



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE No

04-109821

54 TITULO

ARTICULOS ABSORBENTES DISCRETOS

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

A61F 13/15

71 SOLICITANTE

McNEIL-PPC, INC

DOMICILIO

SKILLMAN, NEW JERSEY, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74 APODERADO

JIMENA ESCOBAR URIBE

22 BOGOTA, D C ,

NOVIEMBRE 2, 2004

72

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

FORMULARIO UNICO 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**

Telefono _____ 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)**
Telefono **6 162051/61** Fax **6 161889**
E mail **tm patent@escobaruribe.com**

IDENTIFICACION

C C ☒ NIT ☐

C E ☐ Otro ☐

Cual _____

Numero **39 779 452 T P 68228**

4

INVENTORES (ES)
(72)

Nombre **VER ANEXOS**
Dirección _____
Nacionalidad o Domicilio _____

ver folio 4

5 Título (54) **ARTICULOS ABSORBENTES DISCRETOS**

6 Clasificación Internacional (51) **A 61 F 13/15**

7 **Prioridad**

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen
Estados Unidos de America

(32) Fecha
Octubre 31 2003

(31) Numero de Solicitud
10/699 052

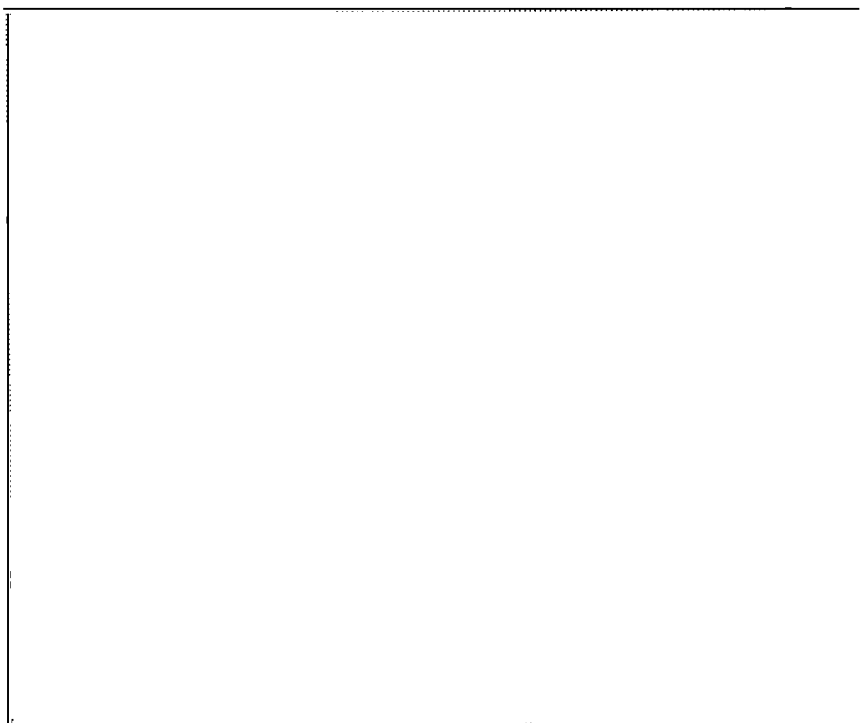
8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los

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

9 Comprobante de pago No. **04 - 78.524 // 04 - 73.888**

Fecha **06/10/04 // 16/09/04**

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentacion de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicacion
- ☐ Comprobante de pago por la reivindicacion de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representacion legal cuando el solicitante sea persona juridica
- ☐ Poderes si fuere el caso * Protocolo No 16 465
- ☐ Certificado de la fecha de presentacion de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud si re reivindica prioridad
- ☐ Traduccion simple de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesion del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Resumen
- ☐ Descripcion de la invencion
- ☐ Una o mas 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 autorizacion de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indigenas
- ☐ De ser el caso certificado de deposito del material biologico
- ☐ Arte final 12 X 12
- ☐ De ser el caso informacion sobre otras solicitudes de patente o titulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante relacionadas parcial o totalmente con la invencion de esta solicitud

11 FIGURA CARACTERISTICA

NIT 900176089-

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicalion : 84103821 00000000

Folios 58

Fecha (MM) 2004-10-02 15:53:23

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA 04 78,524
FECHA OCTUBRE 6 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	31333529	06/10/2004	10,888,500 00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005 01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE IN	422,000
		TOTAL	422,000 00

SON CUATROCIENTOS VEYNTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPERIENTE No _____

2+47

NIT : 800174089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 73,888
FECHA : SEPTIEMBRE 16 DE 2004

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion 04109021 00000000 Folios 50
Fecha (MM): 2004-11-02 15:53:23
Tramite 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	Vr PAGO
ESCORBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	8781270	15/09/2004	8,769,000 00

CONCEPTO

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	118 000 00
		TOTAL :	118,000 00

SOM: CIENTO DIEZ Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

ANEXOS

INVENTORES

- 1) ARORA, Tarun K.**
(20 Meredith Road, Edison, New Jersey 08817 Estados Unidos de América)

- 2) GELL, Carol B**
(34 Jamestown Road, Belle Mead, New Jersey 08502 Estados Unidos de América)

- 3) LUIZZI, Joseph M**
(6 Periwinkle Place, Newtown Pennsylvania 18940 Estados Unidos de América)

- 4) MOSCHEROSCH, H Michael**
(106 East Oakland Avenue, Doylestown, Pennsylvania 18901, Estados Unidos de América)

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 America, el otorgamiento de Patente para la invención titulada **"ARTICULOS ABSORBENTES DISCRETOS "**.

Clase A61


JIMENA ESCOBAR URIBE
C C 39 779 452 de Usaquen
T P 68 228

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

Un artículo absorbente que tiene una silueta que incluye una primera porción y una segunda porción en donde la segunda porción está en
5 relación opuesta a la primera porción y un par de lados opuestos que se extienden longitudinalmente que conectan la primera porción a la segunda porción el artículo absorbente también incluye una porción estratificada con una capa de cubierta de cara al cuerpo sustancialmente transparente y un revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente separado
10 de la capa de cubierta permeable a líquidos sustancialmente transparente por una capa de separación sustancialmente transparente

15

20 JJ

P04/1645

ARTICULOS ABSORBENTES DISCRETOS

CAMPO DE LA INVENCIÓN

5 Esta invención se refiere a artículos absorbentes tales como pantiprotectores, toallas sanitarias almohadillas para incontinencia y similares. Muy particularmente la presente invención se refiere a artículos absorbentes discretos adaptados para ser usados en una región perineal del usuario.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Los artículos absorbentes desechables que tienen materiales absorbentes se describen en la literatura y están comercialmente disponibles.

15 Los artículos absorbentes desechables típicos pueden incluir componentes tales como (a) una capa de cubierta de cara al cuerpo diseñada para mantener el cuerpo seco (b) un sistema absorbente que generalmente sostiene y contiene el volumen de cualesquiera descargas corporales (v gr sangre, descarga menstrual, orina, etc.) y (c) una capa de barrera

20 impermeable a líquidos que evita que cualesquiera descargas corporales se escurran del artículo absorbente.

Típicamente los artículos absorbentes desechables usados como protección sanitaria son blancos. Debido a que los materiales v gr

fibras y películas usados para hacer los componentes v gr cubierta nucleo absorbente y barrera de dichos artículos absorbentes con frecuencia no tienen el color deseado se añaden pigmentos colorantes u otros materiales que imparten color tales como dióxido de titanio, negro de humo y similares a
5 dichos materiales para producir el color deseado Sin embargo por ejemplo una cubierta y capa de barrera producida a partir de dichos materiales pigmentados pueden hacer al artículo o su contorno altamente visible reduciendo así la discreción

Para discreción mejorada el artículo absorbente discreto que
10 tiene uno o más componentes o porciones que son por lo menos sustancialmente transparentes se han descrito en la literatura Sin embargo típicamente estos artículos ofrecen sólo una solución limitada al problema de discreción en que una o más porciones o componentes del artículo como es usado por el usuario no son sustancialmente transparentes y por lo tanto el
15 artículo como un todo no es discreto Por ejemplo estos artículos con frecuencia incluyen sistemas absorbentes que tienen materiales que son blancos y por lo tanto fácilmente visibles por lo que no soportan la transparencia del artículo

Otros artículos absorbentes discretos anteriormente descritos
20 tienen una pluralidad de componentes o capas transparentes incluyendo un núcleo absorbente que soporta la transparencia del artículo Sin embargo para proveer absorbencia el núcleo absorbente incluye materiales gelificantes absorbentes que están en forma de gránulos fibras o láminas o tiras Estos

núcleos absorbentes adolecen de inconvenientes. Por ejemplo, fibras de materiales gelificantes absorbentes son típicamente no efectivas en cuanto a costo; láminas de materiales gelificantes absorbentes son difíciles de fabricar y los gránulos son capaces de cambiar durante el transporte y uso del artículo.

5 Otros métodos conocidos de formación de artículos transparentes incluyen el tratamiento de una sustancia con una solución de oligómeros de ácido poliacrílico que son entrelazados al remover solvente (v gr. agua). Infortunadamente, dichas soluciones de oligómeros de ácido poliacrílico son susceptibles a la contaminación microbiana, son relativamente
10 costosos y tienen disponibilidad comercial limitada.

