. According to a definition of the term agreed upon by an interdisciplinary consensus of pharmacists, dermatologists and other experts of the Society of Dermatopharmacie

- 5 (http://www.dermotopics.de/german/ausgabe_1_03_d/emulgatorfrei_1_2003_d.htm) a formulation may be defined as “emulsifier-free” when it is stabilized by means of surface active macromolecules (having a molecular weight over 5000) instead of emulsifiers in a narrower sense (conventional emulsifiers).

3. Pickering emulsion

A special form of emulsifier-free emulsions is the Pickering emulsion. Pickering
5 emulsions (emulsions stabilized by solids) are stabilized by means of finely divided
solid particles and allow for the substantial abdication of conventional emulsifiers.

In Pickering emulsions, the solids accumulate in the oil/water boundary surface in the
form of a layer whereby the joining of the dispersed phases is prevented. In this respect,
10 the wetting properties of the solid particles, which should be wettable by both the
hydrophilic as well as the lipophilic phases, are of special importance.

4. Foam formulations

15 A special application form of cosmetic and/or dermatologic emulsions is the application
as foams. Foam formulations have the advantage that they can easily be distributed on
the skin. The foamy consistency is experienced as comfortable and the products
normally leave a good skin feeling. In particular, the physical structure of the foam acts
positively on the protective action of the skin. Foams are complicated physical structures
20 that require a special balance of the components constituting the foam. In general, foams
are obtained by spraying a formulation of an emulsion or an aqueous tenside (stabilizer)
solution. For example, an emulsion containing propellant is dispensed from a
pressurized container (such systems are also described in literature and patent literature
as aerosol foams). In this case, the pressurized mixture of emulsion and propellant
25 expands and forms small foam bubbles. In particular, the dispersed oil phase in which
the oil-soluble gas is dissolved expands. However, foams can also be formed by means
of other systems such as, for example, pump sprays.

Upon application, balanced foam formulations have a stable polydisperse structure of
30 two or more phases that forms on the skin a network structure that is comparable to a
membrane. Such network structures have the advantage that they develop a protective
action, for example against contact with water, however, allow for the unhindered gas
exchange with the environment. In such foams, there is practically no obstacle for the

perspiratio insensibiles and no corresponding heat build-up. Thus, the positive properties of a protective and nurturing action is combined with an unchanged perspiration.

5 Foam formulations known so far contain conventional tenside/emulsifiers that serve for the stabilization of the emulsion and for the resulting foam stability.

Conventional emulsifiers or tensides, respectively, are, however, repeatedly identified as causing irritations in the use of skin care products, such as e.g. a dysfunction of the skin barrier or Mallorca acne. The addition of suitable stabilizers can, however, not be
10 completely abdicated, since dispersed systems as described above, such as e.g. emulsions, are thermodynamically unstable.

The Pickering emulsions described above are an option to avoid emulsifiers. In EP 1 352 639 A1 or DE 101 62 840, respectively, Pickering emulsions are described
15 which are, however, used as emulsions in the form of lotions, creams and gels.

In WO 2004/017930, further Pickering emulsions are described which are characterized especially in a low viscosity and, therefore, are suitable for dermatologic cloths. Such thin fluid Pickering emulsions even can be sprayed under formation of haze.
20

However, none of the above-described documents specifies foam formulations on the basis of Pickering emulsions free of emulsifiers.

Summary of the invention

25

The applicant has found that Pickering emulsions are suitable as a basis for foam formulations. Thus, the positive properties of foam formulations are combined with those of Pickering emulsions. In particular, foam formulations can be produced without conventional emulsifiers or with very low amounts of conventional emulsifiers
30 combining the positive properties of the foam, i.e. the physical structure and convenient application, with the good skin compatibility. This combination of properties makes foam formulations especially suitable for cosmetic and dermatologic formulations for sensitive types of skin. Thus, skin compatibility and convenience of application is combined advantageously with each other.

In this respect it has first of all to be considered that it is not obligatory that foaming of Pickering emulsions stabilized by means of solids leads to stable foam products. Foams are obtained, as already mentioned, e.g. by incorporating propellants into O/W emulsion systems. In case that the propellant dissolved in the dispersed oil phase evaporates upon foaming, a foam is formed (dispersion of gas in liquid). Foaming or expanding, respectively of the propellant dissolved in the dispersed oil phase leads to a dilatation of the dispersed oil phase. In this respect it is surprising that the network of solids at the boundary surface is able to withstand the dilatation stress and that upon foaming no breaking of the formulation occurs.

Thus, the invention relates to foam formulations comprising a Pickering emulsion of the type oil in water comprising an oil phase and an aqueous phase and optionally propellant. In particular, the invention relates to foam formulations containing not more than 0,5 weight percent of conventional emulsifiers, preferably not more than 0,3 weight percent, more preferably not more than 0,1 weight percent and even more preferably being free from conventional emulsifiers. The data is based on the respective total weight of the emulsion without propellant.

Furthermore, the invention relates to the use of Pickering emulsions, in particular, Pickering emulsions being substantially free from or being free from conventional emulsifiers, for the manufacture of foam formulations.

In addition, the invention relates to the use of foam formulations on the basis of Pickering emulsions as carrier for active agents, as skin care agent, as skin cleaning agent or as sunscreen. The foam formulation can, therefore, be employed as cosmetic, medical product or pharmaceutical composition.

The invention further relates to a method for manufacture of foam formulations based on Pickering emulsions. The method comprises the steps:

- a) Producing a Pickering emulsion of the oil in water type,
- b) Filling the Pickering emulsion and propellant into a pressurized container or

- c) Filling the Pickering emulsion into a container other than a pressurized container which produces a foam upon dispensing of the Pickering emulsion.

Detailed description of the invention

5

1. Definitions

10 According to the present invention, foam formulations are formulations, especially emulsions, that are evidently adapted for the formation of a foam. In particular, the formulations may be either filled together with a propellant in a pressurized container or may be filled without propellant in a container other than a pressurized container that allows for the formation of a foam upon dispensing of the formulation/emulsion. For example, pump spray containers may be used.

15 According to the present invention, essentially emulsifier-free emulsions are such emulsions that do not contain more than 0,5 weight percent of conventional emulsifiers, preferably not more than 0,3 weight percent, more preferably not more than 0,1 weight percent. According to the invention, emulsifier-free emulsions are such emulsions that do not contain conventional emulsifiers.

20

According to the present invention, a Pickering emulsion is an emulsion that is stabilized by means of solids. In particular, the invention especially relates to an emulsion stabilized by means of solids of the oil in water type (O/W emulsion). In particular, the emulsion stabilized by means of solids according to the invention comprises not more
25 than 0,5 weight percent of conventional emulsifiers, preferably not more than 0,3 weight percent, more preferably not more than 0,1 weight percent. Pickering emulsions according to the invention being free from conventional emulsifiers are especially preferred.

30

According to a further aspect, conventional emulsifiers are according to the present invention anionic, cationic, amphoteric and non-ionic tensides. Typical members of anionic tensides are neutralized branched and/or non-branched, saturated or unsaturated fatty acids having a chain length of 10 to 40 carbon atoms. Typical members of cationic tensides are ammonium compounds. Typical members of non-ionic tensides have a

hydrophilic part of the molecule, such as glycerol, polyglycerol, sorbitane, carbohydrates or polyoxyethylene glycols, respectively, that is bonded by means of ester and/or ether bonds to the lipophilic part of the molecule which typically consists of fatty alcohols, fatty acids or iso-fatty acids. For example, polyethoxylated fatty acid esters
5 having a chain length of 10 to 40 carbon atoms and a degree of ethoxylation of 5 to 100 belong to this group. Furthermore, saturated and/or unsaturated, branched and/or non-branched fatty alcohols having a chain length of 10 to 40 carbon atoms belong to the group of non-ionic emulsifiers. Conventional emulsifiers are often used in combination. Conventional emulsifiers in the sense of the present description are specified in the
10 publications: Pflegekosmetik, 4th edition, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, pages 151 to 159 and Fiedler Lexikon der Hilfsstoffe, 5th edition, Editio Cantor Verlag, Aulendorf, pages 97 to 121.

According to a further aspect of the invention, conventional emulsifiers in the sense of
15 the present invention are all amphiphilic compounds having a molecular weight of < 5000 that in higher concentration may form micelles and/or other liquid crystalline aggregates. According to an even further aspect, conventional emulsifiers are all surface active substances that are not present as solid or polymer, especially under conventional temperatures of storage and application, such as e.g. room temperature.

20

According to the invention, a solid emulsifier is a particulate substance that is wettable by both lipophilic as well as hydrophilic liquids. In this respect, inorganic or organic solids are possible. Furthermore, the particles may be untreated or coated. The particle size is preferably between 1 nm and 200 nm, more preferably between 5 nm and 100
25 nm.

2. Composition of the Pickering emulsion

Solid emulsifiers:

30

Suitable solid emulsifiers are particulate inorganic or organic solids that are wettable by both lipophilic as well as hydrophilic liquids. Suitable members are e.g. titanium dioxide, especially coated titanium dioxide (e.g. obtainable from Merck KGaA under the designation Eusolex® T-2000), tin oxide (e.g. obtainable from BASF AG under the

design Z-Cote Max), silicon dioxide, especially highly dispersed silicon dioxide, Fe_2O_3 ,
veegum, bentonit and ethyl cellulose. Furthermore, aluminum oxide, nanoparticulate
precipitated calcium carbonate, coal, magnesium oxide, magnesium trisilicate,
crystalline fatty alcohols and fatty acids, polymer lattices, e.g. polystyrenes or
5 polymethacrylates and polymer pseudo lattices may be used. In addition, mixtures of the
above-mentioned solid emulsifiers may be used. Coated titanium dioxide or tin oxide is
preferred.

10 The inventive emulsions contain more than 1 weight percent solid emulsifier, preferably
more than 2 weight percent solid emulsifier, especially 2 to 7 weight percent solid
emulsifier. In an especially preferred embodiment, the inventive emulsions contain 3 to
4 weight percent solid emulsifier. The data respectively refers to the total weight of the
emulsion without propellant.

15 Oil phase:

Suitable components that may form the oil phase may be selected from polar oils and
unpolar oils or mixtures thereof.

20 The oil phase of the inventive formulations are advantageously selected from the group
of lecithins and of fatty acid triglycerides, from the group of propylene glycols or
butylene glycols, fatty acid esters, from the group of natural waxes of animal or plant
origin, from the group of ester oils, from the group of dialkyl ethers and dialkyl
carbonates, from the group of branched and non-branched hydrocarbons and waxes as
25 well as from the group of cyclic and linear silicon oils.

