



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

05-10950

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

05-10950

21. **EXPEDIENTE No.**

54. **TÍTULO** Artículo para manejo de fluido y
metodos para utilizar el mismo

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** A61F 13/15.

71. **SOLICITANTE** McNeil - PPC, INC.

DOMICILIO Skullman, New Jersey, Estados Unidos.

74. **APODERADO** Limera Escobar Uribe

22. **BOGOTÁ, D. C.,** Febrero-8-2005

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE****SOLICITUD DE:**

1



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE
(71)Nombre: **McNeil-PPC, Inc.**
Dirección: Grandview Road, Skillman, New Jersey 08558, Estados Unidos de América.Nacionalidad o Domicilio: Skillman, New Jersey, Estados Unidos de América.
Lugar de Constitución: New Jersey, Estados Unidos de AméricaTeléfono :
E-mail:

Fax:

IDENTIFICACIÓNC.C. ☐ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADONombre: JIMENA ESCOBAR URIBE
Dirección: Cra. 11A No. 94-76 (Of. 305)

Teléfono: 6 162051/81 Fax: 6 161889

E-mail: tm-patent@escobaruribe.com

IDENTIFICACIÓNC.C. ☒ NIT ☐C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 39.779.452 T.P. 68228

4

INVENTORES (ES)
(72)

Nombre: VER ANEXOS ver folio 4

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio:

5 Título (54) ARTICULO PARA MANEJO DE FLUIDO Y METODOS PARA UTILIZAR EL MISMO.6 Clasificación Internacional (51) A61 F 13/15

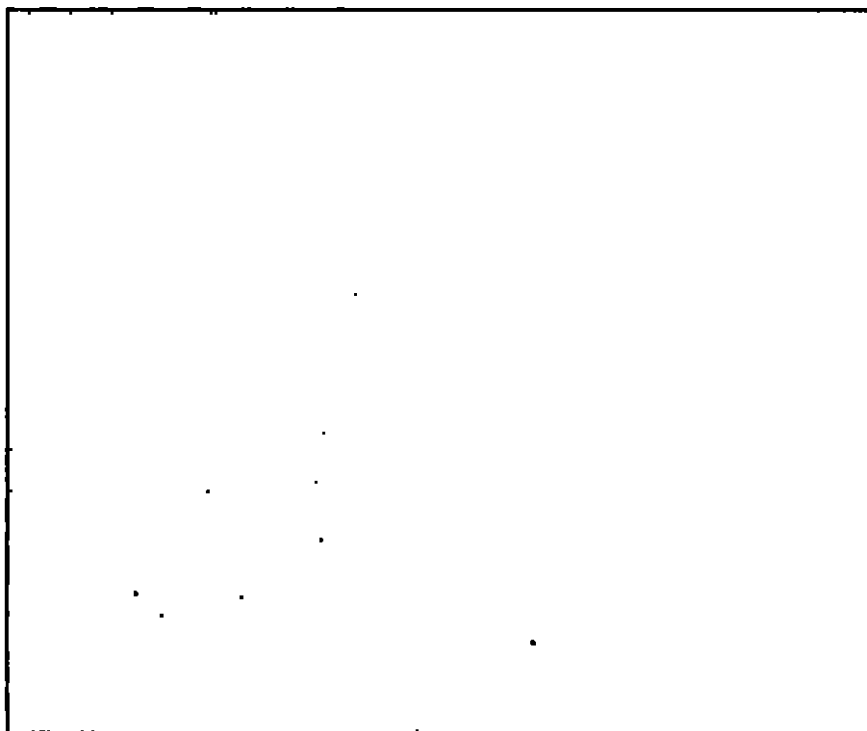
7 Prioridad

SI ☒ NO ☐(33) País de Origen
Estados Unidos de
América(32) Fecha
9 de febrero de 2004(31) Número de Solicitud
60/543,005 (provisional)

8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ ☐ otros Cual _____9 Comprobante de pag No. 05 - 8.206 // 05 - 8.230 Fecha 03/02/05 // 03/02/05

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ Comprobante de pago por la reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso * Protocolo No. 16.465
- ☒ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Resumen
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 8,206
FECHA : FEBRERO 3 DE 2003

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 05010958 00000000
Fecha (AND): 2003-02-03 13:52:23
Trámite : 002 PATENTES D
Dependencia: 2820 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Folios: 81
REGISTRO / 411 PRESENTA

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-0010-6	28814067	02/02/2003	12,235,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	\$ 443,000.00

SOM: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

2791

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 8,230
 FECHA : FEBRERO 3 DE 2005

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicacion : 85818938 00000000
 Fecha (ANO): 2005-02-03 17:52:25
 Trámite : ODE PATENTES D 1 REGISTRO 411 PRESENTA
 Dependencia: 2029 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	29814067	02/02/2005	12,235,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN MU	124,000.00
	TOTAL :	\$ 124,000.00

SON: CIENTO VEINTICUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXOS

INVENTORES

- 1.) **BERBA, Maria, Luisa M.**
(Woodside Homes CI6 G1, Dona Hemady Street, New Manila, Quezon City 1112 Filipinas);
- 2.) **REN, Joseph**
(No. 544, 2199 GuDai Road, Shanghai 201100, China);
- 3.) **MARCELO, Ana Maria R.**
(15 Aguinaldo Street, Katarungan Village, Antipolo Rizal 1870, Filipinas);
- 4.) **COLLADO, Santos**
(Tehran Street, BF Homes, Las Pina City 1740, Filipinas).

Solicito expresamente a nombre de la sociedad **MCNEIL-PPC, INC**, sociedad constituida de conformidad con las leyes del estado de New Jersey, Estados Unidos de América, domiciliada en 199 Grandview Road, Skillman, New Jersey 08558, Estados Unidos de América, el otorgamiento de Patente para la invención titulada " **ARTICULO PARA MANEJO DE FLUIDO Y MÉTODOS PARA UTILIZAR EL MISMO**".

Clase: A61


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C. 39.779.452 de Usaquen.
T.P. 68.228

FOL 6: EXTRACTO
PUBLICACION

76

**ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
A TODOS AQUELLOS A QUIENES EL PRESENTE LLEGUE:**

**DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS
UNIDOS**

Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

Enero 31, 2005

La presente es para certificar que el anexo es una copia fiel de los registros de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, de los documentos de la solicitud de patente identificada más adelante, que cumplieron con los requerimientos para concederse una fecha de presentación de acuerdo con 35 USC 111.

Número de Solicitud: 60/543,005

Fecha de Presentación: Febrero 9 de 2004

**Por la autoridad del
Comisionado de Patentes y Marca**

**(fdo) M. SIAS
Oficial Certificador
Sello oficial de la Oficina de Patentes y Marcas de los
Estados Unidos de América**

NOVEDAD DE LA INVENCION

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un artículo para manejo de fluido que comprende: a) una silueta que comprende dos porciones de extremo opuestas y dos bordes longitudinales opuestos que conectan las dos porciones de extremo opuestas; y b) una estructura de núcleo unitaria que consiste esencialmente de un material mixto formado integralmente, el material mixto comprende un primer
- 10 material que comprende fibras fusionables no absorbentes y un segundo material que comprende por lo menos aproximadamente 50% de fibras fusionables no absorbentes dispersas con fibra basada en celulósica absorbente en donde el primer y segundo materiales se integran con la aplicación de calor en los mismos.
- 15 2.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la estructura de núcleo unitaria contiene menos de aproximadamente 0.1 grams de fibras basada en celulósica absorbente.
- 20 3.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la estructura de núcleo unitaria tiene un peso base de aproximadamente 50 gsm.

4.- El artículo absorbente para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque comprende una cubierta.

5.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado además porque la cubierta y la estructura de núcleo unitaria se laminan juntas para formar una estructura laminada.

6.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado además porque la cubierta y la estructura de núcleo unitaria se laminan juntas mediante adhesivo, grabado en relieve, o combinaciones de los mismos.

7.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado además porque dichas fibras fusionables no absorbentes en dicho primer material y dichas fibras no absorbentes en dicho segundo material comprenden por lo menos 84% en peso de dicho artículo para manejo de fluido.

8.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado además porque comprende una barrera.

9.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque tiene un calibre de menos de aproximadamente 1.5 mm.

10.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado además porque tiene una capacidad de fluido de aproximadamente 6 g por gramo de fluido o menos.

11.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado además porque tiene una resistencia flexural de aproximadamente 40 g o menor.

12.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la
5 reivindicación 9, caracterizado además porque tiene una capacidad de compresión de aproximadamente 45%.

13.- Un método para manejo diario de exudados corporales que comprende: a) proveer un artículo para manejo de fluido que comprende: i) una silueta que comprende dos porciones de extremo opuestas y dos bordes
10 longitudinales opuestos que conectan las dos porciones de extremo opuestas; ii) una estructura de núcleo unitaria que consiste esencialmente en un material mixto integralmente formado, el material mixto comprende un primer material que comprende fibras fusionables no absorbentes y un segundo material que comprende por lo menos aproximadamente 50% de fibras fusionables no
15 absorbentes dispersas con fibra basada en celulósica absorbente en donde el primer y segundo materiales se integran con la aplicación de calor en los mismos, b) unir una superficie inferior del artículo para manejo de fluido a una porción de entrepierna de una prenda íntima de un usuario; c) colocar la superficie opuesta a la superficie inferior del artículo para manejo de fluido en
20 contacto con el perineo del usuario mientras el usuario porta la prenda íntima, y d) reemplazar el artículo para manejo de fluido según sea necesario.

14.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque la

estructura de núcleo unitaria contiene menos de aproximadamente 0.1 grams de fibras basadas en celulósica absorbente.

15.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque la
5 estructura de núcleo unitaria tiene un peso base de aproximadamente 50 gsm.

16.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido además comprende una cubierta.

17.- El método para manejo diario de exudados corporales de
10 conformidad con la reivindicación 16, caracterizado además porque la cubierta y la estructura de núcleo unitaria se laminan juntas para formar una estructura laminada.

18.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado además porque la cubierta
15 y la estructura de núcleo unitaria se laminan juntas mediante adhesivo, grabado en relieve, o combinaciones de los mismos.

19.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque las fibras fusible no absorbentes están presentes en una cantidad de al menos 84%
20 en peso del artículo para manejo de fluido.

20.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido además comprende una barrera.

21.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido tiene un calibre de menos de aproximadamente 1.5 mm.

22.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido tiene una capacidad de fluido de aproximadamente 6 g por g de fluido o menor.

23.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido tiene una resistencia flexural de aproximadamente 40 g o menor.

24.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido tiene una capacidad de compresión de por lo menos aproximadamente 45%.

13
12

PA 1276165

THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

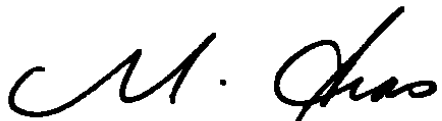
January 31, 2005

**THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM
THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK
OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT
APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A
FILING DATE UNDER 35 USC 111.**

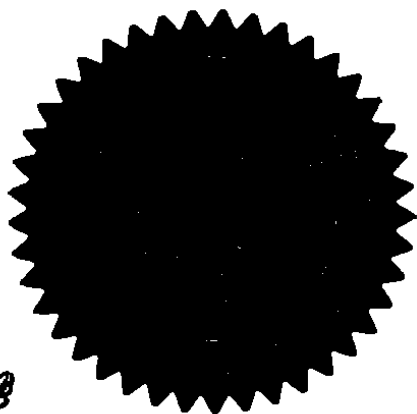
APPLICATION NUMBER: 60/543,005

FILING DATE: February 09, 2004

**By Authority of the
COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS**



**M. SIAS
Certifying Officer**



PROVISIONAL APPLICATION COVER SHEET

Mail Stop Provisional Patent Application
Commissioner For Patents
P. . Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

This is a request for filing a PROVISIONAL APPLICATION under 37 CFR 1.53 (c).

			DOCKET NUMBER	PPC5044-US-Prov
INVENTOR(s) / APPLICANT(s)				
LAST NAME	FIRST NAME	MIDDLE INITIAL	RESIDENCE (CITY AND EITHER STATE OR FOREIGN COUNTRY)	
Barba	Luis	M	Woodside Homes Cliff Sana Hamady ST. Philippines	
Ron	Joseph	R.	544 Lane 2199 GuDai Road Shanghai China	
Marcos	Ana Maria		15 Aquinaldo St. Kararungen Village Antipolo Regal Philippines	
Collado	Santos		Tehran St. BF Homes Las Pwia City 1740 Philippines	
TITLE OF THE INVENTION (200 characters max)				
FLUID MANAGEMENT ARTICLE AND METHODS OF USE THEREOF				
CORRESPONDENCE ADDRESS				
Direct all correspondence to: ☒ Customer Number 000027777 OR ☐ Firm of Individual Name:				
ENCLOSED APPLICATION PARTS (check all that apply)				
☒ Specification	Number of Pages	21	☐ Application Data Sheet	
☒ Claims	Number of Claims	25	☐ CD(s), Number	
☒ Drawing(s)	Number of Sheets	4	☐ Other (specify)	
☐ A check or money order is enclosed to cover the Provisional filing fees.			Provisional Filing Fee Amount (\$)	\$ 160.00
☒ The Commissioner is hereby authorized to charge filing fees and credit any overpayment to Deposit Account No. 10-0750/PPC5044/TET				

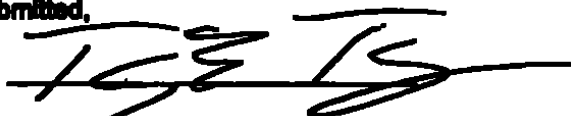
The invention was made by an agency of the United States Government or under a contract with an agency of the United States Government.

☐ No

☐ Yes, the name of the U.S. Government agency and the Government contract number are:

Respectfully submitted,

SIGNATURE:



REGISTRATION NO. 39,401

TYPED or PRINTED NAME

TIMOTHY TRACY

DATE: February 09, 2004

TELEPHONE (732) 524-8588

PROVISIONAL APPLICATION FILING ONLY

16
15**5 FLUID MANAGEMENT ARTICLE AND METHODS OF USE THEREOF**

The present invention relates to a thin fluid management article that combines bulkiness with limited fluid absorbency to achieve a soft, comfortable article suitable for daily management of body exudates.

10 BACKGROUND OF THE INVENTION

Fluid management articles may be disposable absorbent articles, such as, pantliners, sanitary napkins, interlabial devices, adult incontinence devices, bandages, breast pads, and diapers. These articles typically have a fluid permeable body-facing side and fluid impermeable garment facing side and may include a layer for holding
15 body exudates, e.g., an absorbent core or non-absorbent core, there between. Such articles have traditionally been made from readily available and relatively inexpensive materials, such as, absorbent materials, e.g., cotton fibers, wood pulp fluff, cellulosic tissue, or wadding, or non-absorbent materials, e.g., foam.