Además, dichos artículos no son optimizados para absorberencia eficiente a través de la expansión lateral o "silueta" del artículo. Por consiguiente, existe la necesidad de un artículo absorbente que provea al usuario discreción y supere uno o más de los inconvenientes antes
15 mencionados.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención provee un artículo absorbente que tiene
20 una silueta que incluye una primera porción y una segunda porción en donde la segunda porción está en relación opuesta a la primera porción y un par de lados opuestos que se extienden longitudinalmente que conectan a la primera porción con la segunda porción. El artículo absorbente también incluye una

porción estratificada con una capa de cubierta de cara al cuerpo
sustancialmente transparente y un revestimiento absorbente de líquidos
sustancialmente transparente separado de la capa de cubierta permeable a
líquido sustancialmente transparente por una capa de separación
5 sustancialmente transparente

En otro aspecto de la invención un método de formación de un
artículo absorbente sustancialmente transparente incluye proveer un sustrato
seleccionado del grupo que consiste de una capa de barrera impermeable a
líquidos y una capa de separación aplicar una composición de revestimiento
10 al sustrato para formar un revestimiento absorbente de líquidos
sustancialmente transparente sobre el mismo y ubicar el revestimiento
absorbente de líquidos sustancialmente transparente de tal manera que esté
separado de la capa de cubierta permeable a líquidos por la capa de
separación formando así el artículo sustancialmente transparente

15

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Una descripción particular de la invención que se resumió en
breve anteriormente puede tenerse por referencia a las modalidades de la
misma que se ilustran en los dibujos anexos Sin embargo cabe notar que los
20 dibujos anexos ilustran sólo modalidades típicas de la invención y por lo tanto
no deben considerarse limitantes de su alcance ya que la invención puede
admitir otras modalidades igualmente efectivas

La figura 1 muestra una vista en planta superior de un artículo absorbente consistente con una modalidad de la invención que aquí se describe

la figura 2A muestra una vista en sección transversal del artículo absorbente de la figura 1 tomada a través de la línea A-A

la figura 2B muestra una vista en sección transversal de una modalidad alternativa del artículo absorbente de la figura 1 tomada a través de la línea A-A

la figura 2C muestra una vista en sección transversal de otra modalidad alternativa del artículo absorbente de la figura 1 tomada a través de la línea A-A y

la figura 3 es una vista en planta superior de un artículo absorbente consistente con otra modalidad de la invención que aquí se describe

15

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Como se usa aquí todos los intervalos descritos incluyen y describen expresamente todos los valores entre los puntos extremos

Los artículos absorbentes de esta invención incluyen pero no se limitan a toallas sanitarias pantiprotectores dispositivos para incontinencia artículos para cuidado de heridas v gr vendas quirúrgicas y vendas adhesivas forros de zapatos y similares La figura 1 ilustra un artículo

absorbente 1 que puede ser por ejemplo un pantiprotector una toalla sanitaria un dispositivo interlabial un dispositivo para incontinencia en adultos o un pañal de la presente invención

El artículo absorbente 1 tiene una silueta 3 que generalmente define la extensión del artículo absorbente 1 La silueta 3 incluye un primer borde que se extiende transversalmente 5 y un segundo borde que se extiende transversalmente 7 que está generalmente en relación opuesta al primer borde que se extiende transversalmente 5 La silueta 3 incluye además un primer borde que se extiende longitudinalmente 9 y un segundo borde que se extiende longitudinalmente 11 que está generalmente en relación opuesta al primer borde que se extiende longitudinalmente 9 El primer borde que se extiende longitudinalmente 9 y el segundo borde que se extiende longitudinalmente 11 conectan al primer borde que se extiende transversalmente 5 y al segundo borde que se extiende transversalmente 7 El artículo absorbente incluye opcionalmente solapas (no mostradas en las figuras) también conocidas como alas lengüetas y similares que son generalmente flexibles y están configuradas para ser dobladas sobre los bordes de la prenda íntima de modo que las solapas anclan o aseguran el artículo absorbente a la prenda íntima El diseño de las solapas no es crítico Las solapas pueden incluir extensiones de cualquiera o ambas de una capa de barrera una capa de cubierta (la capa de barrera y capa de cubierta se describen con detalle más adelante) o la capa de cubierta y barrera adhendas o laminadas entre sí

Los artículos absorbentes de la presente invención pueden ser de varias formas y configuraciones dependiendo del uso final pretendido v gr protección sanitaria incluyendo pantiprotectores y toallas sanitarias vendas quirúrgicas o paños y similares Además los artículos absorbentes de la presente invención se pueden incorporar en una prenda desechable o de uso limitado como una parte integral de la misma Por ejemplo un artículo absorbente hecho de conformidad con la presente invención puede ser una parte de calzoncillos de entrenamiento desechables o prendas similares En una modalidad de la invención el artículo absorbente es una toalla sanitaria o pantiprotector que tiene una forma que es sustancialmente rectangular en forma de hueso de perro o en forma de cacahuete

La figura 2A ilustra una vista en sección transversal del artículo absorbente de la figura 1 tomada a través de la línea A-A El artículo absorbente 1 tiene una estructura estratificada 39 En particular el artículo absorbente 1 incluye una capa de cubierta permeable a fluidos de cara al cuerpo 31 un revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente 100 separado de la capa de cubierta 31 una capa de separación 41 una capa de barrera impermeable a fluidos y de cara a la prenda opcional 35 La capa de cubierta 31 y la capa de barrera 35 se pueden unir o se sellar una a otra a lo largo de un borde periférico 13 usando cualquier método conocido en la técnica La capa de cubierta 31 y la capa de barrera 35 pueden encerrar la capa de separación 41 el revestimiento 100 así como otras capas que pueden ser incluidas en el artículo Aunque no se muestra en la figura 1

la capa de barrera 35 la capa de cubierta 31 y opcionalmente la capa de separación 41 y el revestimiento 100 se pueden extender para formar solapas útiles (particularmente para pantiprotectores toallas sanitarias y similares) para plegarse alrededor de un borde de una prenda íntima

5 La capa de cubierta 31 es generalmente dócil de sensación suave y no irritante a la piel del usuario. La capa de cubierta 31 generalmente funciona para transportar líquido lejos del usuario hacia el artículo absorbente 1. De esta manera, el fluido y la humedad son removidos del contacto del usuario, haciendo así que el usuario se sienta seco y cómodo. La cubierta
10 también puede poseer un potencial de rehumedecimiento bajo, es decir, cuando por ejemplo se aplica presión al artículo absorbente, el líquido absorbido no es fácilmente liberado y por lo tanto capaz de "rehumedecer" al usuario.

 La capa de cubierta 31 es sustancialmente transparente. Como
15 se usa aquí, sustancialmente transparente se refiere a aquellas capas individuales o artículos que tienen una estructura, composición, espesor de tal manera que entre aproximadamente 45 a aproximadamente 100 por ciento de intensidad de luz en el espectro visible es transmitida a través del espesor de la capa de material o artículo. La transmitancia total es la relación de la luz
20 transmitida total a la luz incidente. Es reducida por reflectancia y absorbancia. La capa de cubierta 31 puede ser sustancialmente o completamente libre de colorantes tales como tintes y/o pigmentos (v gr. dióxido de titanio entre otros colorantes) que típicamente se añaden a películas y fibras de plástico a fin de

impartir un color particular (v gr blanco negro rojo azul verde entre otros) al mismo

En una modalidad de la invención la capa de cubierta 31 incluye una red interconectada de telas tejidas y/o no tejidas formadas de fibras de poliéster polipropileno polietileno nylon y/o rayón o la capa de cubierta 31 Las fibras pueden ser onetadas por un procedimiento de cardado y térmicamente ligadas mediante realce La capa de cubierta 31 puede incluir una película termo-plástica con aberturas o una película formada Las fibras u otros materiales que constituyen la capa de cubierta 31 no deben aplastarse o perder su elasticidad cuando son sometidas a fluido corporal La capa de cubierta 31 opcionalmente puede ser tratada con un agente tensioactivo para manipular el carácter hidrofóbico/hidrofílico de la misma para facilitar las propiedades óptimas de transporte de fluido El espesor de la capa de cubierta 31 puede vanar de aproximadamente 0.025 mm a aproximadamente 5 mm dependiendo del material escogido El peso de base del material de la capa de cubierta que mira hacia el cuerpo 31 puede ser entre aproximadamente 5 y aproximadamente 150 gramos por metro cuadrado (g/m^2) En una modalidad de la invención la capa de cubierta 31 tiene un peso de base menor que aproximadamente 75 g/m^2 menor que aproximadamente 30 g/m^2 o menor que aproximadamente 9 g/m^2

Un ejemplo adecuado de la película termoplástica con aberturas que se puede usar para la capa de cubierta 31 es una película con aberturas no pigmentada X28024 disponible de Tredegar Corporation de Richmond

Virginia Ejemplos adecuados de un material fibroso no tejido que se puede usar para la capa de cubierta 31 incluyen material no tejido no pigmentado (9 g/m²) disponible de Shalag of Upper Tiberias Israel y material no tejido no pigmentado (9 g/m²) disponible de Cia Provicência Industria e Comercio de Curitiba Brasil

Separado de la capa de cubierta 31 está un revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente 100 El revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente 100 tiene una capacidad alta para absorber exudados corporales (v gr orna fluido menstrual etc)

10 Cuando estos líquidos se mueven "hacia abajo desde la capa de cubierta 3 son transportados al revestimiento absorbente de líquidos 100 que retiene el volumen de líquido hasta que el artículo absorbente 1 es desechado El revestimiento absorbente de líquidos 100 es generalmente más pequeño (es decir ocupa un área más pequeña cuando se ve desde arriba) que la capa de barrera 35 y la capa de cubierta 31

El revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente 100 puede incluir un material capaz de absorber líquidos acuosos y una matriz 75 tal como una matriz de adhesivo que rodea el material absorbente de líquidos El material absorbente de líquidos es capaz

20 de absorber y atrapar líquido dentro del material absorbente de líquidos pero no es soluble en los líquidos absorbidos El material absorbente de líquidos puede ser partículas absorbentes de líquidos discretas 73 que están sustancialmente distribuidas en forma homogénea en la matriz 75

La cantidad de material absorbente de líquidos definirá la absorbencia del material mientras más material absorbente de líquidos acuoso se añada mayor será la absorbencia. En una modalidad de la invención la matriz 75 es un adhesivo de fusión en caliente y el revestimiento 100 es una mezcla homogénea mayor que aproximadamente 1% en peso del material absorbente de líquidos en la matriz 75. En otra modalidad de la invención el revestimiento 100 incluye más que aproximadamente 40% en peso del material absorbente de líquidos. En otra modalidad de la invención el revestimiento 100 incluye más que aproximadamente 60% en peso del material absorbente de líquidos.

