



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE No.

06-110150

54 TÍTULO

TOALLA SANITARIA QUE INCLUYE UN ADHESIVO QUE SE ORIENTA HACIA
EL CUERPO

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A61F 13/15

71 SOLICITANTE

McNEIL-PPC, INC.

DOMICILIO

SKILLMAN, NEW JERSEY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74 APODERADO

JIMENA ESCOBAR URIBE

22 BOGOTÁ, D. C.,

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 América**

Teléfono : Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: **JIMENA ESCOBAR URIBE**
Dirección: **Cra. 11A No. 94-76 (Of. 305)**
Teléfono: **6 162051/61** Fax: **6 161889**
E-mail: **tm-patent@escobaruribe.com**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Cual _____

Número **39.779.452 T.P. 68228**

4

INVENTORES (ES)
(72)

Nombre: **LUIZZI, Joseph, M.**
Dirección: **199 Grandview Road, Skillman, New Jersey 08558, Estados Unidos de América.**
Nacionalidad o Domicilio: **Skillman, New Jersey, Estados Unidos de América.**

5 Título (54) TOALLA SANITARIA QUE INCLUYE UN ADHESIVO QUE SE ORIENTA HACIA EL CUERPO.

6 Clasificación Internacional (51) A61

7 Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen
Estados Unidos de América

(32) Fecha
31 de octubre de 2005

(31) Número de Solicitud
11/283,494

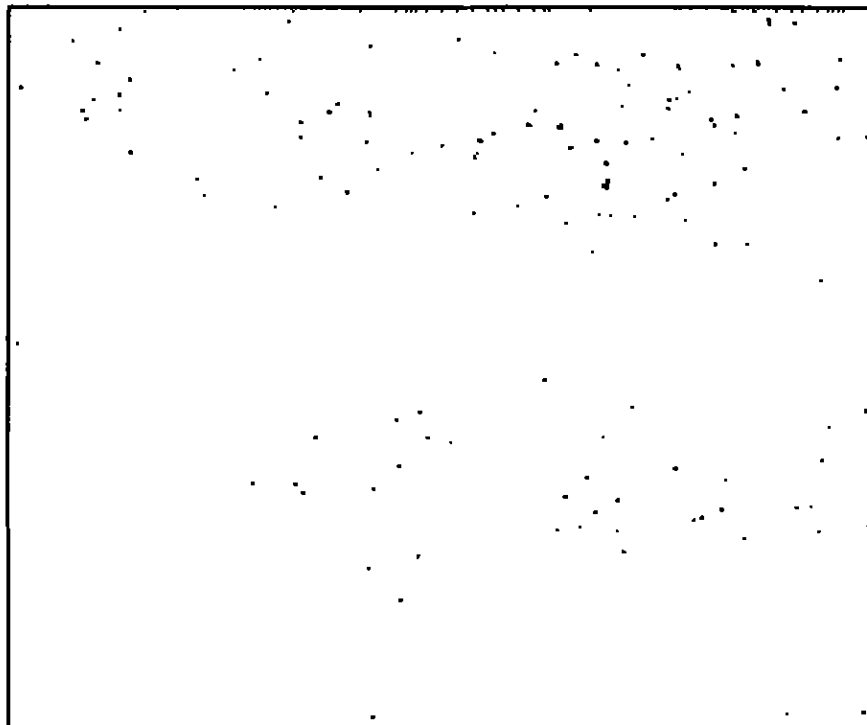
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ otros ☐ Cual _____

9 Comprobante de pago No. 06- 83.270 // 06- 75.732 Fecha 27/10/06 // 02/10/06

- ☐ 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 deposito 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



NOMBRE: JIMENA ESCOBAR URIBE

FIRMA: *Jimena Escobar Uribe*

C.C. 39.779.452

T.P. 68.228

As. 3018/P.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176689-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-110150-00000-0000
Fec: 2006-10-30 15:30:55 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Evs: 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 43

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 83,270
FECHA : OCTUBRE 27 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

ASISTANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCORBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	30107592	27/10/2006	4,541,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	30005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
		TOTAL :	463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

3018 3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 96 - 75,732
FECHA : OCTUBRE 2 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-110150-00000-0000
Fee: 2006-10-30 15:30:55 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 2 PATENTES
Eve: 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION
Folios: 43

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCODAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	030-00110-6	53371694	02/10/2006	6,345,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	130,000.00
		TOTAL :	130,000.00

SON: CIENTO TREINTA MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

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 " **TOALLA SANTTARIA QUE INCLUYE UN ADHESIVO QUE SE ORIENTA HACIA EL CUERPO**".

Clase: A61


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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: A61	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) McNeil-PPC, Inc.	
(30) Prioridad Estadinense	(31) No. Prioridad 11/263,484	(32) Fecha 31/10/05	(33) País US
		(72) Inventor(es) LUZZI, Joseph, M.	
		(74) Agente: JIMENA ESCOBAR URIBE	
(54) Título: TOALLA SANITARIA QUE INCLUYE UN ADHESIVO QUE SE ORIENTA HACIA EL CUERPO.			

Reivindicación(es):

1.- Un artículo absorbente que se une al cuerpo, que comprende: una superficie orientada hacia el cuerpo; una superficie orientada hacia la prenda; un adhesivo aplicado a dicha superficie orientada hacia el cuerpo para asegurar selectivamente dicho artículo al cuerpo de una usuaria, en donde dicho adhesivo tiene las siguientes propiedades: $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} \geq 4.5$; y $-20^{\circ}\text{C} \leq T_g (^{\circ}\text{C}) \leq 15^{\circ}\text{C}$.

RESUMEN DE LA INVENCION

Un artículo absorbente que incluye un adhesivo en una superficie del artículo que está orientada hacia el cuerpo para asegurar el artículo al cuerpo, el adhesivo tiene las siguientes propiedades: $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]}/G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} \geq 4.5$; y $-20^{\circ}\text{C} \leq T_g (^{\circ}\text{C}) \leq 15^{\circ}\text{C}$.

10

15

20 P06/1942

PM*GG/mmf*kra*ecj*aom*igp*gcg*.

**TOALLA SANITARIA QUE INCLUYE UN ADHESIVO QUE SE ORIENTA
HACIA EL CUERPO**

CAMPO DE LA INVENCION

5

La presente invención se refiere a un artículo de protección sanitaria que se fija al cuerpo, tal como una toalla sanitaria y en particular una toalla sanitaria que incluye un adhesivo en una superficie que se orienta hacia el cuerpo de la toalla para fijar de manera cómoda y segura la toalla al cuerpo.

10

ANTECEDENTE DE LA INVENCION

Varios artículos absorbentes configurados para disponerse adyacentes al cuerpo para absorber fluidos corporales tal como menstruación, orina y similar son bien conocidos. Con respecto a la higiene femenina, las toallas y protectores han sido desarrollados para uso externo alrededor de la región del pudendo de una mujer.

La seguridad de una toalla sanitaria o protector durante el uso se logra normalmente al fijar la prenda sanitaria mediante un adhesivo sensible a la presión a la prenda íntima de la usuaria. Son conocidas las toallas que tienen alas o aletas que se pliegan sobre los bordes de la prenda y se fijan al lado inferior de la prenda utilizando un adhesivo.

La técnica anterior también enseña artículos de protección sanitaria que se destinan para asegurarse directamente al cuerpo mediante un adhesivo dispuesto en una superficie que se orienta hacia el cuerpo del artículo. Por ejemplo, GB2284767A describe un artículo absorbente que incluye un absorbente y un adhesivo dispuesto adyacente al absorbente, el adhesivo diseñado para hacer contacto con el cuerpo de la usuaria durante el uso.

