

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

03-99275

54. TITULO

ARTICULO ABSORBENTE QUE TIENE UN NUCLEO ABSORBENTE DE CAPAS

MULTIPLES

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

A61F 13/534; 13/535

71. SOLICITANTE

KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.

DOMICILIO

NEENAH. WISCONSIN. ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO

RAMIRO CASTRO DUQUE

22. SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

702038

PETITORIO

AS: 92.416

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



03 099275 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03099275 00030063

Fecha (AMD): 2003-11-20 16:44:21

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 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 54957-0349

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. 16-56 Piso 9

Teléfono: 380-2200

Fax: 380-2700

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____

Número 170.322 TP 1003

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: Robert Rex Kirk, Jody Dorothy Suprise

Dirección: 54 Sycamore Crescent, Hawthorndene, South Australia 5160, AU; W3151 Archer Court, Pine River, WI 54965, US (Respectivamente)

Nacionalidad o Domicilio: Australia y Estados Unidos de América (Respectivamente)

5 PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US02/06362

Fecha 04-03-2002

Publicación Internacional No. WO 02/091975 A1

Fecha 21-11-2002

6

Título (54): ARTÍCULO ABSORBENTE QUE TIENE UN NÚCLEO ABSORBENTE DE CAPAS MÚLTIPLES

7

Clasificación Internacional (51) A61F 13/534; 13/535

8

Prioridad

SI ☒

NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

(21-05-2001)

11.05.2001

(31) Número de Solicitud

09/854.361

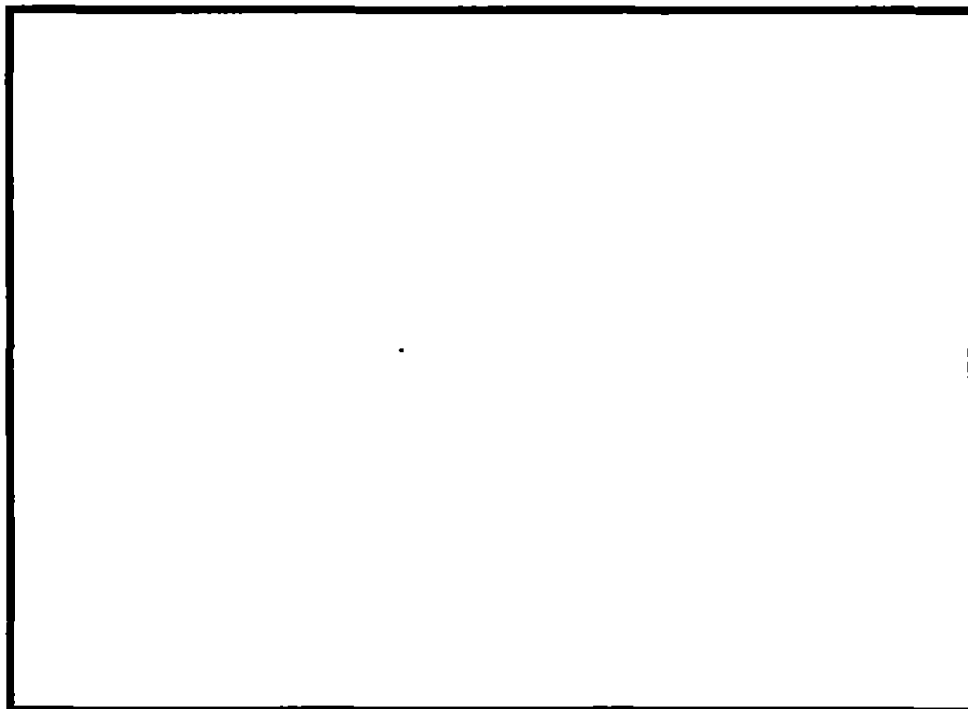
Comprobante de pago No. 03-71874

Fecha 07-11-2002

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

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. \$400.000
- ☐ 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 CARACTERÍSTICA:



12 Sello de control de patentes

NOMBRE: DR. ROCASTRONOTTE

FIRMA

CC 10422-00000 TP 1000 CICS

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

3

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Indicacion : 030992/5 00000000
Fecha (MDD): 2003-11-10 16:44:21
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

MIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 71,674
FECHA : OCTUBRE 1 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	1260425	01/10/2003	23,208,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	4 ,000.00
		TOTAL :	9 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

10/10

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
21 November 2002 (21.11.2002)

PCT

(10) International Publication Number
WO 02/091975 A1

(51) International Patent Classification: A61F 13/534,
13/535

(21) International Application Number: PCT/US02/06362

(22) International Filing Date: 4 March 2002 (04.03.2002)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data: 09/854,361 11 May 2001 (11.05.2001) US

(71) Applicant: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; 401 N. Lake Street, Neenah, WI 54956 (US).

(72) Inventors: KIRK, Robert, Rex; 54 Sycamore Crescent, Hawthorndale, South Australia 5160 (AU). SUPRISE, Jody, Dorothy; W3151 Archer Court, Pine River, WI 54965 (US).

(74) Agents: CONNELLY, Thomas, J. 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, GR, 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, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, SM, SN, SR, ST, SV, SZ, TD, TH, 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).

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.

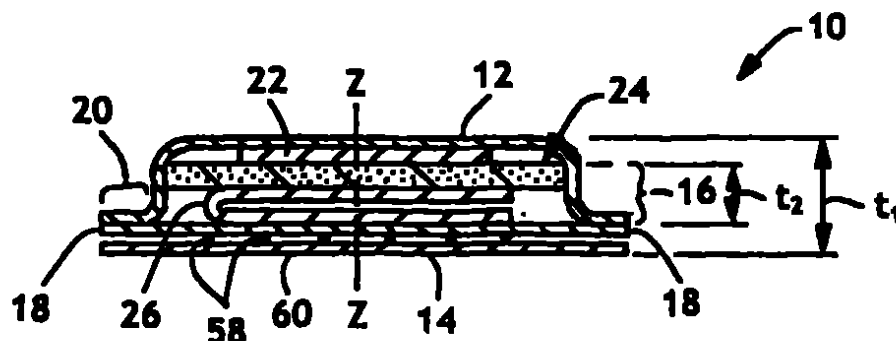
(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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, GR, 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, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, SM, SN, SR, ST, SV, SZ, TD, TH, 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

[Continued on next page]

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER ABSORBENT CORE



(57) Abstract: An absorbent article, such as a thin incontinence pad or pantyliner, is disclosed which has a multilayered absorbent core for providing protection against involuntary urine loss. The absorbent article includes a liquid permeable bodyside liner, a liquid-impermeable baffle, and first and second absorbents positioned between the liner and the baffle. The first absorbent is a stabilized material containing a superabsorbent and has a predetermined basis weight. The second absorbent is positioned below the first absorbent and contains a different superabsorbent from the superabsorbent present in the first absorbent. The second absorbent has a basis weight that is equal or greater than the basis weight of the first absorbent.

WO 02/091975 A1



Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

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

145

**ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER
ABSORBENT CORE**

FIELD OF THE INVENTION

This invention relates to an absorbent article having a multilayer absorbent core for containing body fluid expelled from a human body. More specifically, this invention relates to a thin incontinence pantyliner for absorbing and retaining urine.

5

BACKGROUND OF THE INVENTION

Absorbent articles such as catamenial pads, sanitary napkins, pantyliners, and the like, are designed to be worn adjacent to a woman's pudendum to absorb body fluid such as menses, blood, urine and other body excretions. It has been found that many women suffering from incontinence will buy and use a feminine care product, such as a pantyliner or a sanitary napkin, for the purpose of absorbing and retaining urine. Many incontinent men will also buy and/or wear feminine care products since they are readily, commercially available and these products may also be present in their household.

Incontinence users experience important differences from menstruating women and the use of commercially available feminine care products may not satisfy their specific needs. Most incontinence users require a product that can absorb and retain urine over an extended period of time. Since feminine care products are specifically designed to absorb and retain menses, many do not contain superabsorbents. Superabsorbents are capable of retaining large quantities of body fluid, such as urine, but it is known that they can impede the flow of menses. Without the presence of superabsorbents, many feminine care products do not have the fluid retention capacity needed by incontinence users. The presence of superabsorbents in incontinence products allows the liquid urine to be locked away so the product feels dry to the wearer. Many incontinence users tend to expel only a few drops of urine at a time and therefore they tend to wear their products over a longer time period. In addition, many incontinence users are older, frugal or on a fixed income and therefore some tend to wear their products for an extended period of time in order to save money. Another reason many incontinence users wear pantyliners or ultra thin catamenial pads for incontinence is that most incontinence products are thick and bulky rather than being thin and discreet. In our society, incontinence users have a

strong psychological reason for not wanting other people to know that they suffer from incontinence.

Because of the above concerns, there is a need to produce a relatively inexpensive, thin incontinence pad or pantyliner, having a thickness of less than about 5 millimeters, which can absorb and retain from between about 20 grams to about 100 grams of urine.

Now, a relatively inexpensive, thin absorbent article has been invented that can do just that. This absorbent article contains an absorbent core formed from two or more layers of stabilized material, each containing a superabsorbent.

SUMMARY OF THE INVENTION

Briefly, this invention relates to an absorbent article, such as an incontinence pad or pantyliner, having an absorbent core formed from two or more layers of blended material to provide protection against involuntary loss of body fluids. The absorbent article includes a liquid permeable bodyside liner, a liquid-impermeable baffle, and first and second absorbents positioned between the liner and the baffle. The first absorbent is a stabilized material containing a superabsorbent and has a predetermined basis weight. The second absorbent is positioned below the first absorbent and contains a different superabsorbent from the superabsorbent present in the first absorbent. The second absorbent has a basis weight that is greater than the basis weight of the first absorbent.

The general object of this invention is to provide an absorbent article having an absorbent core formed from two or more layers for containing body fluid involuntarily expelled from a human body. A more specific object of this invention is to provide a thin incontinence pad or pantyliner for absorbing and retaining urine.

Another object of this invention is to provide an absorbent article that has a thickness of less than about 5 millimeters.

A further object of this invention is to provide a thin absorbent article that utilizes a two or more layer absorbent core, each containing a different superabsorbent.

Still another object of this invention is to provide a thin absorbent article that utilizes an absorbent core formed from two or more layers, each of which contains a different superabsorbent, and the second absorbent layer has a greater basis weight than the first absorbent.

Still further, an object of this invention is to provide a reasonably priced, thin absorbent article that is easy to manufacture.

PC

Other objects and advantages of the present invention will become more apparent to those skilled in the art in view of the following description and the accompanying drawings.

5

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Fig. 1 is a top view of an absorbent article such as a thin incontinence pad or a pantyliner designed to absorb and retain urine.

10 Fig. 2 is a cross-sectional view of the absorbent article shown in Fig. 1 taken along line 2-2 and showing first and second absorbent layers.

Fig. 3 is an enlarged cross-sectional view of the first absorbent shown in Fig. 2.

Fig. 4 is an enlarged view of a portion of the first absorbent shown in Fig. 3 depicting the composition of the second layer of the first absorbent.

15 Fig. 5 is an enlarged view of a portion of the first absorbent shown in Fig. 3 depicting the composition of the third layer of the first absorbent.

Fig. 6 is an enlarged cross-sectional view of the second absorbent depicting the U-shaped fold.

Fig. 7 is an enlarged view of a portion of the second absorbent shown in Fig. 6 depicting the composition of the cellulosic fiber/superabsorbent layer.

20

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

Referring to Figs. 1 and 2, an absorbent article 10 is shown which is depicted as a thin incontinence pad or pantyliner. The absorbent article 10 is designed to be secured to
25 an inside surface of a person's undergarment by a garment adhesive and is designed to absorb and retain urine that is involuntarily expelled from the body. The absorbent article 10 is an elongated product having a central longitudinal axis x-x, a central transverse axis y-y, and a vertical axis z-z. The absorbent article 10 is relatively thin. By "thin" it is meant that the absorbent article 10 has a thickness of less than about 5 millimeters.

30 Preferably, the absorbent article 10 has a thickness of less than about 4 millimeters, and most preferably, the absorbent article 10 has a thickness of less than about 3.5 millimeters. The absorbent article 10 has a fluid retention capacity capable of absorbing from between about 20 grams to about 100 grams of urine. Preferably, the absorbent article 10 will be able to absorb about 50 grams of urine.

35 The absorbent article 10 includes a liquid permeable liner or cover 12, a liquid-impermeable baffle 14, and an absorbent core 16 positioned and enclosed between the

liner 12 and the baffle 14. The bodyside liner 12 is designed to be in contact with the wearer's body. The bodyside liner 12 can be constructed of a woven or nonwoven material that is easily penetrated by body fluid, especially urine. The liner 12 can also be formed from either natural or synthetic fibers. Suitable materials include bonded-carded webs of polyester, polypropylene, polyethylene, nylon or other heat-bondable fibers. Other polyolefins, such as copolymers of polypropylene and polyethylene, linear low-density polyethylene, finely perforated film webs and net materials, also work well. A suitable material is a soft, wettable homopolymer spunbond having a basis weight of from between about 13 grams per square meter (gsm) to about 27 gsm. Another suitable material is an apertured thermoplastic film. Still another preferred material for the bodyside liner 12 is a spunbond web of polypropylene. The spunbond web can contain from between about one percent (1%) to about six percent (6%) of titanium dioxide pigment to give it a clean, white appearance. When the liner 12 is constructed from a spunbond web, it is desirable to use a uniform thickness of spunbond because it will provide sufficient strength to resist being torn or pulled apart during use. The most preferred polypropylene webs have a basis weight of from between about 13 to about 40 grams per square meter (gsm). An optimum basis weight is from between about 15 gsm to about 25 gsm. The thickness of the bodyside liner 12 can range from between 0.1 millimeters mm to about 1.0 mm.

It should be noted the bodyside liner 12 could be coated, sprayed or otherwise treated with a surfactant to make it hydrophilic. By "hydrophilic" it is meant that the bodyside liner 12 will have a strong affinity for water and a contact angle of less than 180 degrees. When the bodyside liner 12 is formed from a hydrophilic material, it will allow the body fluid to pass quickly therethrough. The bodyside liner 12 can also be embossed to improve the aesthetic appearance of the absorbent article 10.

The liquid permeable liner 12 and the liquid-impermeable baffle 14 cooperate to enclose and retain the absorbent core 16 therebetween. The liner 12 and the baffle 14 can be cut, sized and shaped to have a coterminal outer edge 18. When this is done the liner 12 and the baffle 14 can be bonded in face to face contact to form an absorbent article 10 having a peripheral seal or fringe 20. The peripheral fringe can be formed to have a width of about 5 millimeters. Preferably, the liner 12 and the baffle 14 will each have a generally dogbone or hourglass configuration. With a dog bone or hourglass configuration, the absorbent article 10 will have a narrow section located adjacent to the central transverse axis y-y that separates a pair of larger, end lobes. The end lobes can be sized and/or shaped differently, if desired. An absorbent article 10 having a dogbone or hourglass shape is more comfortable to wear than a generally rectangular shaped



product. The absorbent article 10 can also be asymmetrical. The liner 12 and the baffle 14 can be bonded or sealed together about their periphery by a construction adhesive to form a unitary absorbent article 10. Alternatively, the liner 12 and the baffle 14 can be bonded together by heat, pressure, by a combination of heat and pressure, by ultrasonics, etc. to form a secure attachment.

