

Brigard & Castro
Abogados

153
SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03036562 00000001 Folios: 5
Fecha (AMD): 2003-05-23 16:00:50
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 329 COMPLEMEN
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

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

AS: 90.639

E.Mail:bricas@brigardycastro.com.co

Señores

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

E. S. D.

REF: Expediente No.03 036.562

Solicitud de Patente FASE NACIONAL

a favor de COLOMBIANA KIMBERLY COLPAPEL S.A.

Titulada: MÉTODO DE RECICLADO DE MATERIALES FIBROSOS
UNIDOS Y FIBRAS SINTÉTICAS Y MATERIALES SIMILARES A
FIBRAS PRODUCIDOS CON ELLOS

RAMIRO CASTRO DUQUE, vecino de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 1003, obrando como apoderado de la sociedad COLOMBIANA KIMBERLY COLPAPEL S.A., me permito anexar al presente escrito los siguientes documentos:

1. Copia del documento de la solicitud PCT publicada No. WO 02/040766 A3 junto con el reporte de búsqueda internacional

De la señora jefe atentamente,



RAMIRO CASTRO DUQUE
C.C. No. 170.322 de Bogotá
Código 340
Cra 7 No. 16-56 Piso 9

Bogotá, Mayo 23, 2003
CHP/hsr.

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

15A

PCT

To:

CASTRO DUQUE, Ramiro
Carrera 7 No. 16 - 56 piso 9
3692 Bogotá D.C.
COLOMBIE

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
23 May 2002 (23.05.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/040766 A3

(51) International Patent Classification⁷: D21B 1/32

(21) International Application Number: PCT/IB01/02770

(22) International Filing Date:
6 November 2001 (06.11.2001)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/247,321 10 November 2000 (10.11.2000) US

(71) Applicant: COLOMBIANA KIMBERLY COLPAPEL
S.A. [CO/CO]; Carrera 43A 1A Sur - 143, Torre Sur, oficina
413, Medellin (CO).

(72) Inventors: PALACIO, Gustavo; Carrera 38 No.11 - 19,
Edificio Casaclara, Apto 701, Medellin (CO). GARCIA,
Maria, Clara; Calle 38 64A - 39, Barrio Conquistadores,
Medellin (CO). RAMIREZ, Pablo; Calle 9A Sur 25 - 33,

Bosques de Madeira, Apto 208, Medellin (CO). VANE-
GAS, Bernardo; Calle 20 19A - 27, Barbosa, Antioquia
(CO).

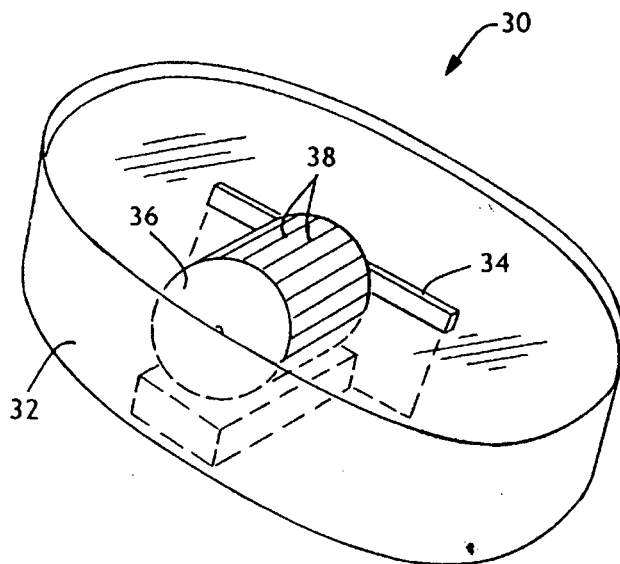
(74) Agent: CASTRO DUQUE, Ramiro; Carrera 7 No.16 - 56
piso 9, 3692 Bogotá D.C. (CO).

(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA,
ZW.

(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GI, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian
patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European
patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE,
IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

[Continued on next page]

(54) Title: METHOD OF RECYCLING BONDED FIBROUS MATERIALS AND SYNTHETIC FIBERS AND FIBER-LIKE MA-
TERIALS PRODUCED THEREOF



(57) Abstract: A method of recycling bonded fibrous materials, the method includes the steps of: providing pieces of bonded fibrous materials, the pieces having sizes that are adapted for suspension in a liquid; suspending the discrete pieces of bonded fibrous materials in a liquid; applying mechanical work to the liquid suspension of discrete pieces to generate hydraulic pressure and mechanical shear stress conditions sufficient to hydraulically fragment the bonded fibrous materials into fibers and fiber-like components; and separating substantially individual fibers and fiber-like components from the liquid. The method is used to produce recycled synthetic fibers and fiber-like materials that have at least one thread element composed of synthetic material having at least one irregular distortion generated by hydraulic fracture of the thread element to separate it from a bonded fibrous material while the bonded fibrous material is suspended in a liquid.