Especially preferred are triglycerides, in particular caprylic acid/caprinic acid
triglyceride obtainable under the designation Miglyol 812 of the company Sasol and
mixtures thereof with further oil and wax components.

30

Furthermore, especially preferred are triglycerides, in particular caprylic acid/caprinic
acid triglyceride obtainable under the designation Miglyol 812 of the company
Sasol/Myritol 312 of the company Cognis.

The inventive emulsions preferably contain from 10 to 50 weight percent oil phase, especially preferably 25 to 35 weight percent oil phase. The data respectively refers to the total weight of the emulsion without propellant.

5 Aqueous phase:

The aqueous phase can contain cosmetic adjuvants, e.g. lower alcohols (e.g. ethanol, isopropanol), lower dioles or polyoles as well as ethers thereof (e.g. propylene glycol, glycerole, butylene glycol, hexylene glycol and ethylene glycol), foam stabilizers and
10 thickening agents.

Suitable thickening agents are polymeric thickening agents that are partly soluble in water or are at least dispersible in water and form in aqueous systems gels or viscous solutions. They increase the viscosity of the water in that they either bind water
15 molecules (hydration) or, on the other hand, include and encapsulate the water into their intertwined macromolecules wherein movability of the water is decreased. Suitable polymers are:

- modified natural materials, such as cellulose ether (e.g. hydroxypropyl cellulose ether, hydroxyethyl cellulose and hydroxypropylmethyl cellulose ether);
- 20 - natural compounds, such as e.g. agar-agar, carrageen, polyoses, starch, dextrans, gelatine, casein;
- synthetic compounds, such as e.g. vinyl polymers, polyether, polyimines, polyamides and derivatives of polyacrylic acid; and
- inorganic compounds, such as e.g. polysilicic acid and clay minerals.

25

Preferably, a cellulose ether is contained. Hydroxypropylmethyl cellulose is especially preferred.

The inventive emulsions preferably contain from 0,2 to 1,5 weight percent thickening
30 agent (based on the dry weight of the thickening agent and the total weight of the emulsion without propellant). Especially preferred are 0,5 to 0,8 weight percent thickening agent.

Active agents:

- The contained active agent may be selected from all active agents and mixtures thereof that can be applied to the surface of the skin. The active agent can act cosmetically or pharmaceutically. Accordingly, cosmetic or dermatologic (to be employed as medical product or pharmaceutical composition) foam formulations are obtained. Furthermore, the formulation may be employed for protecting the skin against environmental influences. The active agent can be completely of plant origin or can be synthetic. The group of active agents may overlap with other groups of ingredients, such as e.g. the oil component, the thickening agents or the solid emulsifiers. For example, some oil components also may act as active agents, such as e.g. oils having polyunsaturated fatty acids or solid emulsifiers, such as e.g. particulate titanium dioxide that may serve as UV-filter. Depending on the characteristics, the substances are to be classified into several groups.
- Active agents of the inventive formulations are advantageously selected from the group of substances having moisturizing and barrier strengthening properties, such as e.g. hydroviton, an emulsion of NMF, pyrrolidone carbonic acid and salts thereof, lactic acid and salts thereof, glycerol, sorbitol, propylene glycol and urea, substances of the group of proteins and protein hydrolysates, such as e.g. collagen, elastin as well as silk protein, substances of the group of glycosaminoglycans, such as e.g. hyaluronic acid, of the group of carbohydrates, such as e.g. pentavitin that corresponds in its composition to the carbohydrate mixture of the human subcorneal layer and the group of lipids and lipid precursors such as for example ceramides. Further advantageous active agents in the sense of the present invention may be selected from the group of vitamins, such as e.g. panthenol, niacin, α -tocopherol and its esters, vitamin A as well as vitamin C. Moreover, active agents selected from the group of antioxidants e.g. galates and polyphenols may be used. Urea, hyaluronic acid and pentavitin are preferred substances.
- It is further preferred that substances having skin soothing and regenerative action are employed as active agents, such as e.g. panthenol, bisabolol and phytosterols.

Advantageous active agents in the sense of the present invention are also plants and plant extracts. These are e.g. algae, aloe, arnica, barber's rash, comfrey, birch, nettle,

calendula, oak, ivy, witch hazel, henna, hop, camomile, ruscus, peppermint, marigold, rosemary, sage, green tea, tea tree, horsetail, thyme and walnut as well as extracts thereof.

- 5 The inventive formulations may further contain as active agents antimycotics and antiseptics/disinfectants of synthetic or natural origin.

Further active agents are glycocorticoides, antibiotics, analgetics, antiphlogistics, antirheumatics, antiallergics, antiparasitics, antipruriginosics, antipsoriatics, retinoids,
10 local anaesthetics, therapeutic agents for veins, ceratolytics, hyperemic substances, coronary therapeutic agents (nitrates/nitro-compounds), virus statics, cytostatics, hormones, agents promoting wound healing, e.g. growth factors, enzyme preparations and insecticides.

- 15 Further components of the Pickering emulsion:

The formulations may contain colouring agents, pearlescent pigments, fragrances/perfumes, sunscreen filter substances, preservatives, complex formers, antioxidants and repellent agents.

20

The above list of individual components of the Pickering emulsion should be considered such that individual exemplified components may be classified into several groups because of its different properties.

- 25 Propellants:

Suitable propellants are e.g. N_2O , propane, butane and i-butane. The completed foam formulation contains 5 to 15 weight percent of propellant, preferably about 10 weight percent.

30

3. Method of manufacture

The foam formulations according to the invention are prepared by providing an emulsion or Pickering emulsion, respectively, of the oil-in-water type and filling the

emulsion or Pickering emulsion, respectively and optionally propellant into an optionally pressurized container. As an alternative to propellant and pressurized container, the Pickering emulsion may also be filled into a different container that is suitable to dispense the Pickering emulsion as a foam even in the absence of propellant.

5

In particular, the Pickering emulsion is prepared in the following steps:

1. Providing a liquid oil phase,
2. Suspending the solid emulsifier(s) in the oil phase in order to obtain a suspension of solid emulsifier,
- 10 3. Providing an aqueous phase,
4. Homogenizing the aqueous phase together with the suspension of solid emulsifier in order to obtain a Pickering emulsion.

15 Preferably, the oil phase and the aqueous phase are homogenized at a temperature of from 50 to 90°C, preferably from 50 to 70°C and especially preferably at about 60°C.

In case the Pickering emulsion comprises a thickening agent, the following further steps are advantageously added:

5. Providing an aqueous solution of thickening agent,
- 20 6. Mixing the solution of thickening agent with the Pickering emulsion.

Preferably, 10 weight percent propellant are added to the Pickering emulsion for producing the foam formulation.

25 4. Applications

The foam formulations of the present invention can be employed for all cosmetic and dermatologic (as a medical product or pharmaceutical composition) purposes. For example, the formulations may be employed as skin care agent or skin cleaning agent.

30 Further, they may be used as carriers for active agents and may be employed in the medical dermatologic field. In particular, the formulations may be employed as sunscreen. Many of the solid emulsifiers such as for example titanium dioxide are effective UVA and UVB filters.

5. Examples

5.1. Example 1

5 Composition of the primary Pickering emulsion:

10,00 g Eusolex T 2000 of the company Merck KGaA (Alumina/Simethicone coated titanium dioxide)

95,00 g Miglyol 812 of the company Sasol (caprylic acid/caprinic acid triglyceride)

10 95,00 g water

Composition of the foam formulation:

60,00 g primary Pickering emulsion

15 30,00 g aqueous solution of hypromellose (2 %)

10,00 g propellant

Manufacture of the primary Pickering emulsion:

20 Eusolex T2000 is weighted and is transferred into an laboratory homogenizer and is mixed with the Miglyol 812 heated to 60°C within one minute and is homogenized within 5 minutes. The water is heated to 60°C and is added at 1000 rpm within one minute. The mixture is homogenized at 3000 rpm for 5 minutes.

25 Manufacture of the foam formulation:

30,00 g solution of hypromellose are added to 60,00 g of the primary Pickering emulsion under stirring. The Pickering emulsion containing hypromellose is then loaded with 10,00 g propellant in aluminum monoblock cans.

30

Formation of foam:

A stable cream-like foam having fine bubbles is formed upon dispensing of the foam formulation from the pressurized container by means of a suitable valve having a foam

- 16 -

applicator attached. The structure of the cream-like foam is maintained for a duration sufficient for uniformly distributing the foam on the skin.

5.2. Example 2

Composition of the primary Pickering emulsion:

5

10,00 g Eusolex T 2000 of the company Merck KGaA (Alumina/Simethicone coated titanium dioxide)

30,00 g Cetiol V of the company Cognis (Decyloleat)

30,00 g Myritol 318 of the company Cognis (caprylic acid/caprinic acid triglyceride)

10 30,00 g almond oil

100,00 g water

Composition of the xanthan gum solution (1%):

15 1,0 g xanthan gum

99,00 g water

Composition of the foam formulation:

20 60,00 g primary Pickering emulsion

30,00 g aqueous xanthan gum solution (1%)

10,00 g propellant

Manufacture of the primary Pickering emulsion:

25

Eusolex T 2000 is weighted and is transferred into a laboratory homogenizer and is mixed with the mixture of Cetiol V, Myritol 318 and almond oil heated to 60°C within one minute and is homogenized within 5 minutes. The water is heated to 60°C and is added at 1000 rpm within one minute. The mixture is homogenized at 3000 rpm for 5 minutes.

30

Manufacture of the foam formulation:

30,00 g xanthan gum solution are added to 60,00 g of the primary Pickering emulsion under stirring. The Pickering emulsion containing the xanthan gum solution is loaded with 10,00 g propellant in an aluminum monoblock can.

5 Foam formation:

A stable cream-like foam having fine bubbles is formed upon dispensing the foam formulation from the pressurized container by means of a suitable valve having a foam applicator attached. The structure of the cream-like foam is maintained for a duration
10 sufficient for uniformly distributing the foam on the skin.