The liquid-impermeable baffle 14 can be designed to permit the passage of air or vapor out of the absorbent article 10 while blocking the passage of body fluid, such as urine. The baffle 14 can be made from any material exhibiting these properties. The baffle 14 can also be constructed from a material that will block the passage of vapor as well as fluids, if desired. A good material for the baffle 14 is a micro-embossed, polymeric film, such as polyethylene or polypropylene. Bicomponent films can also be used. A preferred material is polyethylene film. Most preferably, the baffle 14 will be comprised of a polyethylene film having a thickness in the range of from between about 0.1 mm to about 1.0 mm.

Referring again to Fig. 2, the absorbent article 10 is shown having a transfer layer 22. The transfer layer 22 is optional and can be eliminated if desired. The transfer layer 22, which may contain a plurality of apertures formed therethrough, is positioned between the bodyside liner 12 and the absorbent core 16 and is aligned along the central longitudinal axis x-x. Preferably, the transfer layer 22 is positioned immediately below the bodyside liner 12 and is in direct face to face contact therewith. The transfer layer 22 can be adhesively bonded to the absorbent core 16, if desired, in order to facilitate a transfer of body fluid therebetween. The transfer layer 22 can extend over a portion of the length of the absorbent core 16 or it can extend over the entire length of the absorbent core 16. Preferably, the transfer layer 22, when present, will extend over at least 70% of the length of the absorbent core 16. Although the transfer layer 22 is optional, when present, it does provide good fluid movement of the urine downward from the bodyside liner 12 into the absorbent core 16. This downward movement of the urine is parallel to the vertical axis z-z. The z-axis is perpendicularly arranged relative to the x and y-axes. In addition, the transfer layer 22 inhibits the flow of urine from the absorbent core 16 back up into the liner 12. This phenomenon is commonly referred to as rewet. It is important that incontinence pads and pantyliners do not exhibit rewet because the consumer views it as an undesirable feature.

The transfer layer 22 can be constructed from a material that will provide good fluid transfer. Typical materials that can be used for the transfer layer 22 are spunbond, coform and carded webs. One useful material is a wettable nonwoven having a basis weight of from between about 13 gsm to about 50 gsm. The transfer layer 22 can be

treated to make it hydrophilic. The thickness of the transfer layer 22 can range from between about 0.2 mm to about 1.0 mm. The transfer layer 22 can also be dyed to a different color than the color of the bodyside liner 12 and/or the absorbent core 16. A light blue, pink, or peach color has been found to be desirable, as these are pleasing colors to the ultimate consumer. The transfer layer 22 can alternatively be white in color yet will still be distinguishable from the bodyside liner 12 which may have a different shade of white. A benefit of making the transfer layer 22 a different color than the absorbent core 16 is that it presents a fluid target for the wearer.

It should be noted that the transfer layer 22 could be embossed to improve the aesthetic appearance of the absorbent article 10 since the transfer layer 22 is visible beneath the bodyside liner 12.

It is also possible to substitute a surge layer (not shown) for the transfer layer 22. The purpose of a surge layer is to quickly take up and temporarily hold the urine until the absorbent core 16 has adequate time to absorb the urine. The surge layer can be formed from various materials. Two good materials from which the surge layer can be formed include a crimped bicomponent spunbond or from a bonded carded web. When a surge layer is utilized, it should be designed to have a basis weight of from between about 30 gm to about 85 gm and a thickness ranging from between about 0.15 mm to about 2 mm. The following U.S. Patents teach surge layers: 5,364,382; 5,429,629; 5,490,846 and 5,486,166.

Still referring to Fig. 2, the absorbent article 10 has an absorbent core 16 that is positioned between the transfer layer 22 and the liquid-impermeable baffle 14. If no transfer layer is present, the absorbent core 16 is positioned between the bodyside liner 12 and the liquid-impermeable baffle 14. The absorbent core 16 includes a first absorbent 24 and a second absorbent 26. The first absorbent 24 is arranged close to the liner 12 and is positioned vertically above the second absorbent 26. The first absorbent 24 should be in direct face to face contact with the second absorbent 26. The first absorbent 24 can be adhered, for example, by an adhesive, to the second absorbent to ensure intimate contact and better fluid transfer therebetween. The first absorbent 24 is an airlaid material. Airlaid materials are commercially available from several manufacturers. Concert GmbH is one such supplier of airlaid material that can be used to construct the absorbent article 10. Concert GmbH has an office located at Am Lehmberg 10, 16928 Falkenhagen, Germany.

Even though it is preferred that the first and second absorbents, 24 and 26 respectively, be in direct contact with one another, it is possible to place one or more layers of tissue therebetween. Some manufacturers like to wrap an absorbent containing

superabsorbent particles so as to prevent the superabsorbent particles from escaping from the finished product.

Referring now to Figs. 3-5, the first absorbent 24 is depicted as a multifunctional airlaid (MFAL) material having several distinct layers. The first absorbent 24 is shown
5 having four layers in Fig. 3. The first absorbent 24 has a basis weight of less than about 250 gsm and can have a density of about 0.12 grams per cubic centimeter (g/cm^3). The four layers 28, 30, 38 and 44, arranged from top to bottom, form an integral first absorbent 24. The first layer 28 is a layer of polymer fibers. The polymer fibers 28 can be formed from polyethylene terephthalic and can be bonded together by a latex. The
10 polymer fibers 28 represent from between about 10% to about 25% of the basis weight of the first absorbent 24. Preferably, the polymer fibers 28 represent from between about 15% to about 20% of the basis weight of the first absorbent 24. Most preferably, the polymer fibers 28 represent about 16% of the basis weight of the first absorbent 24.

Referring to Figs. 3 and 4, the second layer 30 is immediately beneath the first
15 layer 28 and includes cellulosic fibers 32, a superabsorbent 34 and a binder 36. The cellulosic fibers 30 can be pulp or fluff fibers. The cellulosic fibers 30 can also contain thermally bonded mercerized cellulose. The superabsorbent 34, present in the second layer 30, can be in the form of small particles, although fibers, flakes or other forms of superabsorbents can also be used. A superabsorbent is a material that is capable of
20 absorbing at least 10 grams of water per gram of superabsorbent material. Preferably, the superabsorbent 34 is in the form of a plurality of small particles. The superabsorbent 34 should be capable of rapidly absorbing body fluid, especially urine, which passes downward from the polymer layer 28. Two suitable superabsorbents that can be used are FAVOR 1180 and FAVOR 3950. Both FAVOR 1180 and FAVOR 3950 are commercially
25 available from Stockhausen, Inc. having an office located at 2408 Doyle Street Greensboro, N.C. 27408. Other similar types of superabsorbents can also be used. The superabsorbent 34 should have a basis weight of from between about 40 gsm to about 80 gsm. Preferably, the superabsorbent 34 has a basis weight of from between about 50 gsm to about 60 gsm. Most preferably, the superabsorbent 34 has a basis weight of
30 about 56 gsm. The superabsorbent 34 can represent from between about 20% to about 30% of the basis weight of the first absorbent 24. Preferably, the superabsorbent 34 can represent from between about 20% to about 25% of the basis weight of the first absorbent 24. Most preferably, the superabsorbent 34 can represent about 23% of the basis weight of the first absorbent 24.

35 The binder 36 used in the second layer 30 can be a coating but preferably is in the form of binder fibers. The binder fibers 36 can be bi-component fibers each having a

polyethylene terephthalic core surrounded by a polyethylene sheath. Alternatively, the binder fibers 36 can be bicomponent fibers each having a polypropylene core surrounded by a polyethylene sheath.

5 The second layer 30 can represent from between about 40% to about 70% of the basis weight of the first absorbent 24. Preferably, this second layer 30 represents from between about 40% to about 50% of the basis weight of the first absorbent 24. Most preferably, the second layer 30 represents about 45% of the basis weight of the first absorbent 24.

10 Referring to Figs. 3 and 5, the third layer 38 making up the first absorbent 24 is formed from cellulosic fibers 40 and a binder 42. This third layer 38 can be formed from multi-bonded compressible cellulose wherein the binder 42 is in the form of binder fibers. The binder fibers 42 can be bicomponent fibers each having a polyethylene terephthalic core surrounded by a polyethylene sheath. Alternatively, the binder fibers 36 can be bicomponent fibers each having a polypropylene core surrounded by a polyethylene
15 sheath. The third layer 38 can represent from between about 25% to about 50% of the basis weight of the first absorbent 24. Preferably, the third layer 38 represents from between about 30% to about 40% of the basis weight of the first absorbent 24. Most preferably, the third layer 30 represents about 33% of the basis weight of the first absorbent 24.

20 The fourth or bottom layer 44 making up the first absorbent 24 is a layer of tissue. The layer of tissue 44 functions as a carrier sheet and can represent from about 1% to about 10% of the basis weight of the first absorbent 24. Preferably, the fourth layer 44 represents from between about 3% to about 8% of the basis weight of the first absorbent 24. Most preferably, the fourth layer 44 represents about 6% of the basis weight of the
25 first absorbent 24.

Referring again to Figs. 1 and 2, the first absorbent 24 is depicted as having a shaped periphery in the form of a dog-bone configuration. Other shapes, such as an hourglass shape, an oval shape a trapezoid shape, or an asymmetrical shape formed about the longitudinal axis, etc. can also be used. A peripheral shape, wherein the first
30 absorbent 24 is narrowest in the middle along the central transverse axis y-y, works well for it will be more comfortable to wear. The first absorbent 24 is wider and has a larger surface area than the second absorbent 26. The first absorbent 24 functions to initially absorb and retain a majority of the urine that insults the absorbent article 10. As the first absorbent 24 becomes saturated, urine will move downward to the second absorbent 26
35 and will be retained therein. Preferably, the second absorbent 26 will absorb and retain a majority of the body fluid that insults the absorbent article 10.

X 9

Referring now to Figs. 2, 6 and 7, the second absorbent 26 of the absorbent core 16 is arranged nearer to the baffle 14 and is positioned vertically below the first absorbent 24. The second absorbent 26 is depicted as having a generally rectangular configuration and is slightly narrower in width than the first absorbent 24. By forming the second
5 absorbent 26 into a generally rectangular shape, one can minimize waste during the manufacturing process and produce a lower cost absorbent article 10. The second absorbent 26 can have a length that equals the length of the first absorbent 24 but preferably is sized to be slightly shorter than the length of the first absorbent 24. Most preferably, the second absorbent 26 will have a length that ranges from between about
10 60% to about 95% of the length of the first absorbent 24. By sizing the second absorbent 26 to be slightly narrower in width and shorter in length than the first absorbent 24, the second absorbent 26 will have a smaller surface area than the first absorbent 24.

The second absorbent 26 is formed from a first layer of tissue 46, a layer 48 comprised of cellulosic fibers 50 and a superabsorbent 52, and a second layer of tissue
15 54. The first and second layers of tissue 46 and 54 function as carrier sheets for the layer 48. The second absorbent 26 is commercially available from Se Gyeong Company Ltd. which has an office located at 544 Silli-Il, Bugan-myeon, Yeong chung-city, Kyeong buk, Korea.

The superabsorbent 52 present in the second absorbent 26 is preferably in the
20 shape of small particles, although fibers, flakes or other forms of superabsorbents can also be used. A superabsorbent is a material that is capable of absorbing at least 10 grams of water per gram of superabsorbent material. The superabsorbent 52 utilized in the second absorbent 26 should be a different type and possess different characteristics from the superabsorbent 34 used in the first absorbent 24. By using different types of
25 superabsorbents 34 and 52 in the first and second absorbents, 24 and 26 respectively, one can easily modify the absorbent article 10 to meet the specific needs of the consumer. The superabsorbent 52 should represent from between about 20% to about 30% of the basis weight of the second absorbent 26.

The second absorbent 26 should have a basis weight that is greater than the basis
30 weight of the first absorbent 24. Preferably, the basis weight of the second absorbent 26 should be at least 30 gm, and preferably, 40 gm greater than the basis weight of the first absorbent 24. Furthermore, the basis weight of the second absorbent 26 should be more than about 250 gm. Preferably, the basis weight of the second absorbent 26 should be more than about 275 gm.

35 Referring to Fig. 6, the first layer of tissue 46 can represent from between about 5% to about 25% of the basis weight of the second absorbent 26. The layer 48 made up

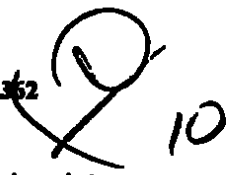
of the cellulosic fibers 50 and the superabsorbent particles 52 can represent from between about 50% to about 90% of the basic weight of the second absorbent 26. And the second layer of tissue 54 can represent from between about 5% to about 25% of the basic weight of the second absorbent 26.

5 Still referring to Fig. 6, one means of increasing the basic weight of the second absorbent 26 is by folding or doubling it upon itself. In Fig. 6, the second absorbent 26 is longitudinally folded into a U-shaped configuration. A line of adhesive 56 is positioned between the open ends of the U-shaped configuration so as to maintain the profile of the second absorbent 26. The line of adhesive 56 can be continuous or intermittent. The
10 folding of the second absorbent 26 doubles its basic weight. By controlling the basic weight of the second absorbent 26, one can be assured that the second absorbent 26 will be able to retain a greater quantity of body fluid than the first absorbent 24. By retaining a majority of the body fluid in the second or lower absorbent 26, which is located away from the body of the wearer, the first absorbent 24 will be drier. This feature creates a more
15 comfortable absorbent article 10 that will feel drier to the user.

Referring back to Fig. 2, the absorbent article 10 is shown having a thickness t_1 of less than about 5 mm. Preferably, the absorbent article 10 has a thickness t_1 of from between about 3 mm to about 5 mm. More preferably, the absorbent article 10 has a thickness t_1 of about 3.5 mm. The thickness t_1 or caliper of the absorbent article 10 can be
20 determined by measuring the thickness t_1 of the absorbent article 10 with a bulk tester such as a Digimatic Indicator Gauge, type DF 1050E which is commercially available from Mitutoyo Corporation of Japan. Typical bulk testers utilize a smooth platen that is connected to the indicator gauge. The platen has dimensions that are smaller than the length and width of the second absorbent 26. The thickness of the absorbent article 10 is
25 measured under a pressure of 0.35 kPa.