La matriz 75 puede incluir un copolímero de bloques. Los copolímeros de bloques adecuados para usarse en la invención incluyen estructuras de copolímeros 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(monoalqueno), x denota el número de brazos poliméricos y en donde x es un entero mayor que o igual a uno. Los polivinilarenos del bloque A adecuados incluyen pero no se limitan a poliestireno, polialfa-metilestireno, poliviniltolueno y combinaciones de los mismos. Los bloques de poli(monoalqueno) del bloque B adecuado incluyen pero no se limitan a elastómeros de dieno conjugados tales como por ejemplo polibutadieno o poliisopreno o elastómeros hidrogenados tales como etileno-butileno o etileno-propileno o poliisobutileno o combinaciones de los mismos. Ejemplos comerciales de esos tipos de copolímeros de bloque incluyen elastómeros

Kraton™ de Shell Chemical Company elastómeros Vector™ de Dexco Solprene™ de Enichem Elastomers y Stereon™ de Firestone Tire & Rubber Co La matriz 75 en una modalidad de la invención es sustancialmente libre de agua

- 5 La matriz 75 puede incluir una resina pegajosa Resinas pegajosas adecuadas incluyen resinas naturales y modificadas ésteres de glicerol y pentaeritritol de resinas naturales y modificadas resinas de politerpeno copolímeros y terpolímeros de terpenos naturales resinas de terpeno modificadas con compuestos fenólicos y los derivados hidrogenados
- 10 de las mismas resinas de petróleo alifáticas y los derivados hidrogenados de las mismas resina de petróleo aromática y los derivados hidrogenados de la misma y resinas de petróleo alifáticas o aromáticas y los derivados hidrogenados de las mismas y combinaciones de las mismas Ejemplos comerciales de estos tipos de resinas incluyen éster colofónico hidrogenado
- 15 Foral® colofónico modificado hidrogenado Staybelite® colofónico polimerizado Poly-pale® éster colofónico Permalyn® éster colofónico Pentallyn® resina de hidrocarburo extendida con aceite Adtac® hidrocarburo aromático Piccopale® Piccotac® hidrocarburo alifático modificado aromático Hercotac® resinas cicloalifáticas Regalrez® o Piccolyte® de Hercules
- 20 hidrocarburo alifático Eselementz® de Exxon Chemical y resinas cicloalifáticas resinas de politerpeno sintéticas Wingtack® de Goodyear Tire & Rubber Co incluyendo versiones modificadas aromáticas resinas aromáticas parcialmente y completamente hidrogenadas Arkon de Arakawa Chemicals

resinas de terpeno estirenadas Zonatac® éster colofónico Zonarez y éster colofónico Zonester® de Arizona Chemical e hidrocarburos alifáticos modificados con aromático Nevtac® de Neville Chemical Company

Los materiales absorbentes de líquidos adecuados para incluirse

5 en el revestimiento 100 incluyen hidrogeles termoplásticos tales como materiales superabsorbentes y composiciones poliméricas termoplásticas que son por ejemplo formadas de un segmento suave soluble en agua y uno o más segmentos duros. El segmento duro puede ser procesable bajo fusión, es decir, a temperatura de uso los segmentos duros en el polímero están por

10 abajo de su punto de fusión y a temperaturas de procesamiento los segmentos duros están por arriba de su temperatura de punto de fusión y por abajo de la temperatura de descomposición de cualquiera de los otros componentes de las composiciones adhesivas de fusión en caliente. El segmento duro es sustancialmente insoluble en agua y la fase se separa del

15 segmento blando. Ejemplos de segmentos duros adecuados incluyen pero no se limitan a poliuretano, poliamidas, poliésteres, poliureas y combinaciones de los mismos. Ejemplos de segmentos blandos adecuados incluyen pero no se limitan a óxido de polietileno, alcohol, polivinílico, polivinilpirrolidona, poliacrilamida, polisacárido, anhídrido, polimaleico, copolímeros aleatorios de

20 óxido de polietileno y óxido de polipropileno y combinaciones de los mismos. Los segmentos blandos y duros pueden ser covalentemente unidos entre sí por enlaces de uretano, amida, éster o urea secundaria o combinaciones de los mismos. Ejemplos de composiciones poliméricas termoplásticas

absorbentes de líquido acuosos que están comercialmente disponibles incluyen poliuretano hidrofílico de Tyndale Plains-Hunter Ltd y polímeros termoplásticos Aquacaulk® de Sumitomo Seika Chemicals Co Ltd Los materiales superabsorbentes adecuados incluyen cualquiera de las partículas
5 superabsorbentes convencionales o fibras superabsorbentes que están comercialmente disponibles en la actualidad Ejemplos son Aquakeep SA-70 y J-550P de Sumitomo Seika Chemicals Co Ltd

Para modalidades de la invención en las cuales el material absorbente de líquidos está presente como partículas absorbentes de líquido
10 73 tales como partículas superabsorbentes las partículas 73 pueden estar presentes en unidades que tienen una dimensión/diámetro menor que aproximadamente 150 micras En una modalidad de la invención las partículas 73 tienen un tamaño de partícula promedio menor que aproximadamente 125 micras En otra modalidad de la invención las
15 partículas 73 tienen un tamaño de partícula promedio entre aproximadamente 10 micras y aproximadamente 75 micras El tamaño de partícula pequeño del material absorbente de líquidos da por resultado un área de superficie más alta de las partículas absorbentes de líquidos 73 y por lo tanto una absorbencia de líquidos mayor Además el tamaño de partícula pequeño
20 también facilita lograr una mezcla homogénea y facilita el procesamiento del material a través del equipo de aplicación de adhesivo bajo fusión en caliente convencional

La matriz 75 puede incluir un plastificante Los plastificantes

adecuados para usarse en la presente invención incluyen cualesquiera plastificantes convencionales que reducen la dureza y el módulo incrementan la pegajosidad sensible a la presión y reducen la fusión y la viscosidad de solución. Se prefiere que el plastificante sea soluble en agua o dispersable en agua o alternativamente que sea una sustancia en forma de cera tal como polietilenglicol glicerina glicerol polipropilenglicol butilenglicol o sorbitol. Un ejemplo de un plastificante preferido es polietilenglicol Carbowax® de Union Carbide.

La matriz 75 puede incluir ingredientes funcionales adicionales. Por ejemplo, el revestimiento 100 puede incluir un antioxidante. Los antioxidantes adecuados para usarse en la presente invención incluyen cualesquiera antioxidantes convencionales tales como fenoles impedidos, por ejemplo, Ethanox 330w, 1,3,5-trimetil-2,4,6-tris(3,5-di-ter-butyl-4-hidroxibencil)benceno, que está comercialmente disponible de Ethyl Corporation.

En una modalidad de la invención, el revestimiento 100 incluye (en peso) de aproximadamente 10 a aproximadamente 50% de copolímero de bloque (tal como copolímero de bloque que tiene un índice de fusión mayor que aproximadamente 10) de aproximadamente 20 a aproximadamente 80% de resina pegajosa (tal como teniendo un punto de reblandecimiento menor que aproximadamente 105°C) mayor que aproximadamente 1% de polímero absorbente de líquido de aproximadamente 0 a aproximadamente 40% de plastificante con viscosidad de aproximadamente 1 a aproximadamente 500

centipoises a temperatura de aplicación y de aproximadamente 0 a aproximadamente 2 0% de antioxidante

El revestimiento 100 puede ser sustancialmente libre de material fibroso es decir en este caso es sustancialmente libre de fibras tal como
5 fibras sintéticas celulósicas y otras fibras que son procesadas usando técnicas de procesamiento de fibras tradicionales (tendido al aire tendido en humedo cardado y similares) y comunmente usadas en capas de transferencia y núcleos absorbentes de artículos absorbentes

El revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente
10 transparente 100 está separado de la capa de cubierta 31 por un medio de manejo de fluido sustancialmente transparente tal como una capa de separación 41 La capa de separación 41 generalmente sirve para separar la capa de cubierta 31 del revestimiento absorbente de líquidos 100 La capa de separación 41 también puede servir para proveer absorción lateral del líquido
15 que es transmitida a través de la capa de cubierta 31 proveyendo así una mayor utilización a través de la silueta 3 del artículo 1 así como reducción de bloqueo de gel dentro del revestimiento 100 Alternativamente o además de los beneficios de absorción la capa de separación 41 también puede servir para proveer un sustrato sobre el cual es depositado el revestimiento
20 absorbente de líquidos 100 La capa de separación 41 puede servir para cualquiera o ambas de estas funciones en una capa unitaria Alternativamente cualquiera o ambas de estas funciones puede ser formada por la capa de separación 41 que incluye una capa de transferencia discreta

para distribuir fluido y/o un inserto discreto que sirve para proveer un sustrato sobre el cual el revestimiento absorbente de líquidos 100 se puede depositar. Además de realizar cualquiera o ambas de las funciones de distribución de fluido y/o sustrato, la capa de separación 41 también puede funcionar para absorber y contener fluidos corporales. La capa de separación 41 es sustancialmente transparente.