Un problema con los artículos sanitarios que se fijan al cuerpo del tipo discutido anteriormente es que deben adherirse de manera segura al cuerpo durante el uso pero que al mismo tiempo se remuevan selectivamente de la piel sin provocar dolor a la usuaria. Han habido intentos en la técnica anterior por resolver este problema. Por ejemplo la patente de E.U.A. No. 6,620,143 y 6,213,993 describe toallas sanitarias que se fijan al cuerpo que incluyen adhesivos que permiten que la toalla sea usada de manera cómoda y se remueva con poco o sin ningún dolor para la usuaria. De igual manera la patente de E.U.A. No 6,191,189 describe un substrato y combinación de adhesivo que proporciona fijación segura pero que es agradable para la piel tras la aplicación, no provocando incomodidad tras su remoción.

A pesar de los esfuerzos descritos anteriormente, aún existe la necesidad de artículos absorbentes que se fijen al cuerpo que permanezcan fijos de manera segura al cuerpo durante el uso pero que al mismo tiempo permitan a la usuaria fijar y remover selectivamente el artículo con poco o sin dolor.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

De acuerdo con un aspecto de la invención, la presente
 5 invención proporciona un artículo absorbente que se fija al cuerpo que incluye una superficie orientada hacia el cuerpo, una superficie orientada hacia la prenda, un adhesivo aplicado a dicha superficie orientada hacia el cuerpo para asegurar selectivamente el artículo a un cuerpo de una usuaria, en donde dicho adhesivo tiene las siguientes propiedades:

10
$$G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} \geq 4.5; \text{ y}$$

$$-20^{\circ} \text{ C} \leq T_g (^{\circ}\text{C}) \leq 15^{\circ}\text{C}.$$

De acuerdo con otro aspecto de la invención, la presente invención proporciona una toalla sanitaria que se fija al cuerpo que incluye una capa de cubierta, una capa de barrera, una capa absorbente dispuesta
 15 entre la capa de cubierta y la capa de barrera, un adhesivo aplicado a una superficie orientada hacia el cuerpo de la toalla para asegurar selectivamente el artículo a un cuerpo de una usuaria, en donde dicho adhesivo tiene las siguientes propiedades:

20
$$G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} \geq 4.5; \text{ y}$$

$$-20^{\circ} \text{ C} \leq T_g (^{\circ}\text{C}) \leq 15^{\circ}\text{C}.$$

De acuerdo con incluso otro aspecto de la invención, la presente invención proporciona un artículo absorbente que se fija al cuerpo que incluye una capa de cubierta, una capa de barrera, una capa absorbente dispuesta

entre la capa de cubierta y la capa de barrera, un adhesivo aplicado a una superficie orientada hacia el cuerpo de la toalla para asegurar selectivamente el artículo a un cuerpo de una usuaria, en donde el adhesivo tiene las siguientes propiedades:

- 5 $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]}$ entre 4.8 y 6; y
un valor Tg entre -20° y -10°C ;

el artículo tiene una fuerza de remoción promedio de entre 3.0 g/por mm de ancho del adhesivo y 4.0 g/mm de ancho del adhesivo.

10 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Ejemplos de las modalidades de la presente invención se describirán ahora con referencia a los dibujos, en donde:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de una toalla sanitaria
15 que se fija al cuerpo de conformidad con la presente invención, el elemento de liberación de la misma parcialmente separado para mostrar la capa de cubierta;

La figura 2 es una vista en perspectiva esquemática de la toalla sanitaria que se muestra en la figura 1;

- 20 La figura 3 es una vista en perspectiva de una toalla sanitaria que se fija al cuerpo de conformidad con otra modalidad de la presente invención, el elemento de liberación de la misma parcialmente separado para mostrar la capa de cubierta;

La figura 4 es una vista en perspectiva parcialmente esquemática de la toalla sanitaria que se muestra en la figura 3; y

La figura 4a es una vista en perspectiva detallada de una porción de la toalla sanitaria que se muestra en las figuras 3 y 4:

5 La figura 5 es una gráfica de la temperatura de transición del vidrio T_g (en °C) contra las propiedades reológicas $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^\circ\text{C}]}/G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^\circ\text{C}]}$ de los adhesivos empleados en la presente invención.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

10

La presente invención se refiere a un artículo absorbente desechable que incluye un adhesivo en una superficie que se orienta hacia el cuerpo del mismo para asegurar el artículo al cuerpo de una usuaria. Para simplicidad de descripción únicamente, la invención se describirá como se aplica a una toalla sanitaria, pero la invención no se limita a la misma. La presente invención también puede aplicarse a dispositivos interlabiales que residen parcialmente dentro y parcialmente fuera del vestíbulo de la usuaria como también a otros artículos absorbentes tal como pantiprotectores, artículos para incontinencia y similares.

20

Con relación a las figuras 1 y 2, se muestra una modalidad de la presente invención, una toalla sanitaria femenina 20. La toalla sanitaria 20 tiene un cuerpo principal 22 con un primer lado transversal 26 que define una porción frontal de la misma y un segundo lado transversal 28 que define una

porción posterior de la misma. El cuerpo principal también tiene dos lados longitudinales, principalmente un lado longitudinal 30 y un lado longitudinal 32.

Como se muestra en la figura 2, el cuerpo principal 22 tiene una construcción laminada y preferiblemente comprende una capa de cubierta permeable a fluido 42, un sistema absorbente 44 y una capa de barrera impermeable a fluido 50. El sistema absorbente 44 puede comprender una sola capa de material o puede comprender múltiples capas. Por ejemplo, el sistema absorbente 44 puede comprender un núcleo de una sola capa o puede incluir una capa de transferencia y un núcleo.

En la modalidad de la invención que se muestra en las figuras 2 y 3, un adhesivo 33 para asegurar la toalla 20 al cuerpo de una usuaria se aplica a la superficie que se orienta hacia el cuerpo 45 de la cubierta 42. El adhesivo 33 puede aplicarse a la superficie que se orienta al cuerpo 45 mediante cualquier técnica conocida en la técnica tal como serigrafía, extrusión, aspersión o revestimiento por ranura.

El adhesivo 33 puede aplicarse uniformemente sobre la superficie que se orienta hacia el cuerpo 45 en una cantidad de entre alrededor de 35 gsm (g/m^2) a aproximadamente 120 gsm, y más preferiblemente entre alrededor de 45 gsm a aproximadamente 100 gsm. Alternativamente, en una modalidad preferida de la presente invención, el adhesivo se aplica en una pluralidad de diferentes líneas o bandas separadas. Por ejemplo, el adhesivo puede aplicarse en dos o más bandas separadas que tienen un ancho de alrededor de 3 mm y alrededor de 40 mm, y más

preferiblemente entre alrededor de 10 mm y 25 mm. Cada una de la pluralidad de bandas adhesivas separadas pueden separarse entre sí por una distancia entre alrededor de 3 mm y aproximadamente 60 mm, y más preferiblemente entre alrededor de 10 mm y aproximadamente 25 mm. Esta distancia entre las

5 bandas adhesivas es como se mide mediante el borde lateral longitudinal (es decir, el borde lateral que corre en la dirección de la longitud del producto) de una banda adhesiva al borde lateral adyacente de la banda adhesiva adyacente. El adhesivo se aplica en una cantidad de entre alrededor de 35 gsm (g/m^2) a aproximadamente 120 gsm, y más preferiblemente entre

10 alrededor de 45 gsm a aproximadamente 100 gsm para formar cada una de las bandas o líneas adhesivas.

Antes de utilizar el artículo el adhesivo 33 puede cubrirse mediante un elemento de liberación removible 47. El elemento de liberación 47 preferiblemente incluye un revestimiento de liberación en la superficie del

15 elemento de liberación 47 que está en contacto con el adhesivo 33 para facilitar así la remoción fácil del elemento de liberación 47 antes de la fijación de la toalla 20 al cuerpo.

El revestimiento de liberación 49 puede ser un material a base de químicas de polidimetilsiloxano, genéricamente mencionadas como

20 "siliconas". El revestimiento de liberación 49 también puede ser un material a base de otras químicas de no silicona, tal como fluoropolímeros, alquídicos, carbamatos, uretanos, complejos de cromo, acrílicos, alcoholes polivinílicos, u olefinas.