Still referring to Fig. 2, the absorbent core 16 also has a thickness t_2 of less than about 4 mm. Preferably, the absorbent core 16 has a thickness t_2 ranging from between about 2 mm to about 4 mm. More preferably, the absorbent core 16 has a thickness t_2 of less than about 3 mm. The thickness t_2 of the absorbent core 16 can be measured in a
30 similar fashion as the thickness t_1 of the absorbent article 10 except that the absorbent core 16 will first be removed from the absorbent article 10.

The absorbent article 10 further is shown having a garment adhesive 58 secured to an exterior surface of the baffle 14. The garment adhesive 58 can be a hot or cold melt adhesive that functions to attach the absorbent article 10 to the inner crotch portion of an
35 undergarment during use. The garment adhesive 58 enables the absorbent article 10 to be properly aligned and retained relative to the user's urethra so that maximum protection



from the involuntary loss of urine can be obtained. The garment adhesive 58 can be slot coated onto the baffle 14 as one or more strips or it can be applied as a swirl pattern. The composition of the garment adhesive 58 is such that it will allow a user to remove the absorbent article 10 and reposition the article 10 in the undergarment if needed. A

5 suitable garment adhesive 58 that can be used is Code Number 34-5802 which is commercially available from National Starch and Chemical Company. National Starch and Chemical Company has an office located at 10 Findeme Avenue, Bridgewater, New Jersey 08807.

10 In order to protect the garment adhesive 58 from contamination prior to use, a releasable peel strip 60 is utilized. The peel strip 60 can be formed from paper or treated paper. A standard type of peel strip 60 is a white Kraft peel paper coated on one side so that it can be easily released from the garment adhesive 58. The user removes the peel strip 60 just prior to attaching the absorbent article 10 to the inner crotch portion of his or her undergarment. Three suppliers of the peel strips 60 include Tekkote, International

15 Paper Release Products, and Namkyung Chemical Ind. Co., Ltd. Tekkote has an office located at 580 Willow Tree Road, Leonia, New Jersey 07605. International Paper Release Products has an office located at 206 Garfield Avenue, Menasha, Wisconsin 54952. Namkyung Chemical Ind. Co., Ltd. has an office located at 202-68 Songseon-ri, Taejeon-eup, Hwaseong-kum, Kyunggi, Korea.

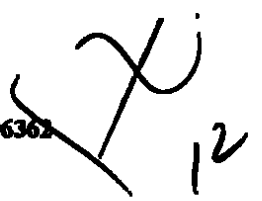
20 While the invention has been described in conjunction with several specific embodiments, it is to be understood that many alternatives, modifications and variations will be apparent to those skilled in the art in light of the foregoing description. Accordingly, this invention is intended to embrace all such alternatives, modifications and variations that fall within the spirit and scope of the appended claims.

We claim:

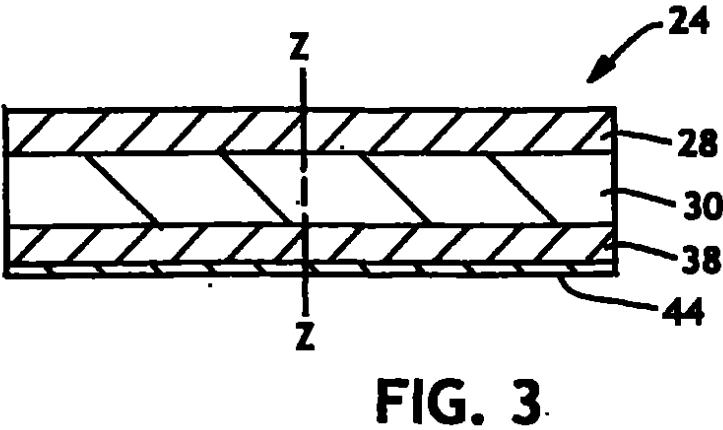
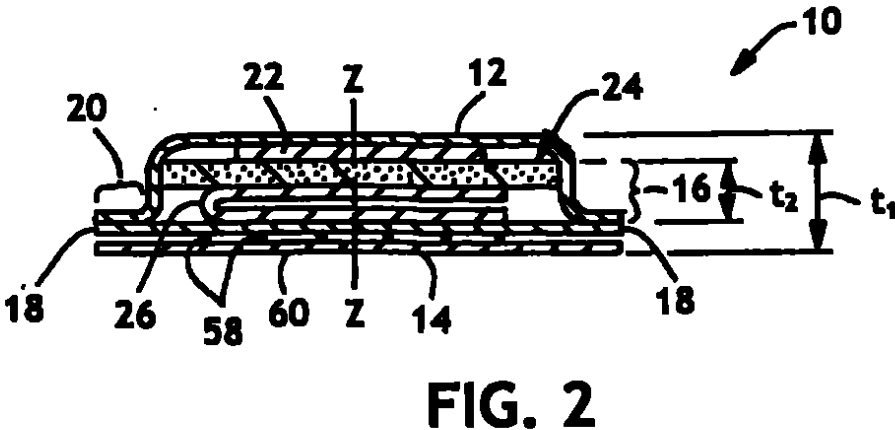
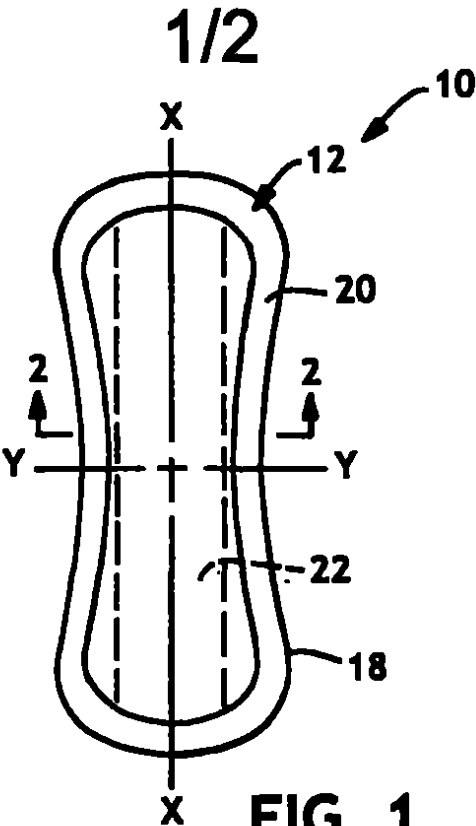
1. An absorbent core for an absorbent article, said absorbent core comprising a first
5 absorbent formed of a layer of polymer fibers, a layer of cellulosic fibers, a
superabsorbent and a binder; a first layer of cellulosic fibers; and a layer of tissue,
said first absorbent having a basis weight of less than 250 gm, and a second
absorbent formed of a first layer of tissue, a layer of cellulosic fiber and a
superabsorbent, and a second layer of tissue, and said second absorbent having a
10 basis weight of more than 250 gm.
2. An absorbent core for an absorbent article, said absorbent core comprising a first
absorbent formed of an airlaid material and having a layer of polymer fibers, a layer of
cellulosic fibers, a superabsorbent and a binder; a first layer of cellulosic fibers; and a
15 layer of tissue, said first absorbent having a basis weight of less than 250 gm, and a
second absorbent formed of a first layer of tissue, a layer of cellulosic fiber and a
superabsorbent; and a second layer of tissue, and said second absorbent having a
basis weight of more than 275 gm.
- 20 3. An absorbent article, comprising:
 - a) a liquid permeable liner;
 - b) a liquid-impermeable baffle;
 - c) a first absorbent positioned between said liner and said baffle, said first
absorbent being a stabilized material containing a superabsorbent, and
25 having a predetermined basis weight; and
 - d) a second absorbent positioned between said first absorbent and said
baffle, said second absorbent containing a different superabsorbent from
said superabsorbent present in said first absorbent, and said second
absorbent having a basis weight which is greater than said basis weight of
30 said first absorbent.
4. The absorbent article of claim 3 wherein said stabilized material is formed of a layer of
polymer fibers, a layer of cellulosic fibers, a superabsorbent and a binder; a first layer
of cellulosic fibers; and a layer of tissue, and said first absorbent has a basis weight of
35 less than 250 gm.

5. The absorbent article of claim 4 wherein said polymer fibers are formed from polyethylene terephthalic and are bonded together by a latex.
6. The absorbent article of claim 3 wherein said second absorbent is formed of a first layer of tissue, a layer of cellulosic fiber and a superabsorbent, and a second layer of tissue, and said second absorbent has a basis weight of more than 250 gm.
7. The absorbent article of claim 6 wherein said second absorbent has a generally rectangular configuration.
8. The absorbent article of claim 3 wherein said second absorbent is folded into a U-shape.
9. The absorbent article of claim 8 wherein said U-shape has an open end and a line of adhesive is positioned adjacent to said open end to maintain said U-shaped profile.
10. An absorbent article, comprising:
- a) a liquid permeable liner;
 - b) a liquid-impermeable baffle;
 - c) a first absorbent positioned between said liner and said baffle, said first absorbent being an airlaid material containing a superabsorbent, and having a predetermined basis weight; and
 - d) a second absorbent positioned between said first absorbent and said baffle, said second absorbent containing a different superabsorbent than said superabsorbent present in said first absorbent, said second absorbent having a basis weight which is greater than said basis weight of said first absorbent, and said second absorbent having a smaller surface area than said first absorbent.
11. The absorbent article of claim 10 wherein said first absorbent has a generally dog-bone configuration.
12. The absorbent article of claim 10 wherein said first absorbent has a generally hourglass configuration.

13. The absorbent article of claim 10 wherein said first and second absorbents each have a width and the width of said second absorbent is less than the width of said first absorbent.
- 5 14. The absorbent article of claim 10 having a fluid retention capacity of from between about 20 grams to about 100 grams.
15. The absorbent article of claim 14 having a fluid retention capacity of about 50 grams.
- 10 16. An absorbent article comprising:
- a) a liquid permeable liner;
 - b) a liquid-impermeable baffle;
 - c) a first absorbent positioned between said liner and said baffle, said first absorbent being an airlaid material formed of a layer of polymer fibers, a layer of cellulosic fibers, a superabsorbent and a binder, a first layer of cellulosic fibers; and a layer of tissue, and said first absorbent has a basis weight of less than 250 gm; and
 - 15 d) a second absorbent positioned between said first absorbent and said baffle, said second absorbent formed of a first layer of tissue, a layer of cellulosic fiber and a superabsorbent, and a second layer of tissue, and
 - 20 said second absorbent has a basis weight of more than 250 gm.
17. The absorbent article of claim 16 wherein said superabsorbent present in said first absorbent is in particle form.
- 25 18. The absorbent article of claim 16 wherein said second absorbent has a basis weight which is at least 30 gm greater than said basis weight of said first absorbent.
- 30 19. The absorbent article of claim 18 wherein said second absorbent has a basis weight which is at least 40 gm greater than said basis weight of said first absorbent.
20. The absorbent article of claim 18 wherein said absorbent article has a thickness of from between about 3 millimeters to about 5 millimeters.
- 35 21. An absorbent article comprising:
- a) a liquid permeable liner;



- b) a liquid-impermeable baffle;
- c) a transfer layer positioned adjacent to said liner which is capable of directing body fluid downward away from said liner;
- 5 d) a first absorbent positioned adjacent to said transfer layer, said first absorbent being an air-laid material formed of a layer of polymer fibers, a layer of cellulosic fibers, a superabsorbent and a binder; a first layer of cellulosic fibers; and a layer of tissue, and said first absorbent has a basis weight of less than 250 gsm; and
- 10 e) a second absorbent positioned between said first absorbent and said baffle, said second absorbent formed of a first layer of tissue, a layer of cellulosic fiber and a superabsorbent, and a second layer of tissue, and said second absorbent has a basis weight of more than 275 gsm.
- 15 22. The absorbent article of claim 21 wherein said absorbent article has a thickness of less than about 5 millimeters.
- 20 23. The absorbent article of claim 21 wherein said layer of polymer fibers represents from between about 10% to about 25% of the basis weight of said first absorbent, said layer of cellulosic fibers, superabsorbent and binder represents from between about 40% to about 70% of the basis weight of said first absorbent, said first layer of cellulosic fibers represents from between about 25% to about 50% of the basis weight of said first absorbent, and said layer of tissue represents from between about 1% to about 10% of said first absorbent.
- 25 24. The absorbent article of claim 23 wherein said superabsorbent represent from between about 20% to about 30% of the basis weight of said first absorbent.
- 30 25. The absorbent article of claim 21 wherein said first layer of tissue represents from between about 5% to about 25% of the basis weight of said second absorbent, said layer of cellulosic fiber and superabsorbent represents from between about 50% to about 90% of the basis weight of said second absorbent and a superabsorbent, and a second layer of tissue represents from between about 5% to about 25% of the basis weight of said second absorbent.
- 35 26. The absorbent article of claim 25 wherein said superabsorbent represent from between about 20% to about 30% of the basis weight of said second absorbent.