Products that had become attractive to the consumer include those known as
20 ultrathins. Ultrathin products are typically used during menstruation and not for daily management of body exudates. While ultrathin products absorb the same amount or a greater amount of body exudates as a standard sanitary napkin, the caliper, i.e., thickness, of ultrathin products is typically less than standard sanitary napkins. For example, the caliper of a typical ultrathin is about 1.5 mm. Such thinness is achieved in
25 ultrathin products by the use of superabsorbents, including superabsorbent polymers (SAP).

Recently, it has also been found that more and more consumers are wearing absorbent articles on a daily basis and, therefore, do not require the fluid absorption found in ultrathins or in standard sanitary napkins. There is a need in the market for a
30 thin absorbent article that is comfortable and discrete while having nominal fluid management.

U.S. Pat. No. 6,440,111 discloses a fluid management article that, in one embodiment, is absorbent free and capable of collecting fluid within existing interstitial spaces or pores. The spaces or pores are formed between non-absorbent fibers or
35 within apertures or bosses. In another embodiment, the article has a cover, a barrier

17
16

5 layer and an absorbent core intermediate the cover and barrier. The core contains limited amounts of absorbent material, e.g, 0.7 g. or less. Such articles were found to have a caliper of 3 millimeters or less and a flexural resistance of 120 grams or less. The low total capacity of this embodiment, i.e., 1.2 grams or less, limits the usefulness of this article.

10 What is lacking in the marketplace is a fluid management article that provides comfort and discretion for every day use having increased absorption properties coupled with a thin, flexible structure.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

15 FIG. 1 is a top plan view of an absorbent article according to the invention;
FIG. 2 is a cross-sectional view taken across line A-A of the embodiment shown in FIG. 1;

FIG. 3 is a top plan view of one embodiment of an absorbent article according to the invention; and

20 FIG. 4 is a cross-sectional view taken across line B-B of the embodiment shown in FIG. 3.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

The fluid management article of the present invention has a bulk that contributes
25 to softness and comfort but has the caliper of an ultrathin and the absorbent capacity to ensure protection during or between menstrual cycles, e.g. for daily use.

As used herein, the term "fluid management article" shall mean a disposable absorbent article, such as, a pantiliner, sanitary napkin, adult incontinence device, breast pad, and, bandage. These articles typically have a fluid permeable body-facing
30 side and fluid impermeable garment facing side. Additionally, such articles may include an absorbent or non-absorbent core for fluid retention therebetween.

As used herein, the term "absorbent" shall mean any material or composite that absorbs fluid, especially body exudates.

As used herein, the term "fluid retention" shall mean the ability of a material to
35 retain and hold fluid. Absorption of the fluid by the material is not necessary for the

18
17

5 material to be considered to have fluid retention. Fluid retention may be accomplished merely by holding fluid within voids or spaces between fibers, within apertures, depression, such as, embossments, and the like.

As used herein, term "SAP" means particles or fibers that are capable of absorbing many times, at least 10, more preferably 15, and still more preferably over
10 15, their weight in fluids or bodily exudates, under a pressure of 0.5 psi.

As used herein, the phrase "weight percent" means weight of substance per weight of final material as determined under ambient conditions. By way of nonlimiting example, 10 weight percent absorbent cellulose-based material means 10 g/m² cellulose-based material per 100 g/m² basis weight of total material.

15 The present invention relates to a fluid management article designed and configured to be worn adjacent a user's perineum, which is useful for collecting and/or absorbing low volumes of bodily fluids. As seen in Figures 1 and 2, fluid management article 10 may be any desired configuration in terms of shape and construction; but, generally speaking, it includes a cover 20 having body facing surface 22, a backsheet
20 or barrier 40 having a garment facing surface 42, and a unitized core structure 50. The fluid management article 10 has a first end portion 24 in opposed to a second end portion 26 and a first longitudinal edge 32 opposed to a second longitudinal edge 34, wherein the edges connect the two opposed end portions.

Referring to FIG. 2, in this embodiment, the fluid management article includes a
25 cover 20 having body facing surface 22 and a barrier 40 having a garment facing surface. The cover 20 may have the following, non-limiting configurations, a nonwoven web, a woven web, an apertured film, an apertured formed film, a substrate having flocked fibers thereon, a lamination of multiple layers of films or fibrous webs and combinations thereof, or the like. Unitary core structure 50, which is between
30 cover 20 and barrier 40, may contain low amounts of absorbent material dispersed within the non-absorbent material.

In one particular embodiment of this invention, the fluid management article 10 is shown in Figures 3 and 4. In this embodiment, the fluid management article 10 includes a cover 20 having body facing surface 22 and a barrier 40 having a garment
35 facing surface. The cover 20 may have the following, non-limiting configurations, a

A
18

5 nonwoven web, a woven web, an apertured film, an apertured formed film, a substrate having flocked fibers thereon, a lamination of multiple layers of films or fibrous webs and combinations thereof, or the like. Unitary core structure 50, which is between cover 20 and barrier 40, may contain low amounts of absorbent material dispersed within the non-absorbent material. The cover 20 and unitary core structure 50 are
10 embossed together, or co-embossed, using a pattern of dots 60. In addition, this particular embodiment, a series of flowers 90 are embossed on the cover prior to co-embossing the cover and the unitary core structure 50.

Cover

The fluid management article 10 of the present invention includes a cover layer
15 20 overlaying the absorbent material. The exterior of the cover forms the body-facing surface 22 of the disposable absorbent article. As known by those skilled in the art, the cover layer 20 may be formed from any fluid pervious material that is generally compliant, soft feeling, and non-irritating to the user's skin and permits fluid to penetrate to the absorbent core, which retains the fluid. The cover layer 20 generally
20 functions to transport fluid away from the wearer into the absorbent article. In this manner, fluid and moisture are removed from contacting the wearer, thus making the wearer feel dry and comfortable. In addition to transporting fluid, the cover layer 20 may also absorb and/or retain fluid as well.

The cover 20 can be made from any of the materials conventional for this type
25 of use. Non-limiting examples of suitable materials that can be used as the cover layer 20 are woven and nonwoven fabrics formed fibers or filaments of cellulose, polyester, polyethylene, polypropylene, nylon, rayon fibers and mixtures thereof or the cover layer may be an apertured thermo-plastic film and formed films. Other materials used in making covers layer 20 include gauze or any known porous material with a suitable
30 body contacting surface, including, but not limited to nonwoven webs, plastic nets, and the like. The cover layer 20 could also be made from a fibrous nonwoven composite of bicomponent fibers and pulp fluff.

Bicomponent fibers are known in the art and are composed of two polymers with different melting points. At least a portion of the outer surface of each
35 bicomponent fiber has the lower melting polymer. The two polymers may be arranged

20
19

5 such that a cross-section of the fiber shows the two polymers in a side-by-side array. Alternatively, the polymers may be positioned in a so-called sheath/core arrangement, in which a core of higher melting polymer is surrounded by a sheath of lower melting polymer.

10 The cover may be made by a process of bonding a nonwoven conjugate fiber web in which heated air, which is sufficiently hot to melt one of the polymers of the multicomponent fibers, is forced through the web. This process is referred to as through air bonding. The melting and resolidification of the polymer provides the bonding between the fibers to integrate the web. The air velocity is typically between 100 and 500 feet per minute (30 and 152 m/min) and the dwell time may be as long as 6
15 seconds. Through air bonding has relatively restricted variability and since through-air bonding requires the melting of at least one component to accomplish bonding, it is particularly useful in connection with webs of conjugate fibers or those which include an adhesive. In the through-air bonder, air having a temperature above the melting temperature of at least one of the exposed components is directed through the web and
20 into a perforated roller supporting the web. Alternatively, the through-air bonder may be a flat arrangement wherein the air is directed vertically downward onto the web. The operating conditions of the two configurations are similar, the primary difference being the geometry of the web during bonding.

A useful bicomponent fiber is a 2.0 denier, 45 mm long staple fiber made of a
25 polyester core and a high density polyethylene sheath. Similar fibers (polyethylene sheath and polypropylene core) are available as Danaklon ES-C or ES Bico (Danaklon A/S, Varde Denmark) or ES Fiber GuangZhou Co. Ltd. (Chisso). Pulp fibers may be obtained as IP "SUPERSOFT" ELM supplied by the International Paper Company (Memphis, Tennessee), "RAYFLOC" E-Type Cellulosic Fluff Pulp, (ITT Rayonier), or
30 Korsnas Vigorfluf-EN White (Korsnas, Gavle, Finland). Georgia Pacific EF-100, or Weyerhaeuser NB416L, treated or untreated pulp.

The cover layer 20 may optionally be treated with surfactant to manipulate the hydrophobicity/hydrophilicity thereof to facilitate optimal fluid transport properties. The fibers or other materials that make up the cover layer 20 should not collapse or lose
35 their resiliency when subjected to body fluid. The fibers may be oriented by a carding

21
D

5 process and thermally bonded via embossing. The fiber or filament can be single denier or multidenier.

The cover may be a single layer or be made from multiple layers. The thickness of the cover may vary from about 0.001 inch (0.025 mm) to about 0.200 inch (5.000 mm), depending on the material chosen. The weight of the body facing layer material
10 preferably is between about 5 and about 150 gsm, more preferably between 15 and 50 gsm and most preferably between 25 and 35 gsm. The cover material is preferably though air bonded. Low denier fibers are preferred to form the fiber web and the temperature of the hot air may be adjusted to bond only the material having the lower melting point. This creates a softer and loftier fiber web.

15 In one embodiment, the cover is a single layer made from a 2d, 45 mm bicomponent fiber made of a polypropylene core and a high density polyethylene sheath having a weight of 30 gsm.

In another embodiment, the cover is a single layer made from 1.5d, 45 mm bicomponent fiber made from polypropylene core and high density polyethylene sheath
20 having a weight of 25 gsm.

Any material with soft or cloth-like features may also be used for the body facing layer. Such material includes nonwoven, such as spunlace, woven, and knitted materials. Optionally, the material used for the body-facing layer may include binders, such as thermoplastic binder fibers and latex binders.

25 In one embodiment, the cover is a single sheet of material having a width sufficient to form the body-facing surface of the absorbent article. In another embodiment, the cover has at least two layers and is made of materials described in the core section.

The cover, whether a single layer or multiple layers, may also retain fluid. If a
30 separate core layer is used, the body facing layer may be longer and wider than the core or be of similar size as the core.

Generally, the optional cover layer 20 is a single sheet of material having a width sufficient to form the body-facing surface 22 of the fluid management article. The cover layer 20 may be longer and wider than the optional core.

22
21

5 The cover layer 20 may be embossed with shapes within a given area. For example, a series or a number of features, e.g., circles, triangles, squares, lines, honeycomb, diamond, floral, etc. are embossed over the entire length and width of the outer surface of web. Each embossed feature has a major and minor axis extending therethrough, the major axis length being greater or equal to the minor axis length. The
10 embossed features may be in a repetitive pattern. The embossed pattern may contribute to the softness and drapeability of the fluid management article. The embossments may also serve to hold fluid or to transfer fluid to the core. In an embodiment shown in Figure 3, flower 90 is embossed in a pattern on cover 20.

15 Unitary Core Structure

Nonwoven webs are preferred as starting materials to form the unitary core structure 50. Suitable fibers useful for making such nonwoven webs include polyolefin, polyester fibers, bicomponent fibers, and mixtures thereof. Such fibers may be fusible fibers.

20 In one embodiment, two materials are joined by through air bonding to form an integrally formed composite material 55 that can be used in the unitary core structure 50. In one embodiment, the composite material 55 includes a first material 52 having at least about 50% non-absorbent fusible fibers interspersed with absorbent cellulosic based fiber and a second material 54 having non-absorbent fusible fibers wherein the
25 first and second materials are laminated through air through bonding process.

As seen in Figure 4, the fibers making up first material 52 and second material 54 are preferably of at least two different deniers, such as, 3 and 2 denier ("d") fibers, respectively. The first material 52 may contain an absorbent fiber, such as, rayon in amounts equal to or less than about 25 weight percent unitary core structure 50. In
30 one embodiment, the first material 52 contains about 0.086 grams of 3.3d, 27 mm rayon fibers from Danufil V from Acordis Kelheim, GmbH, dispersed throughout 3d, 45 mm air through bonded bicomponent (polypropylene/polyethylene fibers) web having a weight of 25 gsm available from Guang Zhou ES Fiber Co., Ltd. The second material 54 is a 2d, 45 mm, through air bonded bicomponent fibers (polypropylene/polyethylene
35 fibers) web having a weight of 25 gsm available from Guang Zhou ES Fiber Co., Ltd.

23
22

5 The two materials 52 and 54 are integrated using heat to form a composite material 55 having an overall weight of 50 gam wherein no visible distinction between materials 52 and 54, i.e, the materials 52 and 54 are integrally joined to form composite material 55. Composite material 55 has fluid retention properties.

10 The nonwoven webs used as materials for the composite materials have a basis weight from about 20 to about 200 grams per square meter ("gam"), preferably from about 25 to about 50 grams per square meter. In one embodiment, the first material 52 and the second material 54 have basis weight of 25 gam, respectively, to yield a composite material of 50 gam.

15 Raw materials, such as, individual fibers, that are used in the manufacture of the unitary core structure 50, may optionally be treated with a surface active agent, e.g., a surfactant, to render the structure more hydrophilic or hydrophobic as desired.

20 The unitary core structure 50 of the present invention may contain any known absorbent materials including, but not limited to, absorbent fibers, such as, cellulose fibers, including, but not limited to wood pulp, regenerated cellulose fibers, e.g., rayon and cotton fibers, rayon fibers and the like; other naturally occurring absorbent materials, such as, sphagnum or peat moss; and other synthetic absorbent materials. Additionally, the unitary core structure 50 may include one or more of the following: binders, such as, thermoplastic and latex, odor-controlling compounds, e.g., perfumes, EDTA (ethylenediaminetetraacetic acid), anti-microbial agents, wetting agents, wetness
25 indicator material, materials for administering or delivering medicaments, such as encapsulated medicaments, and materials for maintaining skin moisture, such as encapsulated moisturizers.

30 The core may include only materials, such as, a hot melt adhesive containing fluid absorbing polymers. One example of such a material is disclosed in EP 1 013 291 A1, the disclosure of which is herein incorporated in entirety by reference.

A representative, non-limiting list, of absorbent material useful in the unitary core structure 50 includes, but is not limited to, natural cellulose, such as, cotton and wood pulp; regenerated cellulose, such as rayon and cellulose acetate; peat moss, loofa; and the like. One skilled in the art would readily appreciate that a blend of two or
35 more types of absorbent materials may be used to optimize the performance of fluid

24
13

5 management articles used in varying conditions. The absorbent material may be uniformly dispersed within the unitary core structure 50, or may alternatively be placed in discrete patterns, or in gradients. For example, in an effort to help reduce side leakage, absorbent material may be placed in high concentrations around peripheral portions of the core.