Otra modalidad de la presente invención, una toalla sanitaria 20b, se muestra en las figuras 5 y 6. En la toalla sanitaria 20b la capa de barrera 55 se dimensiona de manera que una porción 61 de la misma se extienda hacia afuera con relación a un borde terminal 63 de la cubierta 62. El adhesivo 33 para fijar el artículo al cuerpo se fija a la superficie orientada hacia el cuerpo 65 de la porción de barrera 61. En una modalidad de la invención el adhesivo 33 se aplica en una manera uniforme a la superficie que se orienta hacia el cuerpo 65 de la porción de barrera 61 en una cantidad de entre alrededor de 35 gsm (g/m^2) a aproximadamente 120 gsm, y más preferiblemente entre alrededor de 45 gsm a aproximadamente 100 gsm. Alternativamente, en una modalidad preferida de la presente invención, el adhesivo se aplica en una pluralidad de diferentes líneas o bandas separadas a la superficie que se orienta hacia cuerpo 65 de la porción de barrera 61.

La toalla 20b se proporciona con un elemento de liberación removible 47 para cubrir el adhesivo 33 antes de utilizar. Como se muestra en las figuras 5 y 6, el elemento de liberación 47 puede formarse de manera que se extienda sobre la superficie superior total de la cubierta 42 y la porción de barrera 61. Alternativamente, el elemento de liberación removible 47 puede tener una forma sustancialmente ovalada (no mostrada) de manera que el elemento de liberación 47 corresponda en forma con la porción de barrera 61 y tenga un área abierta central (es decir, un agujero con salida en forma ovalada central) que corresponda con la forma de la cubierta 42. En otros aspectos la modalidad de la invención que se muestra en las figuras 5 y 6 es

la misma que la modalidad descrita anteriormente con referencia a las figuras 2-4b.

Cuerpo principal-capa de cubierta

5 La capa de cubierta 42 puede tener un material de malla no tejido, con alto nivel de mullido, volumétrico, con densidad relativamente baja. La capa de grieta 42 puede componerse de únicamente un tipo de fibra, tal como poliéster o polipropileno o puede incluir una mezcla de más de una fibra. La cubierta puede componerse de fibras bi-componente o fibras conjugadas
10 que tienen un componente con bajo punto de fusión y un componente con alto punto de fusión. Las fibras pueden seleccionarse de una variedad de materiales naturales y sintéticos tales como nylon, poliéster, rayón (en combinación con otras fibras), algodón, fibra acrílica y similares y combinaciones de las mismas. Preferiblemente, la capa de cubierta 42 tiene
15 un peso base en la escala de alrededor de 10 gsm a aproximadamente 75 gsm.

 Las fibras bicomponente pueden conformarse de una capa de poliéster y un revestimiento de polietileno. El uso de materiales bicomponentes apropiados da como resultado una tela no tejida fundible.
20 Ejemplos de dichas telas fundibles se describen en la patente de E.U.A. No. 4,555,430 expedida el 26 de nov. de 1985 para Chicopee. Utilizar una tela fundible incrementa la facilidad con la cual la capa de cubierta puede montarse a la capa de cubierta y/o a la capa de barrera.

La capa de cubierta 42 preferiblemente tiene grado relativamente alto de humectabilidad, aunque las fibras individuales que comprenden la cubierta pueden no ser particularmente hidrófilas. El material de cubierta también debe contener un gran número de poros relativamente grandes. Esto se debe a que se pretende que la capa de cubierta 42 absorba el fluido corporal rápidamente y lo transporte lejos del cuerpo y el punto de deposición. Por lo tanto, la capa de cubierta contribuye poco al tiempo que se toma la toalla para absorber una cantidad dada de líquido (tiempo de penetración).

De manera útil, las fibras que conforman la capa de cubierta 42 no deben perder sus propiedades físicas cuando se humedecen, en otras palabras no deben colapsarse o perder su flexibilidad cuando se someten a agua o fluido corporal. La capa de cubierta 42 puede tratarse para permitir que el fluido pase a través de la misma fácilmente. La capa de cubierta 42 también funciona para transferir el fluido rápidamente a las otras capas del sistema absorbente 44. De este modo, la capa de cubierta 42 es ventajosamente humectable, hidrófila y porosa. Cuando se compone de fibras hidrófugas sintéticas tal como poliéster o fibras bicomponentes, la capa de cubierta 42 puede tratarse con un agente tensioactivo para impartir el grado de humectabilidad deseado.

En una modalidad preferida de la presente invención, la cubierta se elabora de un material no tejido hidroligado que tiene de alrededor de 0 a aproximadamente 100% de poliéster y de alrededor de 0 a aproximadamente 100% de rayón. El material hidroligado también puede elaborarse de alrededor

de 10% a aproximadamente 65% de rayón y de alrededor de 35% a aproximadamente 90% de poliéster. En lugar de, y/o en combinación con el poliéster, polietileno, polipropileno o fibra celulósica puede utilizarse con el rayón. Opcionalmente, el material utilizado para la capa de cubierta puede
5 incluir aglutinantes tales como aglutinantes termoplásticos y aglutinantes de látex.

Alternativamente, la capa de cubierta 42 también puede elaborarse de una película de polímero que tiene grandes poros. Debido a dicha gran porosidad, la película logra la función de transferir rápidamente el
10 fluido corporal a las capas interiores del sistema absorbente. Las películas coextruidas con aberturas así descritas disponibles en toallas sanitarias vendidas por Johnson & Johnson Inc. de Montreal, Canada pueden ser útiles como capas de cubierta en la presente invención.

La capa de cubierta 42 puede grabarse en relieve al resto del
15 sistema absorbente 44 con el fin de ayudar a promover la hidrofiliidad al fusionar la cubierta a la siguiente capa. Dicha fusión puede efectuarse localmente, en una pluralidad de sitios o sobre toda el área de contacto de la capa de cubierta 42 y sistema absorbente 44. Alternativamente, la capa de cubierta 42 puede fijarse al sistema absorbente 44 por otros medios tales
20 como por adhesión.

Cuerpo principal – Sistema absorbente

El sistema absorbente 44 puede comprender una sola capa de material o puede comprender múltiples capas. En una modalidad, el sistema absorbente 44 es una mezcla o combinación de fibras celulósicas y superabsorbente colocado en y entre las fibras de esa pulpa.

5 Las fibras celulosicas que pueden utilizarse en el sistema absorbente 44 son bien conocidas en la técnica e incluyen pulpa de madera, algodón, lino y musgo de pantano. La pulpa de madera se prefiere. Las pulpas pueden obtenerse a partir de materiales químico-mecánicos, de sulfito, kraft, de rechazo de pulpa, pulpas de solvente orgánico, etc. Tanto las especies de
10 madera suave como de madera dura son útiles. Las pulpas de madera suave se prefieren. No es necesario tratar las fibras celulosicas con agentes de desunión químicos, agentes de entrelazado, y similares para utilizarse en el material de la presente. Alguna porción de la pulpa puede tratarse químicamente como se discute en la patente de E.U.A. No. 5,916,670 para
15 flexibilidad mejorada del producto. La flexibilidad del material también puede mejorarse al trabajar mecánicamente el material o ablandar el material.

El sistema absorbente 44 puede contener cualquier polímero superabsorbente (SAP), cuyos SAP son bien conocidos en la técnica. Para propósitos de la presente invención, el término "polímero superabsorbente" (o
20 "SAP") se refiere a materiales que son capaces de absorber y retener al menos 10 veces su peso en fluidos corporales bajo una presión de 0.03 Kg/cm². Las partículas de polímero superabsorbente de la invención pueden ser polímeros hidrófilos entrelazados inorgánicos y orgánicos, tal como

alcoholes polivinílicos, óxidos de polietileno, almidones entrelazados, goma guar, goma de xantano y similares. Las partículas pueden estar en forma de polvos, granos, gránulos o fibras. Las partículas de polímero superabsorbente preferidas para utilizarse en la presente invención son poliacrilatos entrelazados, tal como el producto ofrecido por Sumitomo Seika Chemicals Co., Ltd. de Osaka, Japón, bajo la designación de SA70N y productos ofrecidos por Stockhausen Inc.

