

10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21 EXPEDIENTE No

04-39436

54 TITULO

HOJA DE CUBIERTA PARA PRODUCTOS PARA EL CUIDADO PERSONAL

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

D04H 13/00

71 SOLICITANTE

KIMBERLY CLARK WORLDWIDE INC.

DOMICILIO

NEENAH, WISCONSIN, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74 APODERADO

RAMIRO CASTRO DUQUE

22 SANTAFE DE BOGOTA, D C

202038

PETITORIO

AS: 93.083



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación: 04039436 00000000 Folios: 72
 Fecha (MM): 2004-04-29 16:23:56
 Trámite: 011 PCT-PRIMER 379 FASE NÚC 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC. Dirección: 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, USA Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos Lugar de Constitución: Estados Unidos 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. 18-56 Piso 9 Teléfono: 380-2200 Fax: 380-2700 E-mail:		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>170.322 TP 1003</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: Hyung Byum Kim, Eo Yeon Hwang, Hyung Woo Park, Eun Jung Kang Dirección: 646, Hoge 3-Dong, Dongan-Gu, Anyang-City, Kyung Ki-Do 431-833, KR; 123-53 Bukahyeon-Dong, Seodaemun-Ku, Seoul 120-191, KR; 802-2 Pha Jang-Dong, Jang An-Gu, Suwon-Si, Kyung Ki-Do 440-854, KR; 807-7 dong Shindonga-apt, Bon-dong, Dongjak-gu, Seoul 158-768, Korea (Respectivamente) Nacionalidad o Domicilio: Korea (Respectivamente)		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/US02/13530</u> Fecha <u>30-04-2002</u> Publicación Internacional No. <u>WO 03/042446 A1</u> Fecha <u>22-05-2003</u>			
6 Título (54): <u>HOJA DE CUBIERTA PARA PRODUCTOS PARA EL CUIDADO PERSONAL</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>D 04H 13/00</u>			
8 Prioridad		(33) País de Origen	(32) Fecha
SI ☒ NO ☐		<u>US</u>	<u>14-11-2001</u>
			<u>09/990.787</u>
9 Comprobante de pago No. <u>04-1/807</u> Fecha <u>21-04-2004</u>			

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$422.000
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso. Protocolo No. 17397
- ☒ 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 Tarjeta de Propietarios

11 FIGURA CARATTERISTICA:



12. c) Soldado con el son del ejército.

NOMBRE: RAMIRO CASTRO DUQUE

FRM: [Signature]

CC 170422 de 1992 TP 1003 de CSJ

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

NIT : 800176089-2

Indicacion : 04009436 00000000
Fecha (ANO): 2004-01-29 16:31:56
Remite : 001 DCI-PATENTE 3/9 PASA MAC 411 M&S
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 1,607
FECHA : ENERO 9 DE 2004

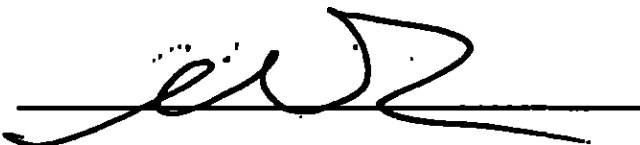
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	21589520	09/01/2004	11,186,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.
	TOTAL :	\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

1
x4

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
22 May 2003 (22.05.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/042446 A1

- (51) International Patent Classification⁷: D04H 13/00, B32B 7/00, A61F 13/512 ✓
- (21) International Application Number: PCT/US02/13530 ✓
- (22) International Filing Date: 30 April 2002 (30.04.2002)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: 09/990,787 14 November 2001 (14.11.2001) US
- (71) Applicant: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; 401 N. Lake Street, Neenah, WI 54956 (US). ✓
- (72) Inventors: KIM, Hyung, Byum; 646, Hoge 3-Dong, Dongan-Gu, Anyang-City, Kyung Ki-Do 431-833 (KR). HWANG, Eo, Yeon; 123-53 Bukahyeon-Dong, Seodae-mun-Ku, Seoul 120-191 (KR). PARK, Hyung, Woo; 602-2 Pha Jang-Dong, Jang An-Gu, Suwon-Si, Kyung Ki-Do 440-854 (KR). KANG, Eun, Jung; 807-7 dung Shindonga-apt., Bon-dong, Dongjak-gu, Seoul 156-768 (KR). ✓
- (74) Agents: FLACK, Steven, D. et al.; Kimberly-Clark Worldwide, Inc., 401 N. Lake Street, Neenah, WI 54956 (US).
- (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, ✓
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, 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). ✓
- Declarations under Rule 4.17:
— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii)) for the following designations 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, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, 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) ✓
— as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii)) for all designations
- 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.

(54) Title: COVER SHEET FOR PERSONAL CARE PRODUCTS

(57) Abstract: There is provided a liner for personal care products having a hydrophilic first apertured nonwoven layer laminated with a hydrophobic second apertured nonwoven layer. The apertures may be aligned. The first layer may, further, be made of durably hydrophilic fibers and the second of non-durably hydrophilic fibers. The liner may be made by a spunlace process. The liner may further have a treatment applied to the hydrophilic layer, where the treatment is aloe, vitamin E, mineral oil, baking soda and combinations thereof. Also provided is a pantliner having a liquid permeable liner, a liquid impervious baffle, and an absorbent core positioned therebetween. The liner has a hydrophilic first apertured nonwoven layer laminated according to a spunlace process with a hydrophobic second apertured nonwoven layer. The apertures of the first layer and the second layer may be aligned.

WO 03/042446 A1

COVER SHEET FOR PERSONAL CARE PRODUCTS

BACKGROUND OF THE INVENTION

5 The present invention concerns liners, top sheets or cover sheets for personal care products like feminine hygiene products, diapers, training pants and the like.

Liners are designed to be permeable to liquid and to be non-irritating to the skin since they are the outermost layer of a personal care product and so in contact with the wearer. Liners feel soft to the skin and allow urine and menses to penetrate quite easily.

10 **Liners have been made from various materials including nonwoven webs, apertured films, foams and combinations thereof. The nonwovens and films may be made from synthetic polymers, including polyolefins like polyethylene and polypropylene. The nonwovens may also be made from natural fibers or combinations of natural and synthetic fibers. Liners may also be made from creped materials such as creped nonwoven webs.**

15 Liners have advanced significantly over the years, though rewet of the wearer's skin and leakage, especially in the case of feminine hygiene products, remains an important issue. There remains a need, therefore, for a liner that will rapidly take in fluids like urine and menses and retard or prevent it from moving upwardly towards the wearer again.

20 SUMMARY OF THE INVENTION

In response to the discussed difficulties and problems encountered in the prior art, a new liner has been developed wherein the liner has a hydrophilic first apertured nonwoven layer laminated with a hydrophobic second apertured nonwoven layer. The apertures may be aligned. The first layer may, further, be made of durably hydrophilic fibers and the second of non-durably hydrophilic fibers (later made hydrophobic). The liner may be made by a spunlace process. The liner may further have a treatment applied

65

to the hydrophilic layer, where the treatment is aloe, vitamin E, mineral oil, baking soda and combinations thereof.

Another embodiment of the liner of the present invention has a first nonwoven layer made from staple, naturally hydrophilic fibers hydroentangled to form a laminate with
5 a second nonwoven layer made from hydrophobic fibers, where the laminate is apertured with an area of 10 to 50 percent. The liner may further have a first layer made from hydrophilic fibers of rayon, pulp, cotton, naturally hydrophilic fibers, and mixtures thereof. The hydrophobic fibers may be made from polymers like polyolefins, polyesters, acrylics and mixtures thereof.

10 Also provided is a pantliner having a liquid permeable liner, a liquid impervious baffle, and an absorbent core positioned therebetween. The liner has a hydrophilic first apertured nonwoven layer laminated according to a spunlace process with a hydrophobic second apertured nonwoven layer. The apertures of the first layer and the second layer may be aligned.

15 The liner of this invention may be used in other personal care products like diapers, training pants, disposable swim wear, absorbent underpants, adult incontinence products, bandages, veterinary and mortuary products, and feminine hygiene products like sanitary napkins.

Also disclosed is a process of making a liner for personal care products involving
20 hydroentangling a hydrophilic first nonwoven layer with a hydrophobic second nonwoven layer and aperturing the layers. The layers may be apertured simultaneously to produce aligned apertures.

BRIEF DESCRIPTION OF THE FIGURES

25 Figure 1 is a diagram of a rate block used in testing the materials of this invention.

DEFINITIONS

"Disposable" includes being disposed of after a single use and not intended to be washed and reused.

"Hydrophilic" describes fibers or the surfaces of fibers that are wetted by the aqueous liquids in contact with the fibers. The degree of wetting of the materials can, in turn, be described in terms of the contact angles and the surface tensions of the liquids and materials involved. Equipment and techniques suitable for measuring the wettability of particular fiber materials can be provided by a Cahn SFA-222 Surface Force Analyzer System, or a substantially equivalent system. When measured with this system, fibers having contact angles less than 90° are designated "wetable" or hydrophilic, while fibers having contact angles equal to or greater than 90° are designated "nonwetable" or hydrophobic.

As used herein the term "nonwoven fabric or web" means a web having a structure of individual fibers or threads which are interlaid, but not in an identifiable manner as in a knitted fabric. Nonwoven fabrics or webs have been formed from many processes such as for example, meltblowing processes, spunbonding processes, and bonded carded web processes. The basis weight of nonwoven fabrics is usually expressed in ounces of material per square yard (osy) or grams per square meter (gsm) and the fiber diameters useful are usually expressed in microns. (Note that to convert from osy to gsm, multiply osy by 33.91).

As used herein the term "meltblown fibers" means fibers formed by extruding a molten thermoplastic material through a plurality of fine, usually circular, die capillaries as molten threads or filaments into converging high velocity, usually hot, gas (e.g. air) streams which attenuate the filaments of molten thermoplastic material to reduce their diameter, which may be to microfiber diameter. Thereafter, the meltblown fibers are carried by the high velocity gas stream and are deposited on a collecting surface to form a web of randomly dispersed meltblown fibers. Such a process is disclosed, for example, in US

X 6

Patent 3,849,241 to Butin et al. Meltblown fibers are microfibers which may be continuous or discontinuous, are generally smaller than 10 microns in average diameter, and are generally tacky when deposited onto a collecting surface.

"Spunbonded fibers" refers to small diameter fibers that are formed by extruding
5 molten thermoplastic material as filaments from a plurality of fine capillaries of a spinneret. Such a process is disclosed in, for example, US Patent 4,340,563 to Appel et al. and US Patent 3,802,817 to Matsuki et al. The fibers may also have shapes such as those described, for example, in US Patents 5,277,976 to Hogle et al. which describes fibers with unconventional shapes.

10 As used herein "hydroentangling" means a process wherein a nonwoven web, or layers of a non-woven web, are subjected to streams of a non-compressible fluid, e.g., water, at a high enough energy level and for a sufficient time to entangle the fibers thereof. The fluid may advantageously be used at a pressure of between about 200 and 5000 psig (14 - 351 kg/cm² gauge) from a distance of a few inches (centimeters) above the web while
15 the web is supported by a mesh structure. This process is described in detail in US Patent 3,486,168 to Evans et al. incorporated herein by reference. Nonwoven webs subjected to hydroentangling are referred to as, for example, "spunlace" fabrics.

"Bonded carded web" refers to webs that are made from staple fibers which are sent through a combing or carding unit, which separates or breaks apart and aligns the
20 staple fibers in the machine direction to form a generally machine direction-oriented fibrous nonwoven web. This material may be bonded together by methods that include point bonding, through air bonding, ultrasonic bonding, adhesive bonding, etc.

"Airlaying" is a well-known process by which a fibrous nonwoven layer can be formed. In the airlaying process, bundles of small fibers having typical lengths ranging
25 from about 3 to about 52 millimeters (mm) are separated and entrained in an air supply and then deposited onto a forming screen, usually with the assistance of a vacuum supply. The randomly deposited fibers then are bonded to one another using, for

example, hot air or a spray adhesive. Air laying is taught in, for example, US Patent 4,640,810 to Laursen et al.

"Personal care product" means products for the absorption of body exudates, such as diapers, training pants, disposable swim wear, absorbent underpants, adult incontinence products, bandages, veterinary and mortuary products, and feminine hygiene products like sanitary napkins and pantliners.

"Target area" refers to the area or position on a personal care product where an insult is normally delivered by a wearer.

10

TEST METHODS AND MATERIALS

Basis Weight: A circular sample of 3 inches (7.6 cm) diameter is cut and weighed using a balance. Weight is recorded in grams. The weight is divided by the sample area. Five samples are measured and averaged.

15 **Material caliper (thickness):** The caliper of a material is a measure of thickness and is measured at 0.05 psi (3.5 g/cm²) with a STARRET® bulk tester, in units of millimeters. Samples are cut into 4 inch by 4 inch (10.2 cm by 10.2 cm) squares and five samples are tested and the results averaged.

Density: The density of the materials is calculated by dividing the weight per unit area of a sample in grams per square meter (gsm) by the material caliper in millimeters (mm). The caliper should be measured at 0.05 psi (3.5 g/cm²) as mentioned above. The result is multiplied by 0.001 to convert the value to grams per cubic centimeter (g/cc). A total of five samples would be evaluated and averaged for the density values.

Absorption Time and Rewet: This test is used to examine the fluid handling properties of a fabric. The following procedure and equipment are used:

25 1. Stack nonwoven intake test sample on top of fluff pad. Record dry weights, dimensions and thickness of each layer.

A 7

2. Center rate block on top of sample . A funnel is placed in a small upper hole in the rate block.
3. Attach pipette tip is attached to Pipetman. Set Pipetman bottle to deliver 6.0 mL of fluid into the funnel on the rate block.
- 5 4. Insult 6.0 mL of Z-date simulant to absorbent material using the Pipetman bottle. Use the stopwatch to measure the length of time from delivery of fluid to materials until all fluid is fully absorbed. Record this time as the absorption time.
5. Wait 60 seconds.
6. Remove rate block from sample and fluff pad.
- 10 7. Place absorbent material sample and fluff pad on the hot water bottle of the pressure stand. Place two pieces of pre-weighed blotter paper on top of the sample. The test button on the pressure gauge is then depressed, starting a program that applies 1.0 psi of pressure to the system for 3 minutes. At the end of 3 minutes, the pressure stand lowers, releasing the pressure from the absorbent materials.
- 15 8. Reweigh the wet blotter papers. Record weights. The moisture pick-up in the blotter reflects the fluid the paper absorbs from the system, in grams.
9. Weigh and check thicknesses on the embossed fluff and nonwoven test sample. Record results.