5.3. Example 3

Composition of the primary Pickering emulsion:

15

10,00 g ZCote of the company BASF (tin oxide)

20,00 g Myritol 318 of the company Cognis (caprylic acid/caprinic acid triglyceride)

10,00 g Cetiol V of the company Cognis (Decyloleat)

20,00 g Cetiol SN of the company Cognis (Cetylstearylisononanoat)

20 20,00 g almond oil

120,00 g water

Composition of the solution of hypromellose (2%):

25 2,00 g hypromellose

5,00 g glycerol

5,00 g urea

88,00 g water

30 Composition of the foam formulation:

40,00 g primary Pickering emulsion

52,00 g aqueous solution of hypromellose (2 %)

8,00 g propellant

Manufacture of the primary Pickering emulsion:

5 ZCote is weighted and is transferred into a laboratory homogenizer and is mixed with the mixture of Cetiol V, Myritol 318, Cetiol SN and almond oil within one minute and is homogenized within 5 minutes. The water is added at 1000 rpm within one minute. The mixture is homogenized for 5 minutes at 3000 rpm.

Manufacture of the foam formulation:

10

52,00 g solution of hypromellose are added to 40,00 g of the primary Pickering emulsion under stirring. The Pickering emulsion containing hypromellose is then loaded with 8,00 g propellant in an aluminum monoblock can.

15 Foam formation:

A stable cream-like foam having fine bubbles is formed upon dispensing the foam formulation from the pressurized container by means of a suitable valve having a foam applicator attached. The structure of the cream-like foam is maintained for a duration
20 that is sufficient for uniformly dispersing the foam on the skin.

C l a i m s

1. Foam formulation comprising an essentially emulsifier-free emulsion of the oil in water type, comprising an oil phase and a water phase.
5
2. Foam formulation according to claim 1, wherein the emulsion does not contain more than 0,5 weight percent, preferably not more than 0,3 weight percent, more preferably not more than 0,1 weight percent of conventional emulsifiers.
- 10 3. Foam formulation according to claim 1 or 2, comprising an emulsifier-free emulsion that does not contain conventional emulsifiers.
4. Foam formulation according to anyone of claims 1 to 3, wherein the emulsion is a Pickering emulsion.
15
5. Foam formulation according to claim 4, wherein the Pickering emulsion comprises at least one particulate solid emulsifier selected from the group consisting of titan dioxide, silicon dioxide, Fe_2O_3 , zinc oxide, veegum, bentonit and ethyl cellulose, aluminum oxide, nanoparticulate precipitated calcium carbonate, coal, magnesium oxide, magnesium trisilicate, crystalline fatty
20 alcohols and fatty acids, polymer lattices such as polystyrene or polymethacrylate, and polymer-pseudolattices or mixtures thereof.
6. Foam formulation according to claim 4, wherein the Pickering emulsion comprises coated titanium dioxide or zinc oxide.
25
7. Foam formulation according to anyone of the preceding claims, wherein the oil phase comprises at least one triglyceride.
- 30 8. Foam formulation according to claim 7, wherein the triglyceride comprises caprylic acid/caprinic acid triglyceride.
9. Foam formulation according to anyone of the preceding claims, wherein the emulsion comprises at least one thickening agent.

10. Foam formulation according to claim 9, wherein the thickening agent comprises hydroxypropyl methylcellulose.
- 5 11. Foam formulation according to anyone of the preceding claims, wherein the emulsion contains at least one active agent.
- 10 12. Foam formulation according to claim 11, wherein the active agent is selected from the group consisting of hydroviton, pyrrolidone carbonic acid and salts thereof, lactic acid and salts thereof, glycerol, sorbitol, propylene glycol, urea, collagen, elastin, silk protein, hyaluronic acid, pentavitin, ceramid, panthenol, niacin, α -tocopherol and esters thereof, vitamin A, vitamin C, galates, polyphenols, panthenol, bisabolol, phytosterols, glycocorticoides, antibiotics, analgetics, antiphlogistics, antirheumatics, antiallergics, antiparasitics, 15 antipruriginosics, antipsoriatics, retinoids, local anaesthetics, venous therapeutics, ceratolytics, hyperemissic compounds, coronary therapeutics (nitrates/nitro-compounds), virus statics, cytostatics, hormones, agents promoting wound healing, growth factors, enzyme preparations, insecticides and plant material such as plant extracts of algae, aloe, arnica, barber's rash, comfrey, 20 birch, stinging nettle, calendula, oak, ivy, witch hazel, henna, hops, camomile, ruscus, peppermint, marigold, rosemary, sage, green tea, tea tree, horsetail, thyme, and walnut or mixtures thereof.
- 25 13. Use of a Pickering emulsion for the manufacture of a foam formulation.
14. Use according to claim 13 for the manufacture of a foam formulation according to anyone of claims 1 to 11.
- 30 15. Use of a foam formulation according to anyone of claims 1 to 12 as a carrier for an active agent.
16. Use of a foam formulation according to anyone of claims 1 to 12 as skincare agent.

17. Use of a foam formulation according to anyone of claims 1 to 12 as skin cleaning agent.
18. Use of a foam formulation according to anyone of claims 1 to 12 as sunscreen agent.
19. Use of a foam formulation according to anyone of claims 1 to 12 for the manufacture of a cosmetic, a medical product or a pharmaceutical composition.
20. Method for producing a foam formulation based on a Pickering emulsion comprising the steps:
 - a) Producing a Pickering emulsion of the oil in water type,
 - b) Filling the Pickering emulsion and propellant into a pressure vessel, or
 - c) Filling the Pickering emulsion into a different container as a pressure vessel that produces a foam upon dispensing of the Pickering emulsion.
21. Method according to claim 20 for producing a foam formulation according to anyone of claims 1 to 12.
22. Method according to claim 21, wherein producing of the Pickering emulsion comprises the steps:
 1. Providing a liquid oil phase,
 2. Suspending one or more solid emulsifiers in the oil phase in order to obtain a suspension of solid emulsifier,
 3. Providing an aqueous phase,
 4. Homogenizing the aqueous phase with the suspension of solid emulsifier in order to obtain a Pickering emulsion.
23. Method according to claim 22, wherein the oil phase and the aqueous phase are homogenized at a temperature between 50 and 90°C.
24. Method according to claim 22 or 23, wherein the Pickering emulsion comprises a thickening agent, further comprising the steps:

5. Providing an aqueous solution of thickening agent,
 6. Mixing the solution of thickening agent with the Pickering emulsion.
-
25. Method according to anyone of claims 20 to 24, wherein the foam formulation
5 contains 10 weight percent of propellant.

A b s t r a c t

The invention relates to a foam formulation comprising an essentially emulsifier-free
5 emulsion of the oil in water type, comprising an oil phase and a water phase.

FÓRMULAS ESPUMOSAS SIN AGENTES TENSIOACTIVOS

Campo Técnico de la Invención

La presente invención se relaciona con fórmulas espumosas cosméticas y dermatológicas en base a emulsiones de tipo aceite en agua que no contienen, o esencialmente no contienen, emulgentes corrientes. En especial, la invención se relaciona con el uso de emulsiones Pickering para elaborar espumas.

Antecedentes de la Invención

1. Emulsiones

En general, el concepto emulsión se refiere a sistemas heterogéneos, formados por dos líquidos que no se mezclan entre sí o que solamente se mezclan de manera limitada y que se denominan fases. En una emulsión, uno de los dos líquidos se dispersa en el otro líquido en forma de gotas muy finas.

Si los dos líquidos son agua y aceite y hay gotas de aceite repartidas finamente en el agua, entonces se trata de una emulsión de aceite en agua (emulsión aceite/agua, por ejemplo, leche). El carácter básico de una emulsión aceite/agua está marcado por el agua. En una emulsión de agua en aceite (emulsión agua/aceite, por ejemplo, mantequilla), el principio es a la inversa, en donde el carácter básico en este caso está determinado por el aceite.

Para que un líquido permanezca de manera duradera en otro líquido, comúnmente se le agrega a las emulsiones una sustancia tensioactiva (emulgente). Los emulgentes presentan una estructura molecular anfifílica, formada por una parte polar (hidrófilos) y otra apolar (lipófilos), que están separadas. En las emulsiones simples, las gotas finamente dispersas de una fase son envueltas por las gotas de emulgente de la segunda fase (gotas de agua en las emulsiones agua/aceite o vesículas de lípido en las emulsiones aceite/agua). Los emulgentes disminuyen la tensioactividad entre las fases, ubicándose en la superficie límite entre ambos líquidos. Forman una película de superficie límite en el límite entre el aceite y el agua, contrarrestando la irreversible confluencia de las gotas. Para estabilizar las emulsiones, a menudo se utilizan mezclas de emulgentes.

El concepto 'emulgente' o 'emulgente convencional' es conocido en el estado de la técnica. Los emulgentes convencionales y su uso se describen, por ejemplo, en *Pflegekosmetik*, 4ª Edición, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, páginas 151 a 159, y *Fiedler Lexikon der Hilfsstoffe*, 5ª edición, Editio Cantor Verlag Aulendorf, páginas 97 a 121.

Según su parte molecular hidrófila, los emulgentes convencionales pueden subdividirse en iónicos (aniónicos, catiónicos y anfóteros) y no iónicos:

- Un ejemplo bien conocido de un emulgente aniónico es el jabón, como se designan comúnmente las sales de sodio y potasio solubles en agua de los ácidos grasos superiores saturados y no saturados.
- Un importante representante de los emulgentes catiónicos son los compuestos de amonio cuaternario.
- Las partes moleculares hidrófilas de los emulgentes no iónicos, a menudo, están compuestas por glicerina, poliglicerina, sorbitanos, hidratos de carbono, o bien, polioxietilenglicoles y, la mayoría de las veces, están ligados con las partes moleculares lipófilas. Por lo general, están compuestos por alcoholes grasos, ácidos grasos o ácidos isograsos.

Los lipófilios e hidrofílios de los emulgentes pueden modificarse en límites amplios, variando la estructura y el tamaño de las partes moleculares polares y apolares.

Para la estabilidad de una emulsión es decisivo seleccionar de manera correcta los emulgentes, para lo cual deben tomarse en cuenta las características de todas las sustancias contenidas en el sistema. Si se consideran, por ejemplo, las emulsiones para el cuidado de la piel, pueden dominar los componentes oleosos polares como, por ejemplo, el filtro UV. Por lo tanto, además de los emulgentes también se emplean otros estabilizadores, que, por ejemplo, aumentan la viscosidad de la emulsión y/o actúan como coloides protectores.

Las emulsiones son un importante tipo de producto en el campo de las preparaciones cosméticas y/o dermatológicas, las cuales se introducen en las más distintas áreas de aplicación. De este modo, para el cuidado de la piel, en especial, para rehidratar las pieles secas, existe un sinnúmero de productos, como lociones y cremas. El objetivo del cuidado de la piel es compensar la pérdida de grasa y de agua de la piel, como consecuencia del lavado diario. Además, los productos para el cuidado de la piel deberían proteger contra los efectos del medio ambiente (en especial, del sol y del viento) y retrasar el envejecimiento de la piel.