En una modalidad preferida de la invención, el sistema absorbente consiste en una pulpa esponjosa y superabsorbente, en donde el sistema absorbente incluye entre alrededor de 3.0 g a aproximadamente 15.0 g de pulpa y más preferiblemente entre alrededor de 4.0 g a aproximadamente 5.0 g de pulpa, y entre alrededor de .1 g a aproximadamente 3 g de superabsorbente, y más preferiblemente entre alrededor de .5 g y 1 g de superabsorbente. Preferiblemente, el sistema absorbente en esta modalidad tiene una densidad de entre alrededor de 0.04 g/cm³ a aproximadamente .2 g/cm³, y más preferiblemente entre alrededor de .08 g/cm³ y .15 g/cm³.

En otra modalidad preferida de la invención, el sistema absorbente consiste esencialmente en pulpa esponjosa y superabsorbente, en donde el sistema absorbente incluye entre alrededor de 3.0 g a aproximadamente 15.0 g y más preferiblemente entre alrededor de 4.0 g a aproximadamente 5.0 g de pulpa, y entre alrededor de .1 g a aproximadamente 3 g de superabsorbente, y más preferiblemente entre alrededor de .5 g y 1 g de superabsorbente. Preferiblemente, el sistema absorbente en esta modalidad tiene una densidad de

entre alrededor de 0.04 g/cm^3 a aproximadamente $.2 \text{ g/cm}^3$, y más preferiblemente entre alrededor de $.08 \text{ g/cm}^3$ y $.15 \text{ g/cm}^3$.

En incluso otra modalidad preferida de la invención, el sistema absorbente consiste en una pulpa esponjosa y superabsorbente, en donde el sistema absorbente incluye entre alrededor de 80% a aproximadamente 98% en peso de la pulpa y alrededor de 2% a aproximadamente 20% en peso de superabsorbente, y más preferiblemente entre alrededor de 8% y aproximadamente 15% de superabsorbente. Preferiblemente, el sistema absorbente tiene una densidad de entre alrededor de 0.04 g/cm^3 a aproximadamente $.2 \text{ g/cm}^3$, y más preferiblemente entre alrededor de $.08 \text{ g/cm}^3$ y $.15 \text{ g/cm}^3$.

En incluso otra modalidad preferida de la invención, el sistema absorbente consiste esencialmente en una pulpa esponjosa y superabsorbente, en donde el sistema absorbente incluye entre alrededor de 80% a aproximadamente 98% en peso de la pulpa y alrededor de 2% a aproximadamente 20% en peso del superabsorbente, y más preferiblemente entre alrededor de 8% y aproximadamente 15% del superabsorbente. Preferiblemente, el sistema absorbente en esta modalidad tienen una densidad entre alrededor de 0.04 g/cm^3 a aproximadamente $.2 \text{ g/cm}^3$, y más preferiblemente entre alrededor de $.08 \text{ g/cm}^3$ y $.15 \text{ g/cm}^3$.

En incluso otra modalidad preferida de la invención, el sistema absorbente consiste esencialmente en una pulpa esponjosa y superabsorbente, en donde el sistema absorbente incluye entre alrededor de 80% a

aproximadamente 98% en peso de la pulpa y alrededor de 2% a aproximadamente 20% en peso del superabsorbente, y más preferiblemente entre alrededor de 8% y aproximadamente 15% del superabsorbente, y el sistema absorbente no contiene un portador, fibras de unión, adhesivos de látex, u otro material para unir las fibras del sistema absorbente entre sí. Preferiblemente, el sistema absorbente en esta modalidad tiene una densidad de entre alrededor de 0.04 g/cm³ a aproximadamente .2 g/cm³, y más preferiblemente entre alrededor de .08 g/cm³ y 15 g/cm³.

10 Cuerpo principal-capa de barrera

Subyacente a la capa absorbente 44 está una capa de barrera 50 que comprende un material de película impermeable a líquido para evitar que el líquido que está atrapado en el sistema absorbente 44 salga de la toalla sanitaria y manche la prenda íntima de la usuaria. La capa de barrera 50 preferiblemente se elabora de película polimérica, aunque puede elaborarse de material permeable al aire, impermeable a líquido tal como películas o espumas tratadas con repelente no tejidas o de microporo.

La capa de barrera puede ser transpirable, es decir, permitir que transpire vapor. Materiales conocidos para este propósito incluyen materiales no tejidos y películas microporosas en donde la microporosidad se crea mediante, entre otras cosas, estiramiento de una película orientada. Capas individuales o múltiples de películas permeables, telas, materiales de soplado por fusión, y combinaciones de los mismos que proporcionan una trayectoria sinuosa, y/o

cuyas características superficiales proporcionan un repelente de superficie líquida para la penetración de líquidos también puede utilizarse para proporcionar una hoja de respaldo transpirable. La capa de cubierta 42 y la capa de barrera 50 se unen a lo largo de porciones marginales para formar una cubierta o sello de

5 pestaña que mantenga la capa absorbente 44 cautiva.

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

10 con la presente invención a través de 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 de solvente 4,

15 rojo ácido 52, rojo básico 1 y naranja solvente 63), colorantes de azina (negro Jet) y similares. Los pigmentos inorgánicos incluyen, pero no se limitan a, dióxido de titanio (blanco), negro de humo (negro), óxidos 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

20 diariluro AAOA (pigmento amarillo 12), amarillo diariluro AAOT (pigmento amarillo 14), azul ftalocianina (pigmento azul 15), rojo litol (pigmento rojo 49:1), rojo Lake C (pigmento rojo), y similares.

El artículo absorbente puede incluir otros materiales conocidos, capas, y aditivos tales como espuma, material similar a una red, perfumes, medicamentos o agentes farmacéuticos, humectantes, agentes para el control de olores, y similares. El artículo absorbente puede estar grabado
5 opcionalmente con diseños decorativos.

El artículo absorbente se puede empacar como los artículos absorbentes sin envolver dentro de una caja, cartón o bolsa. El consumidor extrae el artículo listo para usarse según sea necesario. El artículo absorbente también se puede empacar individualmente (cada artículo absorbente alojado
10 dentro de una envoltura.

También están contemplados por la presente invención los artículos absorbentes asimétricos y simétricos que tienen bordes longitudinales paralelos, en forma de hueso para perro o en forma de cacahuete, así como artículos que tienen una construcción ahusada para
15 ahusarlo con prendas interiores de tipo hilo dental.

Adhesivo

El adhesivo 33 que se emplea en la presente invención puede ser cualquier adhesivo sensible a la presión, y de preferencia un adhesivo que
20 se funda con calor, que posea propiedades reológicas específicas las cuales se explicarán con mayor detalle más adelante. El análisis reológico de un adhesivo es un método para determinar los polímeros con propiedades viscoelásticas. Los dispositivos reómetros para determinar las propiedades

reológicas de los adhesivos son bien conocidos para los expertos en la técnica. Por ejemplo, se puede utilizar un analizador Rheometrics Solids Analyzer II fabricado por Rheometrics Inc., de Piscataway N.J. para analizar los adhesivos de acuerdo con la presente invención, para determinar sus propiedades reológicas.

Es importante para la presente invención que el adhesivo 33 tenga las siguientes propiedades: (i) una relación del módulo dinámico de rigidez en el almacenamiento (G') medido a 37°C y 100 radianes/segundo al módulo dinámico de rigidez en el almacenamiento (G') a 37°C y 0.1 radianes/segundo que es mayor o igual a 4.5; y (ii) una temperatura de transición de vidrio T_g de entre -20° C y 15°C.