EQUIPMENT USED

- 20 Gilson Pipetman P5000, using RC-5000 pipette tips and pipetman filters
- Omega Engineering pressure gauge with timer, Model HHP-701-20
- Blotter rewet pressure stand with water bottle
- Stopwatches

Intake fabric sample materials, approximately 5" X 5"

Desorption Material – 600 gsm sine-wave embossed fluff

Z-Data fluid, available from the BASF Corp., 2901 North Conkey St., Appleton, WI.

Plexiglass rateblock (see Figure 1): The rate block 10 is 3 inches (76.2 mm) wide
5 and 2.87 inches (72.9 mm) deep (into the page) and has an overall height of 1.125 inches
(28.6 mm) which includes a center area 19 on the bottom of the rate block 10 that projects
farther from the main body of the rate block 10 and has a height of 0.125 inches (3.2 mm)
and a width of 0.886 inches (22.5 mm). The rate block 10 has a capillary 12 with an
inside diameter of 0.186 inches (4.7 mm) that extends diagonally downward from one side
10 15 to the center line 18 at an angle of 21.8 degrees from the horizontal. The capillary 12
may be made by drilling the appropriately sized hole from the side 15 of the rate block 10
at the proper angle beginning at a point 0.728 inches (18.4 mm) above the bottom of the
rate block 10; provided, however, that the starting point of the drill hole in the side 15 must
be subsequently plugged so that test fluid will not escape there. The top hole 17 has a
15 diameter of 0.312 inches (7.9 mm), and a depth of 0.625 inches (15.9 mm) so that it
intersects the capillary 12. The top hole 17 is perpendicular to the top of the rate block 10
and is centered 0.28 inches (7.1 mm) from the side 15. The top hole 17 is the aperture
into which the funnel 11 is placed. The center hole 18 is for the purpose of viewing the
progression of the test fluid and is actually of an oval shape into the plane of Figure 1.
20 The center hole 18 is centered width-wise on the rate block 10 and has a bottom hole
width of 0.315 inches (8 mm) and length of 1.50 inches (38.1 mm) from center to center of
0.315 inch (8 mm) diameter semi-circles making up the ends of the oval. The oval
enlarges in size above 0.44 inches (11.2 mm) from the bottom of the rate block 10, for
ease of viewing, to a width of 0.395 inches (10 mm) and a length of 1.930 inches (49
25 mm). The top hole 17 and center hole 18 may also be made by drilling.

48

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Modern personal care products usually have an outer cover, an inner core portion and a liner that goes against the wearer's skin.

The outer cover or "baffle" is designed to be impermeable to liquid in order to keep
5 the clothing or bedding of the wearer from becoming soiled. The impermeable baffle is preferably made from a thin film and is generally made from plastic though other materials may be used. Nonwoven webs, films or film coated nonwovens may be used as the baffle as well. Suitable film compositions for the baffle include polyethylene film which may have an initial thickness of from about 0.5 mil (0.012 millimeter) to about 5.0 mil (0.12
10 millimeter). The baffle may optionally be composed of a vapor or gas permeable, microporous "breathable" material, that is permeable to vapors or gas yet substantially impermeable to liquid. Breathability can be imparted in polymer films by, for example, using fillers in the film polymer formulation, extruding the filler/polymer formulation into a film and then stretching the film sufficiently to create voids around the filler particles,
15 thereby making the film breathable. Generally, the more filler used and the higher the degree of stretching, the greater the degree of breathability. Other suitable thermoplastic materials like other olefins, nylons, polyesters or copolymers of, for example, polyethylene and polypropylene may also be used.

The core portion of a personal care product is designed to absorb liquids and
20 secondarily to contain solids. The core, known also as an absorbent core, a retention layer, and the like, may be made with pulp and/or superabsorbent materials. These materials absorb liquids quite quickly and efficiently in order to minimize leakage. Core materials may be made according to a number of processes including the conform process, airlaying, and bonding and carding and should be between 50 and 350 gsm.

25 Various other layers may be included in some personal care products. These include surge layers, usually placed between the liner and core and designed, as the

name suggests, to contain large surges of liquid so that the core may absorb it over time.

Distribution layers also are included in many personal care products. Distribution layers are usually located next to the core and accept liquid from the surge or liner layer and distribute it to other areas of the core. In this manner, rather than absorbing liquid

5 exclusively in the vicinity of the target area, more of the absorbent core is used.

The liner is designed to be highly permeable to liquid and to be non-irritating to the skin. The liner may optionally have more than one layer or may have one layer in a central area with multiple layers in the side areas. The opposite configuration is also possible with two or more layers in the central area and only one on the sides.

10 More sophisticated types of liners may incorporate treatments of lotions or medicaments to improve the environment near the skin or to actually improve skin health.

Such treatments include aloe, vitamin E, mineral oil, baking soda and other preparations as may be known or developed by those skilled in the art. These treatments are applied to the surface of the liner which will be in contact with the skin of the wearer.

15 The inventors have found that it is advantageous to have a hydrophilic layer as the outermost bodyside part of the liner, in contact with the wearer. This results in a very rapid absorption of fluids. A hydrophilic liner over an absorbent core, however, will in many cases allow liquid to move upwardly from the core toward the wearer again and "rewet" the skin of the wearer. It will also allow liquid to spread from the target area to the
20 sides of the pad so that the stained area is much larger than that, for example, of a film covered pad. These are regarded as significant negative factors in the design of disposable personal care products since they can result in staining of clothing and bedding, and discomfort to the wearer.

If a hydrophobic layer is placed below the hydrophilic liner, the ability of liquid to
25 move upwardly from the wetted core is significantly reduced. This results in much better "rewet" values, smaller stain sizes, reduced stain color intensity, and helps keep the wearer drier. Unfortunately, a hydrophobic layer immediately below the hydrophilic layer

also impedes the movement of liquid from the wearer to the absorbent core, causing pooling of liquid on the liner. This can ultimately result in runoff and staining of the clothing and bedding, the very problem that the hydrophobic layer was attempting to solve.

5 The inventors have solved the problem posed by the hydrophobic layer in two ways; by aperturing the layers and by joining them using a laminating process involving no chemical or thermal bonding processes.

Aperturing of the hydrophilic layer and hydrophobic layer provides a rapid, open pathway to the absorbent core for liquid from the surface of the liner. This solves the
10 problem posed by the hydrophobic layer's barrier to liquid passage. Once liquid passes through the apertures, it tends to spread out below the hydrophobic layer and go into the absorbent core. Since the apertures are but a small percentage of the surface area of the hydrophilic/hydrophobic liner, the amount of liquid going back upward through them is significantly smaller than the amount of liquid that can pass upwardly through the
15 hydrophilic liner alone.

Aperturing of the laminate may occur after, during or before hydroentangling, which is discussed below, though doing so afterwards is preferred. Aperturing may be carried out by any means known in the art, including using mechanical pin aperturing, by die cutting or by forming the materials in such a way that they are produced with holes in
20 place. The apertures may also be made through the use of high pressure water jets, which may occur while the fabrics are being hydroentangled. The surface area of the liner may be apertured to produce from between 10 and 50 percent open area, more particularly between 20 and 40 percent, and still more particularly about 25 percent.

The use of the hydroentangling process to join the layers, instead of chemical or
25 thermal bonding means, produces a laminate without melted fiber cross over points. This avoids the production of relatively large masses of thermoplastic that can impede fluid

movement. High pressure water entangling can also be used to remove a non-durable hydrophilic surface treatment from the hydrophobic layer during processing.

The fibers from which the hydrophilic layer may be made include naturally hydrophilic fibers such as cotton and Rayon, or synthetic fibers that are naturally hydrophobic but which have been treated to be hydrophilic. If the fibers are synthetic fibers treated to be hydrophilic, the treatment must be sufficiently durable to withstand the rigors of hydroentangling. It is not required that all of the fibers of the layer be hydrophilic, just that the layer be predominately hydrophilic. The layer may be made from a blend of fibers.

10 The fibers from which the hydrophobic layer may be made include naturally hydrophobic fibers like synthetic polymer fibers. It is not required that all of the fibers of the layer be hydrophobic, just that the layer be predominately hydrophobic. The layer may be made from a blend of fibers. As mentioned above, hydroentangling can also be used to remove a previously applied non-durable hydrophilic surface treatment from the hydrophobic layer during processing, thus rendering it hydrophobic again.

The fibrous layers of this invention may be made from any nonwoven process known in the art, including airlaying, spunbonding, meltblowing and carding of staple fibers. The layers may have basis weights from 0.25 to 3 oz/yd (8.5 to 102 gsm) each.

Synthetic fibers include those made from polyolefins, polyamides, polyesters, acrylics, LYOCELL® regenerated cellulose, Lenzing's viscose rayon, and any other suitable hydrophobic synthetic fibers known to those skilled in the art. Many polyolefins are available for fiber production, for example polyethylenes such as Dow Chemical's ASPUN® 6811A liner low density polyethylene, 2553 LLDPE and 25355 and 12350 high density polyethylene are such suitable polymers. The polyethylenes have melt flow rates, respectively, of about 26, 40, 25 and 12. Fiber forming polypropylenes include Kolon Glotec's T-1001, Exxon Chemical Company's ESCORENE® PD 3445 and Montell Chemical Co.'s PF304. Other polyolefins are also available. Fibers having a lower

melting polymer component, like conjugate and biconstituent fibers are suitable for use as well. Such fibers include conjugate fibers of polyolefins, polyamides and polyesters like the sheath core conjugate fibers available from KoSa Inc. (Charlotte, North Carolina) under the designation T-255 and T-256.

5 Natural fibers include wool, cotton, flax, hemp and wood pulp. Wood pulps include standard softwood fluffing grade such as CR-1654 (US Alliance Pulp Mills, Coosa, Alabama). Pulp may be modified in order to enhance the inherent characteristics of the fibers and their processability.

10 The bodyside layer of this invention is preferably made from a blend of hydrophilic fibers with a minor amount of hydrophobic fibers. The hydrophilic fibers should be present in an amount from about 50 to 100 percent, more particularly from 70 to 100 weight percent and still more particularly 80 – 100 weight percent.

15 The layer away from the body should have predominately hydrophobic fibers. The low cost of polypropylene fibers makes it an excellent choice for such a product and polypropylene fibers in an amount of as much as 100 weight percent may be used. Blends of polypropylene with other fibers like PET also function well.

The following helps illustrate the invention.

Example 1

20 A two layer laminate was made having a top or bodyside facing layer and a bottom or absorbent core facing layer. The top layer was a 0.40 ozy (13.5 gsm) carded web and had 90 weight percent Rayon, naturally hydrophilic fiber and 10 weight percent polyethylene terephthalate (PET) fibers. The bottom layer was a 0.47 ozy (16.5 gsm) carded web having 73 weight percent PET and 27 weight percent polypropylene (PP) fibers. The layers were hydroentangled at a water pressure of 435 - 725 psi (30 – 51
25 kgf/cm²) and apertured afterwards at a density of approximately 50 apertures per cm² by the hydroentanglement process at 580 psi (41 kgf/cm²). The apertures were approximately 0.06 mm in diameter or about 0.3 mm² in area. The apertures were

roughly diamond shaped because the mesh upon which the laminate was supported was diamond shaped. Support media with other shapes would result in other shapes and sizes for the apertures.

Control

5 A single layer liner having hydrophilic properties. The liner was made from 80 weight percent Rayon and 20 weight percent PET fibers. This liner had a basis weight of 0.89 oz (30 gsm) and was apertured in the same manner and pattern as Example 1.

Example 1 and Control were tested according to the intake rate and rewet tests
10 above and the results given in the Table. It's clear that the liner of this invention had a faster intake rate than that of the control liner. The rewet rate is also better. It was further noted that, in a comparison test using equal amounts of swine blood, the stain size was different for the Control and Example 1. The stain length was about the same, but the shape and width was different, with the Control having a wider, more elliptical shape and
15 Example 1 having a narrower, more rectangular shape.

Table

	<u>Intake Rate(sec)</u>	<u>Rewet(g)</u>
- Control	14.4	1.5
- Example 1	13.7	1.3

20

As will be appreciated by those skilled in the art, changes and variations to the invention are considered to be within the ability of those skilled in the art. Such changes and variations are intended by the inventors to be within the scope of the invention.

What is claimed is:

- 1) A liner for personal care products comprising a hydrophilic first apertured nonwoven layer laminated with a hydrophobic second apertured nonwoven layer.
- 2) The liner of claim 1 wherein said first layer and said second layer apertures are
5 aligned.
- 3) The liner of claim 1 wherein said first layer comprises durably hydrophilic fibers.
- 4) The liner of claim 1 wherein said second layer comprises non-durably hydrophilic fibers.
- 5) The liner of claim 1 wherein said layers are laminated according to a spunlace
10 process.
- 6) The liner of claim 1 further comprising a treatment applied to said hydrophilic layer, said treatment selected from the group consisting of aloe, vitamin E, mineral oil, baking soda and combinations thereof.
- 7) A liner for personal care products comprising a first nonwoven layer comprising staple,
15 naturally hydrophilic fibers hydroentangled to form a laminate with a second nonwoven layer comprising hydrophobic fibers, wherein said laminate is apertured with an area of 10 to 50 percent.
- 8) The liner of claim 7 wherein said first layer comprises hydrophilic fibers selected from the group consisting of rayon, pulp, cotton, naturally hydrophilic fibers, and mixtures
20 thereof.
- 9) The liner of claim 7 wherein said second layer comprises hydrophobic fibers made from polymers selected from the group consisting of polyolefins, polyesters, acrylics and mixtures thereof.
- 10) The liner of claim 7 wherein said laminate is apertured with an area of from 10 to 50
25 percent.
- 11) The liner of claim 7 wherein said apertures in said layers are aligned.
- 12) A personal care product comprising the liner of claim 11.