Las emulsiones cosméticas también se emplean como desodorantes. Dichas fórmulas sirven para disminuir el hedor corporal, que se produce cuando la transpiración fresca e inodora se descompone por la acción de microorganismos.

Las emulsiones también pueden emplearse para la limpieza de la piel y apéndices de la piel, en forma de emulsiones de limpieza. En su mayoría se emplean para la limpieza facial y, en especial, para eliminar los cosméticos empleados en el rostro. Este tipo de emulsiones de limpieza, al contrario de otras preparaciones de limpieza, como los jabones, tienen la ventaja de ser especialmente compatibles con la piel, dado que pueden contener aceites para el cuidado y/o sustancias activas apolares en su fase lipófila, como por ejemplo, vitamina E.

2. Emulsiones sin emulgentes

Una forma especial de emulsión son las emulsiones sin emulgentes, las cuales no contienen emulgentes en un sentido limitado, es decir, no contienen sustancias anfífilas de baja masa molar (masa molar < 5000), que, a altas concentraciones, pueden formar micelas y/u otros agregados líquido-cristalinos. En este caso, el concepto “emulgente” debe entenderse tal como se hace comúnmente en la especialidad del ramo. La IUPAC define las características de un emulgente de la siguiente manera: los emulgentes son sustancias tensioactivas. De preferencia, se mantienen en el límite entre la fase de aceite y la de agua, disminuyendo así la tensioactividad. Los emulgentes facilitan la formación de la emulsión ya a una baja concentración. Además, estas sustancias pueden mejorar la estabilidad de las emulsiones, retardando la agregación y/o la coalescencia.

Para estabilizar las emulsiones farmacéuticas y cosméticas, principalmente se emplean los denominados emulgentes sólidos, es decir emulgentes convencionales en el sentido de la presente descripción, cuya estructura y comportamiento físico-químico es similar a los de la clase de sustancia de los agentes tensioactivos. Se caracterizan por una estructura anfífila y por la capacidad de asociarse a micelas.

Asimismo, el concepto “sin emulgentes” está establecido en la especialidad del ramo. Según una definición del concepto aprobado por consenso interdisciplinario entre farmacéuticos, dermatólogos y otros especialistas de la Sociedad de Dermofarmacia (http://www.dermotopics.de/german/ausgabe_1_03_d/emulgatorfrei_1_2003_d.htm), la fórmula puede designarse como “sin emulgentes”, cuando en lugar de estabilizarse con emulgentes en el sentido limitado de la palabra (emulgentes convencionales), se estabiliza con macromoléculas tensioactivas (masa molar sobre 5000).

3. Emulsión Pickering

Una forma especial de emulsión sin emulgentes es la emulsión Pickering. Las emulsiones Pickering estabilizadas con sólidos logran su estabilidad mediante partículas sólidas muy finas y permiten renunciar en gran medida a los emulgentes convencionales.

En las emulsiones Pickering se produce una acumulación de sustancias sólidas en el límite de las fases de aceite y de agua en forma de una capa, con lo que se evita la confluencia de las fases dispersas. Por lo tanto, son fundamentales las propiedades humectantes de las partículas sólidas, las cuales deberían humedecerse tanto por acción de la fase hidrófila como de la fase lipófila.

4. Fórmulas espumosas

Una forma de aplicación particular de las emulsiones cosméticas y/o dermatológicas es su uso como espuma. Las fórmulas espumosas tienen la ventaja de poder esparcirse fácilmente en la piel. La consistencia espumosa se siente agradable y los productos, por lo general, dejan una rica sensación en la piel. En especial, la estructura física de la espuma también actúa de manera positiva en la función protectora de la piel. Las espumas son estructuras físicas complejas, que requieren una sincronización especial de los componentes que forman la espuma. Por lo general, las espumas se obtienen mediante el rocío de una fórmula de emulsión o una solución acuosa de tensioactivo-(estabilizador). Por ejemplo, la emulsión mezclada con gas combustible se agrega a un recipiente bajo presión (en la literatura y en las patentes, dichos sistemas también se conocen como espumas en aerosol). Luego, la mezcla de emulsión y gas combustible que está bajo presión, se expande y forma pequeñas burbujas de espuma. En especial, se expande la fase dispersa de aceite, en la que se disuelve el gas soluble en aceite. Pero también se puede producir espuma con ayuda de otros sistemas, como, por ejemplo, atomizadores.

Al aplicar las fórmulas espumosas sincronizadas, éstas presentan una estructura polidispersa estable de fase doble o múltiple, que forma una estructura en malla sobre la piel, similar a una membrana. Dichas estructuras en malla tienen la ventaja de conformar una función protectora (por ejemplo, al contacto con el agua); sin embargo, permiten el libre intercambio de gas con el medio ambiente. En dichas espumas prácticamente no se impide la Perspiratio insensibilis ni la correspondiente acumulación térmica. De este modo, las características positivas de una función de protección y de cuidado se unen a una respiración inalterada de la piel.

Hasta este momento, las fórmulas espumosas contienen agentes tensioactivos/emulgentes convencionales, que se ocupan de la estabilización de la emulsión y la consiguiente estabilidad de la espuma.

No obstante, cada vez más se dice que los emulgentes o los agentes tensioactivos comunes causan incompatibilidad en los productos para el cuidado de la piel, como, por ejemplo, un trastorno de las barreras de la piel o acné Mallorca. Por cierto, no se puede renunciar completamente a añadir estabilizadores apropiados, ya que, como ya se describió, los sistemas dispersos, como las emulsiones, son inestables desde el punto de vista termodinámico.

Las mencionadas emulsiones Pickering son una posibilidad de disminuir los emulgentes convencionales. En la EP 1 352 639 A1, o bien, la DE 101 62 840, se presentan emulsiones Pickering, las que, sin embargo, se aplican como emulsiones en forma de lociones, cremas y geles.

En la WO 2004/01/017930 se describen otras emulsiones Pickering, que se caracterizan especialmente por una baja viscosidad y, por lo tanto, son adecuadas para pañuelos dermatológicos. Incluso, dichas emulsiones Pickering muy fluidas pueden atomizarse mediante la formación de nebulosas.

Sin embargo, ninguno de los documentos antes mencionados describe fórmulas espumosas en base a emulsiones Pickering sin emulgentes.

Resumen de la Invención

La solicitante sólo ha reconocido que las emulsiones Pickering son adecuadas como base para las fórmulas espumosas. Además, las características positivas de las fórmulas espumosas se unen a las de las emulsiones Pickering. En especial, se pueden elaborar fórmulas espumosas sin emulgentes convencionales o con muy pocas partes de emulgentes convencionales, que unen las características positivas de la espuma, es decir la estructura física y su agradable aplicación, con la buena tolerancia dérmica. Esta combinación de características hace que dichas fórmulas espumosas puedan utilizarse en fórmulas cosméticas y dermatológicas para tipos de piel sensible, ya que unen en forma ventajosa la tolerancia con una aplicación cómoda.

Además, en primer lugar, se parte de la base de que no porque las emulsiones Pickering estabilizadas con sólidos formen espuma, es obvio que se produzcan productos espumosos estables. Como se mencionó anteriormente, las espumas se obtienen, por ejemplo, incorporando gases combustibles a los sistemas de emulsiones aceite/agua. Si durante la formación de la espuma se evapora el gas combustible disuelto en la fase de aceite dispersa, se forma una espuma (gas en dispersión líquida). Durante la evaporación o expansión del gas combustible disuelto en la fase oleosa dispersa, se dilata la fase oleosa. Luego, es sorprendente como la malla de sólidos se mantiene en la superficie límite entre las fases de esta carga expansiva, sin que se pulverice la preparación durante la espumación.

Por lo tanto, la invención dice relación con fórmulas espumosas, que comprenden una emulsión Pickering tipo aceite en agua, que comprende una fase oleosa y una fase acuosa y, según el caso, gas combustible. En especial, la invención trata de fórmulas espumosas, que no contengan más de 0,5% de peso de emulgentes convencionales, de preferencia, no más de 0,3% de peso, de mayor preferencia, no más de 0,1% de peso y, de mayor preferencia aún, que no contengan emulgentes convencionales. Estos resultados se aplican al peso total de la emulsión sin gas combustible.

Además, la invención dice relación con el uso de las emulsiones Pickering, en especial, emulsiones Pickering que esencialmente no contengan emulgentes convencionales, para elaborar fórmulas espumosas.

Asimismo, la invención dice relación con el uso de las fórmulas espumosas en base a emulsiones Pickering como portadoras de sustancias activas, como agentes para el cuidado de la piel, por ejemplo, productos de limpieza para la piel o protectores solares. Por consiguiente, la fórmula espumosa puede aplicarse como cosmético, producto medicinal o medicamento.

Además, la invención comprende un proceso para elaborar fórmulas espumosas en base a emulsiones Pickering, El proceso comprende los siguientes pasos:

- a) Elaborar una emulsión Pickering tipo aceite en agua
- b) Vaciar la emulsión Pickering y el gas combustible en un recipiente a presión o
- c) Poner la emulsión Pickering en otro dispositivo distinto al recipiente a presión, en el que la emulsión Pickering forme espuma.

Descripción detallada de la Invención

1. Definición

Conforme a la presente invención, las fórmulas espumosas son fórmulas, en especial, emulsiones, preparadas evidentemente para generar espuma. Principalmente, las fórmulas pueden ubicarse ya sea en un recipiente a presión con gas combustible o en otro recipiente similar al recipiente a presión, que permita la formación de espuma al suministrar la fórmula/emulsión (por ejemplo, se pueden emplear atomizadores).

En conformidad con la presente invención, las emulsiones que no contienen emulgentes esencialmente son aquellas emulsiones que no contienen más de un 0,5% de peso, de preferencia, no más de un 0,3% de peso, de mayor preferencia, no más de un 0,1% de peso de emulgentes convencionales. Conforme a la invención, las emulsiones sin emulgentes son aquellas que no contienen emulgentes convencionales.

Conforme a la presente invención, una emulsión Pickering es una emulsión estabilizada con sólidos. En especial, de acuerdo a la invención, se trata de una emulsión estabilizada con sólidos de tipo aceite en agua (emulsión aceite/agua). Sobre todo, comprende una emulsión estabilizada con sólidos que, de acuerdo a la invención, no contienen más de un 0,5% de peso, de preferencia, no más de un 0,3% de peso, de mayor preferencia, no más de un 0,1% de peso de emulgentes convencionales. De especial preferencia, las emulsiones Pickering conforme a la invención no contienen emulgentes convencionales.