La capa de separación 41 puede tener un espesor en el intervalo de aproximadamente 0.5 mm a aproximadamente 3.0 mm. La capa de transferencia puede tener una densidad volumétrica en el intervalo de aproximadamente 0.03 g/cc a aproximadamente 0.15 g/cc. Además, la capa de separación 41 tiene un peso de base que es suficientemente alto para mantener su integridad mecánica durante el uso del producto, incluyendo cuando la capa de separación 41 es humedecida con exudados corporales. La capa de separación 41 puede tener, por ejemplo, un peso de base en el intervalo de aproximadamente 5 g/m² a aproximadamente 200 g/m².

Generalmente, con otros atributos (v.gr. espesor, denier de fibra, materiales de construcción y similares) de la capa de separación mantenidos constantes, la transparencia de la capa de separación 41 disminuye con el peso de base. Sin embargo, es posible mantener una transparencia sustancial (v.gr. mayor que aproximadamente 45%) de la capa de separación 41 aun cuando el peso de base de la capa de transferencia es alto, incrementando el área abierta (es decir, el área hueca dentro de la capa de separación 41 que no es ocupada por fibras) en la capa. El incremento en el área abierta se

puede lograr por ejemplo incrementando la gravedad específica del material del cual están formadas las fibras reduciendo el denier de las fibras y similares. En una modalidad de la invención el denier de las fibras en la capa de transferencia es entre aproximadamente 1.5 denier por fibra (dpf) y aproximadamente 15 dpf tal como entre aproximadamente 6 dpf y aproximadamente 15 dpf. Estos intervalos de denier pueden ser adecuados por ejemplo cuando la capa de separación 41 es un agregado de fibras de polipropileno que tiene un peso de base de aproximadamente 45 g/m². En una modalidad de la invención para incrementar la transmisión de luz la capa de separación 41 es libre de celulosa tal como pulpa de madera de celulosa y similares aunque esta ausencia de celulosa no se requiere.

En una modalidad de la invención la capa de separación 41 es una capa de transferencia capaz de distribuir fluido en una dirección generalmente paralela a la capa de cubierta 31. Como tal el fluido que incide sobre la capa de cubierta 31 es dispersado a través de la silueta 3 del artículo absorbente proveyendo un manejo eficiente de fluido. En esta modalidad de la invención, la capa de transferencia generalmente tiene suficiente espesor o sobrado para evitar que el fluido penetre a través de una superficie posterior 43 de la capa de transferencia antes de que el fluido tenga suficiente oportunidad para dispersarse hacia afuera. La capa de transferencia recibe fluido corporal de la capa de cubierta permeable a fluidos 31 y la contiene hasta que la capa absorbente de líquidos sustancialmente transparente 100 tiene una oportunidad para absorberlo. La capa de transferencia es

generalmente más densa que la capa de cubierta 31 y tiene una proporción más grande de poros más pequeños que la capa de cubierta 31. Estos atributos permiten que la capa de transferencia contenga fluido corporal y lo retenga lejos del lado externo de la capa de cubierta 31 evitando así que el fluido rehumedezca la capa de cubierta 31 y su superficie exterior. Sin embargo, la capa de transferencia preferiblemente no es tan densa como para evitar el paso del fluido a través de la capa de transferencia y hacia la capa absorbente de líquidos subyacente 100.

La capa de transferencia puede incluir varios materiales incluyendo por ejemplo tiras fibrosas, espumas elásticas y similares. La capa de transferencia puede incluir materiales de polímero sintéticos tales como fibras de un solo componente o de dos componentes que incluyen materiales termoplásticos (tales como poliéster, polipropileno, polietileno, tereftalato de polietileno, entre otros) en fibras u otras formas, rayón, aglutinantes orgánicos (tales como copolímeros de vinilo, acrílico y/u otros monómeros que pueden ser aplicados como revestimiento sobre fibras termoplásticas o de otra manera incorporados en la capa de transferencia) entre otros materiales conocidos en la técnica.

La capa de transferencia puede incluir fibras hidrofóbicas no absorbentes que son capaces de aceptar grandes volúmenes de fluido en los espacios huecos entre fibras mientras que las fibras mismas necesitan no absorber ninguna cantidad significativa de fluido. Asimismo, las estructuras de espuma de celda abierta que están hechas de materiales no absorbentes

también pueden absorber fluido en las celdas de la espuma Sin embargo las paredes de las celdas no necesitan absorber ningún fluido Los espacios acumulativos dentro de la capa de transferencia es decir los espacios huecos entre fibras en la capa de transferencia fibrosa o las celdas abiertas en la capa de transferencia de espuma funcionan en gran medida como un contenedor para contener fluido

La capa de transferencia puede ser una tira fibrosa que comprende materiales no absorbentes elásticos para proveer volumen de hueco y para permitir el libre movimiento de fluido a través de la estructura

10 Las capas de transferencia que están hechas de tiras de fibras en su mayoría absorbentes absorben el fluido a medida que entra a la estructura y no lo distribuyen en todo el resto de la estructura de manera tan eficiente como las tiras que contienen materiales no absorbentes En una modalidad de la invención la capa de transferencia incluye una película de plástico con

15 aberturas no pigmentada tal como Tredegar AF X28024 que tiene un peso de base de por ejemplo aproximadamente 24 g/m^2

El revestimiento 100 puede aplicarse sobre una superficie de fondo 81 de la capa de separación 41 como se muestra en la figura 2A. Alternativamente el revestimiento 100 puede aplicarse sobre una superficie

20 superior 85 de la capa de barrera 35 como se muestra en la figura 2B

La capa de separación 41 puede ser una estructura de capas múltiples como se muestra en la figura 2C En esta modalidad de la invención la capa de separación 41 incluye una capa de transferencia 71 y un inserto 51

El inserto 51 actúa como un sustrato sobre el cual el revestimiento que absorbe líquido puede ser depositado. El inserto 51 puede proveer propiedades de distribución de fluido adicionales para incrementar las propiedades de transferencia o adquisición de fluido de la capa de transferencia 71 o el inserto 51 puede proveer propiedades de retención de líquido (absorción) para incrementar las del revestimiento que absorbe líquido 100. Aunque la figura 2C muestra el revestimiento 100 formado sobre una superficie inferior 83 del inserto 51, el revestimiento 100 puede ser formado alternativamente sobre una superficie superior 87 del inserto 51 o una superficie inferior 89 de la capa de transferencia 71.

Cabe notar que se muestran varios espacios 91 en las figuras 2A-2C para ilustrar aun cuando el adhesivo de construcción se usa para unir una o más de las capas juntas que las diversas capas del artículo 1 no necesitan conformarse exactamente unas a otras. Estos espacios 91 son sustancialmente huecos de material; por ejemplo, puede ser del orden de aproximadamente 0.05 mm a aproximadamente 1.5 mm a medida que el artículo 1 es tendido en forma plana en un estado no comprimido. Nótese que ningún espacio 91 se ilustra en las figuras 2A-2C entre el revestimiento 100 y la superficie sobre la cual se aplica éste. Esto se debe a que el revestimiento 100 generalmente está unido en forma estrecha a la capa sobre la cual es aplicado (es decir, su sustrato) y no está presente una separación sustancial entre el revestimiento 100 y su sustrato.

El inserto 51 puede ser una capa delgada de material fibroso que

retenga fluido y que esté colocada intermedia entre la capa de transferencia 71 y el revestimiento absorbente de líquido sustancialmente transparente 100 o intermedia entre el revestimiento absorbente de líquido sustancialmente transparente 100 y la capa de barrera 35. Ejemplos de material que se puede

5 usar en la construcción del inserto 51 incluyen por ejemplo fibras celulósicas (v gr pulpa de madera algodón o resina de lino) fibras sintéticas polímeros superabsorbentes (SAP) o fibras superabsorbentes así como aglutinantes orgánicos u otros materiales anteriormente descritos como adecuados para incorporarse en la capa de transferencia y otros materiales conocidos en la

10 técnica de fabricación de materiales de núcleo absorbente. La proporción relativa de estos materiales se puede variar para lograr suficiente absorbencia capacidad de compresión y capacidad de procesamiento. Dichas tiras de sobrado alto pueden ser aglutinadas con aglutinantes químicos o por medios térmicos tales como mediante aglutinación a través de aire. El inserto

15 51 puede ser por ejemplo una capa de material no tejido de sobrado alto un ejemplo adecuado incluye una capa de red aglutinada térmica de fibras de polipropileno (v gr 45 g/m²) tal como está disponible de Polystar Industria e Comercio de Produtos Sintéticos LTDA de Salvador Brasil. El inserto 51 puede ser aglutinado con resina o térmicamente, y calandrado en forma plana

20 de realce para lograr una resistencia apropiada. La densidad del inserto 51 puede estar en el intervalo de aproximadamente 0.08 g/cc a aproximadamente 0.60 g/cc.