Las propiedades que se describieron antes se pueden representar por las siguientes fórmulas:

$$G'_{[100 \text{ rad/seg@}37^\circ\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg@}37^\circ\text{C}]} \geq 4.5; \text{ y}$$

$$-20^\circ\text{C} \leq T_g(^{\circ}\text{C}) \leq 15^\circ\text{C}.$$

Los adhesivos que se emplean en la presente invención de preferencia tienen un valor de T_g de entre -20° C y 15°C, más preferiblemente de entre -20° C y 0°C., y más preferiblemente de entre -20° C y 10°C.

Los adhesivos que se emplean en la presente invención de preferencia tienen un valor $G'_{[100 \text{ rad/seg@}37^\circ\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg@}37^\circ\text{C}]}$ mayor o igual a 4.5, más preferiblemente de entre 4.5 y 7, y más preferiblemente de entre 4.8 y 6.

El adhesivo 33 que se emplea en el artículo de acuerdo con la presente invención de preferencia tiene más de aproximadamente 50% en peso de un plastificante líquido, de preferencia más de aproximadamente 65% en peso de un plastificante líquido, y más preferiblemente más de aproximadamente 80% en peso de un plastificante líquido. Los plastificantes adecuados pueden incluir aceites blancos, aceites minerales, aceites de procesamiento parafínico, polietilenglicol, glicerina, propilenglicol, aceites nafténicos, y politerpenos líquidos. El plastificante líquido de preferencia tiene un peso molecular de menos de 100g/mol, más preferiblemente de menos de 750g/mol y más preferiblemente de menos de 500 g/mol.

El adhesivo 33 que se utiliza en el artículo de acuerdo con la presente invención de preferencia es un adhesivo basado en copolímeros de bloque, de preferencia aquellos que pueden incluir estructuras de copolímero lineales o radiales que tienen la fórmula $(A-B)_x$ en donde el bloque A es un bloque de polivinilareno, el bloque B es un bloque de poli(monoalquenilo), x denota el número de brazos poliméricos, y en donde x es un entero mayor o igual a uno. Los polivinilarenos adecuados del bloque A incluyen, pero no están limitados a poliestirenos, polialfa-metilestireno, polivinil tolueno, y combinaciones de los mismos. Los bloques adecuados de poli(monoalquenilo) del bloque B incluyen, pero no están limitados a elastómeros de dieno conjugados, tales como, por ejemplo, polibutadieno o poliisopreno, o más preferiblemente elastómeros hidrogenados tales como etilen-butileno o etilen-propileno o polisobutileno, o combinaciones de los mismos, específicamente,

los adhesivos consisten en un copolímero de bloque de estireno-etileno-butileno-estireno (SEBS) y aceites minerales, aceites de procesamiento parafínicos o nafténicos, y opcionalmente resinas adecuadas de adherencia incluyen resinas naturales y modificadas; éteres de glicerol y de pentaeritrol
 5 de resinas naturales y modificadas; resinas de politerpeno; copolímeros y terpolímeros de terpenos naturales; resinas fenólicas de terpeno modificado y los derivados hidrogenados de las mismas; resinas de petróleo alifático y los derivados hidrogenados de las mismas; resina de petróleo aromático y los derivados hidrogenados de la misma; resinas de petróleo alifático/aromático y
 10 los derivados hidrogenados de las mismas, y combinaciones de las mismas.

Los adhesivos del tipo que se describió antes se encuentran disponibles comercialmente con National Starch and Chemical, Bridgewater, NJ. Ejemplos específicos de los adhesivos que son particularmente útiles para la presente invención incluyen los adhesivos identificados por los códigos de
 15 producto 95-2(34-548B) y 85-2(34-547B) que están disponibles comercialmente con National Starch and Chemical, Bridgewater.

El adhesivo 85-2(34-547B) se midió para tener una $T_g(^{\circ}\text{C})$ de -18 $^{\circ}\text{C}$ y un valor $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]}$ de 4.9. El adhesivo 95-2(34-548B) se midió para tener una $T_g(^{\circ}\text{C})$ de -18 $^{\circ}\text{C}$ y un valor $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]}$ de 5.5. Estas propiedades se muestran en la gráfica de
 20 la figura 5.

EJEMPL

A continuación se proporciona un ejemplo de una toalla sanitaria que se une al cuerpo de acuerdo con la presente invención.

5

EJEMPLO 1

Se construyó una toalla sanitaria que se une al cuerpo de acuerdo con la presente invención, incluyendo un material de cubierta no
10 tejido de 30 gsm disponible comercialmente con Polymer Group, Inc., North Charleston, S.C. con el código de producto 65130. La toalla también incluía un núcleo absorbente dispuesto por debajo de la cubierta, el núcleo absorbente incluía (i) pulpa esponjosa calandrada de 420 gsm, la pulpa se encuentra disponible comercialmente con Rayonier, Inc., Atlanta, Georgia como un
15 código de producto Rayfloc JLDE, y (ii) 93 gsm de Aquakeep SA70 superabsorbente, disponible comercialmente con Sumitomo Seika Chemicals Co., Ltd de Osaka, Japón. La porción de pulpa esponjosa del núcleo tenía una forma ovalada y media 180 mm (longitud) x 60 mm (ancho). El superabsorbente se aplicó por debajo del centro del núcleo de pulpa, en una
20 tira central que media 180 mm x 30 mm. El núcleo tenía un espesor final de 5.3 mm. La toalla contenía 3.6 g de pulpa y .5 g de superabsorbente, y el núcleo tenía una densidad de 0.13 g/cm³. La toalla también incluía una barrera de película de polietileno de 0.2286 mm disponible comercialmente

con Pliant Corporation, Schaumburg, Illinois, con un código de producto XP3492B. La cubierta y la barrera se construyeron de tal manera que se extendían más allá del núcleo, de manera que el producto tenía una forma ovalada con dimensiones de producto de 240 mm (longitud) x 95 mm (ancho).

- 5 Las distintas capas del artículo se adhirieron entre sí utilizando adhesivos de fusión en caliente disponibles comercialmente, como los que están disponibles con H.B. Fuller. El adhesivo para adherir el artículo al cuerpo se aplicó en una superficie orientada hacia el cuerpo de la cubierta sobre dos líneas con 20 mm de ancho separadas por 32 mm, el adhesivo se aplicó mediante revestimiento
- 10 por ranura directamente a la cubierta en una cantidad de 55 gsm. El adhesivo aplicado a la superficie orientada hacia el cuerpo de la cubierta es un producto que se encuentra disponible comercialmente con el código 85-2 (34-547B) de Nacional Starch and Chemical, Bridgewater, NJ.

15 Método de prueba para determinar la fuerza de remoción promedio

- Para que el artículo absorbente de acuerdo con la presente invención se una de manera segura al cuerpo, y permanezca adherido de manera segura al cuerpo durante el uso, este artículo debe de tener una
- 20 fuerza de remoción suficiente. Los artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención tendrán una fuerza de remoción en la escala de 2.5 g/ por mm de ancho de adhesivo a 4.5 g/por mm de ancho de adhesivo, y más preferiblemente entre 3.0 g/por mm de ancho de adhesivo a 4.0 g/por mm de

ancho de adhesivo de acuerdo con el método de prueba que se señala con mayor detalle a continuación. El método de prueba para determinar la fuerza de remoción promedio se llevó acabo utilizando un Cheminstruments Adhesion/Release Tester AR1000, disponible con Cheminstruments, Fairfield Ohio. El método de prueba se describe a continuación.

(1) Se construyó una placa de prueba de polietileno de baja densidad (LDPE) que medía 7.62 cm de ancho, 15.24 cm de largo y 3.175 mm de grueso, a partir de LDPE disponible comercialmente de McMaster-Carr, New Brunswick. El LDPE viene en hojas de 121.92 cm x 121.92 cm y fue cortado para formar la placa de prueba de LDPE.