10 The unitary core structure 50 may have a blend of absorbent materials and thermoplastic fibers, for example to provide structural integrity to the formed structure or for heat sealability to additional layers, such as a barrier layer film. Useful thermoplastic fibers are polyolefins, such as polypropylene and polyethylene fibers, and bicomponent fibers. The thermoplastic fibers may be bi-component or multi-
15 component fibers having a first component having a first melting temperature and two or more additional components having different melting temperatures to that of the first melting temperature. Bi-component fibers are typically configured sheath-core or side-by-side. Suitable bi-component fibers include polyester/polyethylene and polypropylene/polyethylene.

20 In one aspect, the present invention can provide a fluid management article containing at most 12 weight percent of an absorbent material such as cellulose-based material.

As previously stated, the cover 20 and unitary core structure 50 may be joined together by co-embossing. The dots 60 will provide additional fluid retaining spaces
25 and may contribute to the overall softness in terms compressibility. One can calculate compressibility as follows: thickness of uncompressed material minus the thickness of the compressed material (2.5 pounds per square inch) multiplied by 100 and dividing the product by the thickness of the uncompressed material. The dots 60 may also aid in providing flexibility to the finished article; the embossed dots allow the article to bend
30 without surface deformation or wrinkling.

Barrier

The barrier, also called backsheet 40, may be located adjacent to core 50 (shown Figures 2 and 4) and also to the cover 20, especially if the absorbent core is smaller than the cover and barrier (not shown). The barrier 40 of the present invention
35 is a body fluid impervious material, which is at least substantially impermeable to

25
2A

5 liquids. Its exterior forms the garment-facing surface of the absorbent article. The
barrier 40 may be any thin, flexible, body-fluid impermeable material, such as, but not
limited to, a polymeric film, e.g., polyethylene, polypropylene, or cellophane, or a
normally fluid pervious material that has been treated to be impervious, such as
10 impregnated fluid repellent paper or non-woven material, including nonwoven fabric
material, or a flexible foam, such as polyurethane or cross-linked polyethylene.

Optionally, the barrier 40 may be breathable, i.e., permits vapor to transpire.
Known materials for this purpose include nonwoven materials, monolithic and
microporous films in which microporosity is created by, inter alia, stretching an
oriented film. Single or multiple layers of permeable films, fabrics, melt-blown
15 materials, and combinations thereof that provide a tortuous path, and/or whose surface
characteristics provide a liquid surface repellent to the penetration of liquids may also
be used to provide a breathable backsheet.

The fluid management articles of the present invention are intended to manage
low volumes of fluid encountered both menstrually and intermenstrually, i.e., daily.
20 Preferably, the unitary core structure of the various embodiments of the present
invention have less than 0.1 grams of absorbent fibers, and the fluid management article
has a total capacity of 6.0 grams or less, as determined by the total capacity test defined
in the test methods section.

In addition to fluid capacity, the articles of the present invention are designed to
25 be extremely comfortable and non-obtrusive to a user. The collective design attributes
are intended to provide daily confidence without compromise to lifestyle, including
activity and clothing. Two variables, which may affect the before mentioned design
characteristics, are article caliper, compressibility and flexibility. Preferably the articles
have a caliper of 2.0 millimeters or less, and more preferably 1.5 millimeters or less.
30 Flexibility is measured by a flexural resistance test, described in great detail in the test
methods section. Preferably, the articles have a flexural resistance of about 40 grams or
less, and more preferably about 35 g or less. Preferably the articles have a
compressibility of at least 45% as determined by compressibility test defined in the test
methods section.

26
f

5 Bonding Methods

The layers of the absorbent article may be, but not necessarily, bonded, e.g., glued or adhered, to the adjacent layer. For example, the underside of the cover 20 may be adhered to the topside of the absorbent core 50. The underside of the absorbent core 50 may be adhered to the topside of the barrier layer 40. Any methods known in the art, such as, fusion bonding, adhesive attachment, or by any other securement means can be used to secure the individual layers together to form the final absorbent article.

Included within such methods are coembossing, thermobonding, mechanical bonding, and the like. Fusion bonding includes heat bonding, ultrasonic bonding, and the like.

Adhesive is typically used to attach the layers into a single absorbent article.

For example, in one embodiment, the body facing cover 10 is attached to the barrier layer 50 with adhesive NW1023 available from H.B Fuller and Company (St. Paul, MN). The adhesive may be applied in any method.

Adhesive may include pressure sensitive adhesive that is applied as strips, swirls, or waves, and the like. As used herein, the term pressure-sensitive adhesive refers to any releasable adhesive or releasable tenacious means. Suitable adhesive compositions, include, for example, water-based pressure-sensitive adhesives such as acrylate adhesives. Alternatively, the adhesive composition may include adhesives based on the following: emulsion or solvent-borne adhesives of natural or synthetic polyisoprene, styrene-butadiene, or polyacrylate, vinyl acetate copolymer or combinations thereof; hot melt adhesives based on suitable block copolymers - suitable block copolymers for use in the invention include linear or radial co-polymer structures having the formula (A-B)_x wherein block A is a polyvinylarene block, block B is a poly(monoalkenyl) block, x denotes the number of polymeric arms, and wherein x is an integer greater than or equal to one. Suitable block A polyvinylarenes include, but are not limited to Polystyrene, Polyalpha-methylstyrene, Polyvinyltoluene, and combinations thereof. Suitable Block B poly(monoalkenyl) blocks include, but are not limited to conjugated diene elastomers such as for example polybutadiene or polyisoprene or hydrogenated elastomers such as ethylene butylene or ethylene propylene or polyisobutylene, or combinations thereof. Commercial examples of these types of block copolymers include Kraton™ elastomers from Shell Chemical Company,

27
JP

5 Vector™ elastomers from Dexco, Solprene™ from Enichem Elastomers and
Stereon™ from Firestone Tire & Rubber Co.; hot melt adhesive based on olefin
polymers and copolymers where in the olefin polymer is a terpolymer of ethylene and a
comonomers, such as vinyl acetate, acrylic acid, methacrylic acid, ethyl acrylate, methyl
10 acrylate, n-butyl acrylate vinyl silane or maleic anhydride. Commercial examples of
these types of polymers include Ateva(polymers from AT plastics), Nucrel(polymers
from DuPont), Escor (from Exxon Chemical).

15 Additionally, dots or depressions 60 formed from the co-embossing allow the
absorbent article to be rolled into a compact structure without the cover surface
wrinkling. Upon unrolling and removal of the release paper, the absorbent article does
not retain "memory" of being rolled. In other words, the absorbent article lays flat or
conforms to the article to which it is placed on, in this instance, the crotch portion of a
garment such as underwear.

20 The absorbent article of the present invention may be applied to the crotch of a
garment by placing the garment-facing surface against the inside surface of the crotch
of the garment. Various methods of attaching absorbent articles may be used. For
example, chemical means, e.g., adhesive, and mechanical attachment means, e.g., clips,
laces, ties, and interlocking devices, e.g., snaps, buttons, VELCRO (Velcro USA, Inc.,
Manchester, NH), zipper, and the like are examples of the various options available to
25 the artisan.

Adhesive may be applied to the garment-facing side of the absorbent article.
The positioning adhesive may be any adhesive known in the art. As a non-limiting
example, pressure sensitive adhesive strips, swirls, or waves may be applied to help
maintain the absorbent article in place. As used herein, the term pressure-sensitive
30 adhesive refers to any releasable adhesive, or releasable tenacious means. Suitable
adhesive compositions, include, for example, water-based pressure-sensitive adhesives,
such as acrylate adhesives. Alternatively, the adhesive composition may include rapid
setting thermoplastic "hot melt," rubber adhesives, two-sided adhesive tape, and the
like.

28
27

5 Where positioning adhesive is used on the garment-facing side of the barrier layer 40, a release strip may be applied to protect the adhesive on the absorbent article prior to attaching the absorbent article to the crotch. The release strip can be formed from any suitable sheet-like material that adheres with sufficient tenacity to the adhesive to remain in place prior to use but which can be readily removed when the
10 absorbent article is to be used. Optionally, a coating may be applied to release strip to improve the ease of removing the release strip from the adhesive. Any coating capable of achieving this result may be used, e.g., silicone. Because typical release strips have memory properties, it is contemplated that while a release strip can be used with the rolled disposable article of the present invention, the memory properties of the
15 disposable absorbent article of the present invention are separate and distinct from any memory properties of the release paper.

Wings

 Wings, also called, among other things, flaps or tabs, may also be part of the absorbent article of the present invention. Wings and their use in sanitary protection
20 articles are described in U.S. Patent No. 4,687,478 to Van Tilburg; U.S. Patent No. 4,589,876 also to Van Tilburg, U.S. Patent No. 4,900,320 to McCoy, and U.S. Patent No. 4,608,047 to Mattingly. The disclosures of these patents are incorporated herein by reference in their entirety.

 As disclosed in the above documents, wings are, generally speaking, flexible
25 and configured to be folded over the edges of the underwear so that the wings are disposed between the edges of the underwear.

 In addition, there may be one or a plurality of wings incorporated into the present invention. Where opposed wings are present along the longitudinal edges of the absorbent article of the present invention, such wings may be directly opposed or may
30 be offset from the wings located along the opposite longitudinal edge of the absorbent article.

 When present, the wings may preferably be folded inwardly prior to rolling the disposable absorbent article.

20

5 Overwrap

The rolled absorbent article can be maintained in a rolled configuration using a wrapper, a ring, a hook and loop system, adhesives and mixtures thereof. For example, a wrapper made of standard cellophane or polypropylene films and including any heat sealable material may be used.

10 The overwrap can also be embossed (including microembossing), electronically altered (including corona discharge treatments), coated (including vapor deposition, and sputtering), laminated (including film/nonwoven laminate) and the like.

Optionally, the overwrap may be used as a release strip and as such shall coating may be applied to the overwrap to improve the ease of removability from the adhesive.

15 Any coating capable of achieving this result may be used, e.g., silicone.

In addition, slip agents such as fluid lubricants or solid layers with a reduced coefficient of friction may be applied to the overwrap package at any appropriate portion of the manufacturing process.

Miscellaneous

20 Any or all of the cover, absorbent layer, transfer layer, backsheet layer, and adhesive layers may be colored and/or transparent. Such coloring includes, but is not limited to, white, black, red, yellow, blue, orange, green, violet, and mixtures thereof. Color may be imparted according the present invention through dying, pigmentation, and printing. Colorants used according the present invention include dyes and

25 inorganic and organic pigments. The dyes include, but are not limited to, anthraquinone dyes (Solvent Red 111, Disperse Violet 1, Solvent Blue 56, and Solvent Green 3), Xanthene dyes (Solvent Green 4, Acid Red 52, Basic Red 1, and Solvent Orange 63), azine dyes (Jet black), and the like.

30 Inorganic pigments include, but are not limited to, titanium dioxide (white), carbon black (black), iron oxides (red, yellow, and brown), chromium oxide (green), ferric ammonium ferrocyanide (blue), and the like.

Organic pigments include, but are not limited to diarylide yellow AAOA (Pigment Yellow 12), diarylide yellow AAOT (Pigment Yellow 14), phthalocyanine blue (Pigment Blue 15), lithol red (Pigment Red 49:1), Red Lake C (Pigment Red), and

35 the like.

30
29

5 Also contemplated herein include asymmetrical and symmetrical articles having parallel longitudinal edges, dog bone- or peanut-shaped, circular, oval and the like.

The silhouette of the disposable fluid management article of the present invention may be configured to be used with conventional underwear or may be configured to conform to thong garments. As used herein, the term thong includes, but
10 is not limited to, thong underwear, thong swimming suit bottom, G-strings, Rio cut underwear, Rio cut swimming suit bottom, Brazilian cut underwear, Brazilian cut swimming suit bottom, and any other garment that exposes the buttocks, having a narrow strip of fabric or a cord that passes between the thighs supported by a waistband, a waist cord, belt or the garment itself. The fluid management article may include other
15 known materials, layers, and additives, such as, foam, net-like material, perfumes, medicaments or pharmaceutical agents, moisturizers, odor control agents, and the like. The fluid management article can optionally be embossed with decorative designs.

The fluid management article 10 may be made from any of the processes known to one of ordinary skill in the art. For example, a continuous length of cover material
20 may be laminated to a continuous length of absorbent material. This laminate may then be laminated to a backsheet to form a fluid management article. The fluid management article can then be rolled up and over-wrapped to form a single unitary or individual absorbent article. In another embodiment, the cover is laminated to the backsheet and then rolled up and over-wrapped.

25 In one embodiment of this invention, the fluid management article 10 may be drapeable, that is having a flexural resistance of about 40g. or less as tested by the Modified Circular Bend Test, ASTM 4032-82 and as described in USSN 10/025299, Drapeable Absorbent Article, filed 12/19/01, the contents herewith incorporated in entirety by reference. In another embodiment, the fluid management article 10 has a
30 cover 20, a backsheet 40, and a flexural resistance of less than 35 g.

Once the absorbent article is unrolled and the release paper removed, it can be placed onto the user's underwear. This particular embodiment conforms to the underwear and is not noticeable to the user.

The entire contents of all patents and patent applications listed or described
35 above are incorporated herein by reference.

2x
D**5 EXAMPLE 2**

Fluid management articles were constructed using the following structures and steps:

10 a. 50% 3.3d 27 mm (or specific weight) rayon Danufil V from Acordis Kelheim, GmbH is dispersed within a blend of 3d 45 mm bicomponent fibers made of polypropylene and polyethylene is through air bonded to form a 25 gsm composite nonwoven web available from Guang Zhou ES Fiber Co., Ltd. This forms the first layer of the core. The second layer of the core is a 25 gsm composite nonwoven web of hot through air bonded 2d 45 mm PP/PE blend available from Guang Zhou ES Fiber Co., Ltd. The first layer and second layer are bonded together by through air bonding process to form a unitary structure having a final basis weight of 50 gsm. This unitary structure forms the core.

20 b. The cover is formed from a 30 gsm nonwoven through air bonded web made from 2d 45 mm PP/PE blend. The cover is embossed with a surface pattern such as a flower.

c. The barrier is a microembossed white film, 23 gsm, of polyethylene and polypropylene from - Foshan Huahan Sanitary Material Ltd.

25 The cover and core are first joined together by adhesive HB Fuller NW1023 available from H.B Fuller and Company (St. Paul, MN) and then co-embossed at two stations—the first station being the holes and the second station is the flower embossing.

30 The cover/core layers are joined to the barrier with adhesive HB Fuller NW1023 available from H.B Fuller and Company (St. Paul, MN) and the outer perimeter of the article is crimped then cut into the desired silhouettes....