El artículo absorbente 1 también puede incluir una capa de

barrera impermeable a líquidos 35 de cara a la prenda La capa de barrera 35
 es sustancialmente transparente e impermeable a líquidos y por lo tanto evita
 que los fluidos corporales ensucien la ropa del usuario Los materiales
 adecuados que se pueden incorporar en la capa de barrera 35 incluyen por
 5 ejemplo películas de polietileno realizadas o no realizadas películas
 microporosas y tejidos laminados entre otros materiales En una modalidad
 de la invención la capa de barrera 35 es un material impermeable a fluidos
 flexible delgado, tal como una película polimérica v gr polietileno
 polipropileno o celofán o un material normalmente permeable a líquidos que
 10 se ha tratado para ser impermeable tal como papel repelente a fluidos
 impregnado o material no tejido incluyendo material de tela no tejido o una
 espuma flexible tal como poliuretano o polietileno entrelazado La capa de
 barrera impermeable a líquidos 35 de cara a la prenda es sustancialmente
 transparente y puede ser libre de colorantes tal como tintes y/o pigmentos El
 15 espesor de la capa de barrera cuando se forma a partir de una película
 polimérica puede ser de aproximadamente 0.025 mm a aproximadamente
 0.051 mm Un ejemplo adecuado de material que se puede usar para la capa
 de barrera 35 es Tredegar (sin brillo) X28480 disponible de Tredegar Film
 Products La capa de barrera 35 puede incluir etileno-acetato de vinilo (EVA)
 20 aunque no se requiere EVA

La capa de barrera impermeable a líquidos 35 de cara a la
 prenda puede ser transpirable es decir diseñada para permitir el paso de
 vapor o moléculas de agua a través de las mismas mientras se retrase por lo

menos a un grado el paso de fluido La tecnología de película monolítica provee materiales que se pueden usar para formar láminas que permiten la transpiración de vapor pero que son relativamente impermeables a líquido Los materiales comúnmente usados son copolímeros de bloque segmentados alcohol polivinílico poliuretano celulósicos y mezclas de los mismos Otros materiales que se pueden usar como barreras impermeables se pueden escoger de películas de polipropileno polietileno poliésteres poliamidas polietileno-acetato de vinilo cloruro de polivinilo y polivinilideno Las combinaciones co-extruidas y laminadas de los anteriores en donde dichas combinaciones son permitidas por las propiedades químicas y físicas de la película se pueden usar También se pueden usar espumas no reticuladas impermeables a fluido

Un material de capa de barrera adecuada 35 puede ser una película monolítica libre de pigmento hecha de copolímeros de bloque segmentados en donde un bloque es hidrofílico y el otro bloque de naturaleza hidrofóbica materiales alternativos para películas monolíticas son alcohol polivinílico poliuretano celulósicos y mezclas de los mismos En una modalidad de la invención la capa de barrera 35 está hecha de una lámina monolítica libre de pigmento y libre de llenadores hecha de copolímeros de bloque segmentados Por ejemplo la lámina de respaldo puede ser de 20 3 micras la película de polipropileno tal como la suministrada por Edison Plastic Co (Newport News VA) (Code XP-766-B) una película de Filmtech Corp (Lehigh Valley PA) o puede ser una película de polietileno disponible de

Tredegar Film Products de Richmond VA (Code X28480)

Nótese que las diversas capas del artículo 1 pueden ser aseguradas una a otra usando cualquier adhesivo de construcción adecuado conocido en la técnica de fabricación de artículos absorbentes para formar una unidad cohesiva para incrementar la estabilidad del artículo. Dicha fijación o adherencia pueden ser por cualquiera de los medios conocidos incluyendo unión con adhesivo ultrasónica de co-realce de termoaglutinación mecánica y similares. Sin embargo se prefiere que el adhesivo de construcción sea incoloro v gr un color Gardner de aproximadamente 3 o menos y no inhiba la transmisión de luz transmisión de vapor o transpiración de la capa de barrera 35. El adhesivo de construcción sirve para sostener las capas entre sí y reducir al mínimo la deformación durante el uso. El adhesivo se puede aplicar ya sea como una película porosa delgada o en una aspersión aleatoria en un patrón de espiral controlado o en cualquier otro patrón de aplicación. Véase por ejemplo las patentes de E U A Nos 5 462 538 5 681 305 y 5 885 681.

En una modalidad de la invención como se muestra en la figura 3 el revestimiento absorbente de líquido 100 es co-extensivo con el primer borde que se extiende longitudinalmente 5 y/o el segundo borde que se extiende longitudinalmente 7. Por ejemplo como se indica en la figura 3 el revestimiento 100 puede extenderse continuamente desde el primer borde que se extiende longitudinalmente 5 y el segundo borde que se extiende longitudinalmente 7. Además otras capas que sirven para absorber el fluido

de transferencia tales como la capa de separación 41 (v gr uno o más de sus componentes el inserto 51 y la capa de transferencia 71 también puede ser co-extensiva con los bordes 5 7)

Los artículos convencionales que incluyen materiales
5 superabsorbentes (v gr polímero superabsorbente) colocados próximos o en contacto con el borde 13 son inaceptablemente debilitados cuando el superabsorbente absorbe líquido, causando una ruptura del sello a lo largo del borde 13 y deslaminación del artículo 1 (véase ejemplo comparativo 1 más adelante) En una modalidad de la invención el artículo 1 tiene una resistencia
10 del sello humedo que es mayor que aproximadamente 80 gramos/milímetro (g/mm) mayor que aproximadamente 100 g/mm o mayor que aproximadamente 150 g/mm

Haciendo referencia nuevamente a las figuras 2A-2C el artículo absorbente 1 puede incluir un elemento de aseguramiento 37 para asegurar el
15 artículo absorbente de la superficie interior de la porción de la entrepierna de una prenda El elemento de aseguramiento 37 puede incluir por ejemplo adhesivo dispositivos de fijación mecánica tales como pinzas cintas cordones y dispositivos de aseguramiento v gr broches botones VELCRO (disponible de Velcro USA Inc Manchester NH) cremallera y combinaciones
20 de los mismos El elemento de aseguramiento 37 puede ser depositado sobre la capa de barrera 35 como se muestra en las figuras 2A-2C

El adhesivo adecuado que se puede usar como el elemento de aseguramiento 37 puede incluir adhesivos sensibles a la presión que se

puede aplicar como parches continuos o intermitentes tiras remolinos u ondas y similares Como se usa aquí, 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

5 sensibles a la presión basados en agua tales como adhesivos de acrilato adhesivos de emulsión o de solvente de poliisopreno estireno-butadieno o poliacrilato copolímero de acetato de vinilo o combinaciones de los mismos adhesivos de fusión en caliente basados en copolímeros de bloque adecuados entre otras composiciones adhesivas ahora conocidas o

10 desarrolladas en el futuro en la técnica de fabricación de artículos absorbentes En una modalidad de la invención el adhesivo sensible a la presión es libre de colorantes El adhesivo sensible a la presión se puede aplicar a la capa de barrera de superficie externa 35 del artículo absorbente para ayudar a mantenerlo en su lugar Como se usa aquí el término adhesivo

15 sensible a la presión se refiere a cualquier adhesivo liberable libre de pigmento que tenga un color de Gardner de aproximadamente 3 o menor o un medio tenaz liberable que no reduzca sustancialmente la transmisión de luz Los adhesivos sensibles a la presión adecuados incluyen por ejemplo adhesivos a base de agua tales como adhesivos de acrilato Alternativamente

20 el adhesivo puede ser un adhesivo de hule de "fusión en caliente termoplástico de fraguado rápido o cinta adhesiva en los dos lados

Una tira de liberación de papel que ha sido aplicada en un lado se puede aplicar para proteger al adhesivo sobre la capa de barrera antes de

usarse El revestimiento sobre el papel de liberación por ejemplo silicón reduce la adherencia del lado revestido de la liberación al adhesivo de la capa de barrera La tira de liberación se puede formar a partir de cualquier material en forma de lámina adecuado que cuando sea revestida se adhiera con
5 tenacidad suficiente al adhesivo para permanecer en su lugar antes de usarse pero que pueda ser fácilmente removido cuando el artículo absorbente vaya a ser colocado en la prenda íntima del usuario

El artículo 1 tiene un espesor general (medido en un estado relajado no comprimido) que depende del uso particular Por ejemplo un
10 pantiprotector consistente con las modalidades que aquí se describen puede tener un espesor mayor que aproximadamente 0.8 milímetros (mm) El espesor general puede ser mayor que 0.8 mm tal como mayor que aproximadamente 1 mm La absorbencia del artículo 1 es tal que la capacidad total puede ser mayor que aproximadamente 2 gramos Para un
15 método de medir la capacidad total se refiere al lector a la patente de E U A 4 950 264 expedida a The Procter & Gamble Company El artículo 1 como un todo (con cualquier tira de liberación que esté presente removida) es sustancialmente transparente es decir el artículo entero tiene una transparencia que es mayor que aproximadamente 45%

20 El artículo absorbente en el caso de un pantiprotector o toalla sanitaria se puede aplicar a la entrepierna de las pantaletas al remover cualquier tira de liberación y colocar la capa de barrera del artículo absorbente contra el interior de la entrepierna de las pantaletas Otros artículos

absorbentes también dentro del alcance de esta invención incluyen también artículos para cuidado de heridas tales como vendas incluyendo vendas adhesivas. Las vendas adhesivas generalmente tienen una capa de barrera de plástico perforado o de una tela tejida o de punto. La capa de barrera es cubierta completamente o parcialmente sobre un lado con un adhesivo sensible a la presión. Un núcleo absorbente es colocado en el centro de y adhiriendo al lado de adhesivo del material de respaldo. El núcleo absorbente típicamente se tiende entre una cubierta que hace contacto con la piel y evita que el absorbente se pegue a la herida y la capa de barrera.