De acuerdo a un aspecto, los emulgentes convencionales conforme a la presente invención, son agentes tensioactivos aniónicos, catiónicos, anfóteros y no iónicos. Los típicos representantes de los tensioactivos aniónicos son los ácidos grasos neutralizados, ramificados y/o no ramificados, saturados o no saturados, con una longitud de cadena de 10 a 40 átomos de carbono. Los típicos representantes de los tensioactivos catiónicos son los compuestos de amonio. Los típicos

representantes de los tensioactivos no iónicos poseen una parte molecular hidrófila, como la glicerina, poliglicerina, el sorbitan, los hidratos de carbono, o los polioxietilenglicoles, la cual está enlazada con la parte molecular lipófila mediante uniones de éster y/o éter, la cual, por lo general, está compuesta por alcoholes grasos, ácidos grasos o ácido isograsos. Por ejemplo, para este grupo figuran los ésteres de ácidos grasos con cadenas de 10 a 40 átomos de carbono y con un grado de etoxilización que fluctúa entre 5 y 100. Además, dentro de los emulgentes no iónicos se encuentran los alcoholes grasos saturados y/o no saturados, ramificados y/o no ramificados con un largo de cadena de 10 a 40 átomos de carbono. A menudo, los emulgentes convencionales se emplean en combinaciones. En el sentido de la presente descripción, los emulgentes convencionales aparecen en las publicaciones: *Pflegekosmetik*, 4ª Edición, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, páginas 151 a 159, y *Fiedler Lexikon der Hilfsstoffe*, 5ª edición, Editio Cantor Verlag Aulendorf, páginas 97 a 121.

Conforme a otro aspecto de la invención, los emulgentes convencionales, en el sentido de la presente solicitud, son todas aquellas sustancias anfifílicas con una masa molar < 5000 , que a una alta concentración pueden formar micelas y/u otros agregados líquido-cristalinos. En conformidad a otro aspecto, los emulgentes convencionales son todas aquellas sustancias tensioactivas que, en especial, no se presentan como sólido o polímero a temperaturas normales de almacenamiento y uso, como, por ejemplo, temperatura ambiente.

Conforme a la invención, un emulgente sólido es una sustancia en partículas humedecida tanto por líquidos lipófilos como hidrófilos. En este caso, puede tratarse de sólidos inorgánicos u orgánicos. Además, las partículas pueden no ser tratadas o estar recubiertas. De preferencia, el tamaño de las partículas oscila entre 1 nm y 200 nm, de manera preferencial, entre 5 nm y 100 nm.

2. Composición de las emulsiones Pickering

Emulgentes sólidos:

Los emulgentes sólidos apropiados son sólidos inorgánicos u orgánicos en partículas, humedecidos, tanto por líquidos lipófilos como por líquidos hidrófilos. Algunos representantes apropiados son, por ejemplo, el dióxido de titanio, en especial el óxido de titanio recubierto (por ejemplo, Eusolex® T-2000 de Merck Egaa), el óxido de cinc (por ejemplo, Z-Cote Max de BASF AG), el dióxido de silicio, en especial dióxido de silicio altamente disperso, Fe_2O_3 , Veegum, bentonita y etilcelulosa. Además, también pueden utilizarse óxido de aluminio, carbonato de calcio en nanopartículas y decantado, carbón, óxido de magnesio, trisilicato de magnesio, alcohol

graso cristalino y ácidos grasos, látices de polímero, por ejemplo, poliestiroles o polimetacrilatos y seudolátices de polímero. También se pueden utilizar mezclas de los emulgentes sólidos antes mencionados. Se prefieren el dióxido de titanio o el óxido de cinc recubiertos.

Las emulsiones conforme a la invención contienen más de un 1% de peso de emulgente sólido, de preferencia, más de un 2% de peso de emulgente sólido, en especial entre un 2 a un 7% de peso de emulgente sólido. De especial preferencia, las emulsiones conforme a la invención contienen entre un 3 y un 4% de peso de emulgente sólido. Los datos se aplican al peso total de la emulsión sin gas combustible.

Fase oleosa:

Los componentes apropiados que pueden formar la fase oleosa, pueden seleccionarse a partir de los aceites polares y apolares o de sus mezclas.

Conviene seleccionar la fase oleosa de las fórmulas conforme a la invención a partir del grupo de las lecitinas y los triglicéridos de ácidos grasos, del grupo de los propilenglicoles o butilenglicoles, éster de ácidos grasos, del grupo de ceras naturales, de origen animal y vegetal, del grupo de aceites de éster, del grupo de los dialquiléteres y de los dialquilcarbonatos, del grupo de las ceras e hidratos de carbono ramificados o no ramificados, como también a partir del grupo de los aceites de silicona cíclicas y lineales.

De especial preferencia son los triglicéridos, en especial, los triglicéridos de ácido caprílico o de ácido caprílico, disponibles con el nombre Miglyol 812 de la Firma Sasol, y sus mezclas con otros componentes oleosos o de cera.

También se prefieren especialmente los triglicéridos, sobre todo los triglicéridos de ácido caprílico o de ácido caprílico, disponibles con el nombre Miglyol 812 de la Firma Sasol/Myritol 312 de la Firma Cognis.

Las emulsiones conforme a la invención, de preferencia, contienen entre un 10 y un 50% de peso de fase oleosa, de especial preferencia, entre un 25 a un 35% de fase oleosa. Los datos se aplican al peso total de la emulsión sin gas combustible.

Fase acuosa:

La fase acuosa puede contener medicamentos cosméticos, por ejemplo, alcoholes bajos (como etanol, isopropilalcohol), dioles o polioles bajos, como también sus éteres (por ejemplo, propilenglicol, glicerina, butilenglicol, hexilenglicol y etilenglicol), estabilizadores de espuma y espesantes.

Algunos espesantes apropiados son aquellos que se disuelven parcialmente en agua o que, al menos, se dispersen en agua, y que formen geles o soluciones viscosas en sistemas acuosos. Ellos aumentan la viscosidad del agua, en la que se unen a moléculas de agua (hidratación) o el agua se absorbe o cubre las macromoléculas entrelazadas, limitando la movilidad del agua. Los polímeros apropiados son:

- sustancias naturales modificadas, como éter de celulosa (por ejemplo, éter de hidroxipropilcelulosa, hidroxietilcelulosa y éter de hidroxipropilmetilcelulosa);
- compuestos naturales, como, por ejemplo, agar-agar, carragenina, poliosas, almidones, dextrina, gelatina, caseína;
- compuestos sintéticos, como, por ejemplo, polímeros de vinilo, poliéteres, poliaminas, poliamidas y derivados del ácido polisacrílico; y
- compuestos inorgánicos, como por ejemplo, ácido polisilícico y minerales arcillosos.

De preferencia contienen un éter de celulosa, que, de especial preferencia, es hidroxipropilmetilcelulosa.

Las emulsiones conforme a la invención, de preferencia, contienen entre un 0,2 a un 0,5% de peso de espesante (aplicado al peso del espesante seco y al peso total de la emulsión sin gas combustible). Se prefiere especialmente entre un 0,5 a un 0,8% de peso de espesante.

Sustancia activa:

La sustancia activa contenida puede seleccionarse a partir de todas las sustancias activas o mezclas de éstas, que puedan aplicarse sobre la superficie de la piel. La sustancia activa puede actuar de manera cosmética o farmacéutica. De forma análoga, se obtienen fórmulas espumosas cosméticas y dermatológicas (que pueden aplicarse como productos medicinales o medicamentos). Además, la fórmula sirve para proteger la piel de los efectos del medio ambiente. La sustancia activa puede ser puramente vegetal o sintética. El grupo de sustancias activas también puede interferir con los grupos de las sustancias del contenido, como, por ejemplo, los componentes oleosos, los espesantes o los emulgentes sólidos. Por ejemplo, algunos componentes oleosos también pueden actuar como sustancias activas, como, por ejemplo, los aceites con varios ácidos grasos no saturados, o los emulgentes sólidos, como, por ejemplo, el

dióxido de titanio en partículas, como el filtro UV. Las sustancias de varios grupos pueden organizarse según el perfil de sus propiedades.

Es conveniente seleccionar las sustancias activas de las fórmulas conforme a la invención a partir del grupo de sustancias con propiedades humectantes y que fortalecen las barreras, como, por ejemplo, el hidrovitón, y sus sales; el glicerol, sorbitol, propilenglicol y resinas; las sustancias del grupo de las proteínas e hidrolizados proteicos, como, por el ejemplo, el colágeno, la elastina y una imitación del NMF; el ácido orgánico de pirrolidona y sus sales, el ácido láctico y la proteína de seda; sustancias del grupo de los glucosaminoglucanos, como, por ejemplo, el ácido hialurónico; del grupo de los hidratos de carbono, como, por ejemplo, la pentavitina, que en su composición comprende la mezcla de hidratos de carbono de la córnea humana ; y el grupo de lípidos y fases previas de lípidos, como, por ejemplo, las ceramidas. También se pueden utilizar otras sustancias activas convenientes, en el sentido de la presente invención, seleccionadas a partir del grupo de vitaminas, como, por ejemplo, pantenol, niacina, α -tocoferol y su éster, vitamina A y vitamina C. Además, las sustancias activas pueden seleccionarse a partir del grupo de antioxidantes, por ejemplo, galatos y polifenoles. La resina, el ácido hialurónico y la pentavitina son sustancias de preferencia.

También se prefieren emplear como sustancias activas las sustancias con efectos calmantes y regeneradores de la piel, como el pantenol, el bisabolol y los fitoesteres.

Dentro del marco de la presente invención, también son sustancias activas convenientes las plantas y los extractos de plantas, incluso algas, aloe, árnica, líquenes, consuelda, abedul, ortiga, caléndula, roble, hiedra, hamamelis, henna, lúpulo, rusco, menta, maravilla, romero, salvia, té verde, árbol del té, cola de caballo, tomillo y nuez, como también sus extractos.

Las preparaciones conforme a la invención también pueden contener como sustancia activa antimicóticos y antisépticos/desinfectantes de origen sintético o natural.

Otras sustancias activas son los glucocorticoides, antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios, antirreumáticos, antialérgicos, antiparasitarios, antipruriginosos, antipsoriáticos, retinoides, anestésicos locales, fármacos terapéuticos para venas, queratolíticos, sustancias hiperémicas, fármacos terapéuticos coronarios (compuestos de nitrato/nitro), antivirales, citostáticos, hormonas, sustancias activas que favorecen la cicatrización, por ejemplo, factores de crecimiento, preparados de enzimas e insecticidas.