32
31

5 Positioning adhesive HB Fuller 1662x or HB Fuller 1138 is placed on the
silicone-coated side of the release film/ overwrap and subsequently transferred to the
garment facing surface of the barrier then trifolded.

10 From the foregoing description, one skilled in the art can ascertain the essential
characteristics of this invention, and without departing from the spirit and scope
thereof, can make various changes and modifications. Embodiments set forth by way
of illustration are not intended as limitations on the variations possible in practicing the
present invention.

73
32**5 What is claimed is:****1. A fluid management article comprising****a) a silhouette comprising two opposed end portions and two opposed longitudinal edges connecting the two opposed end portions; and****10 b) a unitary core structure consisting essentially of an integrally formed composite material, the composite material comprising a first material comprising non-absorbent fusible fibers and a second material comprising at least about 50% non-absorbent fusible fibers interspersed with absorbent cellulosic based fiber wherein the first and second materials are integrated with the application of heat thereto..****15 2. A fluid management article of claim 1, wherein the unitary core structure contains less than about 0.1 grams absorbent cellulosic based fibers.****3. A fluid management article of claim 1, wherein the unitary core structure has a basis weight of about 50 gsm.****20****4. A fluid management absorbent article of claim 1, further comprising a cover.****5. A fluid management article of claim 4, wherein the cover and unitary core structure are laminated together to form a laminated structure.****25****6. A fluid management article of claim 5, wherein cover and the unitary core structure are laminated together by adhesive, embossing, or combinations thereof.****30 7. A fluid management article of claim 6, wherein the nonabsorbent fusible fibers are present in an amount of at least 84% weight of the fluid management article.****8. A fluid management article of claim 4 further comprising a barrier.****35 9. A fluid management article of claim 8, having a caliper of less than about 1.5 mm.**

24
33

5

10. A fluid management article of claim 9, having a fluid capacity of about 6 g per g of fluid or less..

10

11. A fluid management article of claim 9 having a flexural resistance of about 40 g or less.

12. A fluid management of claim 9 having a compressibility of at least about 45%.

13. A method for daily management of body exudates comprising

(a) providing a fluid management article comprising

15

i) a silhouette comprising two opposed end portions and two opposed longitudinal edges connecting the two opposed end portions; and

ii) a unitary core structure consisting essentially of an integrally formed composite material, the composite material comprising a first material comprising non-absorbent fusible fibers and a second material comprising at least about 50% non-absorbent fusible fibers interspersed with absorbent cellulosic based fiber wherein the first and second materials are integrated with the application of heat thereto.,

20

(b) attaching a bottom surface of the fluid management article to a crotch portion of an undergarment of a user;

25

(c) positioning the surface opposite the bottom surface of fluid management article in contact with the user's perineum while the user wears the underwear, and

(d) replacing the fluid management article as needed..

30

14. A method for daily management of body exudates comprising of claim 13, wherein the unitary core structure contains less than about 0.1 grams absorbent cellulosic based fibers.

35

15. A method for daily management of body exudates comprising of claim 13, wherein the unitary core structure has a basis weight of about 50 gsm.

35
3A

5

16. A method for daily management of body exudates of claim 13, wherein the fluid management article further comprises a cover.

10

17. A method for daily management of body exudates of claim 16 wherein the cover and unitary core structure are laminated together to form a laminated structure.

15

18. A method for daily management of body exudates of claim 17, wherein the cover and the unitary core structure are laminated together by adhesive, embossing, or combinations thereof.

20

19. A method for daily management of body exudates of claim 13, wherein the nonabsorbent fusible fibers are present in an amount of at least 84% weight of the fluid management article.

20. A method for daily management of body exudates of claim 13, wherein the fluid management article further comprising a barrier.

25

21. A method for daily management of body exudates of claim 20, wherein the fluid management article has a caliper of less than about 1.5 mm.

22. A method for daily management of body exudates of claim 20, wherein the fluid management article has a fluid capacity of about 6 g per g of fluid or less.

30

23. A method for daily management of body exudates of claim 20, wherein the fluid management article has a flexural resistance of about 40 g or less.

24. A method for daily management of body exudates of claim 20, wherein the fluid management article has a compressibility of at least about 45%.

36
5

5

ABSTRACT

A fluid management article and a method for daily management of body exudates wherein the fluid management article includes a silhouette having two opposed end portions and two opposed longitudinal edges connecting the two opposed end portions; and a unitary core structure consisting essentially of an integrally formed composite material, the composite material including a first material comprising non-absorbent fusible fibers and a second material comprising at least about 50% non-absorbent fusible fibers interspersed with absorbent cellulosic based fiber wherein the first and second materials are integrated with the application of heat thereto and replacing the article as needed.

10

27
30

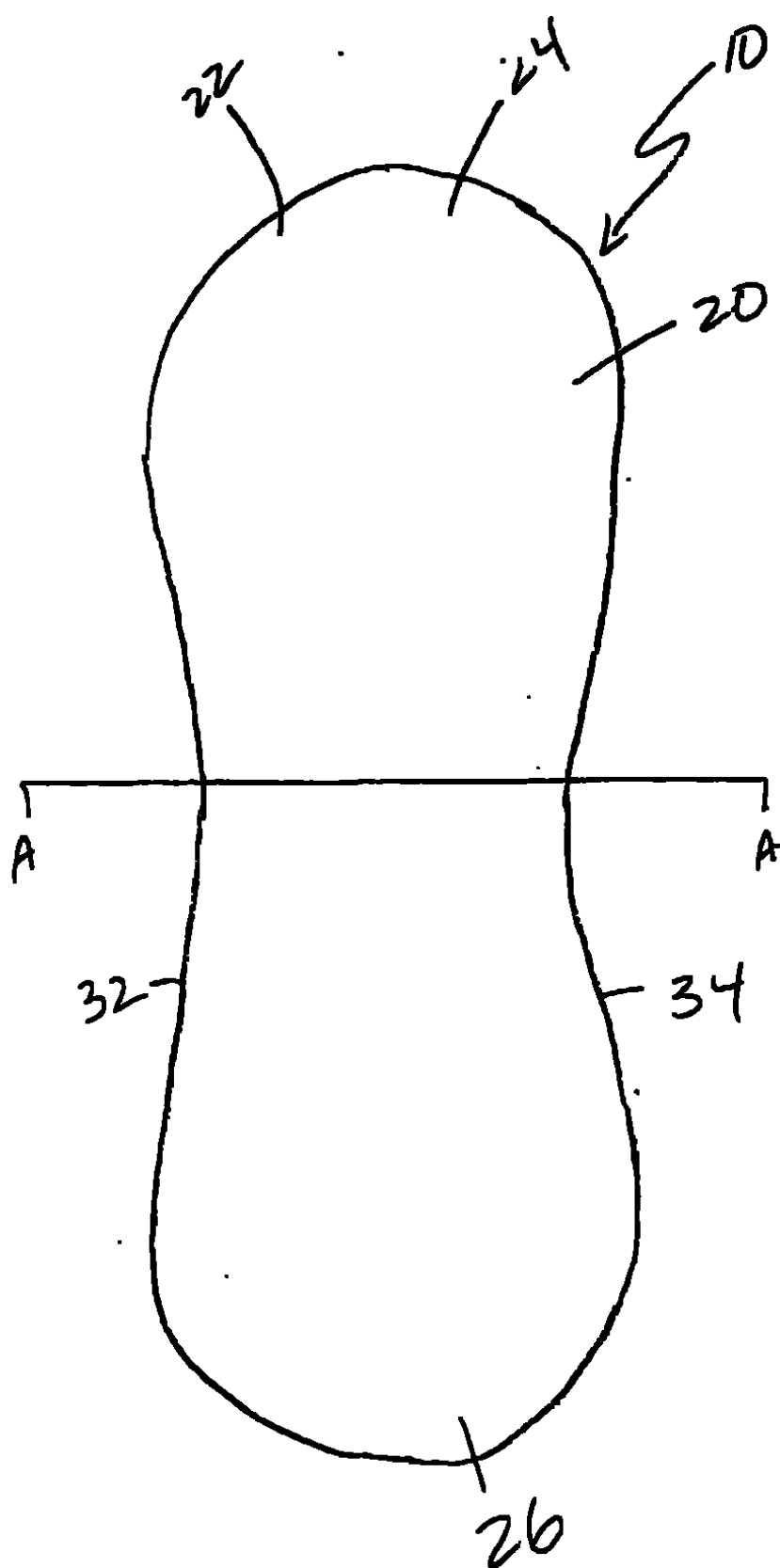


FIG. 1

EV312162539 US

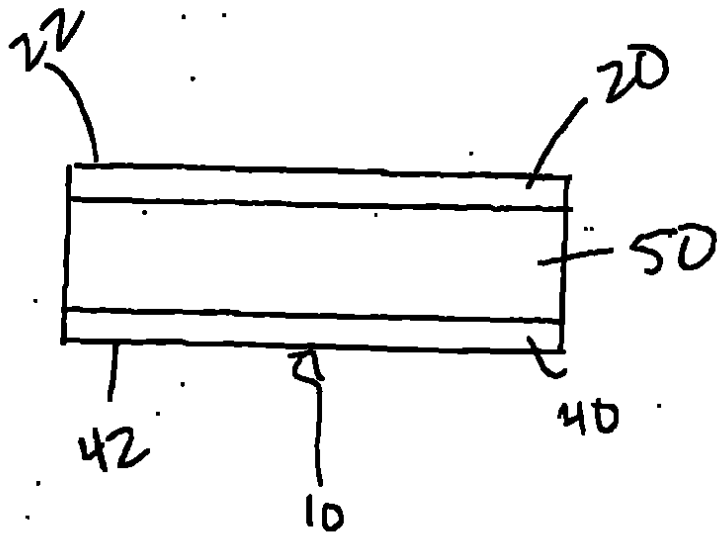


FIG. 2

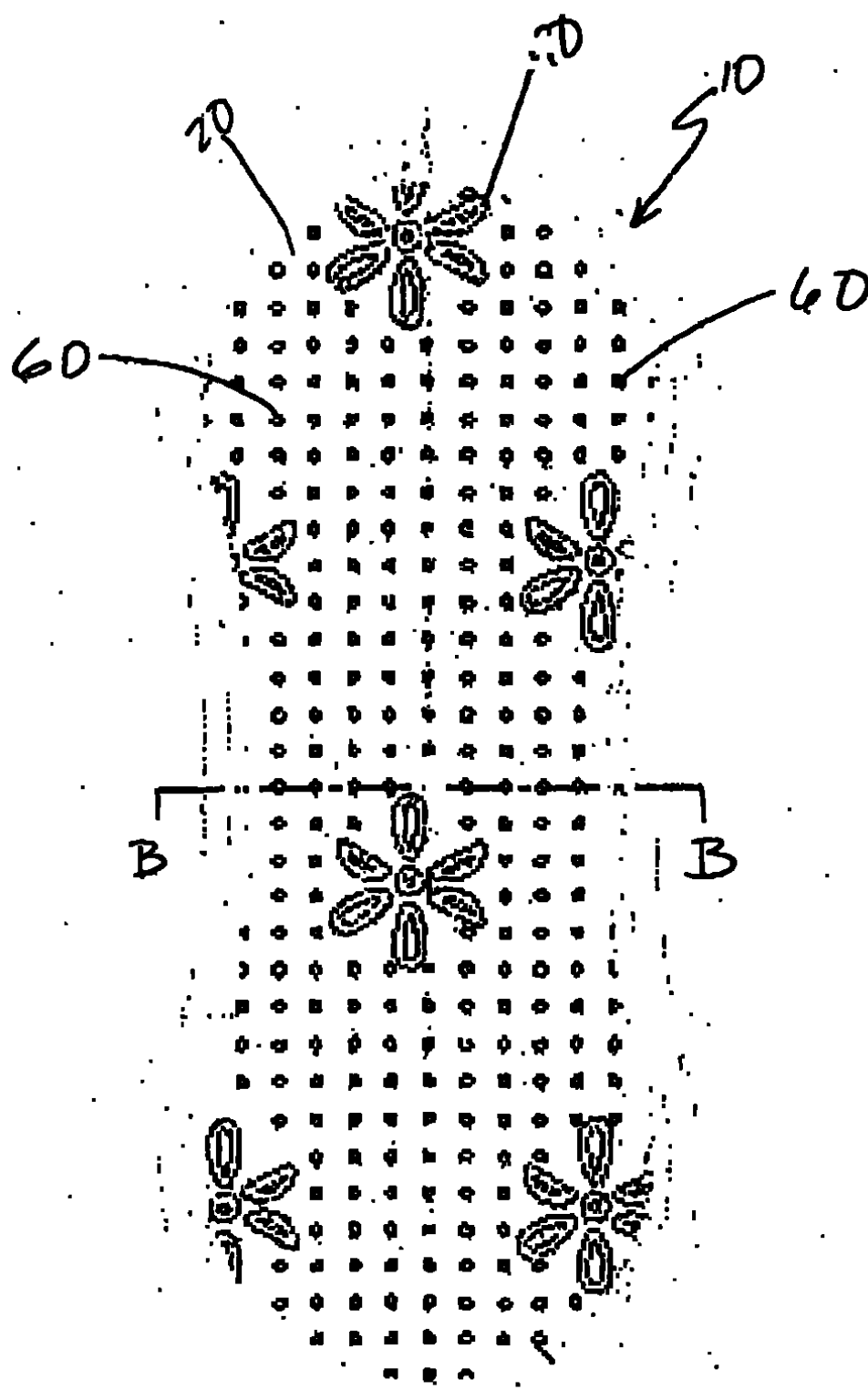
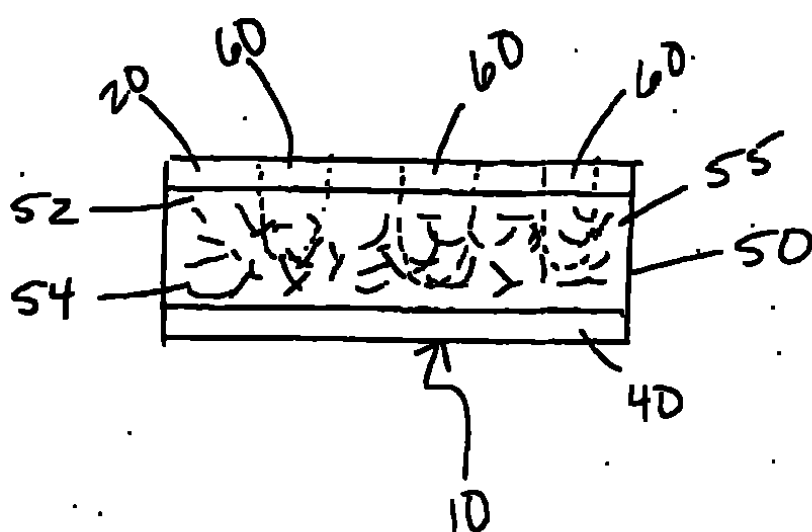


Fig. 3



F16.4

RESUMEN DE LA INVENCION

Un artículo para manejo de fluido y un método para manejo diario de exudados corporales en donde el artículo para manejo de fluido

5 incluye una silueta que tiene dos porciones de extremo opuestas y dos bordes longitudinales opuestos que conectan las dos porciones de extremo opuestas; y una estructura de núcleo unitaria que consiste esencialmente de un material mixto formado integralmente, el material mixto incluyendo un primer material que comprende fibras fusionables no absorbentes y un segundo material que

10 comprende por lo menos aproximadamente 50% de fibras fusionables no absorbentes dispersas con fibra basada en celulósica absorbente en donde el primer y segundo materiales se integran con la aplicación de calor en los mismos y reemplazan el artículo según sea necesario.