13

2/2

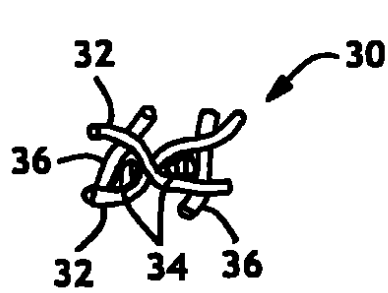


FIG. 4

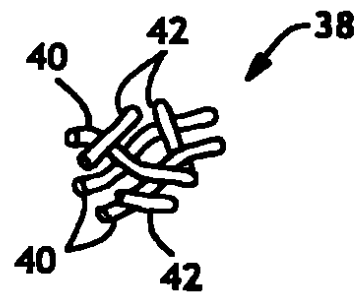


FIG. 5

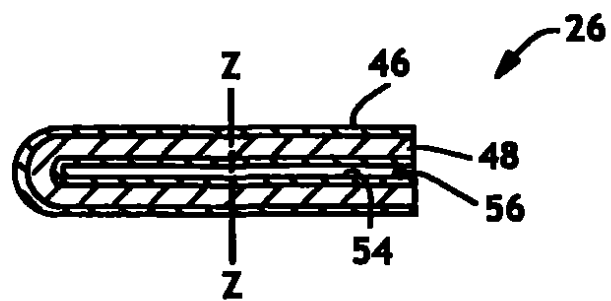


FIG. 6

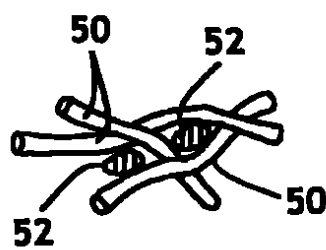


FIG. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US 02/06362

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 1 057 465 A (KIMBERLY CLARK CO) 6 December 2000 (2000-12-06) abstract page 3, line 49-51; figures	3,8-15
X	US 5 836 929 A (SCHMIDT MATTIAS ET AL) 17 November 1998 (1998-11-17) column 3, line 23-27 column 10, line 17-36 column 12, line 23-29; claims; figure 1B	1-26
A	WO 00 59439 A (NOEL JOHN RICHARD ;HASSE MARGARET HENDERSON (US); PROCTER & GAMBLE) 12 October 2000 (2000-10-12) page 10, line 25 -page 11, line 10 page 16, line 4-9; figures	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 02/06362

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4673402	A	16-06-1987	
		AT 78151 T	15-08-1992
		AU 578402 B2	20-10-1988
		AU 5741786 A	20-11-1986
		CA 1262814 A1	14-11-1989
		DE 3685986 D1	20-08-1992
		DE 3685986 T2	17-12-1992
		DK 226286 A	16-11-1986
		EP 0202125 A2	20-11-1986
		ES 294162 U	01-11-1987
		FI 862010 A ,B,	16-11-1986
		GB 2175212 A ,B	26-11-1986
		GR 861236 A1	28-08-1986
		HK 10592 A	31-01-1992
		IE 57959 B1	19-05-1993
		JP 7024672 B	22-03-1995
		JP 62032950 A	12-02-1987
		KR 9400805 B1	02-02-1994
		MX 168820 B	10-06-1993
		PH 23956 A	23-01-1990
		PT 82573 A ,B	01-06-1986
		SG 102791 G	17-01-1992
		ZA 8603563 A	27-07-1988
EP 0558889	A	08-09-1993	
		SE 463747 B	21-01-1991
		AT 91876 T	15-08-1993
		EP 0558889 A1	08-09-1993
		GR 3019463 T3	30-06-1996
		GR 3033027 T3	31-08-2000
		AT 135903 T	15-04-1996
		AU 630713 B2	05-11-1992
		AU 5837590 A	07-01-1991
		CA 2055605 A1	01-12-1990
		DE 69002403 D1	02-09-1993
		DE 69002403 T2	11-11-1993
		DE 69026277 D1	02-05-1996
		DE 69026277 T2	22-08-1996
		DK 401189 T4	04-11-1996
		DK 558889 T3	20-05-1996
		EP 0401189 A1	05-12-1990
		ES 2042269 T3	01-12-1993
		ES 2085056 T3	16-05-1996
		FI 100298 B1	14-11-1997
		GR 3020762 T3	30-11-1996
		HU 62190 A2	28-04-1993
		JP 2967207 B2	25-10-1999
		JP 4506305 T	05-11-1992
		NO 914722 A ,B,	29-01-1992
		SE 8901964 A	01-12-1990
		WO 9014815 A1	13-12-1990
US 6068620	A	30-05-2000	
		AU 3213399 A	18-10-1999
		BR 9909274 A	16-10-2001
		CA 2326564 A1	07-10-1999
		CN 1303255 T	11-07-2001
		EP 1083852 A1	21-03-2001
		JP 2002509764 T	02-04-2002
		WO 9949826 A1	07-10-1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

national Application No

PCT/US 02/06362

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5728082	A	17-03-1998	SE 465553 B 30-09-1991
			AT 126690 T 15-09-1995
			AU 644628 B2 16-12-1993
			AU 7251491 A 03-09-1991
			CA 2075963 A1 15-08-1991
			DE 69112430 D1 28-09-1995
			DE 69112430 T2 08-02-1996
			DK 592401 T3 16-10-1995
			EP 0592401 A1 20-04-1994
			ES 2076523 T3 01-11-1995
			FI 923616 A 12-08-1992
			GR 3017292 T3 31-12-1995
			HU 66278 A2 28-11-1994
			JP 3018008 B2 13-03-2000
			JP 5504083 T 01-07-1993
			MX 173712 B 23-03-1994
			NO 923172 A , B, 13-10-1992
			NZ 236961 A 23-12-1992
			SE 9000534 A 15-08-1991
			WO 9111978 A1 22-08-1991
			ZA 9100784 A 27-11-1991
EP 1057465	A	06-12-2000	US 5454800 A 03-10-1995
			EP 1057465 A1 06-12-2000
			AU 680910 B2 14-08-1997
			AU 6826494 A 12-12-1994
			BR 9406288 A 26-12-1995
			CA 2104263 A1 13-11-1994
			CN 1124448 A 12-06-1996
			DE 69427040 D1 10-05-2001
			EP 0774946 A1 28-05-1997
			FR 2705028 A1 18-11-1994
			JP 8510150 T 29-10-1996
			WO 9426221 A1 24-11-1994
US 5836929	A	17-11-1998	EP 0631768 A1 04-01-1995
			EP 0640330 A1 01-03-1995
			AT 164511 T 15-04-1998
			AT 193199 T 15-06-2000
			AU 2362299 A 24-06-1999
			AU 696231 B2 03-09-1998
			AU 7178594 A 24-01-1995
			AU 7178694 A 24-01-1995
			AU 707284 B2 08-07-1999
			AU 7742698 A 01-10-1998
			BR 9406942 A 06-08-1996
			BR 9406990 A 10-09-1996
			CA 2165292 A1 12-01-1995
			CN 1129900 A 28-08-1996
			CN 1129901 A 28-08-1996
			CZ 9503515 A3 15-05-1996
			CZ 9503516 A3 15-05-1996
			DE 69317769 D1 07-05-1998
			DE 69317769 T2 30-07-1998
			DE 69328723 D1 29-06-2000
			DE 69328723 T2 25-07-2002
			DK 631768 T3 02-06-1998
			DK 640330 T3 07-08-2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 02/06362

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 5836929	A	EG 20579 A	30-08-1999	
		EG 20568 A	30-08-1999	
		ES 2114006 T3	16-05-1998	
		ES 2145763 T3	16-07-2000	
		FI 956337 A	28-02-1996	
		FI 956338 A	28-02-1996	
		GR 3026491 T3	31-07-1998	
		GR 3033504 T3	29-09-2000	
		HK 1010043 A1	11-06-1999	
		HU 76071 A2	30-06-1997	
		HU 74414 A2	30-12-1996	
		JP 8511973 T	17-12-1996	
		JP 8511974 T	17-12-1996	
		NO 960003 A	28-02-1996	
		NO 960004 A	22-02-1996	
		NZ 268534 A	26-02-1998	
		NZ 268535 A	27-05-1998	
		PT 640330 T	31-10-2000	
		RU 2158572 C2	10-11-2000	
		RU 2145204 C1	10-02-2000	
		SG 64360 A1	27-04-1999	
		SG 64914 A1	25-05-1999	
		TR 28301 A	09-04-1996	
		WO 9501146 A1	12-01-1995	
		WO 9501147 A1	12-01-1995	
		US 5762641 A	09-06-1998	
WO 0059439	A	12-10-2000	AU 4224000 A	23-10-2000
			EP 1165000 A1	02-01-2002
			WO 0059439 A1	12-10-2000

X 10 16

ARTÍCULO ABSORBENTE QUE TIENE UN NÚCLEO ABSORBENTE DE CAPAS
MÚLTIPLES

CAMPO DE LA INVENCION

5

Esta invención se refiere a un artículo absorbente que tiene un núcleo absorbente de capas múltiples para contener el fluido del cuerpo expulsado por un cuerpo humano. Más específicamente, esta invención se refiere a un forro para bragas para incontinencia delgado para absorber y retener la orina.

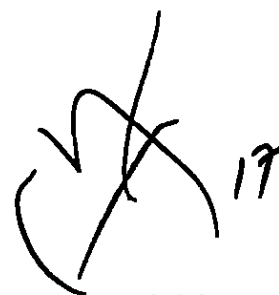
10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Los artículos absorbentes tales como las almohadillas catameniales, las toallas sanitarias, los forros para bragas y similares, están diseñados para ser usados a un lado del pudendo de la mujer para absorber el fluido del cuerpo tal como los fluidos menstruales, la sangre, la orina y otras secreciones del cuerpo. Se ha encontrado que muchas mujeres que sufren de incontinencia comprarán y usarán un producto para el cuidado de la mujer, tal como un forro para bragas o una toalla sanitaria, para el propósito de absorber y de retener la orina.

25 Muchos hombres incontinentes también comprarán y/o usarán productos para el cuidado de la mujer ya que éstos están



fácilmente disponibles comercialmente y éstos productos también pueden estar presentes en su hogar.

Los usuarios incontinentes experimentan

5 diferencias importantes de las mujeres que menstrúan y el uso de productos para el cuidado de la mujer comercialmente disponibles puede no satisfacer sus necesidades específicas. La mayoría de los usuarios de incontinencia requieren un producto que pueda absorber y retener la orina sobre un período de tiempo

10 extendido. Dado que los productos para el cuidado de la mujer están especialmente diseñados para retener y absorber fluidos menstruales, muchos no contienen superabsorbentes. Los superabsorbentes son capaces de retener grandes cantidades de fluido del cuerpo, tal como la orina, pero se conoce que éstos

15 pueden impedir el flujo de los fluidos menstruales. Sin la presencia de los superabsorbentes, muchos productos para el cuidado de la mujer no tienen la capacidad de retención de fluido necesitada por los usuarios incontinentes. La presencia de los superabsorbentes en los productos de incontinencia

20 permite a la orina líquida el ser bloqueado hacia fuera de manera que el producto se sienta seco al usuario. Muchos usuarios incontinentes tienden a expulsar sólo unas cuantas gotas de orina en un momento importante éstos tienden a usar sus productos sobre un período de tiempo más prolongado. Además,

25 muchos usuarios incontinentes son ancianos, frugales o de un ingreso fijo y por tanto algunos tienden a usar sus productos

18

por un período de tiempo extendido a fin de ahorrar dinero. Otra razón por la que muchos usuarios incontinentes usan forros para bragas o almohadillas catameniales ultradelgadas para la incontinencia es la de que la mayoría de los productos para incontinencia son gruesos y voluminosos más bien que ser delgados y discretos. En nuestra sociedad, los usuarios incontinentes tienen una razón psicológica fuerte para no desear que otra gente sepa que ellos sufren de incontinencia.

10 Debido a las preocupaciones anteriores, hay una necesidad de producir una almohadilla para incontinencia delgada y relativamente barata o un forro para bragas que tenga un grosor de menos de alrededor de 5 milímetros, el cual pueda absorber y retener de desde entre alrededor de 20 gramos (g) a
15 alrededor de 100 gramos de orina.

Ahora, un artículo absorbente delgado, relativamente barato se ha inventado el cual puede hacer esto. Este artículo absorbente contiene un núcleo absorbente formado
20 de dos o más capas de material estabilizado cada uno conteniendo un superabsorbente.

SÍNTESIS DE LA INVENCION

25 Brevemente, esta invención se refiere a un artículo absorbente, tal como una almohadilla para incontinencia.

19

o forro para bragas, que tiene un núcleo absorbente formado de dos o más capas de material mezclado para proporcionar protección en contra de la pérdida involuntaria de fluidos del cuerpo. El artículo absorbente incluye un forro de lado al

5 cuerpo permeable al líquido, un separador impermeable al líquido, y los absorbentes primero y segundo colocados entre el forro y el separador. El primer absorbente es un material estabilizado que contiene un superabsorbente y tiene un peso base predeterminado. El segundo absorbente es colocado abajo

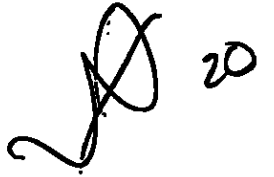
10 del primer absorbente y contiene un superabsorbente diferente del superabsorbente presente en el primer absorbente. El segundo absorbente tiene un peso base que es mayor que el peso base del primer absorbente.

15 El objeto general de esta invención es el de proporcionar un artículo absorbente que tiene un núcleo absorbente formado de dos o más capas para contener el fluido del cuerpo expulsado involuntariamente desde un cuerpo humano. Un objeto más específico de esta invención es el de proporcionar

20 un forro para bragas o almohadilla delgada para incontinencia para absorber y retener la orina.

Otro objeto de esta invención es el de proporcionar un artículo absorbente que tiene un grosor de menos

25 de alrededor de 5 milímetros.



Un objeto adicional de esta invención es el de proporcionar un artículo absorbente delgado que utiliza un núcleo absorbente de dos o más capas, cada una conteniendo un superabsorbente diferente.

5

Aún otro objeto de esta invención es el de proporcionar un artículo absorbente delgado que utiliza un núcleo absorbente formado de dos o más capas, cada una de las cuales contiene un superabsorbente diferente, y la segunda capa
10 absorbente tiene un peso base mayor que la del primer absorbente.

Aún más, un objeto de esta invención es el de proporcionar un artículo absorbente delgado de precio razonable
15 que es fácil de fabricar.

Otros objetos y ventajas de la presente invención serán evidentes para aquellos expertos en el arte con vista a la siguiente descripción y a los dibujos acompañantes.

20

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista superior de un artículo absorbente tal como una almohadilla para incontinencia delgada o
25 un forro para braga diseñado para absorber y retener la orina.

X 2

La figura 2 es una vista en sección transversal de un artículo absorbente mostrado en la figura 1 tomado a lo largo de la línea 2-2 y mostrando las capas absorbentes primero y segunda.

5

La figura 3 es una vista en sección transversal amplificada del primer absorbente mostrado en la figura 2.

La figura 4 es una vista amplificada de una parte del primer absorbente mostrado en la figura 3 mostrando la composición de la segunda capa del primer absorbente.

La figura 5 es una vista amplificada de una parte del primer absorbente mostrado en la figura 3 mostrando la composición de la tercera capa del primer absorbente.

La figura 6 es una vista en sección transversal amplificada del segundo absorbente mostrando el doblez en forma de U.

20

La figura 7 es una vista amplificada de una parte del segundo absorbente mostrado en la figura 6 mostrando la composición de la capa de superabsorbente/fibra celulósica.

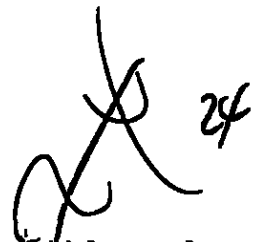
25

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS INCORPORACIONES PREFERIDAS

Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, está mostrado
5 un artículo absorbente 10 el cual está exhibido como una
almohadilla o forro para bragas para incontinencia delgado. El
artículo absorbente 10 está diseñado para ser asegurado a la
superficie interior de la prenda interior de una persona por
medio de un adhesivo de pierna y está diseñado para absorber y
10 retener la orina que se expulsa involuntariamente desde el
cuerpo. El artículo absorbente 10 es un producto alargado que
tiene un eje longitudinal central x -- x, un eje transversal
central y - y, y un eje vertical z -- z. El artículo absorbente
10 es relativamente delgado. Por "delgado" se quiere decir que
15 el artículo absorbente 10 tiene un grosor de menos de alrededor
de 5 milímetros. Preferiblemente, el artículo absorbente 10
tiene un grosor de menos de alrededor de 4 milímetros, y más
preferiblemente, el artículo absorbente 10 tiene un grosor de
menos de 3.5 milímetros. El artículo absorbente 10 tiene una
20 capacidad de retención de fluido capaz de absorber de desde
entre alrededor de 20 gramos a alrededor de 100 gramos de orina,
preferiblemente, el artículo absorbente 10 será capaz de
absorber alrededor de 50 gramos de orina.