Alternativamente los artículos absorbentes dentro del alcance de esta invención también incluyen forros de zapatos. Los forros de zapatos generalmente tienen un respaldo no deslizante y un absorbente.

Los artículos de la presente invención se pueden fabricar mediante una variedad de métodos conocidos en la técnica de fabricación de artículos absorbentes. Por ejemplo tiras individuales (extensiones de capas de material que son no desenrolladas para exponer una sección que ha de ser procesada) de material puede proveerse a lo largo por ejemplo de una banda transportadora. Las tiras pueden incluir tiras separadas de la capa de barrera 35 la capa de cubierta 31 y por lo menos una capa de separación 41.

Una composición de revestimiento que incluye por ejemplo partículas de polímero absorbentes de líquido dispersadas dentro de un adhesivo se aplica sobre una o más capas de material que constituirán un artículo absorbente. Las partículas de polímero absorbente de líquido pueden

tener un tamaño de partícula similar a aquellos descritos anteriormente La composición se puede formar por ejemplo mezclando un adhesivo que incluye de alrededor de 10% a aproximadamente 50% de un copolímero de bloques y de alrededor de 20% a aproximadamente 80% de una resina pegajosa con más de aproximadamente 1% de un polímero absorbente de líquidos en un equipo de un polímero absorbente de líquidos en un equipo de procesamiento de adhesivo adecuado tal como un mezclador de fusión o extrusor a una temperatura por arriba de los puntos de fusión de los constituyentes hasta que se mezclan uniformemente Una composición de fusión en caliente adecuada ilustrativa es el código NW-1078 comercialmente disponible de HB Fuller Co St Paul MN

Una o más capas de material por ser revestidas se seleccionan de la capa de barrera 35 la capa de separación 41 (v gr la capa de transferencia 71 y/o el inserto 51) La composición de revestimiento puede ser calentada desde un estado no fluidizable a una temperatura suficiente para hacer la composición fluidizable La composición de revestimiento es depositada o formada sobre una o más capas usando por ejemplo equipo de procesamiento de adhesivo convencional tal como una cabeza de revestimiento de ranura de adhesivo de fusión caliente un aplicador de aspersión de remolino de adhesivo de fusión en caliente (un ejemplo comercial del cual es Nordson Control Fiberization®) un aplicador de microfibra de adhesivo de fusión en caliente (ejemplos comerciales de estos aplicadores incluyen Nordson Control Coat® ITW Dynafiber® J&M Meltblown

y May Coatings Accufiber®) un aplicador de tamiz giratorio de adhesivo de fusión en caliente (ejemplos de este equipo incluyen tecnología de tamiz giratorio de Nordson and Kraemer) Para modalidades en las cuales el sustrato es comprimible (v gr sustratos fibrosos no tejidos u otros sustratos fibrosos) un aparato de revestimiento de control se puede usar para depositar el revestimiento para mantener el espesor y sobrado del sustrato sobre el cual se aplica la composición La deposición de la composición de revestimiento sobre el sustrato bajo enfriamiento a temperatura ambiente da como resultado la formación del revestimiento sustancialmente transparente 100 sobre el sustrato

El revestimiento 100 se coloca de una manera separada de la capa de cubierta 31 Las diversas capas se unen entre sí tal como mediante unión de cubierta 31 a la capa de barrera 35 a lo largo del borde 13 Las diversas tiras de materiales se pueden unir juntas usando un adhesivo de construcción adecuado Las diversas tiras pueden ser selladas juntas a lo largo de un patrón similar al borde 13 mostrado en la figura 1 La aplicación de lengüetas adhesivo de colocación tiras de liberación entre otras películas capas o estructuras se pueden realizar como se conoce en la técnica de fabricación de artículo absorbente

Las modalidades de la invención que aquí se describen poseen una o más de las siguientes ventajas un alto grado de absorbencia de líquidos un alto grado de transparencia la capacidad para variar por separado la transparencia y absorbencia al variar el espesor y/o materiales

que se incluyen en el revestimiento 100 utilización eficiente de la silueta 3 del artículo 1 al variar el espesor y/o materiales que se incluyen en la capa de separación 41 absorbencia consistente y sustancialmente uniforme debido al material absorbente que es sustancialmente inmóvil dentro del artículo y
5 resistencia del sello húmedo mejorada El revestimiento absorbente de líquidos transparente, 100 puede permitir que el artículo sea más transparente que los artículos convencionales que incluyen capas absorbentes basadas en celulosa debido a que el revestimiento 100 generalmente ofrece un grado de absorbencia más alto sin comprometer la
10 transparencia Las modalidades de la invención que aquí se describen también proveen flexibilidad y simplicidad de fabricación en que el revestimiento 100 puede ser co-extensivo con el borde 5 7 sin hacer al artículo 1 vulnerable a una falla del sello a lo largo del borde 13 durante el uso

15 Después de que la invención se ha descrito en general anteriormente se pretende que el siguiente ejemplo ilustre detalles de modalidades de la invención sin limitarlo así de ninguna manera

EJEMPLO A

20

Se hicieron y se midieron dos artículos absorbentes Los artículos absorbentes contenían los siguientes componentes

5

10

	Ejemplo comparativo 1 (COMP 1)	Ejemplo 1 (EJEM 1)
Cubierta	Material no tejido Salga 9 g/m ² libre de TiO ₂ (Código No SH-PPR-09)	Material no tejido Salga 9 g/m ² libre de TiO ₂ (Código No SH-PPR-09)
Capa de transferencia	Película de poliolefina Tredegar con aberturas (Código No X28024) 24 g/m ²	Película de poliolefina Tredegar con aberturas (Código No X28024) 24 g/m ²
Revestimiento absorbente transparente	---	Adhesivo superabsorbente 30 g/m ² aplicado como revestimiento sobre el inserto
Inserto	Poliéster (Libeltex T-21) tratado con 95% de Fullatex PD 8081 H + 5% de Bacote 20	Material no tejido Polystar 45 g/m ²
Adhesivo laminador	Copolímero de bloques Fuller fundido en caliente HL 1491 (7 g/m ²)	Copolímero de bloques Fuller fundido en caliente HL 1491 (7 g/m ²)
Capa de barrera	Película de poliolefina Tredegar (Código 28480) 24 g/m ²	Película de poliolefina Tredegar (Código 28480) 24 g/m ²
Adhesivo de colocación	Copolímero de bloques Fuller fundido en caliente HL 1491 (19 g/m ²)	Copolímero de bloques Fuller fundido en caliente HL 1491 (19 g/m ²)

15

20

Los artículos (COMP 1 y EJEM 1) se sellaron a una temperatura de sello de 137 7°C bajo una presión de 40 86 kg durante un tiempo de residencia de 7 segundos El por ciento de transmitancia total se determinó usando un instrumento con protector de turbidez Gardner con numero de modelo 238 013 796K (BYK-Gardner MD) la transparencia del artículo se midió Una muestra plana se colocó en un contenedor de muestra redondo (de aproximadamente 60 mm de diámetro) Las mediciones se tomaron colocando la muestra plana en los puertos de medición apropiados del instrumento (el puerto de turbidez se usó para transmitancia y el puerto de turbidez claridad

se usó para claridad) Se tomó una serie de cinco lecturas y se promediaron para obtener el valor de medición final. Durante la medición, la dispersión de ángulo estrecho fue menor que 2.5%. La dispersión de ángulo ancho fue mayor que 2.5%. La transmitancia total se calculó como la relación del total de luz transmitida a luz incidente. La transmitancia total es reducida por la reflectancia y absorbancia. Las desviaciones estándares para todas las mediciones fueron menores que 1.

Se midió la transmitancia de luz a través de los artículos. La transmitancia total para COMP 1 se calculó como 63.8 %. La transmitancia total para el EJEM 1 se calculó como 64.1%.