15

20

PM/ecj*tp*gcg*igp*dvb*

P05-118

ARTICULO PARA MANEJ DE FLUIDO Y METODOS PARA UTILIZAR EL
MISMO

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

5

Esta solicitud reclama prioridad a la solicitud No. 60/543,005 presentada el 9 de febrero del 2004.

CAMPO DE LA INVENCION

10

La presente invención se refiere a un artículo delgado para manejo de fluido que combina volumen con absorbencia de fluido limitada para lograr un artículo cómodo y suave adecuado para manejo diario de exudados corporales.

: 15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los artículos para manejo de fluido pueden ser artículos absorbentes desechables, tales como panti-protectores, toallas sanitarias, dispositivos interlabiales, dispositivos para incontinencia de adultos, vendas, almohadillas para el pecho, y pañales. Estos artículos típicamente tienen un lado que mira hacia el cuerpo, permeable al fluido y un lado que mira hacia la prenda, impermeable a fluido y pueden incluir una capa para sostener los

20

exudados corporales, por ejemplo, un núcleo absorbente o un núcleo no absorbente, entre las mismas. Dichos artículos se han elaborado tradicionalmente a partir de materiales relativamente económicos y disponibles fácilmente, tales como, materiales absorbentes, por ejemplo, 5 fibras de algodón, pelillo de pulpa de madera, tejido celulósico, o guata, o materiales no absorbentes, por ejemplo espuma.

Los productos que se han vuelto populares con los consumidores incluyen aquellos conocidos como ultradelgados. Los productos ultradelgados típicamente se utilizan durante la menstruación y no para 10 manejo diario de exudados corporales. Aunque los productos ultradelgados absorben la misma cantidad o una cantidad mayor de exudados corporales como una toalla sanitaria estándar, el calibre, es decir, el espesor, de productos ultradelgados típicamente es menor que las toallas sanitarias estándar. Por ejemplo, el calibre de un ultradelgado típico es de 15 aproximadamente 1.5 mm. Dicha delgadez se logra en productos ultradelgados mediante el uso de superabsorbentes, incluyendo polímeros superabsorbentes (SAP).

Recientemente, también se ha encontrado que más y más consumidores portan artículos absorbentes en una base diaria y, por lo tanto, 20 no requieren la absorción de fluido encontrada en ultradelgados o en toallas sanitarias estándar. Existe una necesidad en el mercado de un artículo absorbente delgado que sea cómodo y discreto mientras tiene un manejo nominal de fluido.

La patente de E.U.A. No. 6,440,111 describe un artículo para manejo de fluido que, en una modalidad, es absorbente-libre y capaz de recolectar fluido dentro de espacios o poros intersticiales existentes. Los espacios o poros se forman entre las fibras no absorbentes o dentro de las aberturas o protuberancias. En otra modalidad, el artículo tiene una cubierta, una capa de barrera y un núcleo absorbente intermedio entre la cubierta y barrera. El núcleo contiene cantidades limitadas de material absorbente, por ejemplo, 0.7 g. o menos. Se ha encontrado que dichos artículos tienen un calibre de 3 milímetros o menor y resistencia a la flexional de 120 grams o menor. La baja capacidad total de esta modalidad, es decir, 1.2 grams o menor, limita la utilidad del artículo.

Lo que falta en el mercado es un artículo para manejo de fluido que provea comodidad y discreción para uso diario que tenga propiedades de absorción mejoradas acopladas con una estructura flexible y delgada.

15

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en planta superior de un artículo absorbente de conformidad con la invención;

20 la figura 2 es una vista en sección transversal tomada a través de la línea A-A de la modalidad que se muestra en la figura 1;

la figura 3 es una vista en planta superior de una modalidad de un artículo absorbente de conformidad con la invención; y

la figura 4 es una vista en sección transversal tomada a través de la línea B-B de la modalidad que se muestra en la figura 3.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

5

El artículo para manejo de fluido de la presente invención tiene un volumen que contribuye a la suavidad y comodidad pero tiene un calibre de un ultradelgado y la capacidad absorbente para asegurar protección durante o entre los ciclos menstruales, por ejemplo para uso diario.

10

Como se utiliza en la presente, el término "artículo para manejo de fluido" significa un artículo absorbente desechable, tal como, un panti-protector, una toalla sanitaria, un dispositivo para incontinencia de adulto, una almohadilla para pecho, y una venda. Estos artículos típicamente tienen un lado que mira hacia el cuerpo permeable al fluido y un lado que mira hacia la

15 prenda impermeable a fluido. Adicionalmente, dicho artículos pueden incluir un núcleo absorbente o no absorbente para retención de fluido entre los mismos.

15

Como se utiliza en la presente, el término "absorbente" significa cualquier material o material mixto que absorbe fluido, esencialmente

20 exudados corporales.

20

Como se utiliza en la presente, el término "retención de fluidos" significa la capacidad de un material para mantener y sostener fluido. La absorción del fluido por el material no es necesaria para que el material se

considere que tiene retención de fluido. La retención de fluido puede lograrse meramente al sostener el fluido dentro de huecos o espacios entre fibras, dentro de las aberturas, depresión, tal como, grabados en relieve, y similares.

Como se utiliza en la presente, el término "SAP" significa
5 partículas o fibras que son capaces de absorber muchas veces, al menos 10, más preferiblemente 15, y aún más preferiblemente más de 15, su peso en fluidos o exudados corporales, bajo una presión de 0.035 kg/cm².

Como se utiliza en la presente, la frase "por ciento en peso" significa el peso de sustancia por peso de material final como se determina
10 bajo condiciones ambientales. Por medio de un ejemplo no limitativo, 10 por ciento en peso del material a base de celulosa absorbente significa 10 g/m² de material a base de celulosa por 100 g/m² de peso base de material total.

La presente invención se refiere a un artículo para manejo de fluido diseñado y configurado para utilizarse adyacente al perineo del usuario,
15 que es útil para recolectar y/o absorber bajos volúmenes de fluidos corporales. Como se observa en las figuras 1 y 2, el artículo para manejo de fluido 10 puede tener cualquier configuración deseada en términos de figura y construcción; pero, generalmente hablando, incluye una cubierta 20 que tiene una superficie que mira hacia el cuerpo 22, una hoja de respaldo o barrera 40
20 que tiene una superficie que mira hacia la prenda 42, y una estructura del núcleo unificada 50. El artículo para manejo de fluido 10 tiene una primera porción de extremo 24 en oposición a una segunda porción de extremo 16 y

un primer borde longitudinal 32 opuesto a un segundo borde longitudinal 34, en donde los bordes conectan las dos porciones de extremo opuestas.

Con relación a la figura 2, en esta modalidad, el artículo para manejo de fluido incluye una cubierta 20 que tiene una superficie que mira hacia el cuerpo 221 y una barrera 40 que tiene una superficie que mira hacia la prenda. La cubierta 20 puede tener las siguientes configuraciones no limitativa, una malla no tejida, una malla tejida, una película con aberturas, una película formada con aberturas, un substrato que tiene fibras afelpadas en el mismo, una laminación de múltiples capas de películas o mallas fibrosas y combinaciones de los mismos, o similares. La estructura de núcleo unitaria 50, que se encuentra entre la cubierta 20 y la barrera 40, puede contener bajas cantidades de material absorbente dispersas dentro del material no absorbente.

En una modalidad particular de la invención, el artículo para manejo de fluido 10 se muestra en las figuras 3 y 4. En esta modalidad, el artículo para manejo de fluido 10 incluye una cubierta 20 que tiene una superficie que mira hacia el cuerpo 22 y una barrera 40 que tiene una superficie que mira hacia la prenda. La cubierta 20 puede tener las siguientes configuraciones no limitativas, una malla no tejida, una malla tejida, una película con aberturas, una película formada con aberturas, un substrato con fibras afelpadas en el mismo, una laminación de múltiples capas de películas o mallas fibrosas y combinaciones de los mismos, o similares. La estructura de núcleo unitaria 50, que se encuentra entre la cubierta 20 y la barrera 40,

puede contener bajas cantidades de material absorbente dispersas dentro del material no absorbente. La cubierta 20 y la estructura de núcleo unitaria 50 se graban en relieve juntas, o se co-graban en relieve, utilizando un patrón de punto 60. Además, esta modalidad particular, una serie de flores 90 se graban en relieve en la cubierta antes de co-grabar en relieve la cubierta y la estructura de núcleo unitaria 50.

Cubierta

El artículo para manejo de fluido 10 de la presente invención incluye una capa de cubierta 20 que cubre el material absorbente. El exterior de la cubierta forma la superficie que mira hacia el cuerpo 22 del artículo absorbente desechable. Como lo saben los expertos en la técnica, la capa de cubierta 20 puede formarse a partir de cualquier material permeable al fluido que generalmente es dócil, suave al tacto, y no irrita la piel del usuario, y permite que el fluido penetre al núcleo absorbente, que retiene el fluido. La capa de cubierta 20 generalmente funciona para transportar fluido lejos del usuario en el artículo absorbente. De esta manera, el fluido y la humedad se remueven de entrar en contacto con el usuario, haciendo al usuario sentirse seco y cómodo. Además para transportar fluido, la capa de cubierta 20 también puede absorber y/o retener fluido también.

La cubierta 20 puede elaborarse de cualquiera de los materiales convencionales para este tipo de uso. Ejemplos no limitativos de materiales adecuados que pueden utilizarse como la capa de cubierta 20 son telas

tejidas o no tejidas formadas de fibras o filamentos de celulosa, poliéster, polietileno, polipropileno, nylon, fibras de rayón y mezclas de los mismos o la capa de cubierta puede ser una película termoplástica con aberturas y películas formadas. Otros materiales utilizados para elaborar la capa de cubierta 20 incluyen gasas o cualquier material poroso conocido con una superficie de contacto con el cuerpo adecuada, incluyendo, más no limitándose a mallas no tejidas, redes plásticas, y similares. La capa de cubierta 20 puede elaborarse también de un material mixto no tejido fibroso de fibras bicomponentes y pelillo de pulpa.

10 Las fibras bicomponentes son conocidas en la técnica y se componen de dos polímeros con diferentes puntos de fusión. Por lo menos una porción de la superficie exterior de cada fibra bicomponente tiene el polímero con el punto de fusión más bajo. Los dos polímeros pueden disponerse de manera que una sección transversal de la fibra muestre los dos polímeros en una disposición lado a lado. Alternativamente, los polímeros pueden colocarse en una disposición de envoltura/núcleo así llamada, en donde un núcleo de polímero con el punto de fusión más elevado se rodea por una envoltura de un polímero con el punto de fusión más bajo.

20 La cubierta puede elaborarse mediante un procedimiento de enlace de una malla de fibra conjugada no tejida en donde aire caliente, que es suficientemente caliente para fundir uno de los polímeros de las fibras multicomponentes, se fuerza a través de la malla. Este procedimiento se menciona como unión a través de aire. La fusión y resolidificación del

polímero provee unión entre las fibras para integrar la malla. La velocidad de aire típicamente se encuentra entre 30 y 152 m/min y el tiempo de residencia puede ser tan prolongado como 6 segundos. La unión a través de aire tiene variabilidad relativamente restringida y ya que la unión a través de aire requiere la fusión de por lo menos un componente para lograr la unión, es particularmente útil en conexión con mallas de fibras conjugadas o aquellas que incluyen un adhesivo. En el dispositivo aglutinador a través de aire, el aire que tiene una temperatura por arriba de la temperatura de fusión de por lo menos uno de los componentes expuestos se dirige a través de la malla y en un rodillo perforado que soporta la malla. Alternativamente, el dispositivo aglutinador a través de aire puede ser una disposición plana en donde el aire se dirige verticalmente hacia abajo en la malla. Las condiciones de operación de las dos configuraciones son similares, la diferencia principal siendo la geometría de la malla durante la unión.

Una fibra bicomponente útil es una fibra cortada de 2.0 denier, 45 mm de largo elaborada de un núcleo de poliéster y una envoltura de polietileno de alta densidad. Fibras similares (envoltura de polietileno y núcleo de polipropileno) se encuentran disponibles como Danaklon ES-C o ES Bico (Danaklon A/S, Varde Denmark) o Es Fiber GuangZhou Co. Ltd. (Chisso). Las fibras de pulpa también pueden obtenerse como IP "SUPERSOFT" ELM proporcionado por International Paper Company (Memphis, Tennessee), "RAYFLOC" E-Type Cellulosic Fluff Pulp, (ITT Rayonier) o Korsnas Vigorfluf-

EN White (Korsnäs, Gävle, Finland). Georgia Pacific EF-100, o Weyerhaeuser NB416L, pulpa tratada o no tratada.

La capa de cubierta 20 puede opcionalmente tratarse con un agente tensioactivo para manipular la hidrofobicidad/hidrofilicidad de la misma para facilitar propiedades del transporte de fluido óptimas. Las fibras u otros materiales que conforman la capa de cubierta 20 no deben colapsarse o perder su elasticidad cuando se someten a fluido corporal. Las fibras pueden orientarse mediante un procedimiento de cardadura y unirse térmicamente por medio de grabado en relieve. La fibra o filamento puede ser un sólo denier o multidenier.

La cubierta puede ser una sola capa o puede elaborarse de múltiples de capas. El espesor de la cubierta puede variar de aproximadamente 0.025 mm a aproximadamente 5.000 mm, dependiendo del material elegido. El peso del material de la capa que mira hacia el cuerpo preferiblemente se encuentra entre aproximadamente 5 y aproximadamente 150 gsm, más preferiblemente entre 15 y 50 gsm, y más preferiblemente entre 25 y 35 gsm. El material de cubierta preferiblemente se une a través de aire. Las fibras de bajo denier se prefieren para formar la malla de fibras y la temperatura del aire caliente puede ajustarse para unir únicamente el material que tiene punto de fusión más bajo. Esto crea una malla de fibra más suave y mullida.