25 El artículo absorbente 10 incluye una cubierta o
forro permeable al líquido 12, un separador impermeable al

líquido 14, y un núcleo absorbente 16 colocado y encerrado entre el forro 12 y el separador 14. El forro de lado al cuerpo 12 está diseñado para estar en contacto con el cuerpo del usuario. El forro de lado al cuerpo 12 puede ser construido de un material tejido o no tejido que es fácilmente penetrado por el fluido del cuerpo, especialmente la orina. El forro 12 también puede ser formado de fibras ya sea naturales o sintéticas. Los materiales adecuados incluyen los tejidos unidos y cardados de poliéster, polipropileno, polietileno, nilón u otras fibras unibles con calor. Otras poliolefinas, tal como los copolímeros de polipropileno y de polietileno, el polietileno de baja densidad lineal, los tejidos de película perforada finamente y los materiales de red también trabajan bien. Un material adecuado es un material unido con hilado de homopolímero humedecible suave que tiene un peso base de desde entre 15 alrededor de 13 gramos por metro cuadrado (gsm) a alrededor de 27 gramos por metro cuadrado. Otro material adecuado es una película termoplástica perforada. Aún otro material preferido para el forro de lado al cuerpo 12 es un tejido unido con hilado 20 de polipropileno. El tejido unido con hilado puede contener de desde entre alrededor de uno por ciento (1%) a alrededor de seis por ciento (6%) de pigmento de dióxido de titanio para darle una apariencia limpia y blanca. Cuando el forro 12 es construido de un tejido unido con hilado, es deseable el usar un grosor 25 uniforme de unido con hilado debido a que proporcionará una resistencia suficiente para resistir el ser rasgado o jalado



aparte durante el uso. La mayoría de los tejidos de polipropileno preferidos tienen un peso base de desde entre alrededor de 13 a alrededor de 40 gramos por metro cuadrado (gsm). Un peso base óptimo es de desde entre alrededor de 15
5 gramos por metro cuadrado a alrededor de 25 gramos por metro cuadrado. El grosor del forro de lado al cuerpo 12 puede variar de desde entre 0.1 milímetros mm a alrededor de 1.0 milímetros.

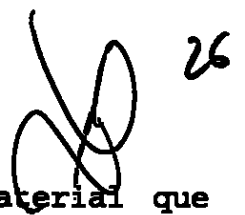
Deberá notarse que el forro de lado al cuerpo 12
10 puede ser recubierto, rociado o de otra manera tratado con un surfactante para hacerlo hidrofílico. Por "hidrofílico" se quiere decir que el forro de lado al cuerpo 12 tendrá una fuerte afinidad al agua y un ángulo de contacto de menos de 180°. Cuando el forro de lado al cuerpo 12 es formado de un material
15 hidrofílico, éste permitirá al fluido del cuerpo el pasar rápidamente a través del mismo. El forro de lado al cuerpo 12 también puede ser grabado para mejorar la apariencia estética del artículo absorbente 10.

20 El forro permeable al líquido 12 y el separador impermeable al líquido 14 cooperan para encerrar y retener el núcleo absorbente 16 entre los mismos. El forro 12 y el separador 14 pueden ser cortados, dimensionados y conformados para tener una orilla exterior cotérmina 18. Cuando esto se
25 hace el forro 12 y el separador 14 pueden ser unidos en un contacto de cara a cara para formar un artículo absorbente 10

1
25

que tiene un sello o pestaña periférica 20. La pestaña periférica puede ser formada para tener un ancho de alrededor de 5 milímetros. Preferiblemente, el forro 12 y el separador 14 cada uno tendrán una configuración generalmente de reloj de arena o de hueso de perro. Con la configuración de reloj de arena o de hueso de perro, el artículo absorbente 10 tendrá una sección estrecha localizada a un lado del eje transversal central y -- y que separa un par de lóbulos de extremo más grandes. Los lóbulos de extremo pueden ser dimensionados y/o conformados en forma diferente, si se desea. El artículo absorbente 10 que tiene una forma de reloj de arena o de hueso de perro es más cómodo de usar que un producto conformado generalmente rectangular. El artículo absorbente 10 también puede ser simétrico. El forro 12 y el separador 14 pueden ser unidos o sellados juntos alrededor de su periferia por una construcción adhesiva para formar un artículo absorbente unitario 10. Alternativamente, el forro 12 y el separador 14 pueden ser unidos juntos por calor, presión, por una combinación de calor y presión, por ultrasónicos etc., para formar una sujeción segura.

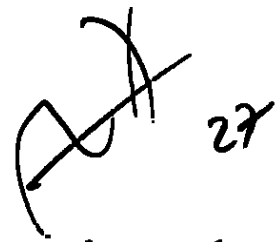
El separador impermeable al líquido 14 puede ser diseñado para permitir el paso de aire o de vapor hacia fuera del artículo absorbente 10 mientras que bloquea el paso del fluido del cuerpo, tal como la orina. El separador 14 puede hacerse de cualquier material que exhibe éstas propiedades. El



separador 14 también puede ser construido de un material que bloqueará el paso de vapor así como de los fluidos, si se desea. Un buen material para el separador 14 es una película polimérica micrograbada, tal como de polietileno o de polipropileno. Las películas de bicomponente también pueden ser usadas. Un material preferido es una película de polietileno. Más preferiblemente, el separador 14 estará compuesto de una película de polietileno que tiene un grosor en el rango de desde entre alrededor de 0.1 milímetros a alrededor de 1.0 milímetros.

10

Refiriéndonos de nuevo a la figura 2, el artículo absorbente 10 está mostrado teniendo una capa de transferencia 22. La capa de transferencia 22 es opcional y puede ser eliminada si se desea. La capa de transferencia 22, la cual puede contener una pluralidad de aberturas formadas a través de la misma, está colocada entre el forro de lado al cuerpo 12 y el núcleo absorbente 16 está alineada a lo largo del eje longitudinal central x - x. Preferiblemente, la capa de transferencia 22 está colocada inmediatamente abajo del forro de lado al cuerpo 12 y está en un contacto de cara a cara directo con el mismo. La capa de transferencia 12 puede ser unida adhesivamente al núcleo absorbente 16, si se desea, a fin de facilitar una transferencia del fluido del cuerpo entre los mismos. La capa de transferencia 22 puede extenderse sobre una parte de la longitud del núcleo absorbente 16 o ésta puede extenderse sobre la longitud completa del núcleo absorbente 16.



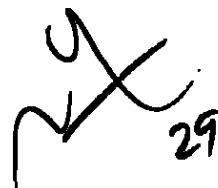
Preferiblemente, la capa de transferencia 22, cuando está presente, se extenderá sobre por lo menos 70% de la longitud del núcleo absorbente 16. Aún cuando la capa de transferencia 22 es opcional, cuando está presente, ésta proporcionará un buen movimiento de fluido de la orina hacia abajo del forro de lado al cuerpo 12 a adentro del núcleo absorbente 16. Este movimiento hacia abajo de la orina es paralelo al eje vertical z -- z. El eje-z está arreglado perpendicularmente en relación a los ejes x e y. Además, la capa de transferencia 22 inhibe el flujo de orina desde el núcleo absorbente 16 de regreso a arriba del forro 12. Este fenómeno es comúnmente mencionado como rehumedecimiento. Es importante el que las almohadillas para incontinencia y los forros para bragas no exhiban el rehumedecimiento debido a que el consumidor ve esto como una característica indeseable.

La capa de transferencia 22 puede ser construida de un material el cual proporcione una buena transferencia de fluido. Los materiales típicos que pueden ser usados para la capa de transferencia 22 son tejidos unidos con hilado, de coform y cardados. Un material útil es un no tejido humedecible que tiene un peso base de desde entre alrededor de 13 gramos por metro cuadrado a alrededor de 50 gramos por metro cuadrado. La capa de transferencia 22 puede ser tratada para hacerla hidrofílica. El grosor de la capa de transferencia 22 puede variar de desde entre alrededor de 0.2 milímetros a alrededor de

1.0 milímetros. La capa de transferencia 22 también puede ser teñida a un color diferente del color del forro de lado al cuerpo 12 y/o del núcleo absorbente 16. Un color azul claro, rosa o durazno se ha encontrado que es deseable, ya que éstos
5 colores son placenteros al consumidor final. La capa de transferencia 22 puede alternativamente ser de color blanco pero aún será distinguible del forro de lado al cuerpo 12 el cual puede tener un tono de blanco diferente. Un beneficio para hacer la capa de transferencia 22 de un color diferente del
10 núcleo absorbente 16 es que ésta presenta un objetivo de fluido para el usuario.

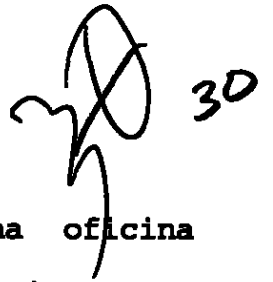
Deberá notarse que la capa de transferencia 22 puede ser grabada para mejorar la apariencia estética del
15 artículo absorbente 10 ya que la capa de transferencia 22 es visible debajo del forro de lado al cuerpo 12.

También es posible el sustituir una capa de surgimiento (no mostrada) por la capa de transferencia 22. El
20 propósito de una capa de surgimiento es el de tomar rápidamente y almacenar temporalmente la orina hasta que el núcleo absorbente 16 tiene el tiempo adecuado para absorber la orina. La capa de surgimiento puede ser formada de varios materiales. Dos buenos materiales de los cuales puede ser formada la capa de
25 surgimiento incluyen un material unido con hilado de bicomponente rizado o de un tejido cardado y unido. Cuando es



utilizada una capa de surgimiento, ésta debe estar diseñada para tener un peso base de desde entre alrededor de 30 gramos por metro cuadrado a alrededor de 85 gramos por metro cuadrado y un grosor variando de desde entre alrededor de 0.15 milímetros a
5 alrededor de 2 milímetros. Las siguientes patentes de los Estados Unidos de América enseñan las capas de surgimiento: 5,364,382; 5,429,629; 5,490,846 y 5,486,166.

Aún refiriéndonos a la figura 2, el artículo
10 absorbente 10 tiene un núcleo absorbente 16 que está colocado entre la capa de transferencia 22 y el separador impermeable al líquido 14. Si no está presente una capa de transferencia, el núcleo absorbente 16 es colocado entre el forro de lado al cuerpo 12 y el separador impermeable al líquido 14. El núcleo
15 absorbente 16 incluye un primer absorbente 24 y un segundo absorbente 26. El primer absorbente 24 está arreglado cerca del forro 12 y está colocado verticalmente arriba del segundo absorbente 26. El primer absorbente 24 debe estar en contacto directo de cara a cara con el segundo absorbente 26. El primer
20 absorbente 24 puede ser adherido, por ejemplo, por una adhesivo, al segundo absorbente para asegurar el contacto íntimo y una mejor transferencia de fluido entre los mismos. El primer absorbente 24 es un material colocado por aire. Los materiales colocados por aire están comercialmente disponibles de varios
25 fabricantes. Concert GmbH es uno de tales proveedores de material colocado por aire que puede ser usado para construir el



artículo absorbente 10. Concert GmbH tiene una oficina localizada en Am Lehmberg 10, 16928 Falkenhagen, Alemania.

Aún cuando se prefiere que los absorbentes primero y segundo, 24 y 26 respectivamente, estén en contacto directo uno con otro, es posible el colocar una o más capas de tisú entre los mismos. Algunos fabricantes gustan envolver un absorbente conteniendo las partículas absorbentes como para evitar que las partículas superabsorbentes escapen del producto terminado.

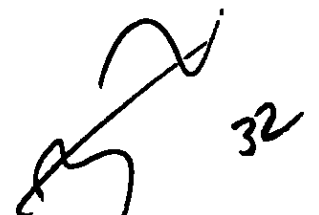
Refiriéndonos ahora a las figuras 3-5, el primer absorbente 24 está mostrado como un material colocado por aire multifuncional (MFAL) que tiene varias capas distintas. El primer absorbente 24 está mostrado teniendo cuatro capas en la figura 3. El primer absorbente 24 tiene un peso base de menos de alrededor de 250 gramos por metro cuadrado y puede tener una densidad de alrededor de 0.12 gramos por centímetro cúbico (g/centímetro cúbico). Las cuatro capas 28, 30, 38 y 44, arregladas desde la parte superior a la inferior, forman un primer absorbente integral 24. La primera capa 28 es una capa de fibras de polímero. Las fibras de polímero 28 pueden ser formadas de polietileno tereftálico y pueden estar unidas juntas por medio de un látex. Las fibras de polímero 28 representan de desde entre alrededor de 10% a alrededor de 25% del peso base del primer absorbente 24. Preferiblemente, las fibras de

31

polímero 28 representan de desde entre alrededor de 15 a alrededor de 20% del peso base del primer absorbente 24. Más preferiblemente, las fibras de polímero 28 representan alrededor de 16% del peso base del primer absorbente 24.

5

Refiriéndonos a las figuras 3 y 4, la segunda capa 30 está inmediatamente debajo de la primera capa 28 e incluye las fibras celulósicas 32, un superabsorbente 34 y un aglutinante 36. Las fibras celulósicas 30 pueden ser fibras de pulpa o de borra. Las fibras celulósicas 30 también pueden contener celulosa mercerizada térmicamente unida. El superabsorbente 34, presente en la segunda capa 30, puede estar en la forma de partículas pequeñas, aún cuando las fibras, hojuelas u otras formas de superabsorbentes también pueden ser usadas. Un superabsorbente es un material que es capaz de absorber por lo menos 10 gramos de agua por gramo de material superabsorbente. Preferiblemente, el superabsorbente 34 está en la forma de pluralidad de partículas pequeñas. El superabsorbente 34 debe ser capaz de absorber rápidamente el fluido del cuerpo, especialmente la orina, la cual pasa hacia abajo desde la capa de polímero 28. Dos superabsorbentes adecuados que pueden ser usados son el FAVOR 1.180 y FAVOR 3.950. Ambos el FAVOR 1.180 y el FAVOR 3.950 están comercialmente disponibles de Stockhausen, Inc., que tiene una oficina localizada en 2408 Doyle Street, Greensboro, Carolina del Norte 27406. Otros tipos similares de superabsorbentes



también pueden ser usados. El superabsorbente 34 debe tener un peso base de desde entre alrededor de 40 gramos por metro cuadrado a alrededor de 80 gramos por metro cuadrado. Preferiblemente el superabsorbente 34 tiene un peso base de desde entre alrededor de 50 gramos por metro cuadrado a alrededor de 60 gramos por metro cuadrado. Más preferiblemente, el superabsorbente 34 tiene un peso base de alrededor de 56 gramos por metro cuadrado. El superabsorbente 34 puede representar de desde entre alrededor de 20% a alrededor de 30% del peso base del primer absorbente 24. Preferiblemente, el superabsorbente 34 puede representar de desde entre alrededor de 20% a alrededor de 25% del peso base del primer absorbente 24. Más preferiblemente, el superabsorbente 34 puede representar alrededor del 23% del peso base del primer absorbente 24.