(2) La placa de prueba de LDPE se aseguró al lecho de prueba del aparato utilizando una cinta canela convencional.

(3) El producto fue cortado a lo largo utilizando un JDC Precision Simple Cutre, disponible con Thwing-Albert Instrument Company, Philadelphia, PA., a partir de una porción del producto que contenía el adhesivo orientado hacia el cuerpo, para obtener una muestra del producto con 2.54 cm de ancho. La muestra de 2.54 cm fue tomada de una producto construido como se describe en el ejemplo 1, la muestra de 2.54 cm fue tomada en una ubicación de tal manera que incluía una de las líneas adhesivas con un ancho de 20 mm.

(4) La muestra de producto cortado fue colocada con el lado que contiene el adhesivo orientado hacia el cuerpo en la placa de prueba de LDPE.

(5) Se aplicó una pequeña lengüeta de cinta canela de aproximadamente 2.54 cm en un extremo de la muestra del producto.

(6) Se pasó un rodillo manual de 2.0411 kg sobre la muestra del producto para asegurarla a la placa de prueba, se hizo un solo pase hacia delante y hacia atrás sobre el producto a una velocidad de aproximadamente 30.48 cm por minuto para asegurar el contacto entre la muestra y la placa
5 debió tenerse cuidado de pasar simplemente el rodillo sobre la muestra sin aplicar una fuerza manual adicional. El rodillo de mano se encuentra disponible con Chemsultants Internacional, 9349 Hamilton Drive, Mentor Ohio 44061-1118. Los expertos en la técnica conocen muy bien la manera de utilizar dichos rodillos de mano.

10 (7) La lengüeta de cinta canela se inserta en la manija del instrumento y se presiona.

(8) Se acciona el instrumento y se registra la fuerza de remoción en gramos fuerza.

(9) Los pasos descritos anteriormente se repiten para nueve
15 productos adicionales de manera que se prueban diez productos en total. Se calcula y se registra la fuerza promedio.

(10) Utilizando la fuerza promedio calculada, se determina la fuerza de remoción promedio en una base por mm de ancho de adhesivo. La muestra de producto del ejemplo 1 se cortó a partir del producto para incluir
20 una línea adhesiva con un ancho de 20 mm. Así, para el ejemplo 1, la fuerza promedio registrada se dividió entre 20 mm. Se determinó que la fuerza de remoción promedio calculada en una base por unidad de adhesivo para el ejemplo 1, era de 3.42 g/mm de ancho de adhesivo.

Prueba de dolor por la remoción

Se utilizó la prueba de dolor por la remoción para evaluar el dolor causado al cuerpo durante la remoción de un artículo sanitario de acuerdo con la presente invención. Se proporcionaron muestras del producto que tienen una construcción como la que se describe en el ejemplo 1, a 30 mujeres. Dos (2) muestras fueron proporcionadas a cada mujer. Cada mujer fue instruida para adherir el producto al cuerpo con el centro del producto dispuesto sobre la abertura vaginal. A cada una de las mujeres se le proporcionó las siguientes instrucciones:

- (1) tiempo máximo de uso es de cuatro (4) horas;
- (2) el producto no puede ser usado durante una noche;
- (3) el producto se utiliza solamente una vez, no se puede volver a usar;
- (4) al remover cada producto, se registra el "dolor por la remoción" basándose en una escala de 0 a 10, en donde 0-1 significa no dolor, 1-2.5 es no dolor pero se puede sentir, 2.5-5.5 es dolor ligero, 5.5-8.5 es doloroso, y 8.5-10 es muy doloroso;
- (5) se determinó un total sumando todos los registros y se determinó el registro promedio dividiendo el total entre el número de registros.

El registro promedio de dolor para el artículo absorbente que se describe en el ejemplo 1 fue de 4.0.

En vista de lo anterior, los artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención permanecerán asegurados en su lugar durante el uso, aunque presentaran un dolor de moderado a bajo para la usuaria al remover el artículo.

5 A partir de la descripción anterior, un experto en la técnica puede estar seguro de las características esenciales de esta invención, y sin apartarse del espíritu y el alcance de la misma, puede hacer varios cambios y modificaciones. Las modalidades que se describieron a manera de ilustración no pretenden ser limitaciones de las variaciones posibles en la práctica de la
10 presente invención.

NOVEDAD DE LA INVENCION

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un artículo absorbente que se une al cuerpo, que comprende:
una superficie orientada hacia el cuerpo; una superficie orientada hacia la
prenda; un adhesivo aplicado a dicha superficie orientada hacia el cuerpo para
asegurar selectivamente dicho artículo al cuerpo de una usuaria, en donde
dicho adhesivo tiene las siguientes propiedades: $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1 \text{ rad/seg$
10 $@ 37^{\circ}\text{C}] \geq 4.5$; y $-20^{\circ}\text{C} \leq T_g (^{\circ}\text{C}) \leq 15^{\circ}\text{C}$.
- 2.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1,
caracterizado además porque el adhesivo tiene un valor $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1$
 $\text{rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]$ de entre 4.5 y 7.
- 3.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 2,
15 caracterizado además porque el adhesivo tiene un valor $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]} / G'_{[0.1$
 $\text{rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]$ de entre 4.8 y 6.
- 4.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1,
caracterizado además porque dicho adhesivo tiene un valor T_g de entre -20°C
y 15°C .
- 20 5.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 4,
caracterizado además porque dicho adhesivo tiene un valor T_g de entre -20°C
y 0°C .

6.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado además porque dicho adhesivo tiene un valor Tg de entre -20°C y 10°C.

5 7.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho adhesivo se aplica a dicha superficie orientada hacia el cuerpo en una pluralidad de líneas separadas.

8.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado además porque cada una de dichas líneas tiene un ancho en la escala de aproximadamente 3 mm a aproximadamente 40 mm.

10 9.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque cada una de dichas líneas tiene un ancho en la escala de aproximadamente 10 mm a aproximadamente 25 mm.

10.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado además porque cada una de dicha pluralidad de líneas adhesivas separadas, están separadas entre si por una distancia de entre 15 aproximadamente 3 mm y aproximadamente 60 mm.

11.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado además porque cada una de dicha pluralidad de líneas adhesivas separadas están separadas entre si por una distancia de entre 20 aproximadamente 10 mm y aproximadamente 25 mm.

12.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho adhesivo se aplica sustancialmente sobre

toda la superficie que está orientada hacia el cuerpo en una cantidad de entre aproximadamente 35 gsm y 120 gsm.

13.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho adhesivo se aplica sustancialmente sobre
5 toda la superficie orientada hacia el cuerpo en una cantidad de entre aproximadamente 45 gsm y 100 gsm.

14.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado además porque dichas líneas adhesivas se aplican a la superficie que está orientada hacia el cuerpo en una cantidad de entre
10 aproximadamente 45 gms y 100 gms.

15.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho artículo tiene una fuerza de remoción promedio de entre aproximadamente 2.5 g/por mm de ancho de adhesivo a aproximadamente 4.5 g/por mm de ancho de adhesivo.

15 16.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado además porque dicho artículo tiene una fuerza de remoción promedio de entre aproximadamente 3.0 g/por mm de ancho de adhesivo a aproximadamente 4.0 g/por mm de ancho de adhesivo.

17.- Una toalla sanitaria que se une al cuerpo, que comprende:
20 una capa de cubierta; una capa de barrera; una capa absorbente dispuesta entre dicha capa de cubierta y dicha capa de barrera; un adhesivo aplicado a la superficie de la toalla que está orientada hacia el cuerpo, para asegurar selectivamente dicho artículo al cuerpo de una usuaria, en donde dicho

adhesivo tiene las siguientes propiedades: $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]}/G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]}$
 ≥ 4.5 ; y $-20^{\circ}\text{C} \leq T_g (^{\circ}\text{C}) \leq 15^{\circ}\text{C}$.