En una modalidad, la cubierta es una sola cubierta elaborada de una fibra bicomponente de 2 d, 45 mm elaborada de un núcleo de

polipropileno y una envoltura de polietileno de alta densidad que tiene un peso de 30 gsm.

En otra modalidad, la cubierta es una sola capa elaborada de una fibra bicomponente de 1.5 d, 45 mm elaborada de un núcleo de polipropileno y una envoltura de polietileno de alta densidad que tiene un peso de 25 gsm.

Cualquier material con características suaves o similares a la tela también pueden utilizarse para la capa que mira hacia el cuerpo. Dicho material incluye material no tejido, tal como hilado por lanceta, tejido, y materiales de tejido de punto. Opcionalmente, el material utilizado para la capa que mira hacia el cuerpo puede incluir aglutinantes, tales como fibras aglutinantes termoplásticas y aglutinantes de látex.

En una modalidad, la cubierta es una sola hoja de material que tiene un ancho suficiente para formar la superficie que mira hacia el cuerpo del artículo absorbente. En otra modalidad, la cubierta tiene por lo menos dos capas y se elabora de materiales descritos en la sección del núcleo.

La cubierta, ya sea de una sola capa o múltiples capas, también puede retener fluido. Si una capa de núcleo separada se utiliza, la capa que mira hacia el cuerpo puede ser más larga y ancha que el núcleo o puede ser de tamaño similar que el núcleo.

Generalmente, la capa de cubierta opcional 20 es una sola hoja de material que tienen un ancho suficiente para formar la superficie que mira

hacia el cuerpo 22 del artículo para manejo de fluido. La capa de cubierta 20 puede ser más larga y ancha que el núcleo opcional.

La capa de cubierta 20 puede grabarse en relieve con formas dentro de un área dada. Por ejemplo, una serie o un número de características, por ejemplo, círculos, triángulos, cuadrados, líneas, panal, diamante, floral, etcétera, se graban en relieve sobre toda la longitud y ancho de la superficie externa de la malla. Cada característica grabada en relieve tienen un eje mayor y menor que se extiende a través de la misma, longitud del eje mayor siendo mayor o igual a la longitud del eje menor. Las características grabadas en relieve pueden tener un patrón repetitivo. El patrón grabado en relieve puede contribuir a la suavidad y drapeado del artículo para manejo de fluido. Los grabados en relieve pueden también servir para mantener fluido o para transferir fluido al núcleo. En una modalidad que se muestra en la figura 3, la flor 90 se graba en relieve en un patrón en la cubierta 20.

Estructura unitaria del núcleo

Las mallas no tejidas se prefieren como materiales de partida para formar la estructura de núcleo unitaria 50. Las fibras adecuadas útiles para elaborar dichas mallas no tejidas incluyen poliolefina, fibras de poliéster, fibras bicomponentes, y mezclas de las mismas. Dichas fibras pueden ser fusionables.

En una modalidad, dos materiales se unen mediante unión a través de aire para formar un material mixto formado integralmente 55 que puede utilizarse en la estructura de núcleo unitaria 50. En una modalidad el material mixto 55 incluye un primer material 52 que tiene por lo menos 50% de
5 fibras fusionables no absorbentes dispersas con una fibra basada en celulósica absorbente y un segundo material 54 que tiene fibras fusionables no absorbentes en donde el primer y segundo materiales se laminan a través aire a través de procedimientos de unión.

Como se observa en la figura 4, las fibras que conforman el
10 primer material 52 y el segundo material 54 preferiblemente son de por lo menos 2 deniers diferentes, tal como fibras de 3 y 2 deniers ("d") respectivamente. El primer material 52 puede contener una fibra absorbente, tal como, rayón en cantidades iguales a o menores a aproximadamente 25 por ciento en peso de la estructura de núcleo unitaria 50. En una modalidad, el
15 primer material 52 contiene aproximadamente 0.086 grams de fibras de rayón de 3.3 d, 27 mm de Danufil V de Acordis Kelheim, GmbH, dispersas a través de una malla bicomponente unida a través de aire de 3 d, 45 mm (fibras de polipropileno/polietileno) que tienen un peso de 25 gsm disponibles de Guang Zhou ES Fiber Co., Ltd. El segundo material 54 es una malla de fibra
20 bicomponente unida a través de aire de 2 d, 45 mm (fibras de polipropileno/polietileno) que tiene un peso de 25 gsm disponible de Guang Zhou ES Fiber Co., Ltd. Los dos materiales 52 y 54 se integran utilizando calor para formar un material mixto 55 que tienen un peso total de 50 gsm en donde

ninguna distinción visible entre los materiales 52 y 54, es decir, los materiales 52 y 54 se unen integralmente para formar el material mixto 55. El material mixto 55 tienen propiedades de retención de fluido.

Las mallas no tejidas utilizadas como materiales para los
5 materiales mixtos tienen un peso base de aproximadamente 20 a aproximadamente 200 grams por metro cuadrado ("gsm"), preferiblemente de aproximadamente 25 a aproximadamente 50 grams por metro cuadrado. En una modalidad, el primer material 52 y el segundo material 54 tienen un peso base de 25 gsm, respectivamente, para producir un material mixto de 50 gsm.

10 Las materias primas, tales como, fibras individuales, que se utilizan en la fabricación de la estructura unitaria del núcleo 50, pueden tratarse opcionalmente con un agente activo de superficie, por ejemplo, agente tensioactivo, para hacer la estructura más hidrófila o hidrófoba según se desee.

15 La estructura de núcleo unitaria 50 de la presente invención puede contener cualquiera de los materiales absorbentes conocidos incluyendo, más no limitándose a, fibras absorbentes tales como, fibras de celulosa, incluyendo, más no limitándose a pulpa de madera, fibras de celulosa regenerada, por ejemplo, fibras de rayón y fibras de algodón, fibras
20 de rayón y similares; otros materiales absorbentes naturales tales como sphagnum o musgo de pantano; y otros materiales absorbentes sintéticos. Adicionalmente, la estructura de núcleo unitaria 50 puede incluir uno o más de los siguientes: aglutinantes, tales como, termoplásticos y látex, compuestos

controladores del olor, por ejemplo, perfumes, EDTA (ácido etilendiamintetracético), agentes antimicrobianos, agentes humectantes, material indicador de humedad, materiales para administrar o suministrar medicamentos, tales como medicamentos encapsulados, y materiales para
5 mantener la humedad de la piel, tales como humectantes encapsulados.

El núcleo puede incluir únicamente materiales, tales como, polímeros que absorben fluido que contienen adhesivo de fusión en caliente. Un ejemplo de dicho material se describe en EP 1 013 291 A1, cuya descripción se incorpora en la presente por referencia en su totalidad.

10 Una lista no limitativa representativa, de material absorbente útil en la estructura de núcleo unitaria 50, incluye pero no se limita a, material celulósico natural tal como, algodón y pulpa de madera; celulósicos regenerados, tales como rayón y acetato de celulosa; musgo de pantano, loofah; y similares. Un experto en la técnica puede apreciar fácilmente que
15 una mezcla de dos o más tipos de materiales absorbentes pueden utilizarse para optimizar el rendimiento de los artículos para manejo de fluido utilizados en condiciones variadas. El material absorbente puede dispersarse uniformemente dentro de la estructura de núcleo unitaria 50, o puede colocarse alternativamente en patrones discretos, o en gradientes. Por
20 ejemplo, en un esfuerzo por ayudar a reducir el derrame lateral, el material absorbente puede colocarse en altas concentraciones alrededor de las porciones periféricas del núcleo.

La estructura de núcleo unitaria 50 puede tener una mezcla de materiales absorbentes y fibras termoplásticas, por ejemplo para proveer integridad estructural a la estructura formada o para capacidad de sellado en caliente a capas adicionales, tales como película de capa de barrera. Las fibras

5 termoplásticas útiles son poliolefinas, tales como fibras de polipropileno y polietileno, y fibras bicomponentes. Las fibras termoplásticas pueden ser fibras bicomponentes o multicomponentes que tienen un primer componente que tiene una primera temperatura de fusión y dos o más componentes adicionales que tienen diferentes temperaturas de fusión a la primera

10 temperatura de fusión. Las fibras bicomponentes típicamente se configuran envoltura-núcleo o lado a lado. Las fibras bicomponentes adecuadas incluyen poliéster-polietileno y polipropileno/polietileno.

En un aspecto, la presente invención puede proveer un artículo para manejo de fluido que contiene a lo sumo 12 por ciento en peso de un

15 material absorbente tal como material a base de celulosa.

Como se estableció previamente, la cubierta 20 y la estructura de núcleo unitaria 50 pueden unirse juntas mediante co-grabado en relieve. Los puntos 60 proveerán espacios de retención de fluido adicionales y pueden contribuir a la suavidad total en términos de capacidad de compresión. Uno

20 puede calcular la capacidad de compresión de la siguiente manera: espesor de material no comprimido menos el espesor del material comprimido multiplicado por 100 y dividiendo el producto entre el espesor del material no comprimido. Los puntos 60 también pueden ayudar a proveer flexibilidad al

artículo terminado; los puntos grabados en relieve permiten al artículo flexionarse sin deformación de la superficie o formación de arrugas.

Barrera

5 La barrera, también llamada hoja de respaldo 40, puede ubicarse adyacente al núcleo 50 (que se muestra en las figuras 2 y 4) y también a la cubierta 20, especialmente si el núcleo absorbente es menor a la cubierta y barrera (no se muestra). La barrera 40 de la presente invención es un material impermeable a fluido corporal, que es al menos sustancialmente impermeable
10 a líquidos. Su exterior forma la superficie que mira hacia la prenda del artículo absorbente. La barrera 40 puede ser cualquier material impermeable a fluido corporal flexible y delgado, tal como, pero no limitándose a, película polimérica, por ejemplo, polietileno, polipropileno, o celofán, o un material normalmente permeable a fluido que sea tratado para ser impermeable, tal
15 como papel repelente a fluido impregnado o material no tejido, incluyendo material de tela no tejida o una espuma flexible, tal como poliuretano o polietileno entrelazado.

 Opcionalmente, la barrera 40 puede ser respirable, es decir, permite que transpire vapor. Materiales conocidos para este propósito
20 incluyen materiales no tejidos, películas monolíticas y microporosas en donde se crea la microporosidad mediante, inter alia, estiramiento de una película orientada. Una sola capa o capas múltiples de películas permeables, telas, materiales soplados por fusión, y combinaciones de los mismos que proveen

una trayectoria sinuosa, y/o cuyas características superficiales proveen un repelente superficial líquido para repeler la penetración de líquidos, también puede utilizarse para proveer una hoja de respaldo respirable.

Los artículos para manejo de fluido de la presente invención
5 pretenden manejar bajos volúmenes de fluido encontrado tanto menstrual como inter-menstrualmente, es decir diariamente. Preferiblemente, la estructura de núcleo unitaria de varias modalidades de la presente invención tienen menos de 0.1 grams de fibras absorbentes, y el artículo para manejo de fluido tiene una capacidad total de 6.0 grams o menor según se determina
10 mediante la prueba de capacidad total definida en la sección de métodos de prueba.

Además de la capacidad de fluido, los artículos de la presente invención se diseñan para ser extremadamente cómodos y no obstructores para un usuario. Los atributos de diseño colectivo pretenden proveer
15 confianza diaria sin comprometer el estilo de vida, incluyendo actividad y ropa. Dos variables, que pueden afectar las características de diseño antes mencionadas, son el calibre del artículo, capacidad de compresión y flexibilidad. Preferiblemente los artículos tienen un calibre de 2.0 milímetros o menos, y más preferiblemente 1.5 milímetros o menos. La flexibilidad se mide
20 mediante una prueba de resistencia flexural, descrita con mayor detalle en la sección de métodos de prueba. Preferiblemente, los artículos tienen una resistencia flexural de aproximadamente 40 grams o menos, y más preferiblemente de aproximadamente 35 g o menor. Preferiblemente, los

artículos tienen una capacidad de compresión de por lo menos 45% según se determina mediante la prueba de compresión definida en la sección de métodos de prueba.

5 Métodos de unión

Las capas del artículo absorbente pueden, pero no necesariamente, unirse, por ejemplo, pegarse o adherirse, a la capa adyacente. Por ejemplo, el lado inferior de la cubierta 20 puede adherirse al lado superior del núcleo absorbente 50. El lado inferior del núcleo absorbente 50 puede adherirse al lado superior de la capa de barrera 40. Cualquier método conocido en la técnica, tal como, unión por fusión, fijación con adhesivo, o cualquier otro medio asegurador puede utilizarse para asegurar las capas individuales juntas para formar el artículo absorbente final. Se incluyen dentro de dichos métodos, co-grabado en relieve, termounión, unión mecánica y similares. La unión por fusión incluye unión por calor, unión ultrasónica, y similares.

El adhesivo típicamente se utiliza para unir las capas en un solo artículo absorbente. Por ejemplo, en una modalidad, la cubierta que mira hacia el cuerpo 10 se une a la capa de barrera 50 con adhesivo NW1023 disponible de H.B. Fuller and Company (St. Paul, MN). El adhesivo puede aplicarse en cualquier método.

El adhesivo puede incluir adhesivo sensible a la presión que se aplica como tiras, remolinos, u ondas, y similares. Como se utiliza en la

presente, el término adhesivo sensible a la presión se refiere a cualquier adhesivo liberable o medio tenaz liberable. Las composiciones adhesivas adecuadas incluyen, por ejemplo, adhesivos sensibles a la presión con base en agua tal como adhesivos de acrilato. Alternativamente, la composición

5 adhesiva puede incluir adhesivos con base en lo siguiente: adhesivos de emulsión o en solvente de poliisopreno sintético o natural, estireno-butadieno o poliacrilato, copolímero de acetato de vinilo o combinaciones de los mismos; adhesivos de fusión en caliente con base en copolímeros de bloque adecuados-copolímeros de bloque adecuados para utilizarse en la invención

10 incluyen estructuras de co-polímeros lineales o radiales que tienen la fórmula $(A - B)_x$ en donde el bloque A es un bloque de polivinil areno, el bloque B es un bloque de poli(monoalqueno), x denota el número de brazos poliméricos, y en donde x es un entero mayor que o igual a uno. Los polivinil arenos de bloque A adecuados incluyen, pero no se limitan a poliestireno, polialfa-

15 metilestireno, poliviniltolueno, y combinaciones de los mismos. Los bloques de poli(monoalqueno) de bloque B adecuados incluyen, pero no se limitan a elastómeros de dieno conjugados tales como por ejemplo polibutadieno o poliisopreno o elastómeros hidrogenados tales como etilenbutileno o etilenpropileno o poliisobutileno, o combinaciones de los mismos. Ejemplos

20 comerciales de estos tipos de copolímeros de bloque incluyen elastómeros KratonTM de Shell Chemical Company, elastómeros de VectorTM de Dexco, SolpreneTM de Enichem Elastomers y StereonTM de Firestone Tire & Rubber Co.; adhesivos de fusión en caliente con base en polímeros de olefina y

copolímeros en donde el polímero de olefina es un terpolímero de etileno y un comonómero, tal como acetato de vinilo, ácido acrílico, ácido metacrílico, etilacrilato, metilacrilato, N-butilacrilato, vinil silano o anhídrido maleico. Ejemplos comerciales de estos tipos de polímeros incluyen Ateva (polímeros de AT plastics), Nucrel (polímeros de DuPont), Escor (de Exxon Chemical).