15

El aglutinante 36 usado en la segunda capa 30 puede ser un recubrimiento, pero preferiblemente está en la forma de fibras aglutinantes. Las fibras aglutinantes 36 pueden ser fibras de bicomponente cada una teniendo un núcleo de polietileno tereftálico rodeado por una vaina de polietileno. Alternativamente, las fibras aglutinantes 36 pueden ser fibras de bicomponente, cada una teniendo un núcleo de polipropileno rodeado por una vaina de polietileno.

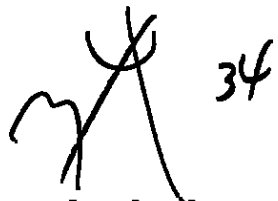
25

La segunda capa 30 puede representar de desde entre alrededor de 40% a alrededor de 70% del peso base del

primer absorbente 24. Preferiblemente, esta segunda capa 30
representa de desde entre alrededor de 40 a alrededor de 50% del
peso base del primer absorbente 24. Más preferiblemente, la
segunda capa 30 representa alrededor de 45% del peso base del
5 primer absorbente 24.

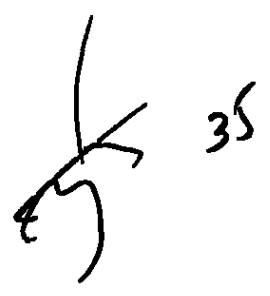
Refiriéndonos a las figuras 3 y 5, la tercera capa
38 que constituye el primer absorbente 24 está formada de fibras
celulósicas 40 y de un aglutinante 42. Esta tercera capa 38
10 puede ser formada de celulosa comprimible unida en forma
múltiple en donde el aglutinante 42 está en la forma de fibras
aglutinantes. Las fibras aglutinantes 42 pueden ser fibras de
bicomponente cada una teniendo un núcleo tereftálico de
polietileno rodeado por una vaina de polietileno.
15 Alternativamente, las fibras aglutinantes 36 pueden ser fibras
de bicomponente cada una teniendo un núcleo de polipropileno
rodeado por una vaina de polietileno. La tercera capa 38 puede
representar de desde entre alrededor de 25% a alrededor de 50%
del peso base del primer absorbente 24. Preferiblemente, a
20 tercera capa 38 representa de desde entre alrededor de 30% a
alrededor de 40% del peso base del primer absorbente 24. Más
preferiblemente, la tercera capa representa alrededor de 33% del
peso base del primer absorbente 24.

25 La cuarta capa o capa inferior 44 que constituye
el primer absorbente 24 es una capa de tisú. La capa de tisú 44



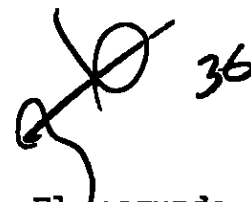
funciona como una hoja portadora y puede representar de desde
alrededor de 1% a alrededor de 10% del peso base del primer
absorbente 24. Preferiblemente, la cuarta capa 44 representa de
desde entre alrededor de 3% a alrededor de 8% del peso base del
5 primer absorbente 24. Más preferiblemente, la cuarta capa 44
representa alrededor del 6% del peso base del primer absorbente
24.

Refiriéndonos de nuevo a las figuras 1 y 2, el
10 primer absorbente 24 está mostrado como teniendo una periferia
conformada en la forma de una configuración de hueso de perro.
Otras formas tal como una forma de reloj de arena, una forma
oval, una forma trapezoide o una forma asimétrica formada
alrededor de eje longitudinal, etc., también pueden ser usadas.
15 Una forma periférica, en donde el primer absorbente 24 es el más
estrecho en la parte media a lo largo del eje transversal
central Y-Y, trabaja bien ya que éste será más cómodo de usar.
El primer absorbente 24 es más ancho y tiene un área de
superficie más grande que la del segundo absorbente 26. El
20 primer absorbente 24 funciona para absorber inicialmente y
retener una mayoría de la orina que se descarga en el artículo
absorbente 10. Al saturarse el primer absorbente 24, la orina
se moverá hacia abajo al segundo absorbente 26 y se retendrá
ahí. Preferiblemente, el segundo absorbente 24 absorberá y
25 retendrá una mayoría del fluido del cuerpo que se descarga en el
artículo absorbente 10.



Refiriéndonos ahora a las figuras 2, 6 y 7, el segundo absorbente 26 del núcleo absorbente 16 está arreglado más cerca del separador 14 y está colocado verticalmente abajo del primer absorbente 24. El segundo absorbente 26 está mostrado como teniendo una configuración generalmente rectangular y es ligeramente más estrecho en ancho que el primer absorbente 24. Mediante el formar el segundo absorbente 26 en una forma generalmente rectangular, uno puede hacer mínimo el desperdicio durante el proceso de fabricación y producir un artículo absorbente de costo más bajo 10. El segundo absorbente 26 puede tener una longitud que es igual a la longitud del primer absorbente 24, pero preferiblemente está dimensionado para ser ligeramente más corto que la longitud del primer absorbente 24. Más preferiblemente, el segundo absorbente 26 tendrá una longitud que varía de desde entre alrededor de 60% a alrededor de 95% de la longitud del primer absorbente 24. Mediante el dimensionar el segundo absorbente 26 para ser ligeramente más estrecho en ancho y más corto en longitud que el primer absorbente 24, el segundo absorbente 26 tendrá un área de superficie más pequeña que el primer absorbente 24.

El segundo absorbente 26 está formado de una primera capa de tisú 46, de una capa 48 compuesta de fibras celulósicas 50 y un de un superabsorbente 52, y de una segunda capa de tisú 54. Las capas primera y segunda de tisú 46 y 54

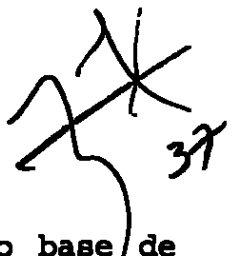


funcionan como hojas portadoras para la capa 48. El segundo absorbente 26 está comercialmente disponible de Se-Gyeong Company Limited, la cual tiene una oficina localizada en 544 Silli-li, Bagan-myeon, Yeong chung-city, Kyeong buk, Corea.

5

El superabsorbente 52 presente en el segundo absorbente 26 está preferiblemente en la forma de partículas pequeñas, aún cuando también pueden ser usadas las fibras, hojuelas u otras formas de superabsorbentes. Un superabsorbente es un material que es capaz de absorber por lo menos 10 gramos de agua por gramo de material superabsorbente. El superabsorbente 52 utilizado en el segundo absorbente 26 debe ser de un tipo diferente y poseer diferentes características del superabsorbente 34 usado en el primer absorbente 24. Mediante el usar diferentes tipos de superabsorbentes 34 y 52 en los absorbentes primero y segundo, 24 y 26, respectivamente, uno puede fácilmente modificar el artículo absorbente 10 para satisfacer las necesidades específicas del consumidor. El superabsorbente 52 debe representar de desde entre alrededor de 20% a alrededor de 30% del peso base del segundo absorbente 26.

El segundo absorbente 26 debe tener un peso base que es mayor que el peso base del primer absorbente 24. Preferiblemente, el peso base del segundo absorbente 26 debe ser de por lo menos de 30 gramos por metro cuadrado, y preferiblemente de 40 gramos por metro cuadrado o mayor que el



peso base del primer absorbente 24. Además, el peso base de
segundo absorbente 26 debe ser de más de alrededor de 250 gramos
por metro cuadrado. Preferiblemente, el peso base del segundo
absorbente 26 debe ser de más de alrededor de 275 gramos por
5 metro cuadrado.

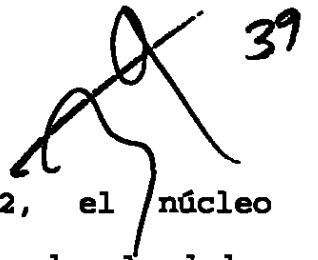
Refiriéndonos a la figura 6, la primera capa de
tisú 46 puede representar de desde entre alrededor de 5% a
alrededor de 25% del peso base de segundo absorbente 26. La
10 capa 48 hecha de fibras celulósicas 50 y de las partículas
superabsorbentes 52 puede representar de desde entre alrededor
de 50% a alrededor de 90% del peso base del segundo absorbente
26. Y la segunda capa de tisú 54 puede representar de desde
entre alrededor de 5% a alrededor de 25% del peso base del
15 segundo absorbente 26.

Aún refiriéndonos a la figura 6, unos medios para
aumentar el peso base del segundo absorbente 26 es mediante el
doblado de éste sobre sí mismo. En la figura 6, el segundo
20 absorbente 26 está doblado longitudinalmente en una
configuración de forma de U. Una línea de adhesivo 56 es
colocada entre los extremos abiertos de la configuración de
forma de U, para mantener el perfil del segundo absorbente 26.
La línea de adhesivo 56 puede ser continua o intermitente. El
25 doblado del segundo absorbente 26 dobla su peso base. Mediante
el controlar el peso base del segundo absorbente 26, uno puede

38

asegurarse de que el segundo absorbente 26 será capaz de retener una cantidad mayor de fluido del cuerpo que el primer absorbente 24. Mediante el retener una mayoría del fluido del cuerpo en el segundo absorbente o absorbente inferior 26, el cual está
5 localizado hacia afuera del cuerpo del usuario, el primer absorbente 24 estará más seco. Esta característica crea un artículo absorbente más cómodo 10 que se sentirá más seco al usuario.

10 Refiriéndonos de nuevo a la figura 2, el artículo absorbente 10 está mostrado teniendo un grosor t_1 de menos de alrededor de 5 milímetros. Preferiblemente, el artículo absorbente 10 tiene un grosor t_1 de desde entre alrededor de 3 milímetros a alrededor de 5 milímetros. Más preferiblemente, el
15 artículo absorbente 10 tiene un grosor t_1 de desde alrededor de 3.5 milímetros. El grosor t_1 o calibre del artículo absorbente 10 puede ser determinado mediante el medir el grosor t_1 del artículo absorbente 10 con un probador de volumen tal como un Medidor de Indicador Digimatic, tipo DF 1.050E, el cual está
20 comercialmente disponible de Mitutoyo Corporation de Japón. Los probadores de volumen típicos utilizan una placa lisa que está conectada al medidor e indicador. La placa tiene dimensiones que son más pequeñas que la longitud y el ancho del segundo absorbente 26. El segundo grosor del artículo absorbente 10 es
25 medido bajo una presión de 0.35 kPa.



Aún refiriéndose a la figura 2, el núcleo absorbente 16 también tiene un grosor t_2 de menos de alrededor de 4 milímetros. Preferiblemente, el núcleo absorbente 16 tiene un grosor t_2 variando de desde entre alrededor de 2 milímetros a
5 alrededor de 4 milímetros. Más preferiblemente, el núcleo absorbente 16 tiene un grosor t_2 de menos de alrededor de 3 milímetros. El grosor t_2 del núcleo absorbente 16 puede ser medido en una forma similar al grosor t_1 del artículo absorbente 10, excepto porque el núcleo absorbente 16 será primero removido
10 del artículo absorbente 10.

El artículo absorbente 10 además está mostrado teniendo un adhesivo de prenda 58 asegurado a la superficie exterior del separador 14. El adhesivo de prenda 58 puede ser
15 un adhesivo fundido frío o caliente que funciona para sujetar el artículo absorbente 10 a la parte de entrepierna interior de una prenda interior durante el uso. El adhesivo de prenda 58 permite el artículo absorbente 10 el ser alineado adecuadamente y el ser retenido en relación a la uretra de la usuaria de
20 manera que pueda ser obtenida la protección máxima respecto de la pérdida involuntaria de orina. El adhesivo de prenda 58 puede ser recubierto con ranura sobre el separador 14 como una o más tiras o éste puede ser aplicado como un patrón de remolino. La composición del adhesivo de prenda 58 es tal que éste
25 permitirá a un usuario el remover el artículo absorbente 10 y volver a colocar el artículo 10 en la prenda interior si es

necesario. Un adhesivo de prenda adecuado 58 que puede ser usado es el código No. 34-5602 el cual está comercialmente disponible de National Starch and Chemical Company. National Starch and Chemical Company, tiene una oficina localizada en 10
5 FINDERNE Avenue, Bridgewater, Nueva Jersey 08807.

A fin de proteger el adhesivo de prenda 58 de la contaminación antes del uso, es utilizada una tira de pelado liberable 60. La tira de pelado 60 puede ser formada de un
10 papel tratado o de papel. Un tipo estándar de tira de pelado 60 es un papel de pelado kraft blanco recubierto sobre un lado de manera que ésta pueda ser fácilmente liberado del adhesivo de prenda 58. El usuario remueve la tira de papel 60 justo antes de la sujeción del artículo absorbente 10 a la parte de
15 entrepierna interior de su prenda interior. Tres proveedores de las tiras de pelado 60 incluyen Tekkote, International de Paper Release Products, y Namkyung Chemical Ind. Co., Ltd. Tekkote tiene una oficina localizada en 580 Willow Tree Road, Leonia, Nueva Jersey 07605. International Paper Release Products tiene
20 una oficina localizada en 206 Garfield Avenue, Menasha, Wisconsin 54952. Namkyung Chemical Ind. Co., Ltd., tiene una oficina localizada en 202-68 Songsan-ri, Tae-an-eup, Hwaseong-kum, Kyunggi, Corea.

25 Aun cuando la invención se ha descrito en conjunción con varias incorporaciones específicas, se entenderá



que muchas alternativas, modificaciones y variaciones serán evidentes a aquellos expertos en el arte a la luz de la descripción anterior. Por tanto, esta invención se intenta que abarca todas esas alternativas, modificaciones y variaciones que
5 caen dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones anexas.

42

REIVINDICACIONES

1. Un núcleo absorbente para un artículo absorbente, dicho núcleo absorbente comprende un primer absorbente formado de una capa de fibras de polímero, una capa de fibras celulósicas, un superabsorbente y un aglutinante; una primera capa de fibras celulósicas, y una capa de tisú, dicho primer absorbente tiene un peso base de menos de 250 gramos por metro cuadrado, y un segundo absorbente formado de una primera capa de tisú, una capa de fibra celulósica y un superabsorbente, y una segunda capa de tisú, y dicho segundo absorbente teniendo un peso base de más de 250 gramos por metro cuadrado.