18.- La toalla sanitaria que se une al cuerpo de conformidad con
la reivindicación 17, caracterizada además porque dicha capa absorbente
5 consiste esencialmente en pulpa esponjosa y superabsorbente.

19.- La toalla sanitaria que se une al cuerpo de conformidad con
la reivindicación 18, caracterizada además porque dicha capa absorbente
incluye entre aproximadamente 3.0 g a aproximadamente 15.0 g de pulpa y
aproximadamente .1 g a aproximadamente 3 g de superabsorbente.

10 20.- La toalla sanitaria que se une al cuerpo de conformidad con
la reivindicación 19, caracterizada además porque dicha capa absorbente
incluye entre aproximadamente 4.0 g a aproximadamente 5.0 g de pulpa y
aproximadamente .5 g a aproximadamente 1 g de superabsorbente.

15 21.- La toalla sanitaria que se une al cuerpo de conformidad con
la reivindicación 17, caracterizada además porque dicha capa absorbente
incluye entre aproximadamente 80% a aproximadamente 98% en peso de
pulpa y entre aproximadamente 2% a aproximadamente 20% en peso de
superabsorbente.

20 22.- La toalla sanitaria que se une al cuerpo de conformidad con
la reivindicación 21, caracterizada además porque dicha capa absorbente
incluye entre aproximadamente 8% y aproximadamente 15% en peso de
superabsorbente.

23.- Un artículo absorbente que se une al cuerpo, que comprende: una capa de cubierta; una capa de barrera; una capa absorbente dispuesta entre dicha capa de cubierta y dicha capa de barrera; un adhesivo aplicado a una superficie orientada hacia el cuerpo de la toalla para asegurar selectivamente dicho artículo al cuerpo de una usuaria, en donde dicho adhesivo tiene las siguientes propiedades: $G'_{[100 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]}/G'_{[0.1 \text{ rad/seg @ } 37^{\circ}\text{C}]}$ entre 4.8 y 6; y un valor Tg de entre -20°C y -10°C ; dicho artículo tiene una fuerza de remoción promedio de entre 3.0 g/ por mm de ancho de adhesivo y 0.4 g/mm de ancho de adhesivo.

24.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado además porque dicha capa absorbente consiste en pulpa esponjosa y superabsorbente.

25.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 24, caracterizado además porque dicha capa absorbente no contiene un vehículo, fibras aglutinantes, adhesivos de caucho, u otro material para unir entre si las fibras de dicha capa absorbente.

26.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 24, caracterizado además porque la capa absorbente tiene una densidad de entre aproximadamente 0.04 g/cm^3 a aproximadamente $.2 \text{ g/cm}^3$, y más preferiblemente de entre aproximadamente $.08 \text{ g/cm}^3$ y $.15 \text{ g/cm}^3$.

27.- El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado además porque el artículo absorbente es uno de una toalla sanitaria, un protector, o un artículo para la incontinencia en adultos