- 13) A pantliner comprising a liquid permeable liner, a liquid impervious baffle, and an absorbent core positioned therebetween, wherein said liner comprises a hydrophilic first apertured nonwoven layer laminated according to a spunlace process with a hydrophobic second apertured nonwoven layer.
- 5 14) The pantliner of claim 13 wherein said first layer and said second layer apertures are aligned.
- 15) A process of making a liner for personal care products comprising hydroentangling a hydrophilic first nonwoven layer with a hydrophobic second nonwoven layer and aperturing said layers.
- 10 16) The process of claim 15 wherein said layers are apertured simultaneously to produce aligned apertures.

3/12

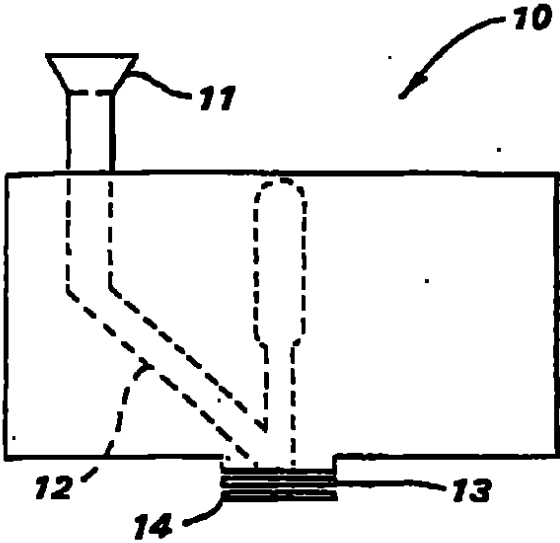


FIG. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Serial Application No
PCT/US 02/13530A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 D04H13/00 B32B7/00 A61F13/512

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 A61F D04H B32B

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 used, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 72251 A (KIMBERLY CLARK CO) 4 October 2001 (2001-10-04) page 13, line 20 -page 15, line 6 page 19, line 20 -page 20, line 21; figures 5-7	1,2,4,6
X	US 6 204 210 B1 (KOCZAB JEAN-PIERRE) 20 March 2001 (2001-03-20) column 3, line 38-54 column 4, line 39-42; figures	1-3
A	EP 0 317 058 A (HERCULES INC) 24 May 1989 (1989-05-24) page 2, line 18-40 page 3, line 45-51	1,7,12, 13,15
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (see specification)

"O" document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 August 2002

Date of mailing of the international search report

21/08/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 8010 Patentkan 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 940-8040, Tx. 31 851 epo nl,
Fax: (+31-70) 940-8018

Authorized officer

Seabra, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In ~~International~~ Application No
PCT/US 02/13530

X 13

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 312 118 A (KIMBERLY CLARK CO) 19 April 1989 (1989-04-19) page 3, line 17-27 page 4, line 26-32; figure 2	1,4
X	WO 01 76524 A (PROCTER & GAMBLE) 18 October 2001 (2001-10-18) page 19, line 2-19 page 20, line 13-22; figures 1,2	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 02/13530

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0172251	A	04-10-2001	AU WO 4933201 A 0172251 A1	08-10-2001 04-10-2001
US 6204210	B1	20-03-2001	FR 2738845 A1 AU 6934596 A EP 0850037 A1 WO 9709952 A1 JP 2001503336 T	21-03-1997 01-04-1997 01-07-1998 20-03-1997 13-03-2001
EP 0317058	A	24-05-1989	AT 75148 T BR 8804800 A CA 1309851 A1 DE 3870408 D1 DE 317058 T1 DK 518488 A EP 0317058 A1 FI 884298 A GR 89300179 T1 IL 87766 A JP 2017065 A JP 2702745 B2 MX 169809 B US 4885204 A ZA 8806944 A	15-05-1992 25-04-1989 10-11-1992 27-05-1992 07-12-1989 19-03-1989 24-05-1989 19-03-1989 31-10-1990 17-09-1990 22-01-1990 26-01-1998 27-07-1993 05-12-1989 30-05-1989
EP 0312118	A	19-04-1989	US 4798603 A AT 134128 T AU 599839 B2 AU 2367088 A BR 8805332 A CA 1312175 A1 DE 3855005 D1 DE 3855005 T2 DE 3856448 D1 DE 3856448 T2 DE 8817262 U1 EP 1046383 A2 EP 0312118 A2 EP 0682930 A1 ES 2085850 T3 ES 2153001 T3 HK 1006394 A1 JP 2001266 A JP 2818796 B2 KR 9707415 B1 KR 9707413 B1 MX 162782 A ZA 8807687 A	17-01-1989 15-02-1996 26-07-1990 20-04-1989 30-05-1989 05-01-1993 28-03-1996 13-06-1996 08-02-2001 23-08-2001 21-03-1996 25-10-2000 19-04-1989 22-11-1995 16-06-1996 16-02-2001 26-02-1999 05-01-1990 30-10-1998 08-05-1997 08-05-1997 26-06-1991 30-05-1990
WO 0176524	A	18-10-2001	AU 5144301 A WO 0176524 A1	23-10-2001 18-10-2001

HOJA DE CUBIERTA PARA PRODUCTOS PARA EL CUIDADO PERSONALANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 5 Los forros de la presente invención conciernen a hojas de cubierta para productos de para el cuidado personal, productos para la higiene de la mujer, pañales, calzoncillos de aprendizaje y otros similares.
- 10 Los forros están diseñados para ser permeables y no irritantes a la piel ya que éstos son la capa más exterior de un producto para el cuidado personal y de esta manera están en contacto con el usuario. Los forros se sienten suaves a la piel y permiten a la orina y a los fluidos menstruales el penetrar
- 15 fácilmente. Los forros se han hecho de diferentes materiales incluyendo las telas no tejidas, las películas perforadas, las espumas y combinaciones de los mismos. Los no tejidos y las películas pueden hacerse de polímeros sintéticos, incluyendo poliolefinas como el polietileno y el polipropileno. Los no
- 20 tejidos también pueden hacerse de fibras naturales o de combinaciones de fibras naturales y sintéticas. Los forros también pueden hacerse de materiales crepados tales como telas no tejidas crepadas.
- 25 Los forros han avanzado significativamente con los años, aún cuando el rehumedecimiento de la piel del usuario y el filtrado especialmente en el caso de los productos para la

X615

higiene de la mujer sigue siendo un asunto importante. Aún existe la necesidad, por tanto, de un forro el cual tomará rápidamente los fluidos como la orina los fluidos menstruales y retrasará o evitará que éstos se muevan hacia arriba hacia el

5 usuario de nuevo.

SINTESIS DE LA INVENCION

En respuesta a las dificultades y problemas encontrados en el arte previo, se ha desarrollado un nuevo forro en el que el forro tiene una primera capa no tejida perforada e hidrofílica laminada con una segunda capa no tejida perforada e hidrofóbica. Las perforaciones pueden estar alineadas. La primera capa puede, además hacerse de fibras hidrofílicas

10 durables y la segunda capa de fibras hidrofílicas no durables (posteriormente hechas hidrofóbicas). El forro puede hacerse mediante un proceso de atado con hilado. El forro puede además tener un tratamiento aplicado a la capa hidrofílica, en donde el tratamiento es aloe, vitamina E, aceite mineral, bicarbonato de

15 sosa y combinaciones de los mismos.

20

Otra incorporación del forro de la presente invención tiene una primera capa de no tejido hecha de fibras básicas naturalmente hidrofílicas hidroenredadas para formar un

25 laminado con una segunda capa no tejida hecha de fibras hidrofóbicas, en donde el laminado es perforado con un área de 10 a 50%. El forro puede además tener una primera capa hecha de

fibras hidrofílicas de rayón, pulpa, algodón, fibras naturalmente hidrofílicas, y mezclas de los mismos. Las fibras hidrofóbicas pueden hacerse de polímeros como poliolefinas, poliésteres, acrílicos y mezclas de los mismos.

5

También se proporciona un forro para bragas que tiene un forro permeable al líquido, un separador impermeable al líquido, y un núcleo absorbente colocado entre los mismos. El forro tiene una primera capa no tejida perforada e hidrofílica
10 laminada de acuerdo a un proceso de atado con hilado con una segunda capa no tejida perforada e hidrofóbica. Las perforaciones de la primera capa y de la segunda capa pueden estar alineadas.

15

El forro de esta invención puede ser usado en otros productos para el cuidado personal tal como pañales, calzoncillos de aprendizaje, ropa para nadar desechable, prendas interiores absorbentes, productos para la incontinencia del adulto, vendajes, productos veterinarios y mortuorios, y
20 productos para la higiene de la mujer tal como toallas sanitarias.

También está descrito un proceso para fabricar un forro para productos para el cuidado personal que involucra el
25 hidroenredar una primera capa no tejida hidrofílica con una segunda capa no tejida hidrofóbica y perforar las capas. Las

capas pueden ser perforadas simultáneamente para producir perforaciones alineadas.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

5

La figura 1 es un diagrama de un bloque de calificación usado en la prueba de materiales de esta invención.

DEFINICIONES

10

"Desechable" incluye el ser desechado después de un uso único y el que no se intenta el que se lave y se vuelva a usar.

15

"Hidrofílico" describe fibras o las superficies de las fibras que ya se han humedecido por los líquidos acuosos en contacto por las fibras. El grado de humedecimiento de los materiales puede, a su vez ser descrito en términos de los ángulos de contacto y de las tensiones en superficie de los líquidos y de los materiales involucrados. El equipo y las técnicas adecuadas para medir el humedecimiento de los materiales de fibras particulares pueden proporcionarse por un sistema analizador de la fuerza de superficie Cahn SFA-222 ó por un sistema esencialmente equivalente. Cuando se midieron con este sistema, las fibras que tienen ángulos de contacto de menos de 90° son designadas "humedecibles" o hidrofílicas, mientras

20

25

14/18

que las fibras que tienen ángulos de contacto iguales a o mayores de 90° son designadas "no humedecibles" o hidrofóbicas.

Como se usó aquí el término "tejido o tela no tejida" significa un tejido que tiene una estructura de fibras o hilos individuales los cuales están entrecolocados pero no en una manera identificable como en una tela tejida de punto. Los tejidos o las telas no tejidas se han formado por muchos procesos tal como, los procesos de soplado con fusión, los procesos de unión con hilado, y los procesos de tejido cardado y unido. El peso base de las telas no tejidas es usualmente expresado en onzas de material por yarda cuadrada (osy) o gramos por metro cuadrado (gsm) y los diámetros de fibras útiles son usualmente expresados en micras (Nótese que para convertir de onzas de yarda cuadrada a gramos por metro cuadrado, debe multiplicarse onzas por yarda cuadrada por 33,91).

Como se usó aquí el término "fibras sopladas con fusión" significa fibras formadas mediante extruir un material termoplástico fundido a través de una pluralidad de vasos capilares de matriz finos y usualmente circulares como hilos o filamentos fundidos adentro de corrientes de gas (por ejemplo de aire) usualmente caliente y a alta velocidad las cuales atenúan los filamentos del material termoplástico fundido para reducir su diámetro el cual puede ser a un diámetro de microfibra. Después, las fibras sopladas con fusión que son llevadas por la corriente de gas a alta velocidad y son depositadas sobre una

superficie recolectora para formar un tejido de fibras soplad¹⁹as con fusión y dispersadas al azar. Tal proceso está descrito, por ejemplo en la patente de los Estados Unidos de América 3.849.241 otorgada a Butin y otros. Las fibras soplad¹⁹as con fusión son
5 microfibras las cuales pueden ser continuas ó discontinuas, son generalmente más pequeñas de 10 micras de diámetro promedio, y son generalmente pegajosas cuando se depositan sobre una superficie recolectora.

10 Las "Fibras unidas con hilado" se refieren a fibras de diámetro pequeño que son formadas mediante el extruir un material termoplástico fundido como filamentos desde una pluralidad de vasos capilares finos de un órgano hilandero. Tal proceso está descrito, por ejemplo, en la patente de los Estados
15 Unidos de América 4.340.563 otorgada a Appel y otros y en la patente de los Estados Unidos de América 3.802.817 otorgada a Matsuki y otros. Las fibras también pueden tener formas tales como aquellas descritas por ejemplo, en la patente de los Estados Unidos de América 5.277.976 otorgada a Hogle y otros la
20 cual describe fibras con formas no convencionales.

Como se usó aquí "hidroenredado" significa un proceso en el que una tela no tejida o las capas de las telas no tejidas son sometidas a corrientes de fluido no comprimible, por
25 ejemplo, agua, a un nivel de energía suficientemente alto y por un tiempo suficiente para enredar las fibras del mismo. El fluido puede ventajosamente ser usado a una presión de entre

alrededor de 200 y 5.000 libras por pulgada cuadrada sobre la presión atmosférica (14-351kg/cm² calibre) de una distancia de unas cuantas pulgadas (centímetros) arriba del tejido mientras que el tejido está sostenido por una estructura de malla. Este proceso está descrito en detalle en la patente de los Estados Unidos de América 3.486.168 otorgada a Evans y otros e incorporada aquí por referencia. Las telas no tejidas sometidas a hidroenredado son mencionadas como por ejemplo, como telas atadas con hilado.

10

"Tejido cardado y unido" se refiere a tejidos que se hacen de fibras básicas las cuales son enviadas a través de una unidad de peinado o de cardado la cual separa o rompe y separa y alinea las fibras básicas en la dirección de la máquina para formar una tela fibrosa orientada generalmente en la dirección de la máquina. Este material puede ser unido junto con métodos que incluyen la unión de punto, la unión a través de aire, la unión ultrasónica, la unión adhesiva, etcétera.

20

La "colocación por aire" es un proceso muy conocido por el cual una capa no tejida fibrosa puede ser formada. En el proceso de colocado por aire, los manojos de fibras pequeñas que tienen longitudes típicas variando de desde alrededor de 3 a 52 milímetros (mm) son separados y llevadas en un suministro de aire y después son depositadas sobre una rejilla formadora, usualmente con la ayuda de un suministro de vacío. Estas fibras depositadas al azar entonces son unidas a

25

21

otras usando, por ejemplo, aire caliente ó adhesivo rociado. La colocación por aire se enseña en por ejemplo, la patente de los Estados Unidos de América 4.640.810 otorgada a Laursen y otros.