SB

Otros elementos de la emulsión Pickering:

Las fórmulas pueden contener colorantes, pigmentos Perlglanz ('brillo de perla'), aroma/perfume, sustancias filtradoras protectoras contra la luz, preservantes, agentes complejantes, antioxidantes y repelentes.

La especificación anterior de los elementos de la emulsión Pickering debe entenderse de manera que cada componente pueda organizarse en varios grupos en base a sus distintas propiedades.

Gas combustible:

Los gases combustibles apropiados, por ejemplo, son N_2O , propano, butano, e i-butano. La fórmula espumosa lista contiene entre un 5 a un 15% de peso, de preferencia, aproximadamente un 10% de peso de gas combustible.

3. Proceso de elaboración

Las fórmulas espumosas conforme a la invención, se elaboran preparando una emulsión, o emulsión Pickering, tipo aceite en agua, y vaciando la emulsión, o emulsión Pickering, y el gas combustible en un recipiente a presión. Otra alternativa para el gas combustible y el recipiente a presión puede ser un recipiente que, sin el gas combustible, sea apropiado para suministrar la emulsión Pickering en forma de espuma.

En especial, la emulsión Pickering se elabora siguiendo estos pasos:

1. Preparar una fase oleosa líquida
2. Suspender el emulgente sólido en la fase oleosa, para obtener una suspensión de emulgente sólido
3. Preparar una fase acuosa
4. Homogeneizar la fase acuosa con la suspensión de emulgente sólido, para obtener una emulsión Pickering.

De preferencia la fase oleosa y la fase acuosa se homogeneizan a una temperatura de 50 a 90°C, de preferencia, de 50 a 70°C, de especial preferencia, de aproximadamente 60°C.

Cuando la emulsión Pickering comprende un agente espesante, es conveniente seguir otros dos pasos más:

5. Preparar una solución acuosa de agente espesante

6. Mezclar la solución de agente espesante con la emulsión Pickering.

De preferencia, para la elaboración de la fórmula espumosa, la emulsión Pickering se impulsa con un 10% de peso de gas combustible.

4. Aplicación

Las fórmulas espumosas de la presente invención pueden aplicarse para propósitos cosméticos y dermatológicos de todo tipo (como productos medicinales o medicamentos). Por ejemplo, las fórmulas podrían utilizarse como agentes para el cuidado o la limpieza de la piel. Además pueden emplearse como portadores de sustancias activas y aplicarse en el ámbito de la medicina dermatológica. En especial, las fórmulas pueden usarse como protectores solares. Muchos de los emulgentes sólidos, como por ejemplo, el dióxido de titanio, son efectivos filtros UVA y UVB.

5. Ejemplos

5.1 Ejemplo 1

Composición de la emulsión Pickering primaria:

10,00 gr de Eusolex T 2000 de la Firma Merck KGaA (dióxido de titanio recubierto con aluminio/simeticona)

95,00 gr de Miglyol 812 de la Firma Sasol (triglicérido de ácido caprílico/ de ácido carmínico)

95,00 gr de agua

Composición de la fórmula espumosa

60,00 gr de emulsión Pickering primaria

30,00 gr de solución acuosa de hipromelosa

10,00 gr de gas combustible

Elaboración de la emulsión Pickering primaria:

Se pesa el Eusolex T 2000 y se transfiere a una homogeneizadora de laboratorio. Se mezcla con el Miglyol 812 calentado a 60°C durante un minuto y se homogeneiza por un intervalo de 5 minutos. Se calienta el agua a 60°C y se agrega en un período de un minuto a 1000 U/min. La mezcla se homogeneiza durante 5 minutos a 3000 U/min.

Elaboración de la fórmula espumosa:

Se agregan 30,00 gr de solución de hipromelosa a 60,00 gr de emulsión Pickering primaria sin dejar de revolver. La emulsión Pickering que contiene la hipromelosa se impulsa con 10,00 gr de gas combustible en dosis de monobloque de aluminio.

Producción de la espuma:

Se origina una espuma cremosa estable y finamente burbujeante, cuando la fórmula espumosa sale desde el envase a presión a través de una válvula apropiada que cuenta con un aplicador de espuma. La estructura de la espuma cremosa se mantiene por unos instantes, lo que permite distribuir de manera uniforme la espuma en el rostro.

5.2 Ejemplo 2

Composición de la emulsión primaria:

10,00 gr de Eusolex T 2000 de la Firma Merck KGaA (dióxido de titanio recubierto de aluminio/simeticona)

30,00 gr de Cetiol V de la Firma Cognis (deciloleato)

30,00 gr de Myritol 318 de la Firma Cognis (triglicérido de ácido caprílico/de ácido caprílico)

30,00 gr de aceite de almendras

100,00 gr de agua

Composición de la solución de goma de xantano (1%):

1,00gr de goma de xantano

99,00 gr de agua

Composición de la fórmula espumosa:

60,00 gr de emulsión Pickering primaria

30,00 gr de solución acuosa de goma de xantano (1%)

10,00 gr de gas combustible

Elaboración de la emulsión Pickering primaria:

Se pesa el Eusolex T 2000 y se transfiere a una homogeneizadora de laboratorio. Se une a la mezcla calentada a 60°C de Cetiol V, Myritol 318 y aceite de almendras durante un minuto y se homogeneiza por un intervalo de 5 minutos. Se calienta el agua a 60°C y se agrega en un período de un minuto a 1000 U/min. La mezcla se homogeneiza durante 5 minutos a 3000 U/min.

Elaboración de la fórmula espumosa:

Se agregan 30,00 gr de solución de goma de xantano a 60,00 gr de emulsión Pickering primaria sin dejar de revolver. La emulsión Pickering que contiene la goma de xantano se impulsa con 10,00 gr de gas combustible en dosis de monobloque de aluminio.

Producción de la espuma:

Se origina una espuma cremosa estable y finamente burbujeante, cuando la fórmula espumosa sale desde el envase a presión a través de una válvula apropiada que cuenta con un aplicador de espuma. La estructura de la espuma cremosa se mantiene por unos instantes, lo que permite distribuir de manera uniforme la espuma en el rostro.

5.3 Ejemplo 3

Composición de la emulsión primaria:

10,00 gr de ZCote de la Firma BASF (óxido de cinc)
20,00 gr de Myritol 318 de la Firma Cognis (triglicérido de ácido caprílico/de ácido caprílico)
10,00 gr de Cetiol V de la Firma Cognis (deciloleato)
20,00 gr de Cetiol SN de la Firma Cognis (cetilestearil-isononanoato)
20,00 gr de aceite de almendras
120,00 gr de agua

Composición de la solución de hipromelosa (2%):

2,00 gr de hipromelosa
5,00 gr de glicerol
5,00 gr de resina
88,00 gr de agua

Composición de la fórmula espumosa:

40,00 gr de emulsión Pickering primaria

52,00 gr de solución acuosa de hipromelosa (2%)

8,00 gr de gas combustible

Elaboración de la emulsión Pickering primaria:

Se pesa el ZCote y se transfiere a una homogeneizadora de laboratorio. Se une a la mezcla de Cetiol V, Myritol 318, Cetiol SN y aceite de almendras durante un minuto y se homogeneiza por un intervalo de 5 minutos. El agua se agrega en un período de un minuto a 1000 U/min. La mezcla se homogeneiza durante 5 minutos a 3000 U/min.

Elaboración de la fórmula espumosa:

Se agregan 52,00 gr de solución de hipromelosa a 40,00 gr de emulsión Pickering primaria sin dejar de revolver. La emulsión Pickering que contiene hipromelosa se impulsa con 8,00 gr de gas combustible en dosis de monobloque de aluminio.

Producción de la espuma:

Se origina una espuma cremosa estable y finamente burbujeante, cuando la fórmula espumosa sale desde el envase a presión a través de una válvula apropiada que cuenta con un aplicador de espuma. La estructura de la espuma cremosa se mantiene por unos instantes, lo que permite distribuir de manera uniforme la espuma en el rostro.

Reivindicaciones

1. Fórmula espumosa que esencialmente comprende una emulsión sin emulgentes tipo aceite en agua, que comprende una fase oleosa y una fase acuosa.
2. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 1, en donde la emulsión no contiene más de un 0,5% de peso, de preferencia, no más de un 0,3% de peso, de mayor preferencia, no más de un 0,1% de peso de emulgentes convencionales.
3. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 1 ó 2, que comprende una emulsión sin emulgente, que no contiene emulgentes convencionales
4. Fórmula espumosa conforme a las reivindicaciones 1 a 3, en donde la emulsión es una emulsión Pickering.
5. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 4, en donde la emulsión Pickering comprende al menos un emulgente sólido en partículas, seleccionado a partir del grupo formado por dióxido de titanio, dióxido de silicio, Fe_2O_3 , Veegum, bentonita y etilcelulosa; óxido de aluminio, carbonato de calcio en nanopartículas y decantado, carbón, óxido de magnesio, trisilicato de magnesio, alcohol graso cristalino y ácidos grasos; látices de polímero, por ejemplo, poliestiroles o polimetacrilatos yseudolátices de polímero o mezclas de éstos.
6. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 4, en donde la emulsión Pickering comprende dióxido de titanio u óxido de cinc recubierto.
7. Fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en donde la fase oleosa comprende al menos un triglicérido.
8. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 7, en donde el triglicérido comprende ácido caprílico/ácido caprílico.
9. Fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en donde la emulsión comprende al menos un agente espesante.
10. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 9, en donde el agente espesante comprende hidroxipropilmetilcelulosa.

11. Fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en donde la emulsión contiene una sustancia activa.
12. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 11, en donde la sustancia activa se selecciona a partir del grupo formado por hidrovitón, ácido orgánico de pirrolidona y sus sales, ácido láctico y sus sales, glicerol, sorbitol, propilenglicol, resina, colágeno, elastina, proteína de seda, ácido hialurónico, pentavitina, ceramidas, pantenol, niacina, α -tocoferol y su éster, vitamina A y vitamina C, galatos, polifenoles, pantenol, bisabolol, fitoesteroles, glucocorticoides, antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios, antirreumáticos, antialérgicos, antiparasitarios, antipruriginosos, antipsoriáticos, retinoides, anestésicos locales, fármacos terapéuticos para venas, queratolíticos, sustancias hiperémicas, fármacos terapéuticos coronarios (compuestos de nitrato/nitro), antivirales, citostáticos, hormonas, sustancias activas que favorecen la cicatrización, factores de crecimiento, preparados de enzimas, insecticidas y material de plantas, como extractos de plantas de algas, aloe, árnica, líquenes, consuelda, abedul, ortiga, caléndula, roble, hiedra, hamamelis, henna, lúpulo, rusco, menta, maravilla, romero, salvia, té verde, árbol del té, cola de caballo, tomillo y nuez, o mezclas de éstos.
13. Uso de la emulsión Pickering para elaborar una fórmula espumosa.
14. Uso conforme a la reivindicación 13 para la elaboración de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 11.
15. Uso de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 12 como portadora de una sustancia activa.
16. Uso de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 12 como agente para el cuidado de la piel.
17. Uso de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 12 como agente para la limpieza de la piel.
18. Uso de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 12 como protector solar.
19. Uso de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 12 para elaborar un cosmético, producto medicinal o medicamento.

20. Proceso para elaborar una fórmula espumosa en base a una emulsión Pickering, que comprende los siguientes pasos:
 - a) Elaborar una emulsión Pickering tipo aceite en agua
 - b) Vaciar la emulsión Pickering y el gas combustible en un recipiente a presión o
 - c) Poner la emulsión Pickering en otro dispositivo distinto al recipiente a presión, en el que la emulsión Pickering forme espuma.
21. Proceso conforme a la reivindicación 20 para elaborar una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 12.
22. Proceso conforme a la reivindicación 21, en donde la elaboración de la emulsión Pickering comprende los siguientes pasos:
 1. Preparar una fase oleosa líquida
 2. Suspender el emulgente sólido en la fase oleosa, para obtener una suspensión de emulgente sólido
 3. Preparar una fase acuosa
 4. Homogeneizar la fase acuosa con la suspensión de emulgente sólido, para obtener una emulsión Pickering.
23. Proceso conforme a la reivindicación 22, en donde la fase oleosa y la fase acuosa se homogeneizan a una temperatura que oscila entre los 50 y 90°C.
24. Proceso conforme a la reivindicación 22 ó 23, en donde la emulsión Pickering contiene un agente espesante y se siguen estos pasos adicionales:
 5. Preparar una solución acuosa de agente espesante
 6. Mezclar la solución de agente espesante con la emulsión Pickering.
25. Proceso conforme a una de las reivindicaciones 20 a 24, en donde la fórmula espumosa contiene 10% de peso de gas combustible.

61

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/055760

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61K8/04 A61K8/27 A61K8/29 A61Q19/00 A61K8/06		
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) A61K A61Q		
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, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 101 62 840 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 3 July 2003 (2003-07-03) cited in the application paragraphs [0063] - [0069]; example 7	1-24
X	WO 03/049715 A (BEIERSDORF AG [DE]; RUPPERT STEPHAN [DE]; KOHUT MICHAELA [DE]) 19 June 2003 (2003-06-19) page 9, line 11; claim 10; examples 1-10	1,2,8, 10,11, 14-16,18
X	WO 2004/060063 A (AVON PROD INC [US]; GONZALEZ ANTHONY D [US]; PECHKO ANDREW H [US]; POL) 22 July 2004 (2004-07-22) claim 18 page 12, line 16 page 10, line 4 - line 5	1,2,8, 10,11, 14,18
-/--		
☒ 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 *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 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 5 März 2009		Date of mailing of the international search report 20/03/2009
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Werner, Stefan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/055760

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/017930 A (BEIERSDORF AG [DE]; KOOPMANN SABINE [DE]; SCHULZ JENS [DE]; DANIELS RO) 4 March 2004 (2004-03-04) cited in the application page 25, line 29	13
A	DE 10 2004 039212 A1 (WACKER CHEMIE GMBH [DE]) 2 March 2006 (2006-03-02) paragraph [0115]	1-25

63

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/055760

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10162840 A1	03-07-2003	WO 03053395 A1 EP 1458345 A1 JP 2005513094 T US 2005048009 A1	03-07-2003 22-09-2004 12-05-2005 03-03-2005
WO 03049715 A	19-06-2003	DE 10161171 A1 EP 1458350 A2 JP 2005511717 T US 2005053634 A1	18-06-2003 22-09-2004 28-04-2005 10-03-2005
WO 2004060063 A	22-07-2004	AU 2003265254 A1 CA 2488212 A1 EP 1578195 A1	29-07-2004 22-07-2004 28-09-2005
WO 2004017930 A	04-03-2004	AT 368490 T DE 10238649 A1 EP 1534217 A1 US 2005266055 A1	15-08-2007 11-03-2004 01-06-2005 01-12-2005
DE 102004039212 A1	02-03-2006	CN 101005887 A EP 1789170 A1 WO 2006018112 A1 JP 2008509801 T KR 20070051320 A US 2007209552 A1	25-07-2007 30-05-2007 23-02-2006 03-04-2008 17-05-2007 13-09-2007

(21) N° de solicitud:	(51) Int Cl: A61K 008/004
22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s) NEUBORG SKIN CARE GMBH & CO. KG
(30) Prioridad (31) Prioridad 07107950.3 (32) Fecha 10/05/2007 (33) País EP	(72) Inventor(es) ROLF DANIELS
	(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 10/12/2009	(87) Publicación internacional
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 20/11/2008
Fecha de presentación de la solicitud: 09/05/2008	N° publicación: WO 2008/138894 A3
No. de solicitud PCT/EP2008/055760	
(54) Titulo: FÓRMULAS ESPUMOSAS SIN AGENTES TENSIOACTIVOS	

Reivindicación(es):

1. Fórmula espumosa que esencialmente comprende una emulsión sin emulgentes tipo aceite en agua, que comprende una fase oleosa y una fase acuosa.
2. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 1, en donde la emulsión no contiene más de un 0,5% de peso, de preferencia, no más de un 0,3% de peso, de mayor preferencia, no más de un 0,1% de peso de emulgentes convencionales.
3. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 1 ó 2, que comprende una emulsión sin emulgente, que no contiene emulgentes convencionales
4. Fórmula espumosa conforme a las reivindicaciones 1 a 3, en donde la emulsión es una emulsión Pickering.
5. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 4, en donde la emulsión Pickering comprende al menos un emulgente sólido en partículas, seleccionado a partir del grupo formado por dióxido de titanio, dióxido de silicio, Fe_2O_3 , Veegum, bentonita y etilcelulosa; óxido de aluminio, carbonato de calcio en nanopartículas y decantado, carbón, óxido de magnesio, trisilicato de magnesio, alcohol graso cristalino y ácidos grasos; látices de polímero, por ejemplo, poliestirols o polimetacrilatos yseudolátices de polímero o mezclas de éstos.
6. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 4, en donde la emulsión Pickering comprende dióxido de titanio u óxido de cinc recubierto.
7. Fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en donde la fase oleosa comprende al menos un triglicérido.
8. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 7, en donde el triglicérido comprende ácido caprílico/ácido caprílico.
9. Fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en donde la emulsión comprende al menos un agente espesante.

10. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 9, en donde el agente espesante comprende hidroxipropilmetilcelulosa.

11. Fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en donde la emulsión contiene una sustancia activa.

12. Fórmula espumosa conforme a la reivindicación 11, en donde la sustancia activa se selecciona a partir del grupo formado por hidrovitón, ácido orgánico de pirrolidona y sus sales, ácido láctico y sus sales, glicerol, sorbitol, propilenglicol, resina, colágeno, elastina, proteína de seda, ácido hialurónico, pentavitina, ceramidas, pantenol, niacina, α -tocoferol y su éster, vitamina A y vitamina C, galatos, polifenoles, pantenol, bisabolol, fitoesteroles, glucocorticoides, antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios, antirreumáticos, antialérgicos, antiparasitarios, antipruriginosos, antipsoriáticos, retinoides, anestésicos locales, fármacos terapéuticos para venas, queratolíticos, sustancias hiperémicas, fármacos terapéuticos coronarios (compuestos de nitrato/nitro), antivirales, citostáticos, hormonas, sustancias activas que favorecen la cicatrización, factores de crecimiento, preparados de enzimas, insecticidas y material de plantas, como extractos de plantas de algas, aloe, árnica, líquenes, consuelda, abedul, ortiga, caléndula, roble, hiedra, hamamelis, henna, lúpulo, rusco, menta, maravilla, romero, salvia, té verde, árbol del té, cola de caballo, tomillo y nuez, o mezclas de éstos.

13. Uso de la emulsión Pickering para elaborar una fórmula espumosa.

14. Uso conforme a la reivindicación 13 para la elaboración de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 11.

15. Uso de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 12 como portadora de una sustancia activa.

16. Uso de una fórmula espumosa conforme a una de las reivindicaciones 1 a 12 como agente para el cuidado de la piel.

65

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174084-9

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-098027- -00000-0000

Fecha: 2010-08-10 16:55:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 59,080

FECHA : JULIO 21 DE 2010

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	111250491	19/07/2010	31,979,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
		TOTAL :	\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 17780-841-001-9.