WO 02/040766 A3



Published:

... with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(88) Date of publication of the international search report:

20 March 2003

156

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB 01/02770

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 D21B1/32		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 D21B D21D 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)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 44 25 237 A (PRUSS) 18 January 1996 (1996-01-18) the whole document ---	1, 2, 10, 12
A	US 4 735 682 A (DIDWANIA ET AL) 5 April 1988 (1988-04-05) the whole document ---	1, 7, 10-12
A	GB 615 169 A (JONES & SONS) 3 January 1949 (1949-01-03) the whole document ---	3-5
A	US 1 815 007 A (KNOLL) 14 July 1931 (1931-07-14) the whole document ---	3, 7
-/--		
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents: *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document 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. *G* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 September 2002		Date of mailing of the international search report 23/09/2002
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer De Rijck, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/IB 01/02770

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 1 980 253 A (BRYAN) 13 November 1934 (1934-11-13) the whole document ----	3,7
A	US 1 831 004 A (HOPE) 10 November 1931 (1931-11-10) the whole document ----	3,7
A	AT 314 961 B (SUMITOMO) 15 March 1974 (1974-03-15) ----	
A	DE 31 16 005 A (AMETEX) 28 October 1982 (1982-10-28) -----	

157

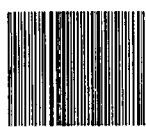
INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB 01/02770

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4425237	A	18-01-1996	DE 4425237 A1	18-01-1996
US 4735682	A	05-04-1988	NONE	
GB 615169	A	03-01-1949	NONE	
US 1815007	A	14-07-1931	NONE	
US 1980253	A	13-11-1934	NONE	
US 1831004	A	10-11-1931	NONE	
AT 314961	B	15-03-1974	NONE	
DE 3116005	A	28-10-1982	DE 3116005 A1	28-10-1982



PETITORIO

03 036562 90.6'

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

EXPEDIENTE 03-036562
FECHA RAD 02-05-2003

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacon : 03036562 00000000
Fecha (AND): 2003-05-02 18:04:36
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

PCT

FECHA ENTRADA EN FASE NACIONAL 10-06-2003

1 SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.

2 SOLICITANTE (71)	Nombre: COLOMBIANA KIMBERLY COLPAPEL S.A. Dirección: Carrera 43A 1A Sur - 143, Torre Sur, Oficina 413, Medellín, Colombia Nacionalidad o Domicilio: Colombia Lugar de Constitución: Colombia Teléfono: Fax: E-mail:	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
--------------------	--	---

3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: RAMIRO CASTRO DUQUE Dirección: Cra. 7 No. 16-56 Piso 9 Teléfono: 380-2200 Fax: 380-2700 E-mail:	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 170.322 TP 1003
-----------------------------	--	--

4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Gustavo Palacio, Maria Clara García, Pablo Ramírez, Bernardo Vanegas Dirección: Cra 38 No. 11-19, Edificio Casaclara, Apto. 701, Medellín, CO; Calle 38 No. 64A-39, Barrio Conquistadores, Medellín CO; Calle 9A Sur No. 25-33, Bosques de Madeira, Apto. 208, Medellín, CO; Calle 20 No. 19A-27, Barbosa, Antioquia, CO. Nacionalidad o Domicilio: Colombia
----------------------	--

5 PCT (86)
Solicitud Internacional No. PCT/IB01/02770 Fecha 06-11-2001
Publicación Internacional No. WO 02/40766 A2 Fecha 23-05-2002

6 Título (54): MÉTODO DE RECICLADO DE MATERIALES FIBROSOS UNIDOS Y FIBRAS SINTÉTICAS Y MATERIALES SIMILARES A FIBRAS PRODUCIDOS CON ELLOS

7 Clasificación Internacional (51) D21B 1/32

8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) Pais de Origen US	(32) Fecha 10-11-2000	(31) Número de Solicitud 60/247,321

9 Comprobante de pago No. 03-26.866 Fecha 02-05-2003

REIVINDICACIONES

Reivindicamos:

1. Un método de reciclar materiales fibrosos unidos, el método que comprende:

proporcionar piezas de materiales fibrosos unidos, las piezas que tienen tamaños que están adaptados para suspensión en un líquido;

suspender las piezas individuales de materiales fibrosos unidos en un líquido;

aplicar trabajo mecánico a la suspensión líquida de piezas individuales para generar condiciones de presión hidráulica y tensión de corte mecánica suficientes para fragmentar hidráulicamente el material fibroso unido en fibras y componentes similares a fibras; y

separar sustancialmente fibras individuales y componentes similares a fibras del líquido.

2. El proceso de la reivindicación 1 donde la etapa de proporcionar piezas individuales de materiales fibrosos unidos comprende una operación para reducir el tamaño de los materiales fibrosos unidos unitarios en piezas individuales que están adaptadas para suspensión en un líquido, la operación que se selecciona a partir de desmenuzado mecánico, corte mecánico, desgarre mecánico, molido mecánico, corte por chorro de agua, corte por láser, granulado y sus combinaciones.

3. El proceso de la reivindicación 1 donde el trabajo mecánico es aplicado a la suspensión líquida utilizando una combinación de aspas montadas en un rodillo rotativo y aspas montadas en una placa fija para generar áreas de muy alta presión hidráulica y tensión de corte mecánico.