5 "Producto para cuidado personal" significa productos para la absorción de los exudados del cuerpo, tal como los pañales, los calzoncillos de aprendizaje, la ropa para nadar desechable, los calzones interiores absorbentes, los productos para la incontinencia del adulto, los vendajes, los productos
10 veterinarios y mortuorios, y los productos para la higiene de la mujer, como las toallas sanitarias y los forros para bragas.

"Area de objetivo" se refiere al área o posición sobre un producto para el cuidado personal en donde una descarga
15 es normalmente entregada por un usuario.

LOS METODOS DE PRUEBA Y MATERIALES

Peso Base: Una muestra circular de 3 pulgadas (7,6
20 cm) de diámetro se cortó y se pesó usando una balanza. El peso es registrado en gramos. El peso es dividido por el área de muestra. Se midieron cinco muestras y se promediaron.

Calibre de material (grosor): El calibre de
25 material es una medida del grosor y se mide a 0,05 libras por pulgada cuadrada (3,5 gr/cm²) con un probador de volumen STARRET®, en unidades de milímetros. Las muestras son cortadas

22

en cuadrados de 4 pulgadas por 4 pulgadas (10,2 cm por 10,2 cm) y cinco muestras son probadas y los resultados son promediados.

Densidad: La densidad de los materiales es calculada mediante el dividir el peso por área de unidad de muestra en gramos por metro cuadrado (gsm) por el material en calibres en milímetros (mm). El calibre debe ser medido a 0,05 libras por pulgada cuadrada (3,5 g/cm²) como se mencionó arriba. El resultado es multiplicado por 0,001 para convertir el valor a gramos por centímetro cúbico (g/cc). Serán evaluadas un total de cinco muestras y serán promediadas para los valores de densidad.

Tiempo de absorción y rehumedecimiento: Esta prueba es usada para examinar las propiedades de manejo de fluido de una tela. El siguiente procedimiento y equipo es usado:

1. Muestra de prueba de toma de no tejido de pila sobre la parte superior de la almohadilla de borra. Registrar pesos secos, dimensiones y grosor de cada capa.
2. Bloque de proporción de centro sobre la parte superior de una muestra. Un embudo es colocado en un orificio superior pequeño en el bloque de proporción.

23

3. Sujetar una punta de pipeta a un Pipetman. Poner la botella de Pipetman para entregar 6,0 mm de fluido en el embudo sobre el bloque de proporción.
- 5 4. Descargar 0,6 mm de un simulador Z-fecha para absorber material usando la botella Pipetman. Usar el cronómetro para medir la duración de tiempo desde la entrega de fluido a los materiales hasta que todo el fluido es completamente absorbido. Registrar este tiempo como el tiempo de absorción.
10
5. Esperar 60 segundos.
6. Remover el bloque de proporción de la muestra y de la almohadilla de borra.
15
7. Colocar la muestra de material absorbente y la almohadilla de borra sobre una botella de agua caliente del pedestal de presión. Colocar dos piezas de papel de secante pre-pesado sobre la parte superior de la muestra. El botón de prueba sobre el medidor de presión es oprimido, empezar un programa que aplica 1,0 libras por pulgada cuadrada de presión al sistema por 3 minutos. Al final de los 3 minutos, baja el pedestal de presión, liberando la presión de los materiales absorbentes.
20
25

724

8. Volver a pesar los papeles de papel secante húmedo. Registrar los pesos. La toma de humedad en el papel secante refleja el fluido que el papel secante absorbe desde el sistema, en gramos.

5

9. Pesar y verificar el grosor de la borra grabada y de la muestra de prueba no tejida.

Registrar resultados.

10

EQUIPO USADO

Gilson Pipetman P5000 usando puntas de pipeta RC-5000 filtros Pipetman.

15

Medidor de presión Omega Engineering con cronómetro modelo HHP-701-20.

Pedestal de presión de rehumedecimiento de secante con botella de agua.

Cronómetros.

Materiales de muestra de tela de toma aproximadamente de 5"x5".

25

JZS

Material de desabsorción -600 gsm de borra grabada de onda sinusoidal.

Fluido Z-fecha disponible de BASF Corp., 2.901
5 North Conkey St. Appleton, Wisconsin.

Bloque de proporción de plexiglass (ver la figura 1): El bloque de proporción 10 es de 3 pulgadas (76,2mm) de ancho y de 2,87 pulgadas (79,9mm) de profundidad (en la página 10 y tiene una altura general de 1,125 pulgadas (26,8mm) que incluye un área central 19 sobre el fondo del bloque de tasa 10 que se proyecta adicionalmente desde el cuerpo principal del bloque de tasa 10 y tiene una altura de 0,125 pulgadas (3,2mm) y un ancho de 0,886 pulgada (22,5mm). El bloque de tasa 10 tiene 15 un vaso capilar 12 con un diámetro interior de 0,186 pulgadas (4,7mm) que se extiende diagonalmente hacia abajo desde un lado 15 hacia la línea central 16 a un ángulo de 21,8 grados de la horizontal. El vaso capilar 12 puede hacerse mediante el perforar un orificio apropiadamente dimensionado desde el lado 20 15 del bloque de tasa 10 al ángulo adecuado comenzando en un punto de 0,726 pulgadas (18,4mm) arriba del fondo del bloque de proporción 10; siempre y cuando el punto de inicio del orificio de perforación en el lado 1 deba ser tapado subsecuentemente de manera que el fluido de prueba no escape por ahí. El orificio 25 superior 17 tiene un diámetro de 0,312 pulgadas (7,9 mm), y una profundidad de 0,625 pulgadas (15,9mm) de manera que éste intersecte el vaso capilar 12. El orificio superior 17 es

X 26

perpendicular a la parte superior del bloque de proporción 10 y está centrado a 0,28 pulgadas (7,1mm) desde el lado 15. El orificio superior 17 es la abertura en la cual el embudo 11 está colocado. El orificio central 18 es para el propósito de ver la progresión del fluido de prueba y es actualmente de una forma de ovalo en el plano de la figura 1. El orificio central 18 está centrado en sentido del ancho sobre el bloque de proporción 10 y tiene un ancho de orificio de fondo de 0,315 pulgadas (8mm) y una longitud de 1,50 pulgadas (38,1mm) desde centro a centro de 10 semicírculos de 0,315 pulgadas (8mm) de diámetro constituyendo los extremos del ovalo. El ovalo se agranda en tamaño arriba de 0,44 pulgadas (11,2mm) desde el fondo del bloque de proporción 10, para facilidad de visión a un ancho de 0,395 pulgadas (10mm) y a una longitud de 1,930 pulgadas (49mm). El orificio superior 15 17 y el orificio central 18 también pueden hacerse mediante perforación.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

20 Los productos para el cuidado personal modernos usualmente tienen una cubierta exterior, una parte de núcleo exterior y un forro que va en contra de la piel del usuario.

La cubierta exterior o "separador" está diseñada 25 para ser impermeable al líquido a fin de mantener a la ropa o a las sábanas de cama del usuario evitando que se ensucien. El separador impermeable es preferiblemente hecho de una película

27

delgada y se hace generalmente de plástico aún cuando pueden ser usados otros materiales. Las telas no tejidas, las películas o los no tejidos recubiertos de película pueden ser usados como el separador también. Las composiciones de película adecuadas para el separador incluyen la película de polietileno la cual puede tener un grosor inicial de desde alrededor de 0,5 milésimas de pulgada (0,012 milímetros) a alrededor de 0,5 milésimas de pulgada (0,12 milímetros) El separador puede estar compuesto opcionalmente de un material "con capacidad para respirar) microporoso, permeable al gas o al vapor, que es permeable a los vapores o al gas pero esencialmente impermeable al líquido. La capacidad para respirar puede ser impartida mediante, por ejemplo, el uso de rellenos en la forma de película de polímero, extruyendo la fórmula de relleno/polímero en una película y después estirando la película suficientemente para crear huecos alrededor de las partículas de relleno, constituyendo por tanto la película con capacidad para respirar. Generalmente entre más relleno es usado y más alto es el grado de estiramiento, mayor es el grado de capacidad para respirar. Otros materiales termoplásticos adecuados como otras olefinas, nylons, poliésteres, ó copolímeros de, por ejemplo polietileno y polipropileno, también pueden ser usados.

La parte de núcleo de un producto para el cuidado personal está diseñada para absorber los líquidos y secundariamente para contener los líquidos. El núcleo, conocido también como un núcleo absorbente, una capa de retención, y

28
~~24~~

similares, puede hacerse con materiales de pulpa y/o superabsorbentes. Estos materiales absorben los líquidos rápidamente y eficientemente a fin de minimizar el filtrado. Los materiales de núcleo pueden hacerse de acuerdo a un número de procesos incluyendo el proceso coform, la colocación por aire, y la unión y cardado deberán de estar entre 50 y 350 gsm.

Varias otras capas pueden ser incluidas en algunos productos para el cuidado personal. Estas incluyen capas de surgimiento, usualmente colocadas entre el forro y el núcleo y diseñadas como su nombre lo sugiere para contener los surgimientos grandes de líquido de manera que el núcleo pueda absorberlos con el tiempo. Las capas de distribución también están incluidas en muchos productos para el cuidado personal. Las capas de distribución están usualmente localizadas cerca del núcleo y aceptan el líquido desde la capa de surgimiento o de forro y lo distribuyen a otras áreas del núcleo. En esta manera más bien que el absorber el líquido exclusivamente en la cercanía del área de objetivo, más del núcleo absorbente es usado.

El forro está diseñado para ser altamente permeable al líquido y para no ser irritante a la piel. El forro puede opcionalmente tener más de una capa y puede tener una capa y un área central con múltiples capas en las áreas laterales. La configuración opuesta también es posible con dos o más capas en el área central y sólo una sobre los lados.

Más tipos sofisticados de forros pueden incorporar tratamientos de lociones ó medicamentos para mejorar el ambiente cerca de la piel ó para mejorar realmente la salud de la piel. Tales tratamientos incluyen aloe, vitamina E, aceite mineral, bicarbonato de sosa y otras preparaciones como pueden ser conocidas ó ser desarrolladas por aquellos expertos en el arte. Estos tratamientos son aplicados a la superficie del forro que estará en contacto con la piel del usuario. Los inventores han encontrado que es ventajoso el tener una capa hidrofílica como la parte del lado al cuerpo más exterior del forro, en contacto con el usuario. Esto resulta en una absorción muy rápida de fluidos. Un forro hidrofílico sobre un núcleo absorbente, sin embargo, en muchos casos permitirá al líquido el moverse hacia arriba desde el núcleo hacia el usuario de nuevo y "rehumedecer" la piel de usuario. Este también permitirá al líquido el esparcirse desde el área de objetivo a los lados de la almohadilla de manera que el área manchada sea mucho más grande que una almohadilla cubierta de película. Estos son vistos como factores negativos significantes en el diseño de productos para el cuidado personal desechables ya que estos pueden resultar en el manchado de la ropa y de las sábanas de cama, y la incomodidad para el usuario.

Si una capa hidrofóbica es colocada debajo del forro hidrofílico, la capacidad del líquido para moverse hacia arriba desde el núcleo humedecido es reducida significativamente. Esto resulta en valores de

2X30

"rehumedecimiento" mucho mejores, en tamaños de mancha más pequeños, en la intensidad reducida de color de mancha, y ayuda a mantener al usuario más seco. Desafortunadamente, una capa hidrofóbica inmediatamente debajo de la capa hidrofílica también impide el movimiento del líquido desde el usuario al núcleo absorbente, causando el estancamiento del líquido sobre el forro. Esto puede resultar finalmente en un escurrimiento y manchado de la ropa y de las sábanas de cama, el mismo problema que se intentaba resolver con la capa hidrofóbica.

10

Los inventores han resuelto el problema puesto por la capa hidrofóbica en dos maneras; mediante el perforar las capas y mediante unir las usando un proceso de laminación involucrando procesos de unión no química ó térmica.

15

La perforación de la capa hidrofílica y de la capa hidrofóbica proporciona una trayectoria abierta y rápida al núcleo absorbente para el líquido desde la superficie del forro. Esto resuelve el problema puesto por la barrera de la capa hidrofóbica al paso del líquido. Una vez que el líquido pasa a través de las aberturas, éste tiende a esparcirse abajo a la capa hidrofóbica y a ir al núcleo absorbente. Dado que las aberturas no son sino solo un porcentaje pequeño del área de superficie del forro hidrofílico/hidrofóbico, la cantidad de líquido que va de regreso hacia arriba de éstas es significativamente más pequeña que la cantidad de líquido que puede pasar hacia arriba a través de sólo el forro hidrofílico.

31

La perforación de laminado puede ocurrir después, durante, ó antes del hidrogenado el cual se discute abajo, aún cuando el hacer esto después se prefiere. La perforación puede llevarse a cabo por cualesquiera medios conocidos en el arte, incluyendo el uso de perforación de perno mecánica, mediante el corte con matriz mediante el formar los materiales en una manera tal que éstos son producidos con orificios en el lugar. Las aberturas también pueden hacerse a través del uso de chorros de agua de alta presión, las cuales pueden hacerse mientras que las telas están siendo hidrogenadas. El área de superficie del forro puede ser perforada para producir de desde entre 10 y 50 por ciento de área abierta, más particularmente de desde entre 20 y 40 por ciento, y aún más particularmente a alrededor de 25 por ciento.

15

El uso del proceso de hidrogenado para unir las capas, en vez de medios de unión química ó térmica, produce un laminado sin el fundido de la fibra sobre puntos de cruce. Esto evita la producción de masas relativamente grandes de termoplástico que pueden impedir el movimiento del fluido. El enredado con agua de alta presión también puede ser usado para remover el tratamiento de la superficie hidrofílica no durable de la capa hidrofóbica durante el procesamiento.

25

Las fibras de las cuales puede hacerse la capa hidrofílica pueden incluir naturalmente fibras hidrofílicas tales como algodón y rayón, o fibras sintéticas que son

24/32

naturalmente hidrofóbicas, pero las cuales se han tratado para ser hidrofílicas. Si las fibras son fibras sintéticas tratadas para ser hidrofílicas, el tratamiento debe ser suficientemente durable para soportar los rigores del hidroenredado. No se
5 requiere que todas las fibras de la capa sean hidrofílicas, sólo que la capa sea predominantemente hidrofílica. La capa puede hacerse de una mezcla de fibras.