Segundo, la resistencia del sello húmedo se determinó usando un aparato de deformación por esfuerzo Instron con capacidad de tabulación. Se seleccionaron los siguientes parámetros: longitud de calibración de 1.9 cm, velocidad de cabeza transversal y velocidad de tabulación de 30.48 cm por minuto, tasa de falla de 100% de falla. Se dejó que el instrumento se calentara durante 20 minutos y se calibró según las instrucciones del fabricante. Se prepararon tres muestras cortando catorce secciones rectangulares de 2.54 cm de ancho. Cada sección incluyó una porción del sello a lo largo del borde periférico. Cada muestra se remojó durante 15 segundos en agua y se colocó sobre toallas de papel para remover el exceso de humedad. La capa de barrera se desprendió de la capa de cubierta a no menos de 0.3175 cm del sello en el borde periférico. El sello se colocó en tensión sujetando cualquier extremo al instrumento al punto de falla. Se reportó carga pico para cada una

de las catorce muestras y se promedió para determinar la resistencia del sello húmedo El COMP 1 tuvo una resistencia del sello húmedo de 29 gramos El EJEM 1 tuvo una resistencia del sello húmedo de 414 gramos

5

EJEMPLO B

Se midieron cinco artículos absorbentes para transparencia Los artículos absorbentes se identifican como sigue

10

Ejemplo comparativo 2 (COMP 2)	CARE-FREE PERFECT FIT (Johnson & Johnson Consumer Products Companies de New Brunswick NJ)
Ejemplo comparativo 3 (COMP 3)	SOFY pantiprotector largo ultra delgado (Unicharm Corporation de Kawanoë-shi, Japón)
Ejemplo comparativo 4 (COMP 4)	KNH Carnation ultra delgada en forma de mariposa (KNH de Taipei Taiwán)
15 Ejemplo comparativo 5 (COMP 5)	BARELY THERE (Johnson & Johnson Consumer Companies Manila Filipinas)
Ejemplo comparativo 6 (COMP 6)	Whisper pantiprotector transpirable ultra delgado (Procter & Gamble India de Mumbai India)

Los artículos anteriormente identrficados (Ejemplo B) se evaluaron para transparencia (transmitancia total) como se describió antes para el ejemplo A COMP 2 tuvo una transmitancia total de 30 5% COMP 3 tuvo una transmitancia total de 28 0% COMP 4 tuvo una transmitancia total de 42 5% COMP 5 tuvo una transmitancia total de 23 4% COMP 6 tuvo una transmitancia total de 22 0%

20

NOVEDAD DE LA INVENCION

REIVINDICACIONES

- 5 1 - Un artículo absorbente que comprende A una silueta que comprende i un primer borde transversal ii un segundo borde transversal en donde el segundo borde transversal está en relación opuesta al primer borde transversal y iii un par de bordes opuestos que se extienden longitudinalmente que conectan al primer borde transversal y el segundo
- 10 borde transversal y B una estructura estratificada que comprende i una capa de cubierta permeable a líquidos de cara al cuerpo ii una capa de separación sustancialmente transparente iii un revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente separado de la capa de cubierta permeable a líquidos sustancialmente transparente por la capa de separación
- 15 sustancialmente transparente

2 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado además porque la capa de separación sustancialmente transparente comprende una capa de transferencia

- 3 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1
- 20 caracterizado además porque comprende una capa de barrera impermeable a líquidos de cara a la prenda

4 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado además porque la capa de separación sustancialmente

transparente es libre de celulosa

5 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado además porque la capa de separación comprende un material seleccionado del grupo que consiste de una película de plástico con aberturas un material no tejido un material de espuma polimérico y combinaciones de los mismos

6 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado además porque la capa de separación tiene un espesor en un intervalo de alrededor de 0.5 mm (milímetros) a aproximadamente 3 mm

10 7 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado además porque la capa de separación tiene un peso de base en el intervalo de alrededor de 5 gramos por metro cuadrado (g/m^2) a aproximadamente 200 g/m^2

15 8 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado además porque el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente se forma sobre una superficie de la capa de separación

20 9 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 3 caracterizado además porque el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente se forma sobre una superficie de cara al cuerpo de la capa de barrera impermeable a líquidos

10 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 3 caracterizado además porque una capa seleccionada del grupo que consiste

de la capa de cubierta permeable a líquidos el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente la capa de barrera impermeable a líquidos una o más capas de separación sustancialmente transparentes y combinaciones de las mismas son libres de colorantes

5 11 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 10 caracterizado además porque cada uno de la capa de cubierta permeable a líquidos el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente la capa de barrera impermeable a líquidos una o más capas de separación sustancialmente transparentes son libres de colorantes

10 12 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado además porque el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente comprende una pluralidad de partículas absorbentes de líquidos

15 13 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 caracterizado además porque el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente comprende una mezcla de un adhesivo de fusión en caliente y un polímero absorbente de líquido

20 14 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 12 caracterizado además porque las partículas absorbentes de líquido comprenden un polímero superabsorbente

15 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 12 caracterizado además porque las partículas absorbentes de líquido tienen un tamaño promedio de menos de aproximadamente 150 micras

16 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
12 caracterizado además porque el revestimiento absorbente de líquidos
sustancialmente transparente comprende partículas de polímero absorbentes
de líquido que tienen un diámetro promedio de alrededor de 10 micras a
5 aproximadamente 75 micras

17 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
12 caracterizado además porque la matriz comprende un copolímero de
bloques y un agente de pegajosidad

18 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
10 17 caracterizado además porque el copolímero de bloques comprende un
bloque seleccionado del grupo que consiste de elastómeros de dieno
conjugado elastómeros hidrogenados y combinaciones de los mismos

19 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
1 caracterizado además porque el revestimiento absorbente de líquidos
15 transparente tiene un peso de base mayor que aproximadamente 20 g/cm²

20 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
1 caracterizado además porque el revestimiento absorbente de líquidos
transparente es sustancialmente libre de material fibroso

21 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
20 1, caracterizado además porque el artículo tiene una transmitancia de luz
mayor que aproximadamente 45%

22 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
1 caracterizado además porque la capa de separación comprende un material

fibroso que tiene un denier en un intervalo de alrededor de 1 5 denier por fibra (dpf) a-aproximadamente 15 dpf

23 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
1 caracterizado además porque el revestimiento absorbente de líquidos
5 transparente se extiende desde el primer borde que se extiende
longitudinalmente del artículo y el segundo borde que se extiende
longitudinalmente del artículo

24 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
1 caracterizado además porque capa de cubierta permeable a líquidos de
10 cara al cuerpo es sustancialmente transparente

25 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
3 caracterizado además porque capa de barrera impermeable a líquidos de
cara a la prenda es sustancialmente transparente

26 - El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación
15 11 caracterizado además porque capa de barrera impermeable a líquidos de
cara a la prenda es sustancialmente transparente

27 - Un artículo absorbente que comprende A una silueta que
comprende i un primer borde transversal ii un segundo borde transversal en
donde el segundo borde transversal está en relación opuesta al primer borde
20 transversal y iii un par de bordes opuestos que se extienden
longitudinalmente que conectan al primer borde transversal y el segundo
borde transversal y B una estructura estratificada que comprende i una capa
de cubierta permeable a líquidos de cara al cuerpo sustancialmente

transparente y ii un revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente separado de la capa de cubierta sustancialmente transparente por una capa de separación sustancialmente transparente en donde el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente
5 comprende un polímero superabsorbente disperso en una matriz y en donde la matriz comprende un adhesivo de fusión en caliente termoplástico

28 - Un método de formación de un artículo absorbente sustancialmente transparente en donde el método comprende proveer un sustrato que consiste de una capa de barrera impermeable a líquidos o una
10 capa de separación, aplicar una composición de revestimiento al sustrato para formar un revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente en el mismo y ubicar el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente de tal manera que el revestimiento absorbente de líquidos sustancialmente transparente sea separado de la capa de cubierta permeable
15 a líquidos por la capa de separación

29 - El método de conformidad con la reivindicación 28 caracterizado además porque comprende calentar la composición de revestimiento de un estado ambiental no fluidizable a una temperatura suficiente para hacer la composición fluidizable

20 30 - El método de conformidad con la reivindicación 28 caracterizado además porque la composición de revestimiento comprende partículas de polímero absorbentes de líquido