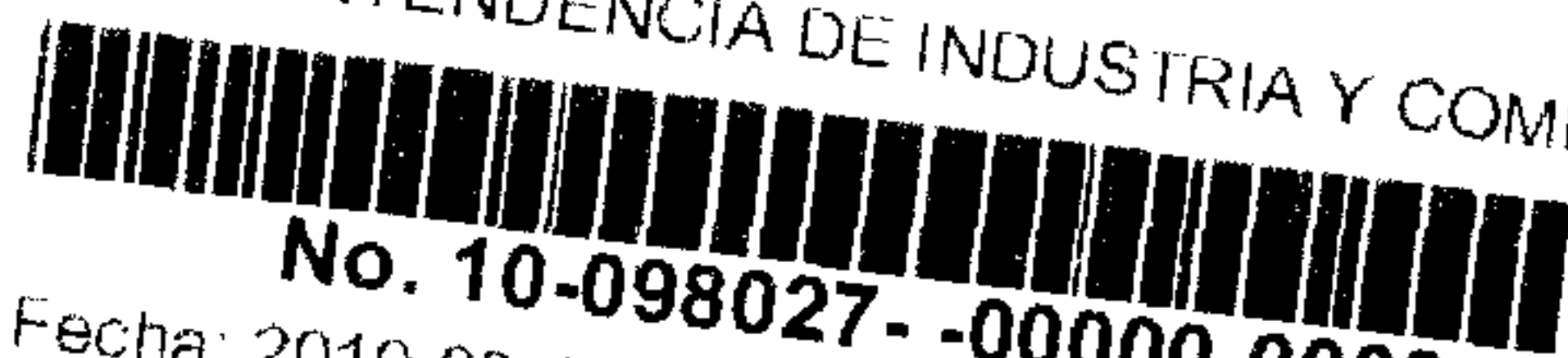
66

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 80017'

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 60,722
FECHA : JULIO 27 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-098027- -00000-0000

Fecha: 2010-08-10 16:55:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175542474	26/07/2010	63,413,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	*** S.DISTINTIVO CAMBIO TITULARIDAD- 350,000.00
		TOTAL :	\$ 350,000.00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

COLO: 17780 -841-001-9

67

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800177

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-098027- -00000-0000

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 62,662

FECHA : AGOSTO 2 DE 2010

Fecha: 2010-08-10 16:55:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

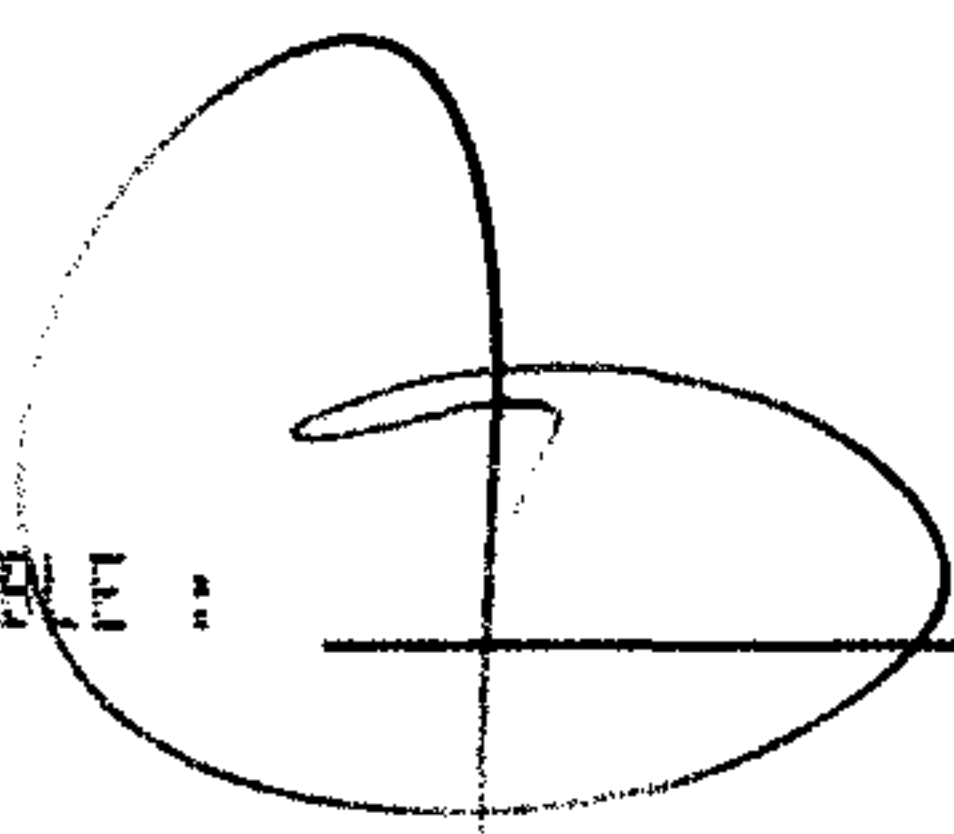
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175542452	02/08/2010	54,447,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	20,000.00
		TOTAL :	\$ 20,000.00

SDN: VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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.

COLO: 57780-841-001-9.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 62,663

FECHA : AGOSTO 2 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-098027- -00000-0000

Fecha: 2010-08-10 16:55:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	175542452	02/08/2010	54,447,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	20,000.00
		TOTAL :	\$ 20,000.00

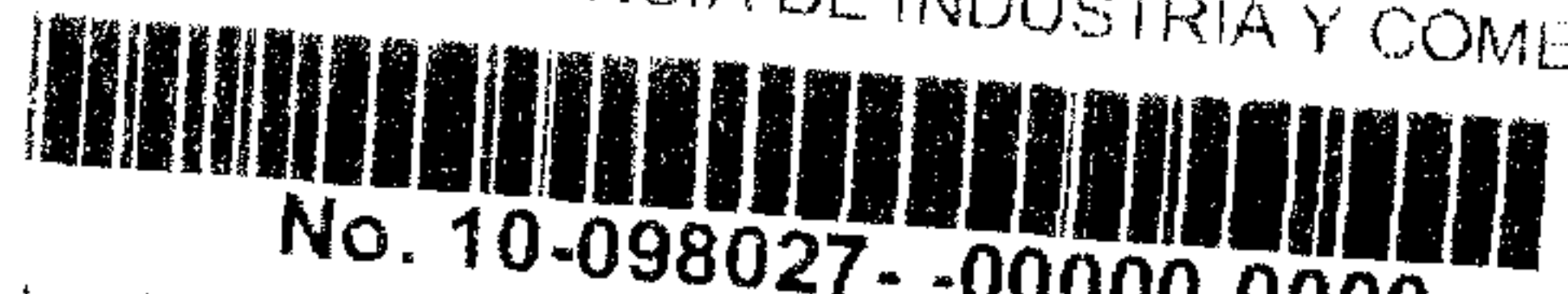
SON: VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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.

COLO: 17780-841-001-9.



No. 10-098027- -00000-0000

Fecha: 2010-08-10 16:55:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYJ Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68

91

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decision 400/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

Bogotá, D.C.

2000/

Doctora:

LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

ASUNTO: Radicación N° 10-098027
Trámite 011
Evento 378
Actuación 330
Folio 002

En atención a la petición de restablecimiento de los derechos en caso de incumplimiento de los actos mencionados en el artículo 22 del Tratado PCT que obra en los folios 69 a 91 del expediente en estudio y que fue radicada el 10 de agosto de 2010, por la doctora Luz Clemencia de Páez, en su calidad de apoderada de la sociedad NEUBOURG SKIN CARE GMBH & CO.KG, cabe anotar que una vez revisada dicha solicitud, se observa lo siguiente:

- La petición de restablecimiento se ajusta a lo dispuesto en la regla 49.6b)ii) del Reglamento PCT, en cuanto al plazo de su presentación ante esta Superintendencia, como quiera que se radicó el 10 de agosto de 2010. Por lo demás, se realizaron los actos mencionados en el artículo 22 del Tratado PCT dentro del plazo previsto en la mencionada regla 49.6b)ii), ya que dicho plazo vencía el 10 de diciembre de 2010.
- En la mencionada petición, la apoderada de la solicitante presentó explicaciones y evidencias con el fin de comprobar que el retraso se presentó: *"Debido a una equivocación involuntaria, el Dr. Thomas Neubourg, Director Ejecutivo de la sociedad solicitante, esto es, NEUBOURG SKIN CARE GMBH & CO. KG, omitió dar instrucciones oportunas a la firma MAIWALD PATENTAWALTS GMBH para iniciar la entrada a fase nacional de la solicitud PCT/EP2008/055760 en Colombia"*
- Como evidencia de esta circunstancia, la Dra. Luz Clemencia de Páez allegó una declaración juramentada rendida por el Dr. Thomas Neubourg, Director Ejecutivo de la sociedad solicitante, donde él manifiesta que a pesar de impartir, de manera oportuna, las instrucciones para la entrada a fase nacional de la solicitud internacional PCT/US2008/055760, al copiar la lista manuscrita por él *"al formulario estándar "PCT List of Countries" marcando en las casillas respectivas. A pesar de hacerlo con sumo cuidado y de haber verificado doblemente, involuntariamente omití marcar la casilla correspondiente a Brasil, Colombia y Ecuador....Así, a pesar de todo el cuidado y de que el sistema generalmente se verifica dos veces, una falla única e inexplicable de una persona llevó al incumplimiento del plazo. Es la primera vez que ocurre un error de este tipo"*.
- La mencionada declaración juramentada se encuentra suscrita por el declarante Dr. Thomas Neubourg, debidamente legalizada ante notario público y apostillada de conformidad con la Convención de la Haya del 5 de Octubre de 1961, motivo por el cual se constituye en una prueba válida.

- Se allegaron los recibos oficiales de caja Nos. 10-62,513, 10-62,514, 10-62,544, 10-62,526, 10-62,634, 10-60,801, 10-60,802 que acreditan el pago de la tasa establecida, según se evidencia en los folios 84 a 90 del expediente en estudio.

En relación con lo anteriormente expuesto, se puede concluir que la petición se ajusta a lo dispuesto en la regla 49.6c) del Reglamento PCT, en cuanto a que finalmente se expusieron las razones por las que no se cumplieron los actos prescritos en el artículo 22 del Tratado PCT dentro del plazo previsto, advirtiendo este Despacho que se presentó una falla única e inexplicable de una persona que llevó al incumplimiento del plazo. Por lo demás, se acreditó debidamente el pago de la tasa por la mencionada petición, de conformidad con lo dispuesto por la regla 49.6d)i) del Reglamento PCT.

Dado lo anterior, se restablecen los derechos del solicitante en cuanto a la solicitud internacional PCT/US2008/055760, la cual, surtirá los efectos de una solicitud nacional regular en Colombia a pesar de no entrar a la fase nacional dentro del plazo prescrito en el artículo 22 del Tratado PCT, pues el plazo vencía el 10 de diciembre de 2010 y el solicitante sólo presentó la solicitud tal como fue presentada hasta el 10 de agosto de 2010.

En consecuencia, debe proseguir la actuación administrativa pertinente.

Cúmplase

Dado en Bogotá D.C. a los

10 de agosto de 2011



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director Nuevas Creaciones.

Bogotá,
2020

Doctor(a)
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA
Apoderado(a) y/o Representante de
NEUBORG SKIN CARE GMBH & CO. KG

REFERENCIA	Radicación No.	10 98027
	Solicitud internacional	PCT/EP2008/055760
	Fecha inicio fase nacional	10/12/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	111469

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. Con respecto al resumen y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 D. 486 en el cual se establece que el resumen consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente, debe adecuar el resumen a lo dispuesto en dicha norma, teniendo en cuenta que el extracto permitirá precisar el objeto de la invención, sus elementos característicos y el campo de aplicación.

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.

CARLOS DANIEL DEMUS GIRALDO
Profesional Universitario 2044-09 (P) con asignación de funciones
de la Dirección de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 12.12.2011
adpal1