X² 2. Un núcleo absorbente para un artículo absorbente, dicho núcleo absorbente comprende un primer absorbente formado de un material colocado por aire y que tiene una capa de fibras de polímero, una capa de fibras celulósicas, un superabsorbente y un aglutinante, una primera capa de fibras celulósicas; y una capa de tisú, dicho primer absorbente tiene un peso base menor de 250 gramos por metro cuadrado, y un segundo absorbente formado de una primera capa de tisú, una capa de fibra celulósica y de un superabsorbente; y una segunda capa de tisú, y dicho segundo absorbente tiene un peso base demás de 275 gramos por metro cuadrado.

25

X³ 3.

Un artículo absorbente que comprende:



- a) un forro permeable al líquido;
- b) un separador impermeable al líquido;

5

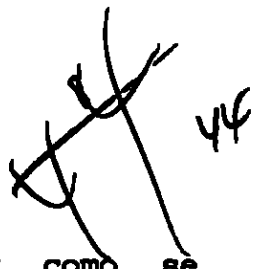
c) un primer absorbente colocado entre dicho forro y dicho separador, dicho primer absorbente siendo un material estabilizado que contiene un superabsorbente, y que tiene un peso base predeterminado; y

10

d) un segundo absorbente colocado entre dicho primer absorbente y dicho separador, dicho segundo absorbente contiene un superabsorbente diferente de dicho superabsorbente presente en dicho primer absorbente, y dicho segundo absorbente tiene un peso base el cual es mayor que el peso base del primer absorbente.

4. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 3, caracterizado porque dicho material estabilizado está formado de una capa de fibras de polímero, una capa de fibras celulósicas, un superabsorbente y un aglutinante; una primera capa de fibras celulósicas; y una capa de tisú, y dicho primer absorbente tiene un peso base de menos de 250 gramos por metro cuadrado.

25



5. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 4, caracterizado porque dichas fibras de polímero son formadas de polietileno tereftálico y son unidas juntas mediante un látex.

5

6. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 3, caracterizado porque dicho segundo absorbente es formado de una primera capa de tisú, una capa de fibra celulósica y de un superabsorbente, y una segunda capa de
10 tisú, y dicho segundo absorbente tiene un peso base de más de 250 gramos por metro cuadrado.

7. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 6, caracterizado porque dicho segundo
15 absorbente tiene una configuración generalmente rectangular

8. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 3, caracterizado porque dicho segundo absorbente está doblado en forma de U.

20

9. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 8, caracterizado porque la forma de U tiene un extremo abierto y una línea de adhesivo es colocada a un lado de dicho extremo abierto para mantener dicho perfil en
25 forma de U.

45

10.

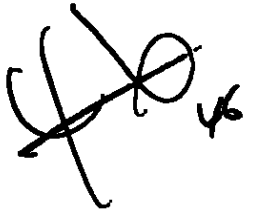
Un artículo absorbente que comprende:

- a) un forro permeable al líquido;
- 5 b) un separador impermeable al líquido;
- c) un primer absorbente colocado entre dicho forro y dicho separador, dicho primer absorbente siendo un material colocado por aire y que contiene un superabsorbente, y
- 10 que tiene un peso base predeterminado; y
- d) un segundo absorbente colocado entre dicho primer absorbente y dicho separador, dicho segundo absorbente contiene un superabsorbente diferente al del superabsorbente
- 15 presente en dicho primer absorbente, dicho segundo absorbente tiene un peso base el cual es mayor que el peso base de dicho primer absorbente y en donde dicho segundo absorbente tiene un área de superficie más pequeña que la del primer absorbente.

20 11. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 10, caracterizado porque dicho primer absorbente tiene una configuración generalmente de hueso de

berro ?

25 12. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 10, caracterizado porque dicho primer

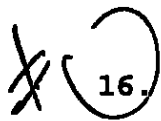


absorbente tiene una configuración generalmente de forma de reloj de arena.

13. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 10, caracterizado porque dichos absorbentes primero y segundo cada uno tienen un ancho y el ancho de dicho segundo absorbente es menor que el ancho de dicho primer absorbente.

14. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 10, caracterizado porque tiene una capacidad de retención de fluido de desde entre alrededor de 20 gramos a alrededor de 100 gramos.

15. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 14, caracterizado porque tiene una capacidad de retención de fluido de alrededor de 50 gramos.

 16.

Un artículo absorbente que comprende:

20

a) un forro permeable al líquido;

b) un separador impermeable al líquido;

25

c) un primer absorbente colocado entre dicho forro y dicho separador, dicho primer absorbente siendo un

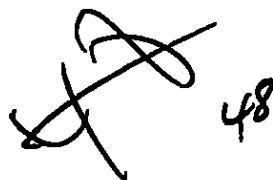
material colocado por aire formado de una capa de fibras de polímero, una capa de fibras celulósicas, un superabsorbente y un aglutinante; una primera capa de fibras celulósicas; y una capa de tisú, y dicho primer absorbente tiene un peso base de 5 menos de 250 gramos por metro cuadrado; y

d) un segundo absorbente colocado entre dicho primer absorbente y dicho separador, dicho segundo absorbente está formado de una primera capa de tisú, una capa de fibra 10 celulósica y de un superabsorbente, y una segunda capa de tisú, y dicho segundo absorbente tiene un peso base de más de 250 gramos por metro cuadrado.

17. El artículo absorbente tal y como se 15 reivindica en la cláusula 16, caracterizado porque dicho superabsorbente presente en dicho primer absorbente está en forma de partículas.

18. El artículo absorbente tal y como se 20 reivindica en la cláusula 16, caracterizado porque dicho segundo absorbente tiene un peso base el cual es de por lo menos de 30 gramos por metro cuadrado o mayor que dicho peso base de dicho primer absorbente.

25 19. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizado porque dicho segundo



absorbente tiene un peso base el cual es de por lo menos de 40 gramos por metro cuadrado mayor que dicho peso base de dicho primer absorbente.

5 20. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 18, caracterizado porque dicho artículo absorbente tiene un grosor de desde entre alrededor de 3 milímetros a alrededor de 5 milímetros.

10 21. Un artículo absorbente que comprende:



a) un forro permeable al líquido;

b) un separador impermeable al líquido;

15

c) una capa de transferencia colocada a un lado de dicho forro la cual es capaz de dirigir el fluido del cuerpo hacia abajo alejándolo de dicho forro;

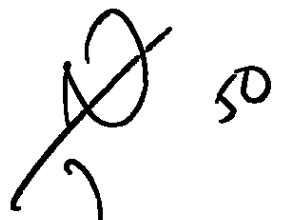
20 d) un primer absorbente colocado a un lado de dicha capa de transferencia, dicho primer absorbente siendo un material colocado por aire formado de una capa de fibras de polímero, una capa de fibras celulósicas, un superabsorbente y un aglutinante; una primera capa de fibras celulósicas; y una
25 capa de tisú, y dicho primer absorbente tiene un peso base de menos de 250 gramos por metro cuadrado; y

✓ 49

e) un segundo absorbente colocado entre dicho primer absorbente y dicho separador, dicho segundo absorbente formado de una primera capa de tisú, una capa de fibra
5 celulósica y un superabsorbente, y una segunda capa de tisú, y dicho segundo absorbente tiene un peso base de más de 275 gramos por metro cuadrado.

22. El artículo absorbente tal y como se
10 reivindica en la cláusula 21, caracterizado porque dicho artículo absorbente tiene un grosor de menos de alrededor de 5 milímetros.

23. El artículo absorbente tal y como se
15 reivindica en la cláusula 21, caracterizado porque dicha capa de fibras de polímero representa de desde entre alrededor de 10% a alrededor de 25% del peso base de dicho primer absorbente, dicha capa de fibras celulósicas, superabsorbente y aglutinante
representa de desde entre alrededor de 40% a alrededor de 70%
20 del peso base de dicho primer absorbente, dicha primera capa de fibras celulósicas representa de desde entre alrededor de 25% a alrededor de 50% del peso base de dicho primer absorbente, y dicha capa de tisú representa de desde entre alrededor de 1% a alrededor de 10% de dicho primer absorbente.



24. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 23, caracterizado porque dicho superabsorbente representa de desde entre alrededor de 20% a alrededor de 30% del peso base de dicho primer absorbente.

5

25. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 21, caracterizado porque dicha primera capa de tisú representa de desde entre alrededor de 5% a alrededor de 25% del peso base de dicho segundo absorbente, dicha capa de fibra celulósica y superabsorbente representa de desde entre alrededor de 50% a alrededor de 90% del peso base de dicho segundo absorbente y un superabsorbente, y una segunda capa de tisú representa de desde entre alrededor de 5% a alrededor de 25% del peso base de dicho segundo absorbente.

15

26. El artículo absorbente tal y como se reivindica en la cláusula 25, caracterizado porque dicho superabsorbente representa de desde entre alrededor de 20% a alrededor de 30% del peso base de dicho segundo absorbente.

1/5 51

R E S U M E N

Está descrito un artículo absorbente, tal como un
5 forro para bragas o almohadilla delgada para incontinencia que
tiene un núcleo absorbente de capas múltiples para proporcionar
protección en contra de la pérdida de orina involuntaria. El
artículo absorbente incluye un forro de lado al cuerpo permeable
al líquido, un separador impermeable al líquido, y los
10 absorbentes primero y segundo colocados entre el forro y el
separador. El primer absorbente es un material estabilizado que
contiene un superabsorbente y tiene un peso base predeterminado.
El segundo absorbente está colocado abajo del primer absorbente
y contiene un superabsorbente diferente del superabsorbente
15 presente en el primer absorbente. El segundo absorbente tiene un
peso base que es igual o mayor que el peso base del primer
absorbente.

52

IN THE UNITED STATES RECEIVING OFFICE (RO/US)

International Application No.: PCT/US02/06362

International Filing Date: 04 March 2002

Priority Date Claimed: 11 May 2001

Title of Invention: ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER ABSORBENT CORE

Applicant(s): Kimberly-Clark Worldwide, Inc.

Assistant Commissioner
for Patents
Box PCT
Washington, DC 20231
ATTN: PCT RO/US

cc: The International Bureau of WIPO
VIA FACSMILE
(41-22) 740-1435

PETITION TO AMEND DRAWINGS

Under Article 34, applicant respectfully requests an amendment of the drawings as filed on March 4, 2002.

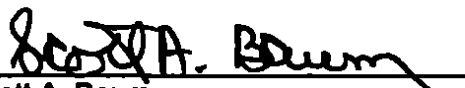
Attached to this petition are drawings for PCT/US02/06362 including a complete set of Figures 1-7.

Please note that in Figure 2, lead line 14 was extended. Also, in Figure 7 lead line 48 was added.

Applicant requests the new drawings be used for the International Preliminary Examination Report.

Applicant believes that no fee is required.

Respectfully submitted,



Scott A. Baum
Registration No. 51237
Attorney for Applicant

CERTIFICATION UNDER 37 CFR 1.10

I hereby certify that this paper is being deposited with the United States Postal Service on this date January 28, 2003 in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mailing Label Number ET329076896US addressed to the: Assistant Commissioner for Patents, Box PCT, Washington, D.C. 20231, ATTN: RO/US.



(Signature of person mailing paper) Melissa A. Blob

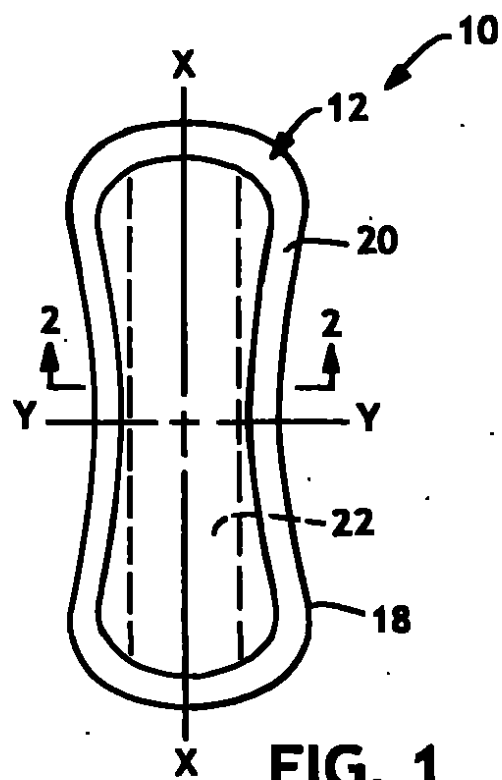


FIG. 1

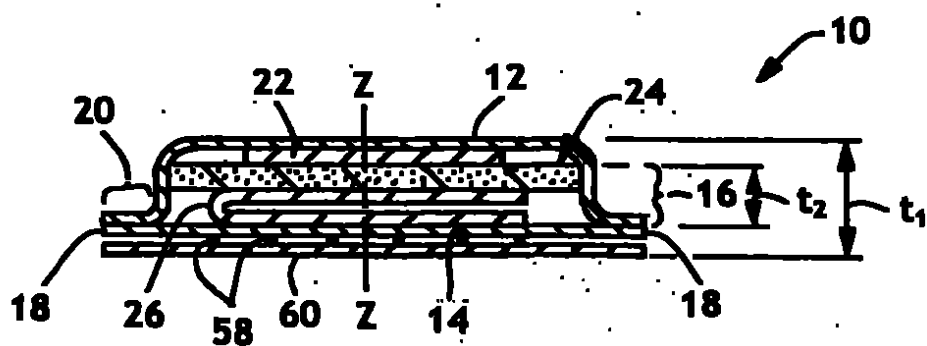


FIG. 2

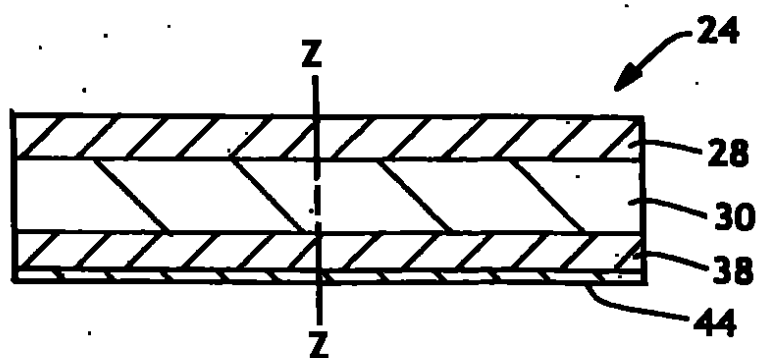


FIG. 3

53

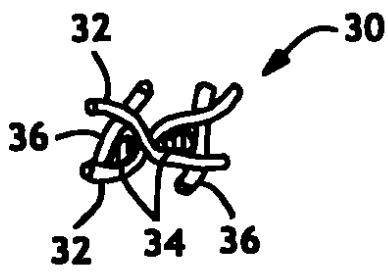


FIG. 4

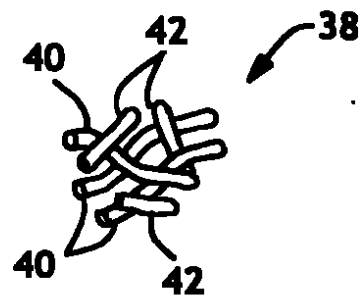


FIG. 5

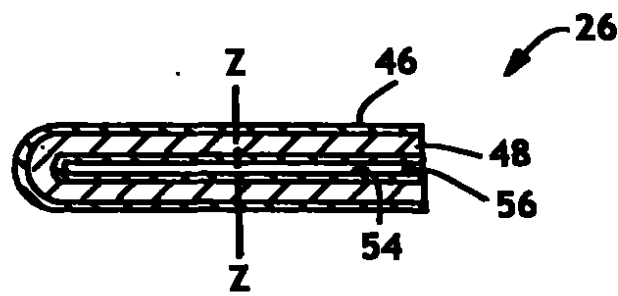


FIG. 6

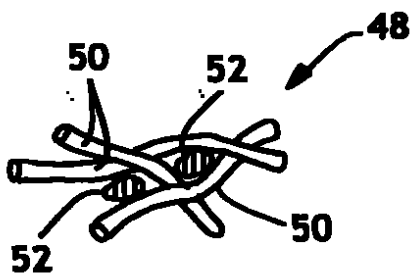


FIG. 7

Handwritten marks: a large 'X' and the number '55'.