Las fibras de las cuales puede hacerse la fibra
10 hidrofóbica pueden incluir fibras naturalmente hidrofóbicas como las fibras de polímero sintético. No se requiere que todas las fibras de la capa sean hidrofóbicas sólo que la capa sea predominantemente hidrofóbica. La capa puede hacerse de una mezcla de fibras. Como se mencionó anteriormente, el
15 hidroenredado puede ser usado para remover un tratamiento de superficie hidrofílica no durable aplicado previamente de la capa hidrofóbica durante el procesamiento, haciendo por tanto a ésta de nuevo hidrofóbica.

20 Las capas fibrosas de esta invención pueden hacerse de cualquier proceso no tejido conocido en el arte, incluyendo la colocación por aire, la unión con hilado, el soplado con fusión y el cardado de fibras básicas. Las capas pueden tener pesos base de desde 0,25 a 3 onzas por yarda
25 cuadrada (8,5 a 102 gsm) cada una.

27/33

Las fibras sintéticas incluyen aquellas hechas de poliolefinas, poliamidas, poliésteres, acrílicos, celulosa regenerada, LYOCELL®, rayón viscosa de Lenzing, y cualesquier otras fibras sintéticas hidrofóbicas adecuadas conocidas por aquellos expertos en el arte. Muchas poliolefinas están disponibles para la producción de fibras, por ejemplo, polietilenos tales como un polietileno de baja densidad lineal ASPUN® 6811A de Dow Chemical, polietileno de alta densidad 2553 LLDPE y 25355 y 12350 son tales polímeros adecuados. Los polietilenos tienen tasas de flujo de derretido respectivamente, de alrededor de 26, 40, 25 y 12. Los polipropilenos formadores de fibra incluyen el T-1001 de Kolon Glotec, el ESCORENE® PD 3445 de Exxon Chemical Company y el PF304 de Montell Chemical Company. También están disponibles otras poliolefinas. Las fibras teniendo un componente de polímero de derretido más bajo, como las fibras conjugadas y de biconstituyentes son adecuadas para usarse también. Tales fibras incluyen fibras conjugadas de poliolefinas, poliamidas y poliésteres como las fibras conjugadas de vaina y núcleo disponibles de KoSa Inc., (de Charlotte Carolina del Norte) bajo la designación T-255 y T-256.

Las fibras naturales incluyen lana, algodón, lino, junco suave y pulpa de madera. Las pulpas de madera incluyen la clase de borra de madera suave estándar tal como CR-1654 (US Alliance Pulp Mills Coosa Alabama). La pulpa puede ser modificada a fin de incrementar las características inherentes de las fibras y su procesabilidad.

34

La capa del lado al cuerpo de esta invención está hecha preferiblemente de una mezcla de fibras hidrofílicas con una cantidad menor de fibras hidrofóbicas. Las fibras hidrofóbicas deben estar presentes en una cantidad de desde 5 alrededor de 50 a 100 por ciento más particularmente de desde 70 a 100 por ciento por peso y aún particularmente de 80-100 por ciento por peso.

La capa alejada del cuerpo debe tener 10 predominantemente fibras hidrofóbicas. El costo bajo de las fibras de polipropileno hace una excelente elección para tal producto y las fibras de polipropileno en una cantidad de tanto como de 100 por ciento por peso pueden ser usadas. Las mezclas de polipropileno con las otras fibras como el tereftalato de 15 polietileno también funcionan bien.

Lo siguiente ayuda a ilustrar la invención.

Ejemplo 1

20

Se hizo un laminado de dos capas que tiene una capa de cara al lado del cuerpo o superior y una capa de cara al núcleo absorbente o fondo. La capa superior fue de un tejido cardado de 0,40 onzas por yarda cuadrada (13,5 gsm) y que tuvo 25 90 por ciento por peso de rayón, fibra naturalmente hidrofílica y 10 por ciento por peso de fibras de tereftalato de polietileno (PET). La capa inferior fue un tejido cardado de 0,47 onzas por

35
20

yarda cuadrada (16,5 gramos por metro cuadrado) teniendo 72 por ciento por peso de tereftalato de polietileno y 27 por ciento por peso de fibras de polipropileno (PP). Las capas fueron hidrogenadas a una presión de agua de 435-725 libras por 5 pulgada cuadrada (30-51 kgf/cm²) y que se perforaron posteriormente a una densidad de aproximadamente de 50 aberturas por centímetro cuadrado mediante el proceso de hidrogenado a 580 libras por pulgada cuadrada (41 kgf/cm²). Las perforaciones fueron de aproximadamente de 0,06 mm de diámetro o de alrededor 10 de 0,3 mm² en área. Las perforaciones fueron de forma de diamante. Los medios de soporte con otras formas resultarán en otras formas y tamaños para las aberturas.

Control

15

Un forro de capa única teniendo propiedades hidrofílicas. El forro fue fabricado de 80 por ciento por peso de rayón y 20 por ciento por peso de fibras de tereftalato de polietileno. Este forro tuvo un peso base de 0,89 onzas por 20 yarda cuadrada (30gsm) fue perforada en la misma manera y por el mismo patrón que en el ejemplo 1.

El ejemplo 1 y el Control fueron probados de acuerdo a las pruebas de tasa de toma y rehumedecimiento 25 indicadas anteriormente y los resultados se dan en la tabla. Es claro que el forro de esta invención tuvo una tasa de toma más rápida que la del forro de control. La tasa de rehumedecimiento

36

también es mejor. Además se notó que, en comparación la prueba usando cantidades iguales de sangre de cerdo el tamaño de mancha fue diferente para el control y el ejemplo 1. La longitud de mancha fue de alrededor de la misma, pero la forma y el ancho fueron diferentes, con el control teniendo una forma más ancha y más elíptica y el ejemplo 1 teniendo una forma más rectangular y más estrecha

Tabla

	<u>Tasa de toma (seg)</u>	<u>Rehumedecimiento (g)</u>
Control	14,4	1,5
Ejemplo 1	13,7	1,3

10

Como se apreciará por aquellos expertos en el arte, se considera que los cambios y variaciones a la invención están dentro de la capacidad de aquellos expertos en el arte.

15 Tales cambios y variaciones se intentan por los inventores para estar dentro del alcance de la invención.

37
HREIVINDICACIONES

1. Un forro para productos para el cuidado
5 personal que comprende una primera capa no tejida perforada
hidrofílica laminada con una segunda capa no tejida perforada
hidrofóbica.

2. El forro tal y como se reivindica en la
10 cláusula 1, caracterizado porque las aberturas de la primera
capa y de la segunda capa están alineadas. D2

3. El forro tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque dicha primera capa comprende
15 fibras durablemente hidrofílicas.

4. El forro tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque dicha segunda capa comprende
fibras no durablemente hidrofílicas.

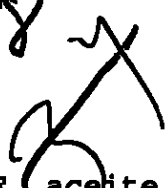
20

5. El forro tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque dichas capas son laminadas de
acuerdo a un proceso de atado con hilado.

25

6. El forro tal y como se reivindica en la
cláusula 1, caracterizado porque comprende el tratamiento
aplicado a dicha capa hidrofílica, dicho tratamiento

D2

38 

seleccionado del grupo que consiste de aloe, vitamina E, aceite mineral, bicarbonato de sosa y combinaciones de los mismos.

7.

Un forro para productos para el cuidado personal que comprende una primera capa no tejida que comprende fibras naturalmente hidrofílicas y básicas hidroenredadas para formar un laminado con una segunda capa no tejida que comprende fibras hidrofóbicas en donde dicho laminado está perforado con un área de 10 a 50 por ciento.

10

8. El forro tal y como se reivindica en la cláusula 7, caracterizado porque dicha primera capa comprende fibras hidrofílicas seleccionadas del grupo que consiste de rayón, pulpa, algodón, fibras naturalmente hidrofílicas y mezclas de los mismos.

9. El forro tal y como se reivindica en la cláusula 7, caracterizado porque dicha segunda capa comprende fibras hidrofóbicas hechas de polímeros seleccionados del grupo que consiste de poliolefinas, poliésteres, acrílicos y mezclas de los mismos.

10. El forro tal y como se reivindica en la cláusula 7, caracterizado porque dicho laminado está perforado por un área de desde 10 a 50 por ciento.

39
~~38~~

11. El forro tal y como se reivindica en la cláusula 7, caracterizado porque dichas aberturas en dichas capas están alineadas.

5 12. Un producto para el cuidado personal que comprende el forro tal y como se reivindica en la cláusula 11.

10 13. Un forro para bragas que comprende un forro permeable al líquido, un separador impermeable al líquido y un núcleo absorbente colocado entre los mismos, en donde dicho forro comprende una primera capa no tejida perforada hidrofílica laminada de acuerdo a un proceso de atado con hilado con una segunda capa no tejida perforada hidrofóbica.

15 14. El forro para bragas tal y como se reivindica en la cláusula 13, caracterizado porque dichas perforaciones de la primera capa y de la segunda capa están alineadas.

20 15. Un proceso para hacer un forro para productos para cuidado personal que comprende el hidrogenar una primera capa no tejida hidrofílica con una segunda capa no tejida hidrofóbica y perforar dichas capas.

25 16. El proceso tal y como se reivindica en la cláusula 15, caracterizado porque dichas capas son perforadas simultáneamente para producir perforaciones alineadas.

R E S U M E N40
47

Se proporciona un forro para productos para
cuidado personal que tiene una primera capa no tejida perforada
5 hidrofílica laminada con una segunda capa no tejida perforada
hidrofóbica. Las perforaciones pueden estar alineadas. La
primera capa puede, además, hacerse de fibras durablemente
hidrofílicas y la segunda capa de fibras no durablemente
hidrofílicas. El forro puede hacerse mediante un proceso de
10 atado con hilado. El forro puede además tener un tratamiento
aplicado a la capa hidrofílica, en donde el tratamiento es
aloe, vitamina E, aceite mineral, bicarbonato de sosa y
combinaciones de los mismos. También se proporciona un forro
para bragas que tiene un forro permeable al líquido, un
15 separador impermeable al líquido, y un núcleo absorbente
colocado entre los mismos. El forro tiene una primera capa no
tejida perforada hidrofílica laminada de acuerdo al proceso de
atado con hilado con una segunda capa no tejida perforada
hidrofóbica. Las perforaciones de la primera capa y de la
20 segunda capa pueden estar alineadas.

PATENT COOPERATION TREATY

AS:93083

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:
STEVEN D. FLACK
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 N. LAKE STREET
NEENAH, WI 54956

FEB 27 2004

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

Date of Mailing
(day/month/year)

24 FEB 2004

Applicant's or agent's file reference

16791

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/US02/13530 ✓

International filing date (day/month/year)

30 April 2002 (30.04.2002) ✓

Priority date (day/month/year)

14 November 2001 (14.11.2001) ✓

Applicant

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices)(Article 39(1))(see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

Name and mailing address of the IPEA/US

Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1430
Alexandria, Virginia 22313-1430

Facsimile No. (703)305-3230

Authorized Officer

Karin M. Reichle

Telephone No. (703) 308-0858

Form PCT/IPEA/416 (July 1992)

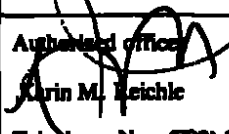
PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

42

Applicant's or agent's file reference 16791	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/US02/13530	International filing date (day/month/year) 30 April 2002 (30.04.2002)	Priority date (day/month/year) 14 November 2001 (14.11.2001)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC IPC(7): A61F 13/15, 13/20 and US Cl.: 604/378		
Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70/16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>0</u> sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the report II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of report with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☒ Certain defects in the international application VIII ☒ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 03 June 2003 (03.06.2003)	Date of completion of this report 21 January 2004 (21.01.2004)	
Name and mailing address of the IPEA/US Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (703)305-3230	Authorized officer  Karin M. Reichle Telephone No. (703) 308-0858	

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet)(July 1998)

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description:
pages 1-13 as originally filed
pages NONE, filed with the demand
pages NONE, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims:
pages 14 and 15 as originally filed
pages NONE, as amended (together with any statement) under Article 19
pages NONE, filed with the demand
pages NONE, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings:
pages 1 as originally filed
pages NONE, filed with the demand
pages NONE, filed with the letter of _____.
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages NONE as originally filed
pages NONE, filed with the demand
pages NONE, filed with the letter of _____.

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in printed form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☒ the description, pages NONE
- ☒ the claims, Nos. NONE
- ☒ the drawings, sheets/fig NONE

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. STATEMENT

Novelty (N)	Claims <u>NONE</u>	YES
	Claims <u>1-16</u>	NO
Inventive Step (IS)	Claims <u>NONE</u>	YES
	Claims <u>1-16</u>	NO
Industrial Applicability (IA)	Claims <u>1-16</u>	YES
	Claims <u>NONE</u>	NO

2. CITATIONS AND EXPLANATIONS

Claims 1-16 lack novelty under PCT Article 33(2) as being anticipated by KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. '290. See figures 1, 5 and 14 of Chen et al. In regard to claim 1, the hydrophilic first layer is 1 and the hydrophobic second layer is 2, see also page 5, line 26, page 6, lines 3-4, 8 and second full paragraph, page 7, lines 2-4 and 29-30, page 12, lines 10-11, page 37, lines 5-6, 10-11, 27 and 31-32, the paragraph bridging pages 41-42, page 48, second full paragraph, page 51, line 22 and page 52, lines 11 et seq of Chen. With regard to claims 2, 14 and 16, see page 42, first full paragraph. With regard to claim 3, see page 4, lines 6-7 for example. With regard to claim 4, see page 38, lines 24-28 and page 53, last paragraph. With regard to claims 15 and 5, see page 44, lines 5-10, page 47, last five lines, page 46, lines 28-31 and page 53, lines 4-23. With regard to claim 6, see page 5, line 10, page 44, line 27, page 46, lines 24-26 and page 47, the second full paragraph. With regard to claims 7, 8, 10-11 and 15, see the portions cited with regard to claims 1-6 and page 6, lines 28-29 and page 53, lines 24-25. With regard to claim 9, see page 51, line 6. With regard to claim 12, and 13, see page 10, lines 7-9.