Adicionalmente, los puntos o depresiones 60 formados mediante co-grabado en relieve permiten al artículo absorbente enrollarse en una estructura compacta sin que se arrugue la superficie de cubierta. Al desenrollar y remover el papel de liberación, el artículo absorbente no retiene "memoria" de ser enrollada. En otras palabras, el artículo absorbente permanece plano o se adapta al artículo al cual se coloca, en este ejemplo, la porción de entrepierna de una prenda tal como una prenda íntima.

El artículo absorbente de la presente invención puede aplicarse a la entrepierna de una prenda al colocar la superficie que mira hacia la prenda contra la superficie interior de la entrepierna de la prenda. Varios métodos para unir los artículos absorbentes pueden utilizarse. Por ejemplo, medios químicos, por ejemplo, adhesivo y medios de fijación mecánica, por ejemplo, pasadores, cintas, lazos, y dispositivos de interbloqueo, por ejemplo, broches a presión, botones, VELCRO (Velcro USA, Inc., Manchester, NH) cierres, y similares son ejemplos de varias opciones disponibles para el experto.

El adhesivo puede aplicarse al lado que mira hacia la prenda del artículo absorbente. El adhesivo de colocación puede ser cualquier adhesivo conocido en la técnica. Como un ejemplo no limitativo, las tiras adhesivas

sensibles a la presión, remolinos u ondas pueden aplicarse para ayudar a mantener el artículo absorbente en su lugar. Como se utiliza en la presente, el término adhesivo sensible a la presión se refiere a cualquier adhesivo liberable, o medio tenaz liberable. Las composiciones adhesivas adecuadas, incluyen, por ejemplo, adhesivos sensibles a la presión con base en agua, tal como adhesivo de acrilato. Alternativamente, la composición adhesiva puede incluir "material fundido en caliente" termoplástico de fijación rápida, adhesivos de caucho, cinta adhesiva de dos lados, y similares.

En donde se utiliza el adhesivo de colocación en el lado que mira hacia la prenda de la capa de barrera 40, una tira de liberación puede aplicarse para proteger el adhesivo en el artículo absorbente antes de fijar el artículo absorbente a la entrepierna. La tira de liberación puede formarse de cualquier material similar a una hoja adecuada que se adhiere con suficiente tenacidad al adhesivo para permanecer en su lugar antes de utilizarse pero que puede removerse fácilmente cuando el artículo absorbente se utiliza. Opcionalmente, un revestimiento puede aplicarse para liberar la tira para mejorar la fácil remoción de la tira de liberación del adhesivo. Cualquier revestimiento capaz de lograr este resultado puede utilizarse, por ejemplo, silicona. Ya que las tiras de liberación típicas tienen propiedades de memoria, se contempla que, aunque la tira de liberación puede utilizarse con el artículo desechable enrollado de la presente invención, las propiedades de memoria del artículo absorbente desechable de la presente invención son separadas y diferentes de cualquier otra propiedad de memoria del papel liberador.

Alas

Las alas, también llamadas, entre otras cosas, aletas, o lengüetas, también pueden ser parte del artículo absorbente de la presente invención. Las alas y su uso en artículos de protección sanitaria se describen en la patente de E.U.A. No. 4,687,478 para Van Tilburg; patente de E.U.A. No. 4,589,876 también para Van Tilburg, patente de E.U.A. No. 4,900,320 para McCoy, y patente de E.U.A. No. 4,608,047 para Mattingly. Las descripciones de estas patente se incorporan a la presente por referencia en su totalidad.

10 Como se describe en los documentos anteriores, las alas son, generalmente hablando, flexibles y configuradas para plegarse sobre los bordes de la prenda íntima de manera que las alas se coloquen entre los bordes de la prenda íntima.

Además, puede haber una o una pluralidad de alas incorporadas en la presente invención. En donde están presentes alas opuestas a lo largo de los bordes longitudinales del artículo absorbente de la presente invención, dichas alas pueden oponerse directamente o pueden descentrarse de las alas ubicadas a lo largo del borde longitudinal opuesto del artículo absorbente.

Cuando están presentes, las alas pueden plegarse preferiblemente hacia adentro antes de enrollar el artículo absorbente desechable.

Sobreenvoltura

El artículo absorbente enrollado puede mantenerse en una configuración enrollada utilizando un embalador, un anillo, un gancho y un sistema de bucle, adhesivos y mezclas de los mismos. Por ejemplo, un
5 embalador elaborado de celofán estándar o películas de polipropileno y que incluye un material sellable por calor puede utilizarse.

La sobreenvoltura también puede grabarse en relieve (incluyendo micrograbado en relieve), alterarse electrónicamente (incluyendo tratamientos de descarga de corona), revestirse (incluyendo deposición por
10 vapor, y deposición electrónica), laminarse (incluyendo película/laminado no tejido) y similares.

Opcionalmente, la sobreenvoltura puede utilizarse como una tira de liberación y como tal el revestimiento puede aplicarse a la sobreenvoltura para mejorar la fácil remoción del adhesivo. Cualquier revestimiento capaz de
15 lograr este resultado puede utilizarse, como por ejemplo, silicona.

Además, agentes de deslizamiento tales como lubricantes de fluido o capas sólidas con coeficiente reducido de fricción puede aplicarse al paquete de sobreenvoltura en cualquier porción apropiada del procedimiento de fabricación.

20

Misceláneos

Cualquiera o todas las cubiertas, capa absorbente, capa de transferencia, capa de hoja de respaldo, y capas adhesivas pueden tener

color y/o ser transparentes. Dicho color incluye, pero no se limita a, blanco, negro, rojo, amarillo, azul, naranja, verde, violeta, y mezclas de los mismos. El color puede impartirse de conformidad con la presente invención a través del teñido, pigmentación e impresión. Los colorantes utilizados de conformidad con la presente invención incluyen colorantes y pigmentos inorgánicos y orgánicos. Los colorantes incluyen pero no se limitan a, colorantes de antraquinona (rojo solvente 111, violeta disperso 1, azul solvente 56, y verde solvente 3), colorantes de xanteno (verde solvente 4, rojo ácido 52, rojo básico 1, y naranja solvente 63), colorantes de azina (negro azabache), y similares.

10 Los pigmentos inorgánicos incluyen, pero no se limitan a, dióxido de titanio (blanco), negro de carbono (negro), óxido de hierro (rojo, amarillo, y café), óxido de cromo (verde), ferrocianuro de amonio férrico (azul), y similares.

Los pigmentos orgánicos incluyen, pero no se limitan a amarillo diarilida AAOA (amarillo pigmento 12), amarillo diarilida AAOT (amarillo pigmento 14), azul de ftalocianina (azul pigmento 15), rojo litol (rojo pigmento 49:1), rojo de Laca C (rojo pigmento), y similares.

También se contempla en la presente incluir artículos asimétricos y simétricos que tengan bordes longitudinales paralelos, forma de hueso de perro o cacahuete, circular, ovalada y similares.

La silueta del artículo para manejo de fluido desechable de la presente invención puede configurarse para utilizarse con prenda íntima convencional o puede configurarse para conformar las prendas tipo tanga.

Como se utiliza en la presente, el término tanga incluye, pero no se limita a, prenda íntima tipo tanga, parte inferior de traje de baño tipo tanga, hilo dental, prenda interior de corte Río, parte inferior de traje de baño corte Río, prenda interior de corte brasileiro, parte inferior de traje de baño corte brasileiro, y

5 cualquier otra prenda que exponga los glúteos, que tengan una tira angosta de tela o un cordón que pase entre los muslos apoyado por una cinta, un lazo, un cinturón o la prenda por sí misma. El artículo para manejo de fluido puede incluir otros materiales conocidos, capas y aditivos, tales como espuma, material similar a redes, perfumes, medicamentos o agentes farmacéuticos,

10 humectantes, agentes controladores del olor, y similares. El artículo para manejo de fluido puede grabarse en relieve opcionalmente con diseños decorativos.

El artículo para manejo de fluido 10 puede elaborarse a partir de cualquiera de los procedimientos conocidos por un experto en la técnica. Por

15 ejemplo, una longitud continua de material de cubierta puede laminarse a una longitud continua de material absorbente. Esta laminado puede entonces laminarse a una hoja de respaldo para formar un artículo para manejo de fluido. El artículo para manejo de fluido puede entonces enrollarse y sobreenvolverse para formar un solo artículo absorbente unitario o individual.

20 En otra modalidad, la cubierta se lamina hacia la hoja de respaldo y posteriormente se enrolla y se sobreenvuelve.

En una modalidad de esta invención, el artículo para manejo de fluido 10 puede draparse, es decir que tenga una resistencia flexural de

aproximadamente 40 g o menor según se analiza mediante la prueba de flexión circular modificada, ASTM 4032-82 y como se describe en USSN 10/025299, Drapeable Absorbent Article, presentada el 12/19/01, cuyos contenidos se incorporan a la presente por referencia en su totalidad. En otra

5 modalidad, el artículo para manejo de fluido 10 tiene una cubierta 20, una hoja de respaldo 40, y una resistencia flexural de menos de 35 g.

Una vez que el artículo absorbente se desenrolla y se remueve, el papel de liberación puede colocarse en la prenda íntima del usuario. Esta modalidad particular se adapta a la prenda íntima y no es notoria para el

10 usuario.

Los contenidos totales de todas las patentes y solicitudes de patente mencionadas o descritas anteriormente se incorporan a la presente por referencia.

15 EJEMPLO

Los artículos para manejo de fluido se construyeron utilizando las siguientes estructuras y pasos:

- a. 50% de rayón Danufil V de 3.3 deniers, 27 milímetros (o
- 20 peso específico) de Acordis Kelheim, GmbH se dispersa dentro de una mezcla de fibras bicomponentes de 3 deniers, 45 milímetros elaboradas de polipropileno y el polietileno se une a través de aire para formar una malla no tejida de material mixto de 25 gsm disponible de Guang Zhou ES Fiber Co.,

Ltd. Esta forma la primera capa del núcleo. La segunda capa del núcleo es una malla no tejida de material mixto de 25 gsm unida a través de aire caliente de una mezcla de PP/PE de 2 deniers, 45 milímetros disponible de Guang Zhou ES Fiber Co., Ltd. La primera capa y la segunda capa se unen a través
5 de un procedimiento de unión a través de aire para formar una estructura unitaria que tiene un peso base final de 50 gsm. Esta estructura unitaria forma el núcleo.

b. La cubierta se forma a partir de una mall unida a través de aire no tejida de 30 gsm elaborada de una mezcla de PP/PE de 2 deniers, 45
10 milímetros. La cubierta se graba en relieve con un patrón superficial tal como una flor.

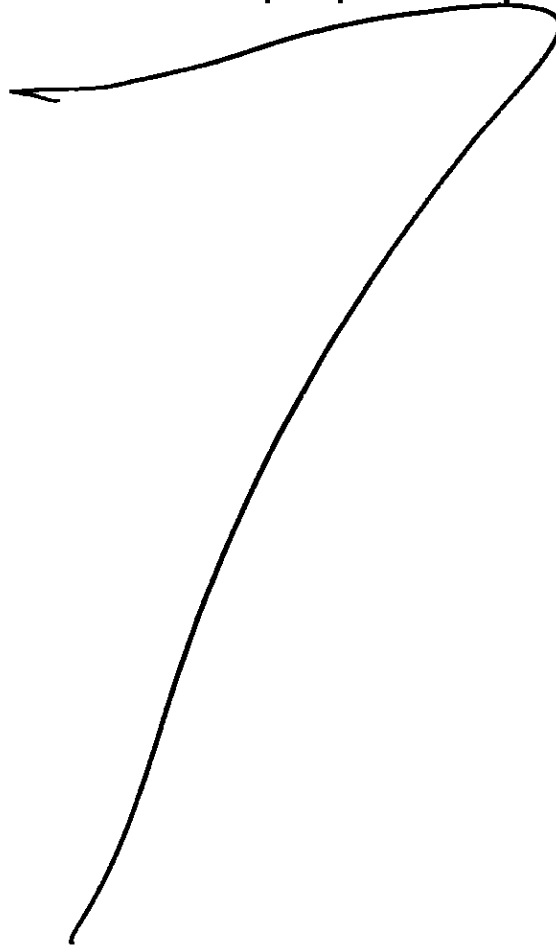
c. La barrera es una película blanca micro-grabada en relieve 23 gsm, de polietileno y polipropileno de Foshan Huahan Sanitary Material Ltd.

15 La cubierta y núcleo se unen primero mediante adhesivo HB Fuller NW1023 disponible de H.B Fuller and Company (St. Paul, MN) y posteriormente se co-graba en relieve en dos estaciones, la primera estación siendo los orificios y la segunda estación es el grabado en relieve de la flor.

La capas de cubierta/núcleo se unen a la berrera con el adhesivo
20 HB Fuller NW1023 disponible de H.B Fuller and Company (ST. Paul, MN) y el perímetro externo del artículo se frunce, después se corta en las siluetas deseadas.....

El adhesivo de colocación HB Fuller 1662x o HB Fuller 1138 se coloca en el lado revestido con silicona de la película de liberación/sobreenvoltura y se transfiere subsecuentemente a la superficie que mira hacia la prenda de la barrera y posteriormente se pliega tres veces.

- 5 De la descripción anterior un experto en la técnica puede determinar las características esenciales de la invención, y sin apartarse del espíritu y alcance de la misma, puede hacer varios cambios y modificaciones. Las modalidades establecidas a manera de ilustración no pretenden ser limitaciones en las posibles variaciones para practicar la presente invención.



N VEDAD DE LA INVENCI N**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Un artículo para manejo de fluido que comprende: a) una silueta que comprende dos porciones de extremo opuestas y dos bordes longitudinales opuestos que conectan las dos porciones de extremo opuestas; y b) una estructura de núcleo unitaria que consiste esencialmente de un material mixto formado integralmente, el material mixto comprende un primer
- 10 material que comprende fibras fusionables no absorbentes y un segundo material que comprende por lo menos aproximadamente 50% de fibras fusionables no absorbentes dispersas con fibra basada en celulósica absorbente en donde el primer y segundo materiales se integran con la aplicación de calor en los mismos.
- 15 2.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la estructura de núcleo unitaria contiene menos de aproximadamente 0.1 grams de fibras basada en celulósica absorbente.
- 20 3.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la estructura de núcleo unitaria tiene un peso base de aproximadamente 50 gsm.