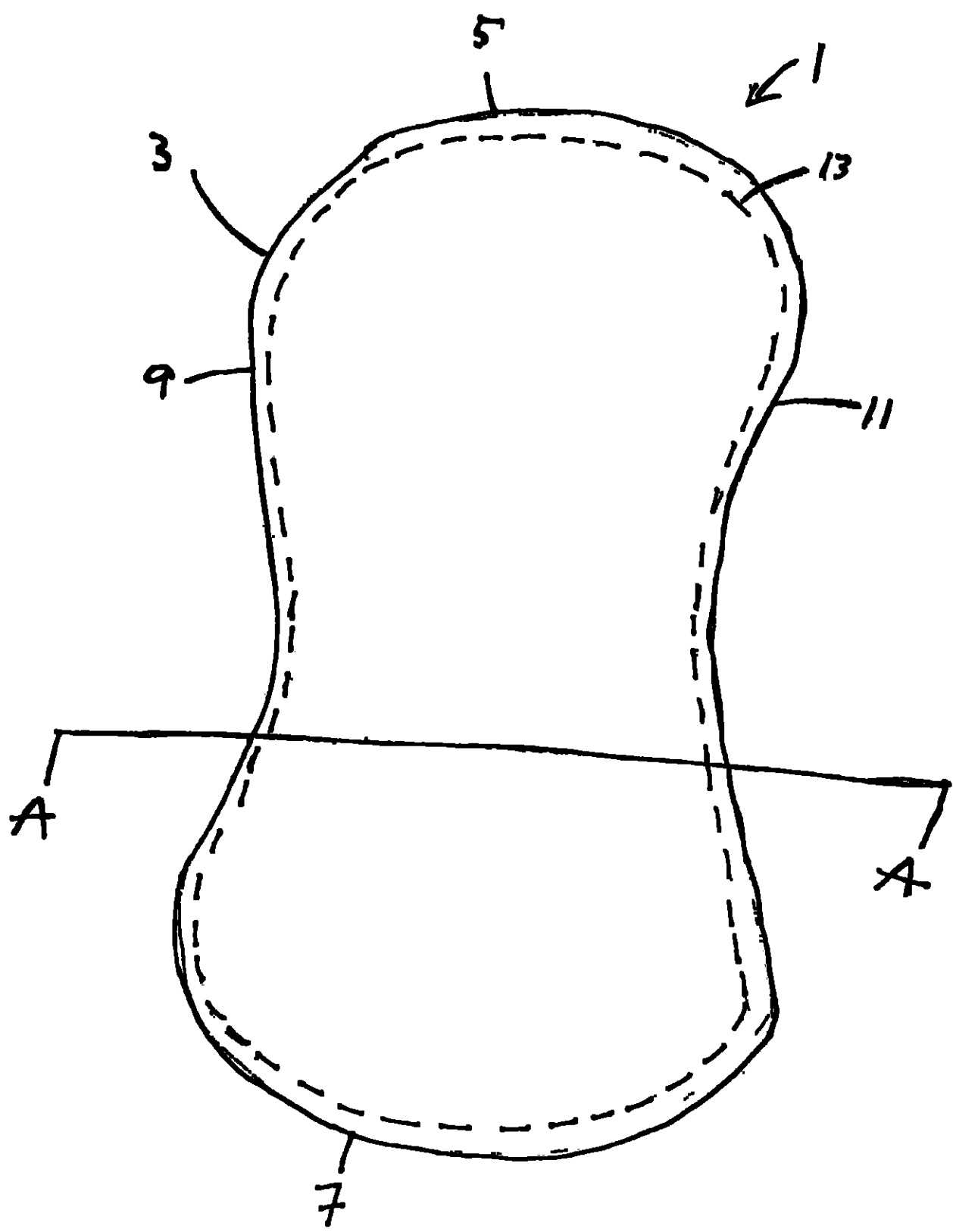


FIGURA 1

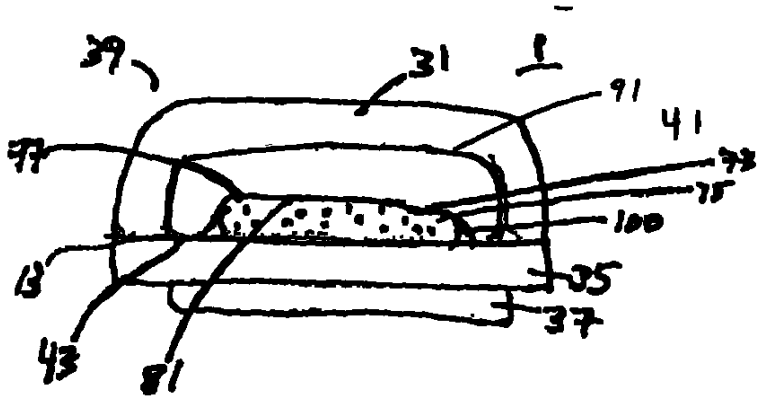


FIGURE 2A

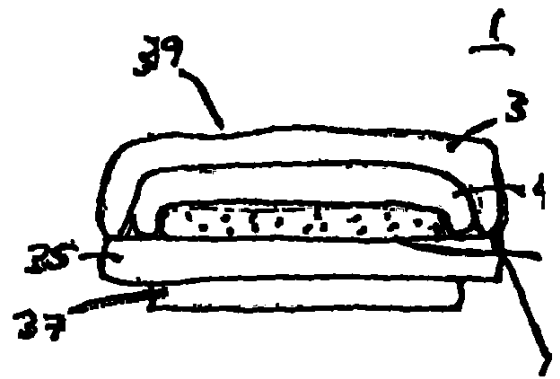


FIGURE B

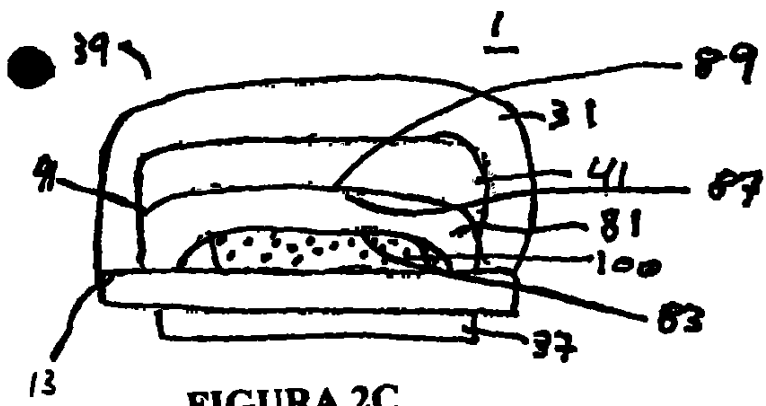


FIGURE 2C

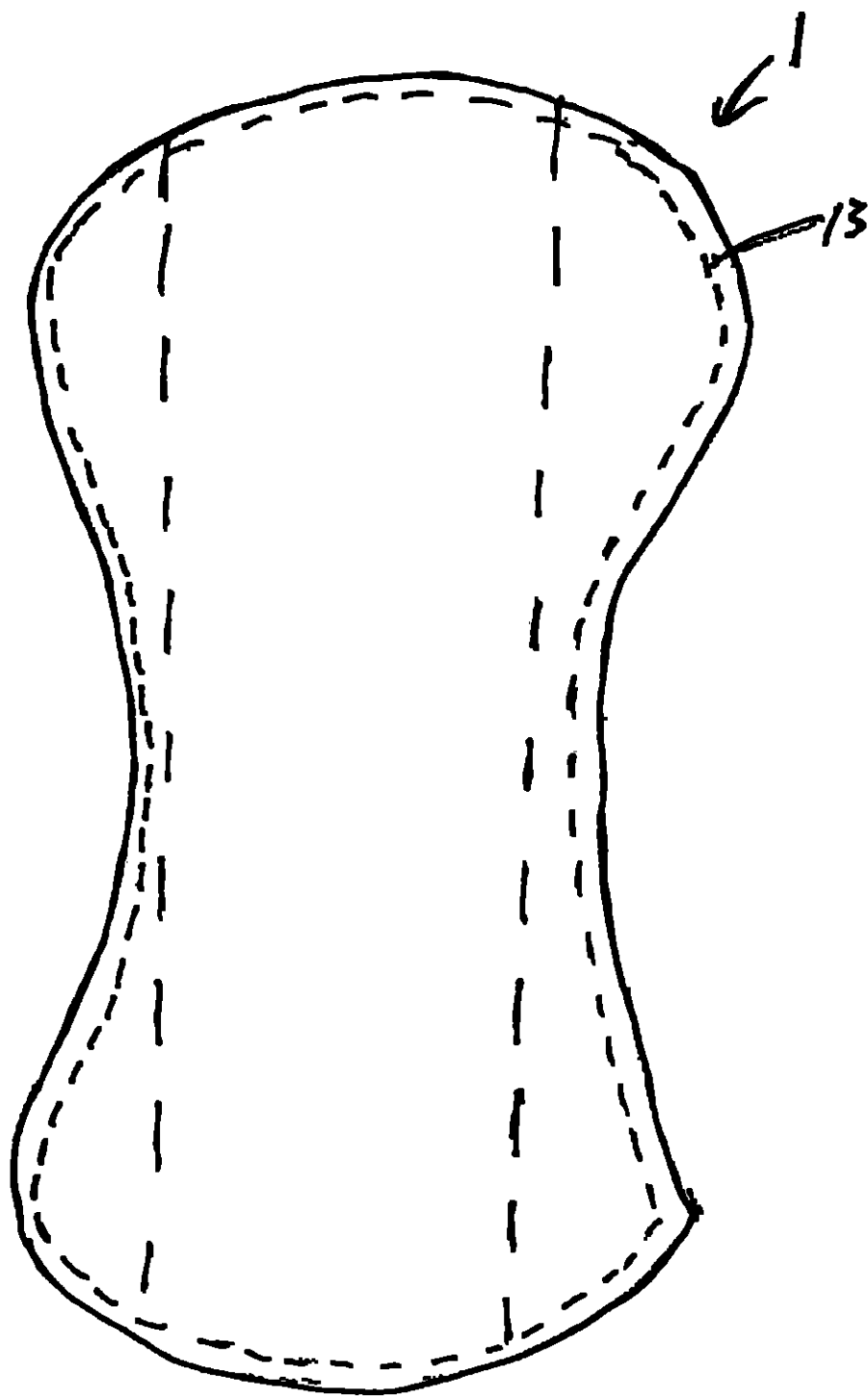


FIGURA 3

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04183021 00000000 Folios: 58
Fecha (MM) 2004-11-02 15:53:23
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ✓	()	()
MODELO DE UTILIDAD	()	()
Indicación de que se solicita la concesión de una patente	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	()
Descripción de la invención	()	()
Dibujos de ser estos pertinentes ✓	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
DISENO 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 fotografica 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 Neiva

Fecha

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 04 - 109821

Fecha 24 de noviembre de 2004

Se informa que

Desde fecha 22 de febrero de 1996,

del folio 84497 al folio 84501 del

libro de Protocolo N1 291 , obra el poder

N1 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

misimos

Facultad para desistir SI

Revisado 202027



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Folio 53

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
JIMENA ESCOBAR URIBE
Apoderado(a)

Oficio No
11470

REFERENCIA	Radicación	04 109821
	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(los) inventor(es) al solicitante o a su causante (art 26-k, Dec 486/00)
- Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486 deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble numeradas individual y consecutivamente y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara sin la inclusión de marcos en su contorno
- Arte final de la figura característica en tamaño 12 x 12 por duplicado

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 CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

16 DIC 2004

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha

Se recuerda al interesado que debe presentar dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca copia de la misma certificada por la suboficina de la cual se invoca la prioridad en los casos en que haya lugar la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de esta plaza acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

68863 12 Nov 27 00:00
Commutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail info sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D C Colombia

16/12/2024