Claims 1-16 meet the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus have industrial applicability because the subject matter claimed can be made or used in industry.

NEW CITATIONS

WO 98/42290 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.) 01 October 1998, see Figures 1, 5 and 4, page 5, lines 26, page 6, lines 3-4, 8 and second full paragraph, page 7, lines 2-4 and 29-30, page 12, lines 10-11, page 37, lines 5-6, 10-11, 27 and 31-32, the paragraph bridging pages 41-42, page 48, the second full paragraph, page 51, line 22, page 52, lines 11 et seq, page 42, first full paragraph, page 4, lines 6-7, page 38, lines 24-28, page 53, last paragraph, page 44, lines 5-10, page 47, last five lines, page 46, lines 28-31 and 24-26, page 47, second full paragraph, page 6, lines 28-29, page 53, lines 24-25, page 51, line 6 and page 10, lines 7-9.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/US02/13530

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

The drawings are objected to under PCT Rule 66.2(a)(iii) as containing the following defect(s) in the form or content thereof: the liner, personal care product or pantiliner as claimed in claims 1-14 must be shown or the feature(s) canceled from the claim(s).

The description is objected to as containing the following defect(s) under PCT Rule 66.2(a)(iii) in the form or contents thereof: .The use of the trademark STARRET(R)(page 6), LYOCCELL(R), ASPUN(R) and ESCORENE(R)(page 12) has been noted in this application. It should be capitalized wherever it appears and be accompanied by the generic terminology. On page 2, line 13, "with" should be --to produce--. Also, the use of the terminology "The inventors", e.g. page 10, lines 6 and 21, should be avoided, i.e. the description should be a factual description of the invention.

Claims 2-14 are objected to under PCT Rule 66.2(a)(iii) as containing the following defect(s) in the form or contents thereof: in claim 2, "said first layer and said second layer apertures" should be --the apertures of the first layer and the apertures of the second layer-- This also applies to claim 14. In claims 3 and 4, "durably" should be --durable--. In claim 5, "according to " should be --by a--. This also applies to claim 13. In claim 6, line 1, before "hydrophilic", --first-- should be inserted. In claim 7, line 2, "to form a laminate" should be moved to after "fibers" on line 3. Also, "is apertured with an area" on line 3 should be --has a surface area which is apertured to produce an open area--. Claim 12 which depends from claim 11 has an inconsistent preamble therewith. Claim 7 is a substantial duplicate of claim 10.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/US02/13530

46

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the questions whether the claims are fully supported by the description, are made:

Claims 10-11 are objected to under PCT Rule 66.2(a)(v) as lacking clarity under PCT Article 6 because claims 10-11 indefinite for the following reason(s): Claim 10 is redundant. A positive antecedent basis for "apertures in said layers" in claim 11 should be established..

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES

Remitente:

OFICINA ENCARGADA DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

PCT

NOTIFICACION DE TRANSMISION DEL REPORTE DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

(Regla 71.1 PCT)

A:
STEVEN D. FLACK
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 N. LAKE STREET
NEENAH, WI 54956

Fecha de envío
(Día/Mes/Año)

24 FEB 2004

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado

16791

COMUNICACIÓN IMPORTANTE

No. de Solicitud Internacional

PCT/US02/13530

Fecha Internacional de Presentación
(día/mes/año)

30 de Abril de 2002
(30.04.2002)

Fecha de Prioridad (día/mes/año)

14 de Noviembre de 2001
(14.11.2001)

Solicitante

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

1. Se comunica al solicitante que la oficina encargada del examen preliminar internacional le envía con el presente el informe de examen preliminar internacional, elaborado para la solicitud internacional, en caso dado con los anexos correspondientes.
2. Una copia del informe, en caso dado con los anexos correspondientes, se hace llegar a la Oficina Internacional para su envío posterior a todas las oficinas seleccionadas.
3. A solicitud de una oficina seleccionada, la Oficina Internacional preparará una traducción del informe (pero no de los anexos) al inglés y la remitirá a esta oficina.

4. RECORDATORIO

Para ingresar en la fase nacional el solicitante, dentro de los 30 meses a partir de la fecha de prioridad (o en algunas oficinas incluso después), tiene que realizar ante cada oficina seleccionada ciertos actos (entrega de traducciones y desembolso de honorarios nacionales) (Artículo 39 (1)) (véase también la información remitida por la Oficina Internacional en el Formulario PCT/IB/301).

Si se tiene que enviar a una oficina seleccionada una traducción de la solicitud internacional, entonces esta traducción tiene que incluir traducciones de todos los anexos al informe de examen preliminar internacional. Es obligación del solicitante elaborar dichas traducciones y hacerlas llegar directamente a las oficinas seleccionadas respectivas.

Mayores detalles en cuanto a los plazos normativos y los requisitos de las oficinas seleccionadas se desprenden del Volumen II de la guía PCT para solicitantes.

Nombre y dirección postal del IPEA/US

Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US
Comisionado de Patentes
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimil No. (703)305-3230

Empleado Autorizado

Karin. M. Reichle

Teléfono No. (703) 308-0858

Formulario PCT/IPEA/416 (Julio 1992)

45
429

**TRATADO SOBRE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
EN MATERIA DE PATENTES**

PCT

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(Artículo 36 y Regla 70 PCT)

No. de Expediente del Solicitante o Apoderado 16791	PROCEDIMIENTO POSTERIOR Véase comunicación sobre el envío del informe de examen preliminar internacional (Formulario PCT/IPEA/416)		
No. Solicitud Internacional PCT/US02/13530	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año) 30 de Abril de 2002 (30.04.2002) </td> <td style="width: 50%;"> Fecha de Prioridad (día/mes/año) 14 de Noviembre de 2001 (14.11.2001) </td> </tr> </table>	Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año) 30 de Abril de 2002 (30.04.2002)	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 14 de Noviembre de 2001 (14.11.2001)
Fecha Internacional de Presentación (día/mes/año) 30 de Abril de 2002 (30.04.2002)	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 14 de Noviembre de 2001 (14.11.2001)		
Clasificación Internacional de Patente (IPC) o Clasificación Nacional e IPC IPC(7):A61F 13/15 y US Cl.: 604/678			
Solicitante KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC			

1.	Este informe de examen preliminar internacional fue elaborado por la Oficina Encargada del Examen Preliminar Internacional y se envía al solicitante según Artículo 36.																								
2.	Este INFORME comprende un total de <u> 5 </u> hojas, incluye esta portada ☐ Además se adjuntan ANEXOS al informe; en este caso se trata de hojas con descripciones, reivindicaciones y/o dibujos, que se modificaron y que sirven de base a este informe, y/o hojas con correcciones efectuadas por esta oficina (véase Regla 70.16 y Sección 607 de las instrucciones administrativas al PCT). Estos anexos comprenden en total de <u> 0 </u> hojas.																								
3.	Este informe contiene datos con respecto a los siguientes puntos: <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;">I</td> <td style="width: 5%;">☒</td> <td style="width: 90%;">Base del Informe</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>☐</td> <td>Prioridad</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>☐</td> <td>Sin elaboración de un dictamen sobre novedad, actividad inventiva y posibilidad de aplicación industrial</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>☐</td> <td>Uniformidad deficiente de la invención</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>☒</td> <td>Declaración justificada según Artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; documentos y explicaciones que sustentan esta declaración</td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>☐</td> <td>Ciertos documentos enumerados</td> </tr> <tr> <td>VII</td> <td>☒</td> <td>Ciertas deficiencias del registro internacional</td> </tr> <tr> <td>VIII</td> <td>☒</td> <td>Ciertas observaciones relacionadas con la solicitud internacional</td> </tr> </table>	I	☒	Base del Informe	II	☐	Prioridad	III	☐	Sin elaboración de un dictamen sobre novedad, actividad inventiva y posibilidad de aplicación industrial	IV	☐	Uniformidad deficiente de la invención	V	☒	Declaración justificada según Artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; documentos y explicaciones que sustentan esta declaración	VI	☐	Ciertos documentos enumerados	VII	☒	Ciertas deficiencias del registro internacional	VIII	☒	Ciertas observaciones relacionadas con la solicitud internacional
I	☒	Base del Informe																							
II	☐	Prioridad																							
III	☐	Sin elaboración de un dictamen sobre novedad, actividad inventiva y posibilidad de aplicación industrial																							
IV	☐	Uniformidad deficiente de la invención																							
V	☒	Declaración justificada según Artículo 35(2) con respecto a la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; documentos y explicaciones que sustentan esta declaración																							
VI	☐	Ciertos documentos enumerados																							
VII	☒	Ciertas deficiencias del registro internacional																							
VIII	☒	Ciertas observaciones relacionadas con la solicitud internacional																							

Fecha de presentación de la petición 03 de Junio de 2003 (03.06.2003)	Fecha de la preparación de este informe 21 de Enero de 2004 (21.01.2004)
Nombre y dirección postal de la Oficina Encargada del Examen Preliminar Internacional (IPEA/US) Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Comisionado de Patentes P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimil No. (703)305-3230	Empleado Autorizado Karin M. Reichle Teléfono (703) 308-0858

Formulario PCT/IPEA/409 (hoja de portada) (Julio de 1998)

I. Bases para este reporte.

1. Respecto a los elementos de la solicitud internacional:^{*}

- ☒ la solicitud internacional como se entregó originalmente
- ☒ la descripción:
páginas 1-13 como se entregaron originalmente
páginas NINGUNA como se entregaron con la demanda
páginas NINGUNA como se entregaron con la carta de _____
- ☒ las reivindicaciones:
páginas 14 y 15 como se entregaron originalmente
páginas NINGUNA como se corrigieron (junto con cualquier declaración) bajo el Artículo 19
páginas NINGUNA como se entregaron con la demanda
páginas NINGUNA como se entregaron con la carta de _____
- ☒ los dibujos
páginas 1 como se entregaron originalmente
páginas NINGUNA como se entregaron con la demanda
páginas NINGUNA como se entregaron con la carta de _____
- ☐ la lista de la descripción
páginas NINGUNA como se entregaron originalmente
páginas NINGUNA como se entregaron con la demanda
páginas NINGUNA como se entregaron con la carta de _____

2. Respecto al idioma, todos los elementos anteriormente marcados estaban disponibles o fueron suministrados a esta oficina en el idioma en el que se entregó la solicitud internacional, a menos que se diga lo contrario en este punto. Estos elementos estaban disponibles o fueron entregados a esta oficina en el siguiente idioma _____ los cuales son

- ☐ El idioma de la traducción entregada para propósitos de la búsqueda internacional (Regla 23.1 (b)).
- ☐ El idioma de publicación de la solicitud internacional (bajo la Regla 48.3 (b)).
- ☐ El idioma de la traducción entregada para propósitos del examen preliminar internacional (bajo las Reglas 55.2 y/o 55.3)

3. respecto a cualquier secuencia de nucleótido y/o aminoácidos divulgados en esta solicitud internacional, el examen preliminar internacional se realizó sobre la base de la secuencia:

- ☐ contenida en la solicitud en forma impresa
- ☐ entregada junto con la solicitud internacional en una forma legible en un computador
- ☐ suministrada subsiguientemente a esta oficina de forma escrita
- ☐ suministrada subsiguientemente a esta oficina en forma legible en un computador
- ☐ la declaración que la secuencia escrita suministrada no va más allá de lo divulgado en la solicitud internacional como se entregó ha sido suministrada
- ☐ La declaración que la información registrada en la forma legible a computador es idéntica a la secuencia escrita ha sido suministrada.

4. ☒ Las correcciones han resultado en la cancelación de:

- ☒ la descripción, páginas NINGUNA
- ☒ las reivindicaciones, Nos. NINGUNA
- ☒ los dibujos, hojas/figuras NINGUNA

5. ☐ Este informe ha sido admitido como si (algunas de) las enmendaduras no hubieran sido hechas, ya que se considera que estas van más allá de la divulgación preliminar, como se indica el Apartado Suplementario (Regla 70.2 (c)). **

* Las hojas de reemplazo que han sido suministradas a la Oficina receptora en respuesta a una invitación bajo el Artículo 14 se mencionan en este Informe como "entregadas originalmente" y no se anexan a este Informe ya que no contienen enmendaduras (Reglas 70.16 y 70.17)

** Cualquier hoja de reemplazo que contiene tales enmiendas debe mencionarse bajo el asunto 1 de este informe.

Formulario PCT/IPEA/409 (Apartado 1) (Julio 1998)

Formulario PCT/IPEA/409 (Apartado V) (Julio de 1998)

V. Declaración concluyente de acuerdo a la Regla 66.2 (a)(ii) con relación a la novedad, el nivel inventivo o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que soportan tal declaración

1. DECLARACIÓN

Novedad (N)	Reivindicaciones <u>NINGUNA</u>	Si
	Reivindicaciones <u>1-16</u>	No
Nivel Inventivo (IS)	Reivindicaciones <u>NINGUNA</u>	Si
	Reivindicaciones <u>1-16</u>	No
Aplicabilidad Industrial (IA)	Reivindicaciones <u>1-16</u>	Si
	Reivindicaciones <u>NINGUNA</u>	No

2. CITAS Y EXPLICACIONES

Las reivindicaciones 1-16 carecen de novedad bajo el artículo 33(2) del PCT como lo anticipa KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. '280. Ver figura 1, 5 y 14 de Chen y colaboradores. Respecto a la reivindicación 1, la primera capa hidrofílica es 1 y la segunda capa hidrofóbica es 2, ver también página 5, línea 26, página 6, líneas 3-4 y todo el segundo párrafo, página 7, líneas 2-4 y 29-30, página 12, líneas 10-11, página 37, líneas 5-6, 10-11, 27 y 31-32, el párrafo que va de la página 41-42, página 48, segundo párrafo completo, página 51, línea 22 y página 52, líneas 11 y siguientes de Chen. Respecto a las reivindicaciones 2, 14 y 16 ver página 42, primer párrafo completo. Respecto a la reivindicación 3, ver página 4, líneas 6-7 por ejemplo. Respecto a la reivindicación 4, ver página 38, líneas 24-28 y página 53, párrafo final. Respecto a las reivindicaciones 15 y 5, ver página 44, líneas 5-10, página 47, últimas 5 líneas, página 46, líneas 28-31, y página 53, líneas 4-23. Respecto a la reivindicación 6, ver página 5, línea 10, página 44, línea 27, página 48, líneas 24-26 y página 47, el segundo párrafo completo. Respecto a las reivindicaciones 7, 8, 10-11 y 15, ver las porciones citadas respecto a las reivindicaciones 1-6 y página 6, líneas 28-29 y página 53, líneas 24-25. Respecto a la reivindicación 9 ver página 51, línea 6. Respecto a la reivindicación 12, y 13, ver página 10, líneas 7-9.