4.- El artículo absorbente para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque comprende una cubierta.

5 5.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado además porque la cubierta y la estructura de núcleo unitaria se laminan juntas para formar una estructura laminada.

6.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado además porque la cubierta y la estructura de núcleo unitaria se laminan juntas mediante adhesivo, grabado en relieve, o
10 combinaciones de los mismos.

7.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado además porque dichas fibras fusionables no absorbentes en dicho primer material y dichas fibras no absorbentes en dicho segundo material comprenden por lo menos 84% en peso de dicho artículo
15 para manejo de fluido.

8.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado además porque comprende una barrera.

9.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque tiene un calibre de menos de
20 aproximadamente 1.5 mm.

10.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado además porque tiene una capacidad de fluido de aproximadamente 6 g por gramo de fluido o menos.

73
72

11.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado además porque tiene una resistencia flexural de aproximadamente 40 g o menor.

12.- El artículo para manejo de fluido de conformidad con la
5 reivindicación 9, caracterizado además porque tiene una capacidad de compresión de aproximadamente 45%.

13.- Un método para manejo diario de exudados corporales que comprende: a) proveer un artículo para manejo de fluido que comprende: i) una silueta que comprende dos porciones de extremo opuestas y dos bordes
10 longitudinales opuestos que conectan las dos porciones de extremo opuestas; ii) una estructura de núcleo unitaria que consiste esencialmente en un material mixto integralmente formado, el material mixto comprende un primer material que comprende fibras fusionables no absorbentes y un segundo material que comprende por lo menos aproximadamente 50% de fibras fusionables no
15 absorbentes dispersas con fibra basada en celulósica absorbente en donde el primer y segundo materiales se integran con la aplicación de calor en los mismos, b) unir una superficie inferior del artículo para manejo de fluido a una porción de entrepierna de una prenda íntima de un usuario; c) colocar la superficie opuesta a la superficie inferior del artículo para manejo de fluido en
20 contacto con el perineo del usuario mientras el usuario porta la prenda íntima, y d) reemplazar el artículo para manejo de fluido según sea necesario.

14.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque la

estructura de núcleo unitaria contiene menos de aproximadamente 0.1 grams de fibras basadas en celulósica absorbente.

15.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque la estructura de núcleo unitaria tiene un peso base de aproximadamente 50 gsm.

16.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido además comprende una cubierta.

17.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado además porque la cubierta y la estructura de núcleo unitaria se laminan juntas para formar una estructura laminada.

18.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado además porque la cubierta y la estructura de núcleo unitaria se laminan juntas mediante adhesivo, grabado en relieve, o combinaciones de los mismos.

19.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque las fibras fusible no absorbentes están presentes en una cantidad de al menos 84% en peso del artículo para manejo de fluido.

20.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido además comprende una barrera.

21.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido tiene un calibre de menos de aproximadamente 1.5 mm.

22.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido tiene una capacidad de fluido de aproximadamente 6 g por g de fluido o menor.

23.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido tiene una resistencia flexural de aproximadamente 40 g o menor.

24.- El método para manejo diario de exudados corporales de conformidad con la reivindicación 20, caracterizado además porque el artículo para manejo de fluido tiene una capacidad de compresión de por lo menos aproximadamente 45%.

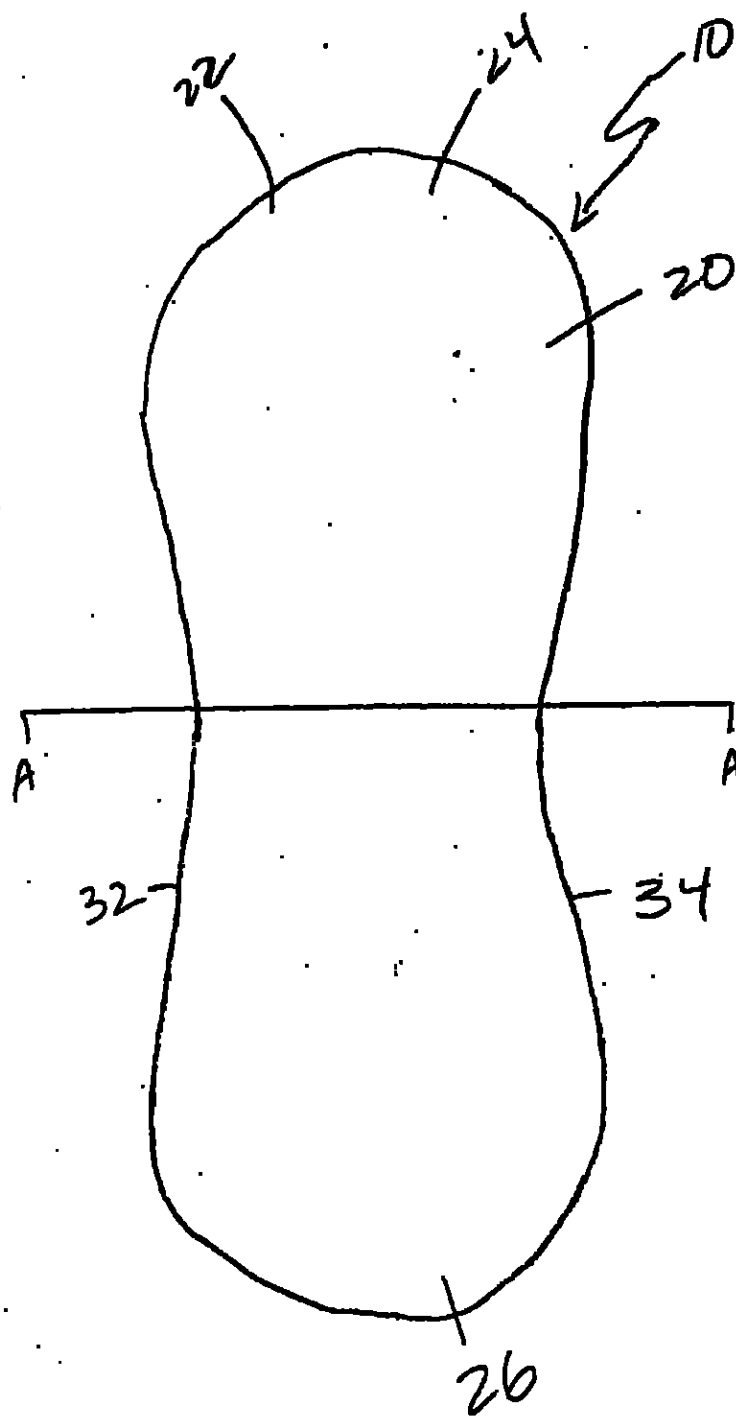


FIG. 1

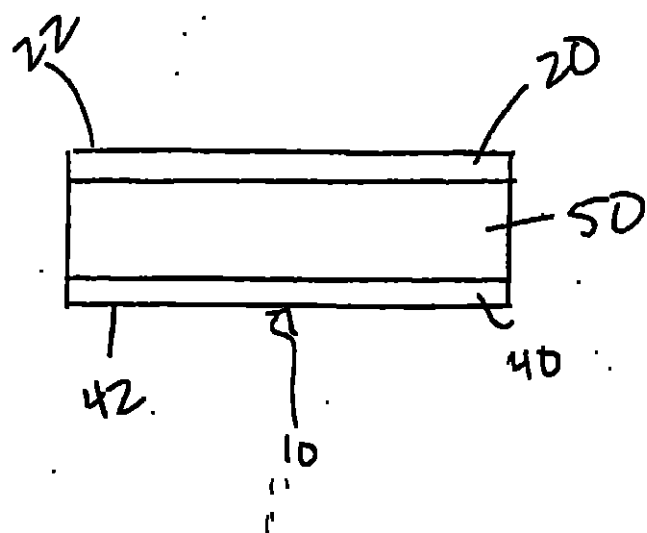


FIG. 2

88
77

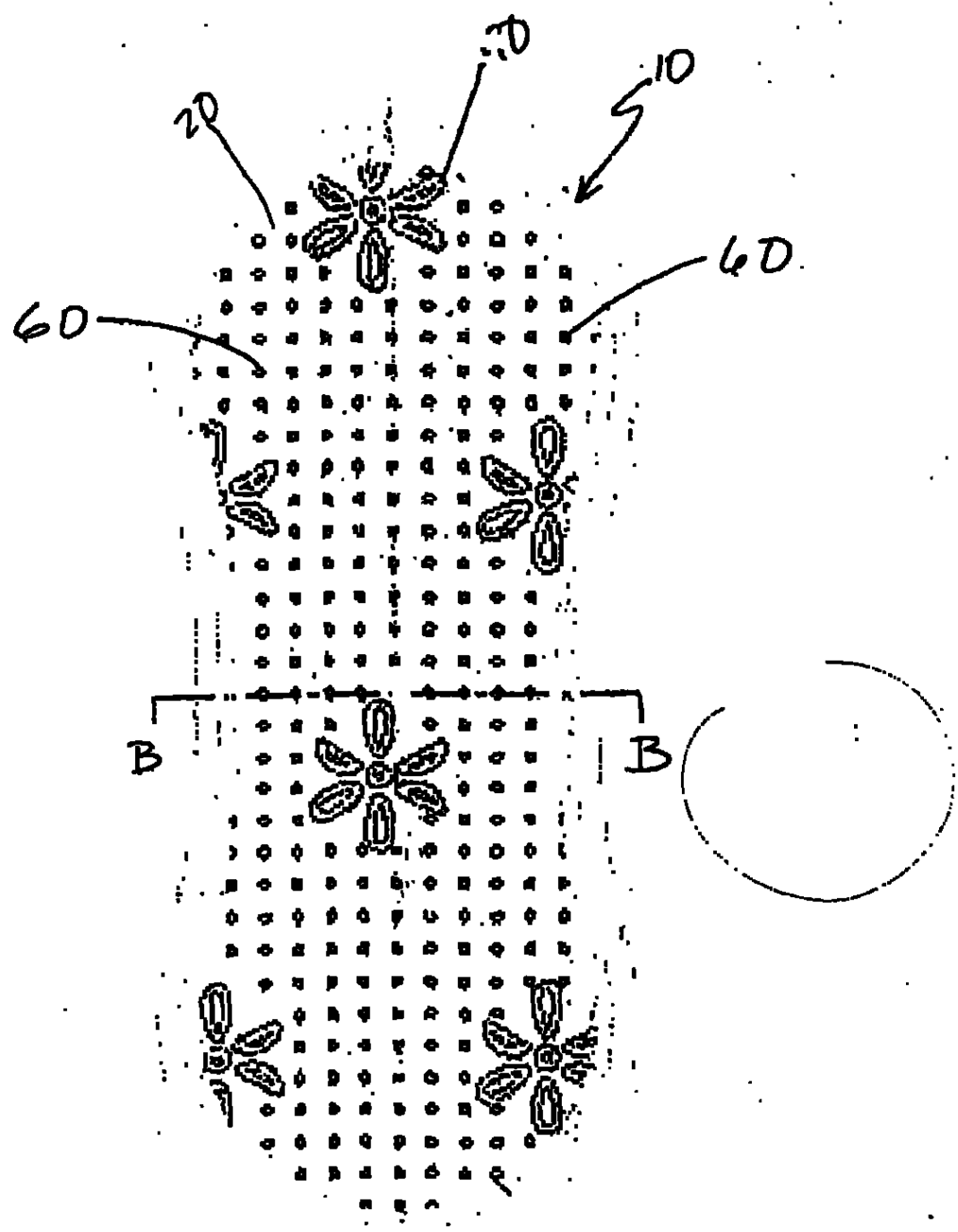


Fig. 3

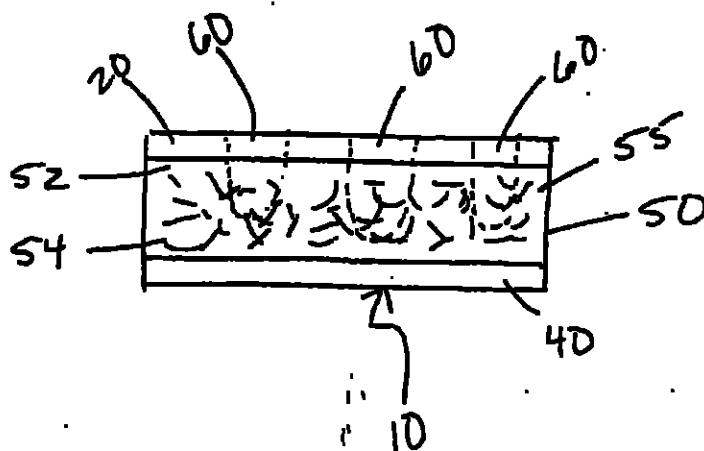


Fig. 4

82A

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 858109530 00000000 Folios: 81
Fecha (MM): 2005-02-08 13:52:25
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTA
Ejecución: 0000 00000000 00000000

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
TRAMITE

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

Firma Responsable: Claudia M Nueva

Fecha: Feb 9 07 81 : TRAMITE ARCHIVO

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 05 - 10950

Fecha: 14 de febrero de 2004

Se informa que:

Desde fecha 22 de febrero de 1996,
del folio 84497 al folio 84501 del
libro de Protocolo N^o 291, obra el poder
N^o 16465 conferido por McNEIL-PPC, INC.
domiciliado(a) en GRANDVIEW ROAD SKILLMAN,
NEW JERSEY 08558. E.U.A.
al doctor JIMENA ESCOBAR URIBE, IGNACIO
ESCOBAR URIBE, LUIS PATIÑO LEYVA, MAURICIO
PATIÑO BONNET.
Representante en Santafé de Bogotá D.C. Los
mismos.
Facultad para desistir SI.

Revisado 202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: Info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

Folio 84

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
JIMENA ESCOBAR URIBE
Apoderado(a)

Oficio No.

12207

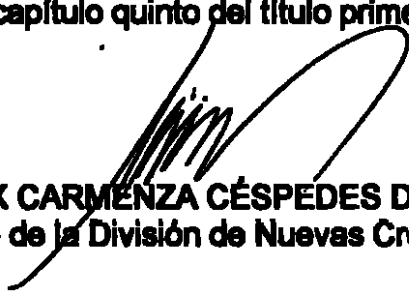
REFERENCIA:	Radicación	05-10950
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Allegar copia del documento en que conste la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante. (art. 26-k, Dec 486/2000).
- Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico, los dibujos no deberán contener rótulos, cuadros, membretes ó cotas, sólo los números de referencia para designar cada pieza los cuales deben corresponder con lo definido en la descripción.
- Aportar arte final por duplicado en tamaño 12 x 12 cm.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

24 FEB. 2005

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: Info sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

202027

11/24/22