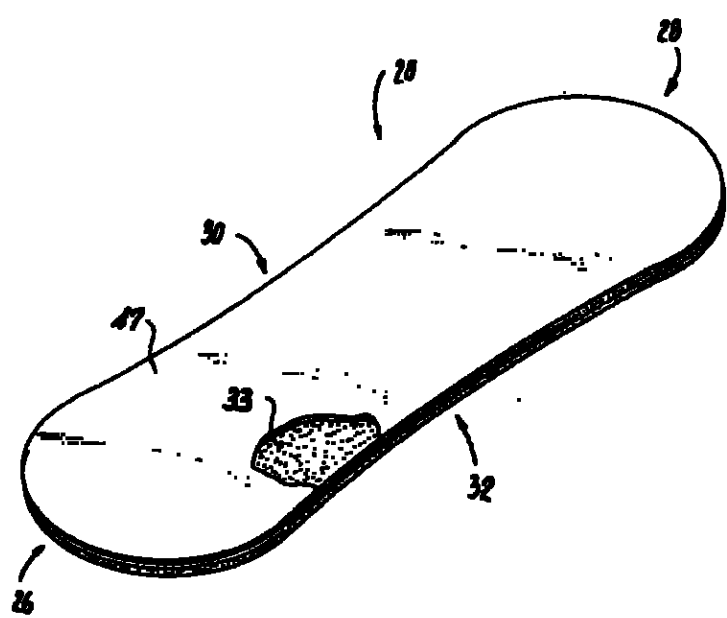


FIG. 1

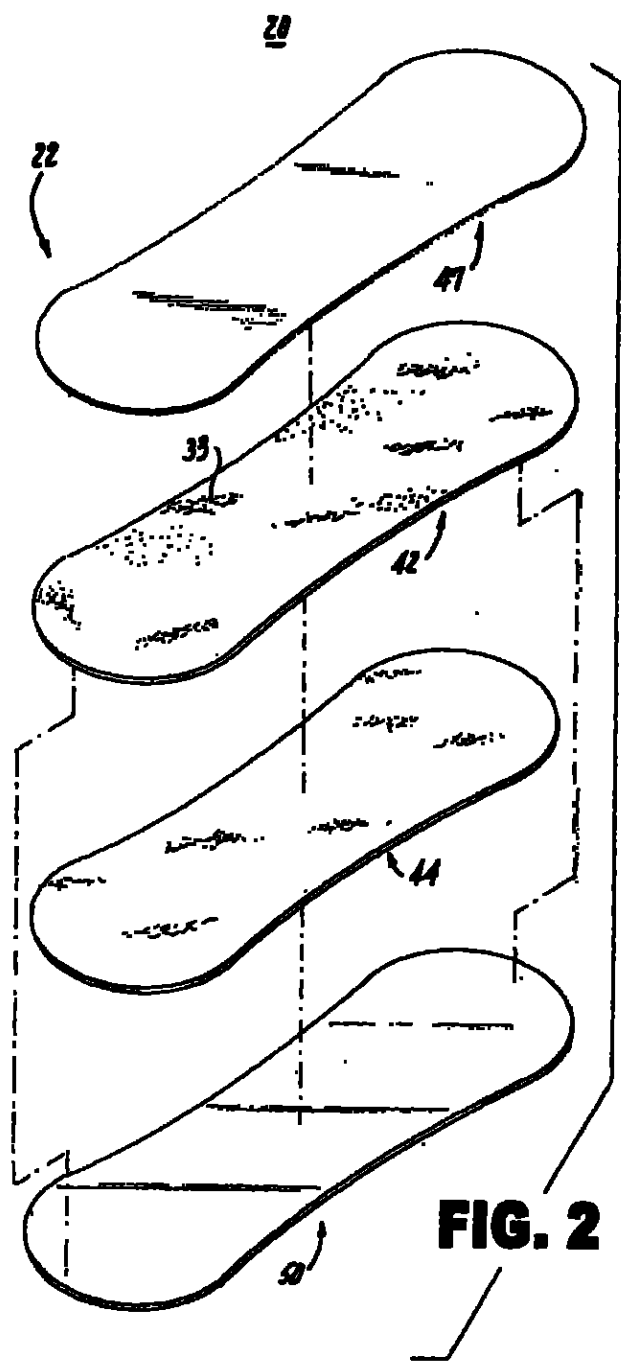


FIG. 3

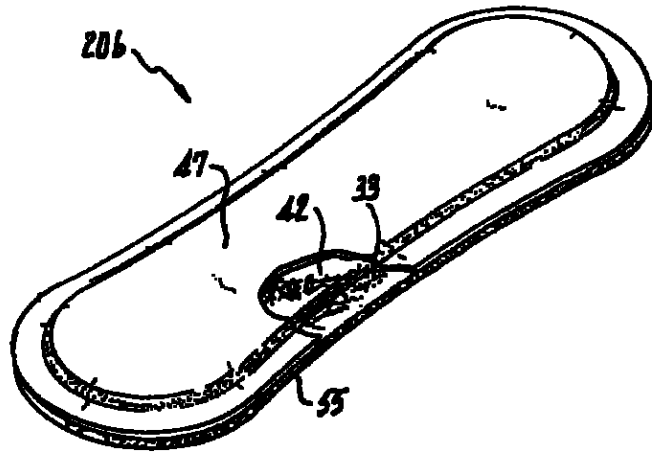


FIG. 4

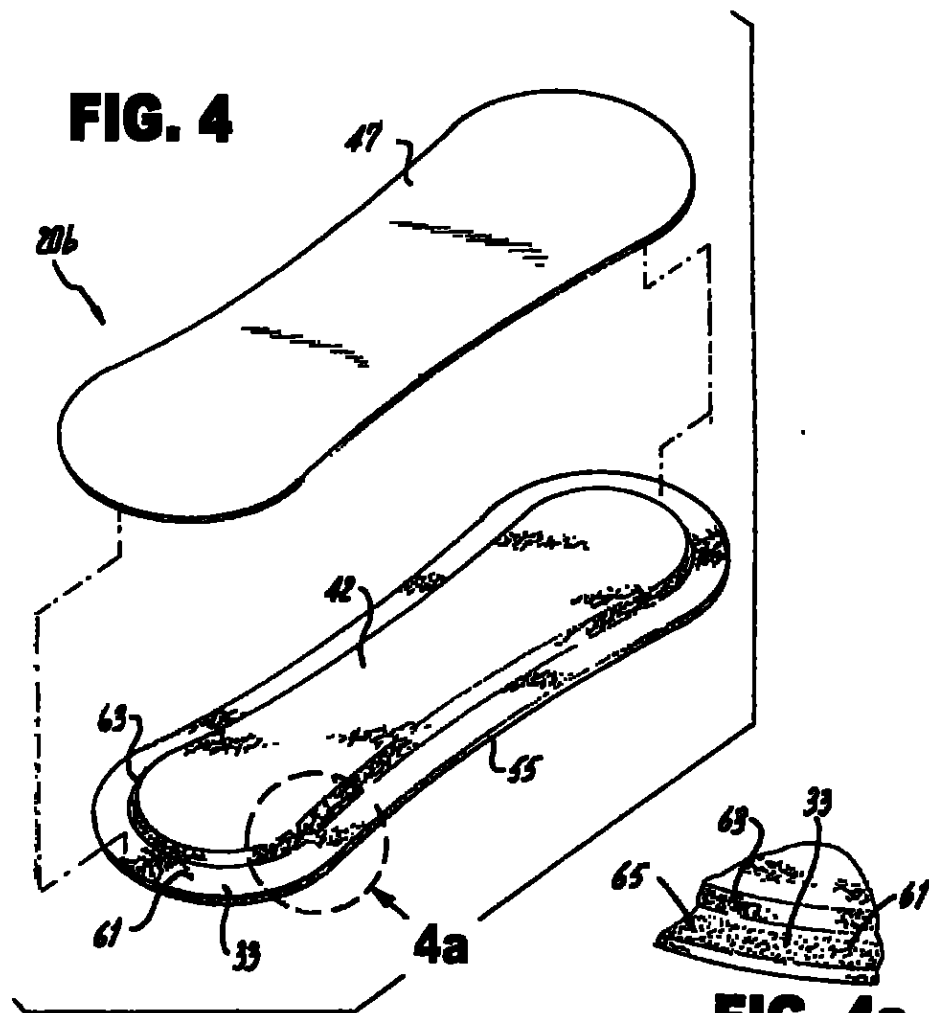


FIG. 4a

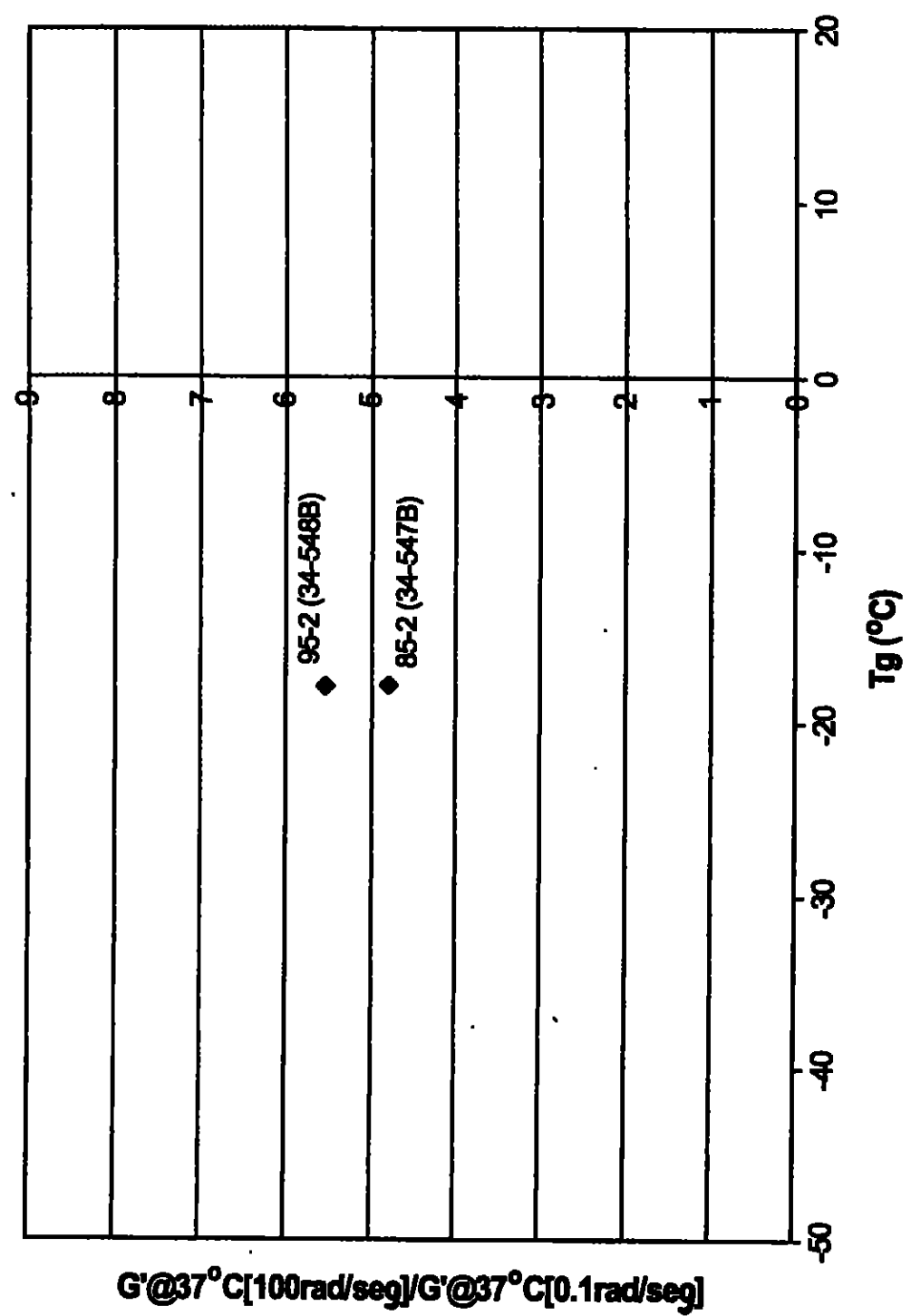


FIG. 5

Folios 42 y 43
bajetas
A

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

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 presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

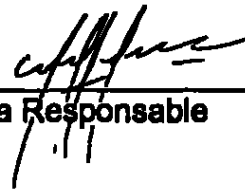
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se 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 trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha 30 OCT. 2008

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

43
~~45~~

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 06 - 109034

Fecha: 23 de noviembre de 2006

Se informa que:

Desde fecha 22 de febrero de 1996,
del folio 84497 al folio 84501 del
libro de Protocolo Nl 291, obra el poder
Nl 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.