Las reivindicaciones 1-16 cumplen los criterios fijados en el artículo 33(4) del PCT, y por lo tanto tienen aplicabilidad industrial porque la materia reivindicada puede ser hecha o usada industrialmente.

———— NUEVAS CITAS ————

WO 98/4220 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.) 01 DE Octubre de 1998, ver figures 1, 5 y 4, página 5, líneas 26, página 6, líneas 3-4, 8 y el segundo párrafo completo, página 7, líneas 2-4 y 29-30, página 12, líneas 10-11, página 37, líneas 5-6, 10-11, 27 y 31-32, el párrafo que va desde la página 41-42, página 48, el segundo párrafo completo, página 51, línea 22, página 52, líneas 11 y siguientes, página 42, primer párrafo completo, página 4, líneas 6-7, página 38, líneas 24-28, página 53, último párrafo, página 44, líneas 5-10, página 47, últimas 5 líneas, página 46, líneas 28-31 y 24-26, página 47, segundo párrafo completo, página 6, líneas 28-29, página 53, líneas 24-25, página 51, línea 6 y página 10, líneas 7-9.

VII. Ciertos defectos en la solicitud Internacional

Los siguientes defectos han sido notados en la solicitud Internacional:

Se objetan los dibujos bajo la Regla 86.2(a)(iii) del PCT porque contienen los siguientes defectos en la forma o el contenido de los mismos: el forro, producto de cuidado personal o forro del pantaloncito interior como se reivindica en las reivindicaciones 1-14 debe ser mostrado o la(s) característica(s) cancelada(s) de la(s) reivindicación(es).

Se objeta la descripción porque contiene el (los) siguiente(s) defecto(s) bajo la Regla 86.2(a)(iii) en la forma o el contenido de la misma: el uso de las marcas STARRET® (página 6), LYOCCELL®, ASPUN® y ESCORENE (página 12) ha sido notado en esta solicitud. Debe estar en letra mayúscula donde quiera que aparezca y debe estar acompañado por terminología genérica. En la página 2, línea 13, "con" debe ser -para producir-. Así mismo, el uso de la terminología "Los inventores", por ejemplo en la página 10, líneas 6 y 21, debe ser evitado, en otras palabras la descripción debe ser una descripción de hechos de la invención.

Las reivindicaciones 2-14 se objetan bajo la Regla 86.2(a)(iii) porque contiene el (los) siguiente(s) defecto(S) en el contenido de las mismas: En la reivindicación 2, "dichas aberturas de la primera capa y la segunda capa" debe ser - las aberturas de la primera capa y las aberturas de la segunda capa-. Esto también aplica a la reivindicación 14. En las reivindicaciones 3 y 4, "durablemente" debe ser -durable-. En la reivindicación 5, "de acuerdo a" debe ser -por una-. Esto también se aplica a la reivindicación 13. En la reivindicación 6, línea 1, antes de "hidrofilico", se debe insertar -primer-. En la reivindicación 7, línea 2, "para formar un laminado" debe ser movido a después de "fibras" en la línea 3. Así mismo, "es abierto con un área" en la línea 3 debe ser -tiene un área superficial la cual es abierta para producir un área abierta-. La reivindicación 12 que depende de la reivindicación 11 tiene una inconsistencia en el preámbulo. La reivindicación 7 es un duplicado sustancial de la reivindicación 10.

INFORME DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

52 77
No de Solicitud Internacional
PCT/US02/13530

V. Ciertas observaciones en la solicitud internacional

Se hacen las siguientes observaciones sobre la claridad, la descripción, y los dibujos o sobre la pregunta si las reivindicaciones están completamente sustentadas por la descripción:

Las reivindicaciones 10-11 se objetan bajo la Regla 66.2(a)(v) del PCT porque que carecen de claridad bajo el artículo 6 del PCT porque las reivindicaciones 10-11 son indefinidas por las siguiente(s) razón(es): La reivindicación 10 es redundante. Se debe establecer una base de antecedente positivo para "aberturas en dichas capas" en la reivindicación 11

53
The demand must be filed directly with the competent International Preliminary Examining Authority or, if two or more Authorities are competent with the one chosen by the applicant. The full name or two-letter code of that Authority may be indicated by the applicant on the line below:

IPEA/ US

PCT

CHAPTER II

DEMAND

under Article 31 of the Patent Cooperation Treaty:
The undersigned requests that the international application specified below be the subject of international preliminary examination according to the Patent Cooperation Treaty and hereby elects all eligible States (except where otherwise indicated).

For International Preliminary Examining Authority use only			
Identification of IPEA		Date of receipt of DEMAND	
Box No. I IDENTIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION		Applicant's or agent's file reference 16791	
International application No. PCT/US02/13530	International filing date (day/month/year) 30 April 2002 (30-04-02)	(Earliest) Priority date (day/month/year) 14 November 2001 (14-11-01)	
Title of invention COVER SHEET FOR PERSONAL CARE PRODUCTS			
Box No. II APPLICANT(S)			
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. 401 North Lake Street Neenah, Wisconsin 54956 USA		Telephone No. (920) 721-7068	
		Facsimile No. (920) 721-7339	
		Teleprinter No.	
		Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: US		State (that is, country) of residence: US	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)			
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)			
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:	
☐ Further applicants are indicated on a continuation sheet.			

Box No. III AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The following person is ☒ agent ☐ common representativeand ☒ has been appointed earlier and represents the applicant(s) also for international preliminary examination.☐ is hereby appointed and any earlier appointment of (an) agent(s)/common representative is hereby revoked.☐ is hereby appointed, specifically for the procedure before the International Preliminary Examining Authority, in addition to the agent(s)/common representative appointed earlier.Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation.
The address must include postal code and name of country.)FLACK, Steven D.
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 North Lake Street
Neenah, Wisconsin 54956 US

Telephone No.

(770) 587-8646

Facsimile No.

(920) 721-7339

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office

40608

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. IV BASIS FOR INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION

Statement concerning amendments:*

1. The applicant wishes the international preliminary examination to start on the basis of:

☒ the international application as originally filedthe description ☐ as originally filed☐ as amended under Article 34the claims ☐ as originally filed☐ as amended under Article 19 (together with any accompanying statement)☐ as amended under Article 34the drawings ☐ as originally filed☐ as amended under Article 342. ☐ The applicant wishes any amendment to the claims under Article 19 to be considered as reversed.3. ☐ The applicant wishes the start of the international preliminary examination to be postponed until the expiration of 20 months from the priority date unless the International Preliminary Examining Authority receives a copy of any amendments made under Article 19 or a notice from the applicant that he does not wish to make such amendments (Rule 69.1(d)). (This check-box may be marked only where the time limit under Article 19 has not yet expired.)

* Where no check-box is marked, international preliminary examination will start on the basis of the international application as originally filed or, where a copy of amendments to the claims under Article 19 and/or amendments of the international application under Article 34 are received by the International Preliminary Examining Authority before it has begun to draw up a written opinion or the international preliminary examination report, as so amended.

Language for the purposes of international preliminary examination: English

☒ which is the language in which the international application was filed.☐ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search.☒ which is the language of publication of the international application.☐ which is the language of the translation (to be) furnished for the purposes of international preliminary examination.

Box No. V ELECTION OF STATES

The applicant hereby elects all eligible States (that is, all States which have been designated and which are bound by Chapter II of the PCT)

excluding the following States which the applicant wishes not to elect:

455

Box No. VI CHECK LIST

The demand is accompanied by the following elements, in the language referred to in Box No. IV, for the purposes of international preliminary examination:

- | | | |
|--|---|--------|
| 1. translation of international application | : | sheets |
| 2. amendments under Article 34 | : | sheets |
| 3. copy (or, where required, translation) of amendments under Article 19 | : | sheets |
| 4. copy (or, where required, translation) of statement under Article 19 | : | sheets |
| 5. letter | : | sheets |
| 6. other (specify) | : | sheets |

For International Preliminary
Examining Authority use only

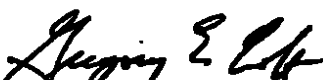
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| received | not received |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |

The demand is also accompanied by the item(s) marked below:

- | | |
|--|---|
| 1. ☒ fee calculation sheet | 5. ☐ statement explaining lack of signature |
| 2. ☐ original separate power of attorney | 6. ☐ sequence listings in computer readable form |
| 3. ☐ original general power of attorney | 7. ☐ tables in computer readable form related to sequence listings |
| 4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any: | 8. ☒ other (specify): Post Card and PCT Int'l Search Report |

Box No. VII SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the demand).


Gregory E. Croft
Patent Attorney

For International Preliminary Examining Authority use only

1. Date of actual receipt of DEMAND:

2. Adjusted date of receipt of demand due to CORRECTIONS under Rule 60.1(b):

- | | |
|--|---|
| 3. ☐ The date of receipt of the demand is AFTER the expiration of 19 months from the priority date and item 4 or 5, below, does not apply. | ☐ The applicant has been informed accordingly. |
| 4. ☐ The date of receipt of the demand is WITHIN the period of 19 months from the priority date as extended by virtue of Rule 90.5. | |
| 5. ☐ Although the date of receipt of the demand is after the expiration of 19 months from the priority date, the delay in arrival is EXCUSED pursuant to Rule 82. | |

For International Bureau use only

Demand received from IPEA on:

PCT

FEE CALCULATION SHEET

Annex to the Demand

International application No. PCT/US02/13530 Applicant's or agent's file reference 16791 Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.	For International Preliminary Examining Authority use only Date stamp of the IPEA								
CALCULATION OF PRESCRIBED FEES 1. Preliminary examination fee 750.00 P 2. Handling fee (<i>Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the handling fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the amount to be entered at H is 25% of the handling fee.</i>) 146.00 H 3. Total of prescribed fees Add the amounts entered at P and H and enter total in the TOTAL box 896.00 TOTAL									
MODE OF PAYMENT <table style="width: 100%;"> <tr> <td>☒ authorization to charge deposit account with the IPEA (see below)</td> <td>☐ cash</td> </tr> <tr> <td>☐ cheque</td> <td>☐ revenue stamps</td> </tr> <tr> <td>☐ postal money order</td> <td>☐ coupons</td> </tr> <tr> <td>☐ bank draft</td> <td>☐ other (specify):</td> </tr> </table>		☒ authorization to charge deposit account with the IPEA (see below)	☐ cash	☐ cheque	☐ revenue stamps	☐ postal money order	☐ coupons	☐ bank draft	☐ other (specify):
☒ authorization to charge deposit account with the IPEA (see below)	☐ cash								
☐ cheque	☐ revenue stamps								
☐ postal money order	☐ coupons								
☐ bank draft	☐ other (specify):								
AUTHORIZATION TO CHARGE (OR CREDIT) DEPOSIT ACCOUNT (This mode of payment may not be available at all IPEAs) <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ☒ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the IPEA so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above. </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> IPEA/ <u>US</u> Deposit Account No.: <u>11-0875</u> Date: <u>03 June 2003</u> Name: <u>Gregory E. Croft</u> Signature: <u><i>Gregory E. Croft</i></u> </td> </tr> </table>		☒ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the IPEA so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.	IPEA/ <u>US</u> Deposit Account No.: <u>11-0875</u> Date: <u>03 June 2003</u> Name: <u>Gregory E. Croft</u> Signature: <u><i>Gregory E. Croft</i></u>						
☒ Authorization to charge the total fees indicated above. ☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the IPEA so permit) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.	IPEA/ <u>US</u> Deposit Account No.: <u>11-0875</u> Date: <u>03 June 2003</u> Name: <u>Gregory E. Croft</u> Signature: <u><i>Gregory E. Croft</i></u>								

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.01.2002)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (RO/US)
0-7	Applicant's or agent's file reference	16791
I	Title of invention	COVER SHEET FOR PERSONAL CARE PRODUCTS
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States
II-4	Name	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
II-5	Address:	401 N. Lake Street Neenah, WI 54956 United States of America
II-6	State of nationality	US
II-7	State of residence	US
II-8	Telephone No.	(920) 721-5580
II-9	Facsimile No.	(920) 721-7339
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	inventor only
III-1-4	Name (LAST, First)	KIM, HyungByum
III-1-5	Address:	646, HoGe 3-Dong, DongAn-Gu 431-833 AnYang-City, KyungKi-Do Republic of Korea
III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is:	inventor only
III-2-4	Name (LAST, First)	HWANG, EoYeon
III-2-5	Address:	123-53 BukAhyeon-Dong, SeoDaemun-Ku 120-191 Seoul Republic of Korea

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

III-3	Applicant and/or Inventor	
III-3-1	This person is:	inventor only
III-3-4	Name (LAST, First)	PARK, HyungWoo
III-3-5	Address:	602-2 Pha Jang-Dong, Jang An-Gu, Suwon-Si 440-854 Kyung Ki-Do Republic of Korea
III-4	Applicant and/or Inventor	
III-4-1	This person is:	inventor only
III-4-4	Name (LAST, First)	KANG, EunJung
III-4-5	Address:	807-7 dong, Shindonga-apt. Bon-dong, Dongjak-gu 156-768 Seoul Republic of Korea
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	FLACK, Steven, D.
IV-1-2	Address:	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. 401 N. Lake Street Neenah, WI 54956 United States of America
IV-1-3	Telephone No.	(770) 587-8646
IV-1-4	Facsimile No.	(920) 721-7339
IV-1-5	Agent's registration No.	40608