PCT REQUEST

16937

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.03.2002 09:23:33 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	16937
I	Title of invention	ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER ABSORBENT CORE
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)	KIRK, Robert, Rex
III-1-5	Address:	54 Sycamore Crescent Hawthorndene, South Australia 5160 Australia
III-2	Applicant and/or inventor	
III-2-1	This person is:	inventor only
III-2-4	Name (LAST, First)	SUPRISE, Jody, Dorothy
III-2-5	Address:	W3151 Archer Court Pine River, WI 54965 United States of America

PCT REQUEST

2/7

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.03.2002 09:23:33 AM

16937

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)	CONNELLY, Thomas, J.
IV-1-2	Address:	KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. 401 N. Lake Street Neenah, WI 54956 United States of America
IV-1-3	Telephone No.	(920) 721-2455
IV-1-4	Facsimile No.	(920) 721-7339
IV-1-5	Agent's registration No.	28404
IV-2	Additional agent(s)	additional agent(s) with same address as first named agent
IV-2-1	Name(s)	BENDEL, Michael, J.(39605); CHARLIER, Patricia, A.(38840); CROFT, Gregory, E.(27542); CURTIN, Jeffrey, B.(37601); DEAN, Ralph, H.(41550); DUDKOWSKI, Alyssa, A.(40596); FIELDHACK, Randall, W.(43611); FLACK, Steven, D.(40608); 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); 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); SIDOR, Karl, V.(32597); TULLEY, JR., Douglas, H.(34743); WATSON, Sue, C.(38850); WILSON, Patrick, C.(31893); YEE, Paul, Y.(29460)

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.03.2002 09:23:33 AM

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
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	11 May 2001 (11.05.2001)
VI-1-2	Number	09/854,361
VI-1-3	Country	US

PCT REQUEST

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.03.2002 09:23:33 AM

18937

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	-	

59

PCT REQUEST

18937

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.03.2002 09:23:33 AM

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(v) 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 KIRK, Robert, Rex to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 12 June 2001 (12.06.2001)
VIII-2-1 (iv)		an assignment from SUPRISE, Jody, Dorothy to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 11 May 2001 (11.05.2001)
VIII-2-1 (ix)	This declaration is made for the purposes of:	all designations except the designation of the United States of America

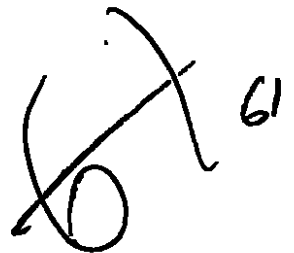
PCT REQUEST

6/7

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.03.2002 09:23:33 AM

16937

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(III) and 51bis.1(a)(III)): Name:	in relation to this international application KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. is entitled to claim priority of earlier application No. 09/854,361 by virtue of the following:
VIII-3-1 (iv)		an assignment from KIRK, Robert, Rex to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 12 June 2001 (12.06.2001)
VIII-3-1 (iv)		an assignment from SUPRISE, Jody, Dorothy to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., dated 11 May 2001 (11.05.2001)
VIII-3-1 (ix)	This declaration is made for the purposes of:	all designations



PCT REQUEST

16937

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.03.2002 09:23:33 AM

IX	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
IX-1	Request (including declaration sheets)	7	-
IX-2	Description	11	-
IX-3	Claims	4	-
IX-4	Abstract	1	EZABST00.TXT
IX-5	Drawings	2	-
IX-7	TOTAL	25	
	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	Alyssa A. Dudkowski	
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
10-8	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	
------	--	--

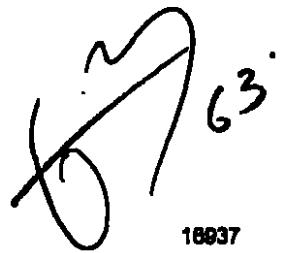
PCT (ANNEX - FEE CALCULATION SHEET)

Original (for SUBMISSION) - printed on 04.03.2002 09:23:33 AM

16937

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

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	16937
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+I+P)	1,843
12-19	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 04.03.2002 09:23:33 AM

16937

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	04 March 2002 (04.03.2002)
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.
13-2-9	Validation messages Payment	Green? Please ensure that you have a valid deposit account with the receiving Office selected.

5
64

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. 16937
International application No. PCT/US02/06362	International filing date (day/month/year) 04 March 2002 (04/03/02)	(Earliest) Priority date (day/month/year) 11 May 2001 (11/05/01)
Title of invention ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER ABSORBENT CORE		
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 US		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 CORRESPONDENCEThe 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.)*BAUM, Scott A.
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 North Lake Street
Neenah, Wisconsin 54956 US

Telephone No.

920-721-7760

Facsimile No.

920-721-7339

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office

51237

☐ 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:

Sheet No. 3.

International application No.
PCT/US02/06362

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 listing in computer readable form |
| 3. ☐ original general power of attorney | 7. ☒ other (specify): Post Card and PCT Int'l Search Report |
| 4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any: | |

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).

Alyssa A. Dudkowski
Alyssa A. Dudkowski
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 80.5.

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:

67

CHAPTER II

PCT

FEE CALCULATION SHEET

Annex to the Demand

International application No. PCT/US02/06362		For International Preliminary Examining Authority use only	
Applicant's or agent's file reference 16937		Date stamp of the IPEA	
Applicant KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.			
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			
☒ 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)			
☒ Authorization to charge the total fees indicated above.		IPEA/ US	
☒ (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.		Deposit Account No.: 11-0875	
		Date: 24 October 2002	
		Name: Alyssa A. Dudkowski	
		Signature: <i>Alyssa A. Dudkowski</i>	

IN THE UNITED STATES RECEIVING OFFICE (RO/US)

International Application No.: PCT/US02/06362

International Filing Date: March 4, 2002

Priority Date Claimed: May 11, 2001

Title of Invention: ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER ABSORBENT CORE

Applicant(s): Kimberly-Clark Worldwide, Inc.

Box PCT
Assistant Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, DC 20231
ATTENTION: RO/US

**APPOINTMENT OF REPRESENTATIVE FOR
INTERNATIONAL APPLICATION**

The undersigned applicant(s) hereby appoints (appoint)

Robert A. Ambrose, Reg. No. 51231; Scott A. Baum, Reg. No. 51237; Michael J. Bendel, Reg. No. 39605; John L. Brodersen, Reg. No. 51236; Jonelle R. Burnham, Reg. No. 41980; Patricia A. Charlier, Reg. No. 38840; Thomas J. Connelly, Reg. No. 28404; Gregory E. Croft, Reg. No. 27542; Jeffrey B. Curtin, Reg. No. 37601; Ralph H. Dean, Reg. No. 41550; Alyssa A. Duckowski, Reg. No. 40598; Randall W. Fieldhack, Reg. No. 43611; Steven D. Flack, Reg. No. 40608; Thomas M. Gage, Reg. No. 33385; Scott B. Garrison, Reg. No. 39198; Joseph P. Harps, Reg. No. 28854; William D. Herrick, Reg. No. 25488; Kyle K. Kappes, Reg. No. 34848; John P. Kirby, Jr., Reg. No. 25348; Nancy M. Klambus, Reg. No. 40051; H. Michael Kubicki, Reg. No. 51235; Christos S. Kyriakou, Reg. No. 42776; Nicholas N. Leach, Reg. No. 31776; William W. Letson, Reg. No. 42797; Thomas J. Mielke, Reg. No. 31399; Douglas L. Miller, Reg. No. 30408; Thomas M. Parker, Reg. No. 42062; Sebastian C. Pugliese III, Reg. No. 42091; James B. Robinson, Reg. No. 34912; Richard M. Shane, Reg. No. 50921; Karl V. Sidor, Reg. No. 32597; Dana E. Stano, Reg. No. 50750; Douglas H. Tulley, Jr., Reg. No. 34743; Sue C. Watson, Reg. No. 38850; Patrick C. Wilson, Reg. No. 31893; and Paul Y. Yee, Reg. No. 29460.

Send all correspondence and direct all telephone calls to:

Scott A. Baum 920-721-7760
(Name and Telephone Number)

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC., 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956
(Address)

to act on his (her, their) behalf before the competent International Authorities in connection with this International application and to receive payments on his (her, their) behalf.

Neenah, Wisconsin, USA October 24, 2002
(Place) (Date)

Thomas J. Mielke
Vice-President and Chief Patent Counsel
Kimberly-Clark Worldwide, Inc.
(Type the name of the applicant)

[Signature]
(Signature of the Applicant)

Case #16937
Colombia

69

CERTIFICATION

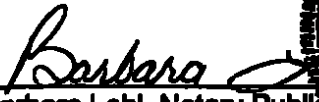
STATE OF WISCONSIN)
) SS
COUNTY OF WINNEBAGO)

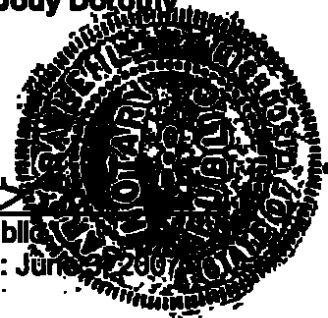
I hereby certify that the attached paper constitutes a true copy of the original of a certain
Assignment to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. by Robert Rex Kirk and Jody
Dorothy Suprise of the subject matter disclosed in an application for Letters Patent of
the United States entitled

ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER ABSORBENT CORE

which was signed by the said Robert Rex Kirk on June 12, 2001 and Jody Dorothy
Suprise on May 11, 2001.

October 9, 2003
Date


Barbara Lehl, Notary Public
My Commission Expires: June 30, 2007



(legalization required)



UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
Patent and Trademark Office
ASSISTANT SECRETARY AND COMMISSIONER
OF PATENTS AND TRADEMARKS
Washington, D.C. 20231

NOVEMBER 19, 2001

PTAS

SAB/AR KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
THOMAS J. CONNELLY
401 NORTH LAKE STREET
NEENAH, WISCONSIN 54956

16937



101845873A

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: 09/10/2001

REEL/FRAME: 012160/0887
NUMBER OF PAGES: 2

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

ASSIGNOR:

KIRK, ROBERT REX

DOC DATE: 06/12/2001

ASSIGNOR:

SUPRISE, JODY DOROTHY

DOC DATE: 05/11/2001

ASSIGNEE:

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

SERIAL NUMBER: 09854361
PATENT NUMBER:

FILING DATE: 05/11/2001
ISSUE DATE:

JEEVON JONES, EXAMINER
ASSIGNMENT DIVISION
OFFICE OF PUBLIC RECORDS

71

In the United States Patent and Trademark Office

Applicants:	Robert R. Kirk et al.	Docket No.:	16,937
Serial No.:	09/854,361	Group:	Unknown
Filed:	May 11, 2001	Examiner:	Unknown
For:	ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER ABSORBENT CORE		

Assignment – Joint Inventors

ASSISTANT COMMISSIONER OF PATENTS
Washington, D.C. 20231

Sir:

WHEREAS Robert Rex Kirk residing at 54 Sycamore Crescent, Hawthorndene, South Australia 5160 and Jody Dorothy Suprise residing at W3151 Archer Court, Pine River, Wisconsin 54985 (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:

ABSORBENT ARTICLE HAVING A MULTILAYER ABSORBENT CORE

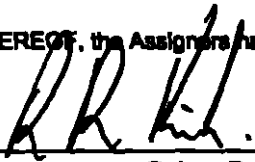
AND WHEREAS Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a corporation of the State of Delaware, having offices at 401 North Lake Street, Neenah, Wisconsin 54956, United States of America, (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said invention 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:

 _____ Robert Rex Kirk	Date: <u>12th June 2001</u>
 _____ Jody Dorothy Suprise	Date: <u>May 11, 2001</u>

THE STATE OF WISCONSIN

Office of the
Secretary of State

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

Country: United States of America

This public document has been signed by Barbara Lehl,
acting in the capacity of Notary Public, State of Wisconsin,
bears the seal/stamp of Notary Public, State of Wisconsin.

CERTIFIED

at Madison, Wisconsin

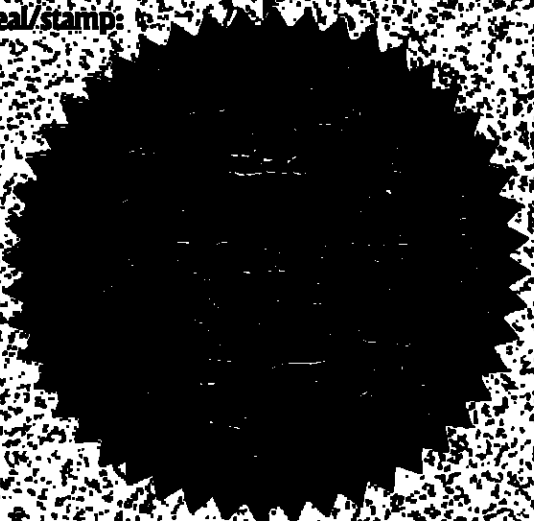
October 13, 2003

by the Secretary of State of Wisconsin.

No. 91528

Seal/stamp:

Signature:



Douglas La Follette

DOUGLAS LA FOLLETTE
Secretary of State

50
7C
23

SUPERINTENDENCIA GENERAL
Radicación : 03079275 00000000 Folios: 71
Fecha (AMD): 2003-11-10 16:44:21
Tramite : 011 PCI-PATENT 379 FASE NACE 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADIADOR
PATENTE DE INVENCION	()	(X)
MODELO DE UTILIDAD	()	(X)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(X)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(X)
- Descripción de la invención.	()	(X)
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	(X)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	(X)
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 y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()		
INCOMPLETA ()		()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que 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:

Edelmi Navarro

Fecha: 10-11-2003