PCT REQUEST

3/7

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

16781

IV-2	Additional agent(s)	additional agent(s) with same address as first named agent
IV-2-1	Name(s)	AMBROSE, Robert, A.(51231); BAUM, Scott, A.(51237); BENDEL, Michael, J.(39605); BRODERSEN, John, L.(51236); CHARLIER, Patricia, A.(38840); CONNELLY, Thomas, J.(28404); CROFT, Gregory, E.(27542); CURTIN, Jeffrey, B.(37601); DEAN, Ralph, H.(41550); DUDKOWSKI, Alyssa, A.(40596); FIELDHACK, Randall, W.(43611); GAGE, Thomas, M.(33385); GARRISON, Scott, B.(39198); HARPS, Joseph, P.(28854); HERRICK, William, D.(25468); KAPPES, Kyle, K.(34846); KIRBY, John, P.(25348); KLEMBUS, Nancy, M.(40051); KUBICKI, H., Michael(51235); KYRIAKOU, Chris, S.(42776); LEACH, Nicholas, N.(31776); LETSON, William, W.(42797); MIELKE, Thomas, J.(31399); MILLER, Douglas, L.(30406); PARKER, Thomas, M.(42063); PUGLIESE III, Sebastian, C.(42091); ROBINSON, James, B.(34912); SHANE, Rick, M.(50921); SIDOR, Karl, V.(32597); STANO, Dana, E.(50750); TULLEY, JR., Douglas, H.(34743); WATSON, Sue, C.(38850); WILSON, Patrick, C.(31893); YEE, Paul, Y.(29460)
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT

PCT REQUEST

4/7

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

16791

V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI 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 OM PH PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG UZ VN YU ZA ZM ZW
V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	14 November 2001 (14.11.2001)
VI-1-2	Number	09/990,787
VI-1-3	Country	US
VI-2	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-1
VII-1	International Searching Authority Chosen	European Patent Office (EPO) (ISA/EP)
VIII	Declarations	Number of declarations
VIII-1	Declaration as to the identity of the inventor	-
VIII-2	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	1
VIII-3	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	1
VIII-4	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	-
VIII-5	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	-

PCT REQUEST

5/7

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

18791

VIII-2-1	Declaration: Entitlement to apply for and be granted a patent Declaration as to the applicant's entitlement, as at the International filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(II) and 51bis.1(a)(II)). In a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate: Name:	in relation to this international application KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. is entitled to apply for and be granted a patent by virtue of the following:
VIII-2-1 (iv)		an assignment from KIM, HyungByum to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 19 November 2001 (19.11.2001)
VIII-2-1 (iv)		an assignment from HWANG, HoYeon to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 19 November 2001 (19.11.2001)
VIII-2-1 (iv)		an assignment from PARK, HyungWoo to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 26 November 2001 (26.11.2001)
VIII-2-1 (iv)		an assignment from KANG, EunJung to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 19 November 2001 (19.11.2001)
VIII-2-1 (ix)	This declaration is made for the purposes of:	all designations except the designation of the United States of America

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

VIII-3-1	Declaration: Entitlement to claim priority Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application specified below, where the applicant is not the applicant who filed the earlier application or where the applicant's name has changed since the filing of the earlier application (Rules 4.17(II) and 51bis.1(a)(II)): Name:	in relation to this international application KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. is entitled to claim priority of earlier application No. 09/990,787 by virtue of the following:
VIII-3-1 (iv)		an assignment from KIM, HyungByum to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 19 November 2001 (19.11.2001)
VIII-3-1 (iv)		an assignment from HWANG, HoYeon to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 19 November 2001 (19.11.2001)
VIII-3-1 (iv)		an assignment from PARK, HyungWoo to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 26 November 2001 (26.11.2001)
VIII-3-1 (iv)		an assignment from KANG, EunJung to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 19 November 2001 (19.11.2001)
VIII-3-1 (ix)	This declaration is made for the purposes of:	all designations

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

15791

IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	7	-
IX-2	Description	13	-
IX-3	Claims	2	-
IX-4	Abstract	1	EZABST00.TXT
IX-5	Drawings	1	-
IX-7	TOTAL	24	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
IX-8	Fee calculation sheet	✓	-
IX-9	Original separate power of attorney	✓	-
IX-17	PCT-EASY diskette	-	Diskette
IX-18	Other (specified):	POST CARD	-
IX-19	Figure of the drawings which should accompany the abstract	1	
IX-20	Language of filing of the international application	English	
X-1	Signature of applicant, agent or common representative	<i>Alyssa A. Dudkowski</i>	
X-1-1	Name (LAST, First)	DUDKOWSKI, Alyssa, A.	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/EP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

PCT (ANNEX - FEE CALCULATION SHEET)

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

(This sheet is not part of and does not count as a sheet of the international application)

16791

64

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	Date stamp of the receiving Office	
0-4	Form - PCT/RO/101 (Annex) PCT Fee Calculation Sheet Prepared using	PCT-EASY Version 2.92 (updated 01.01.2002)
0-9	Applicant's or agent's file reference	16791
2	Applicant	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
12	Calculation of prescribed fees	fee amount/multiplier Total amounts (USD)
12-1	Transmittal fee T	⇒ 240
12-2-1	Search fee S	⇒ 866
12-2-2	International search to be carried out by	EP
12-3	International fee	
	Basic fee (first 30 sheets) b1	407
12-4	Remaining sheets	0
12-5	Additional amount (X)	9
12-6	Total additional amount b2	0
12-7	b1 + b2 = B	407
12-8	Designation fees	
	Number of designations contained in international application	92
12-9	Number of designation fees payable (maximum 5)	5
12-10	Amount of designation fee (X)	88
12-11	Total designation fees D	440
12-12	PCT-EASY fee reduction R	-125
12-13	Total international fee (B+D-R) I	⇒ 722
12-14	Fee for priority document	
	Number of priority documents requested	1
12-15	Fee per document (X)	15
12-16	Total priority document fee P	⇒ 15
12-17	TOTAL FEES PAYABLE (T+S+D+P)	⇒ 1,843
12-18	Mode of payment	authorization to charge deposit account
12-20	Deposit account instructions	
	The receiving Office:	United States Patent and Trademark Office (USPTO) (RO/US)
12-20-1	Authorization to charge the total fees indicated above.	✓

PCT (ANNEX - FEE CALCULATION SHEET)

Original (for SUBMISSION) - printed on 30.04.2002 10:18:18 AM

16791

12-20-2	Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.	✓
12-20-3	Authorization to charge the fee for priority document.	✓
12-21	Deposit account No.	11-0875
12-22	Date	30 April 2002 (30.04.2002)
12-23	Name and signature	DUDKOWSKI, Alyssa, A. <i>Alyssa A. Dudkowski</i>

VALIDATION LOG AND REMARKS

13-2-2	Validation messages States	Green? More designations could be made. The following States have not been designated: US. Please verify.
13-2-3	Validation messages Payment	Green? Please ensure that you have a valid deposit account with the receiving Office selected.

1866

Case # 16791
COLOMBIACERTIFICATION

STATE OF WISCONSIN)
) SS
COUNTY OF WINNEBAGO)

I hereby certify that the attached paper constitutes a true copy of the original of a certain Assignment to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. by HyungByum Kim, EoYeon Hwang, HyungWoo Park, and EunJung Kang of the subject matter disclosed in an application for Letters Patent of the United States entitled

COVER SHEET FOR PERSONAL CARE PRODUCTS

which was signed by the said EunJung Kang on November 13, 2001; EoYeon Hwang on November 14, 2001; HyungByum Kim on November 19, 2001; and HyungWoo Park on November 26, 2001.

December 10, 2003
Date

Melissa A. Blob
Melissa A. Blob, Notary Public
My Commission Expires: August 1, 2004

(Legalization required)

W/F MAY 13 2002

1679/67

MAY 08, 2002

PTAS

Under Secretary of Commerce For Intellectual Property and
Director of the United States Patent and Trademark Office
Washington, DC 20231
www.uspto.gov

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
STEVEN D. FLACK
401 NORTH LAKE STREET
NEENAH, WI 54956



102019269A

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 703-308-9723. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, ASSIGNMENT DIVISION, BOX ASSIGNMENTS, CG-4, 1213 JEFFERSON DAVIS HWY, SUITE 320, WASHINGTON, D.C. 20231.

RECORDATION DATE: 02/25/2002

REEL/FRAME: 012669/0159
NUMBER OF PAGES: 3

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).

ASSIGNOR:
KIM, HYUNGBYUM

DOC DATE: 11/19/2001

ASSIGNOR:
HWANG, EOYEON

DOC DATE: 11/14/2001

ASSIGNOR:
PARK, HYNGWOO

DOC DATE: 11/26/2001

ASSIGNOR:
KANG, EUNJUNG

DOC DATE: 11/13/2001

ASSIGNEE:
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 NORTH LAKE STREET
NEENAH, WISCONSIN 54956

SERIAL NUMBER: 09990787
PATENT NUMBER:

FILING DATE: 11/14/2001
ISSUE DATE:

012669/0159 PAGE 2

6864

SAUNDRA BALLENGER, EXAMINER
ASSIGNMENT DIVISION
OFFICE OF PUBLIC RECORDS

In the United States Patent and Trademark Office

Applicants:

HyungByum Kim
EoYeon Hwang
HyungWoo Park
EunJung Kang

Doctel No.:

16791

Serial No.

09/990,787

Group:

1722

Confirmation No.:

3121

Examiner:

Filed:

November 14, 2001

For:

COVER SHEET FOR PERSONAL CARE PRODUCTS

Assignment - Joint Inventors

ASSISTANT COMMISSIONER OF PATENTS
Washington, D.C. 20231

Sir:

WHEREAS HyungByum Kim residing at 101-806 ChungSol Apt, SongGang-dong, YuSung-ku, TaeJong-city, Korea and EoYeon Hwang residing at 123-53, BukAHyeon-Dong, SeoDaemun-Ku, Seoul, Korea and HyungWoo Park residing at 802-2, Pha Jang-Dong, Jang An-Gu, Suwon-Si, Kyung Ki-Do, Korea and EunJung Kang residing at 807, 7 dong, Shindonga-apt, Bon-dong, Dongjak-gu, Seoul, Korea (hereinafter collectively referred to as Assignors), have made an invention and have each either (1) previously executed an application for Letters Patent of the United States of America therefor or (2) are contemporaneously executing an application for Letters Patent of the United States of America for the invention which is entitled:

COVER SHEET FOR PERSONAL CARE PRODUCTS

AND WHEREAS Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a corporation of the State of Delaware, having offices at 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, United States of America, (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said invention and under said Letters Patent or similar legal protection to be obtained therefor in the United States and in any and all foreign countries.

NOW, THEREFORE, TO ALL WHOM IT MAY CONCERN: Be it known that in consideration of the payment by the Assignee to the Assignors of the sum of One U.S. Dollar (\$1.00 U.S.) and for other good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, the Assignors hereby sell, assign and transfer to the Assignee the full and exclusive right, title and interest to said invention and in and to any and all Letters Patent or similar legal protection in the United States and its territorial possessions and in any and all foreign countries to be obtained for said invention by said application or any continuation, continuation-in-part, divisional, renewal, substitute, re-examination, conversion or reissue thereof, including all extensions thereof, or any legal equivalent thereof in any foreign country for the full term or terms for which the same may be granted, including any and all convention rights.

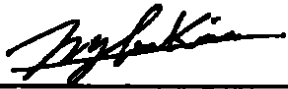
The Assignors hereby covenant that no assignment, sale, agreement or encumbrance has been or will be made or entered into which would conflict with this assignment and sale.

The Assignors further covenant that the Assignors will promptly provide, upon written request, Assignee with all pertinent facts and documents relating to said application, said invention and said Letters Patent and legal equivalents in foreign countries as may be known and accessible to the Assignors and that they will promptly execute and deliver to Assignee or its legal representatives any and all papers, instruments or affidavits required to apply for, obtain, maintain, issue, extend and enforce said application, said invention and said Letters Patent and said equivalents thereof in any foreign country which may be necessary or desirable to carry out

the purposes thereof.

IN WITNESS WHEREOF, the Assignors have executed this document on the date indicated below:

70 X



Date:

Nov. 19, 2001

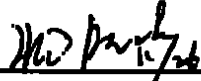
HyungByum Kim



Date:

Nov. 19th, 2001

EoYeon Hwang



Date:

Nov. 26th, 2001

HyungWoo Park



Date:

Nov. 13th, 2001

EunJung Kang

THE STATE OF WISCONSIN

**Office of the
Secretary of State**

71
XZ

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: United States of America
2. This public document has been signed by Melissa A Blob
3. acting in the capacity of Notary Public, State of Wisconsin
4. bears the seal/stamp of Notary Public, State of Wisconsin

CERTIFIED

5. at Madison, Wisconsin
6. December 18, 2003
7. by the Secretary of State of Wisconsin
8. No. 94368

9. Seal/stamp:



10. Signature:

Douglas La Follette

DOUGLAS LA FOLLETTE
Secretary of State

72 73

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 04039436 00000000 Folios: 72
Fecha (MM): 2004-04-29 16:45:56
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE MACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
- Descripción de la invención.	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud.	()	()
- Representación gráfica o fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado.	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud.	()	()
- Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Claudia M. Nueva

Fecha:

+-----+	
ACCION: Consultar Siguiente Anterior Ir al detalle Primero ...	
Seleccionar un(os) Registros	
+-----+	
SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO	
Fecha 06/05/2004	
+-----+	
MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS	
Numero : 17397	
Fecha : 15/04/1997	
Conferido: KIMBERLY CLARK WORLDWIDE, INC.	
+-----+	
Pais : US ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	
Ciudad : 136 NEENAH, WISCONSIN	
Represent: S Sustituir: S Desistir: S	
No. Radicacion: 97 19642 Clase: 0 Secv: 0 Seac: 0	
+-----+	
scencia	Codigo Ctr
1	340 A CASTRO DUQUE RAMIRO
2	3002 GOMEZ MEJIA HECTOR
+-----+	
Encontrados (1/1) registro(s)	
+-----+	

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
RAMIRO CASTRO DUQUE.
Apoderado(a)

REFERENCIA:	Radicación N°	04-39436
	Solicitud internacional	PCT/US02/13530
	Fecha inicio fase nacional	14/06/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio N°	747
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486, de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la oficina de comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la Decisión 486.

Cúmplase

Dado en Bogotá D C, 91 MAYO 2004



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe División de Nuevas Creaciones.

202051