



ESPAÑA

19 ES

11

NUMERO	294.482
FECHA DE PRESENTACION	30-5-1.986

21

22

10 Y

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1988

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
740.084	31-5-85	US

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A61F 13/16, A41B 13/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN DISPOSITIVO ABSORBENTE"

71 SOLICITANTE (S)

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY

(Case 3405/B)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

One Procter & Gamble Plaza, Cincinnati, Ohio 45202, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

JOHN JOSPEH CURRO, ELMER KELLY LINMAN y EUGENE WEINSHENKER

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (MOD.- 9.024)

MCS/.

CAMPO DE LA INVENCION

1 La presente invención se refiere generalmente a dispositivos de absorción tales como pañales desechables, toallitas sanitarias, cubrecolchones desechables, compresas para incontinentes, y similares.

5 La presente invención tiene relación particular con un dorso o respaldo para tales dispositivos que ofrece una impresión táctil muy deseable en su superficie descubierta, que impide la transmisión de los líquidos absorbidos dentro del dispositivo de absorción a través del lado posterior del dispositivo de absorción, el que además mejora la comodidad del usuario impidiendo sustancialmente la oclusión de la piel del usuario por aquellas partes de la lámina de respaldo que entran en contacto con la misma.

FUNDAMENTOS DE LA INVENCION

15 Son bien conocidos los dispositivos de absorción tales como pañales, toallitas higiénicas, cubrecolchones desechables, compresas para incontinentes y similares. Estos dispositivos se utilizan para absorber líquido procedente del cuerpo humano y retenerlo. También se conoce cubrir el exterior de estos dispositivos con una lámina plástica flexible para impedir que el líquido absorbido penetre a través del dispositivo de absorción y ensucie otras ropas adyacentes, tales como las de cama o las de vestir. Si bien tales láminas plásticas impermeables de la técnica anterior son muy efectivas para impedir ser traspasadas y ayudan a contener el líquido dentro del dispositivo de absorción, también tienden a ser incómodas de vestir. De acuerdo con ello, se han hecho numerosos intentos en la técnica anterior para proporcionar láminas de

1 respaldo respirables para tales dispositivos de absorción,
esto es, láminas de respaldo que son resistentes al paso
de la humedad, pero que son, al menos hasta un cierto gra-
do, penetrables al paso de gases y vapores. El propósito
5 de tales láminas de respaldo respirables de la técnica an-
terior es proporcionar comunicación entre el interior del
dispositivo de absorción y el exterior del mismo, permi-
tiendo así la evaporación de los líquidos absorbidos a la
atmósfera y la circulación de aire entre el interior y el
10 exterior del dispositivo de absorción.

Ejemplos de tales dispositivos de absorción de
la técnica anterior que emplean láminas de respaldo respi-
rables son las siguientes patentes cedidas comúnmente: pa-
tente de los EE.UU. núm. 3.989.867 expedida a Sisson el 2
15 de noviembre de 1976; patente de los EE.UU. núm. 3.156.242
expedida a Crow, Jr., el 10 de noviembre de 1964; patente
de los EE.UU. núm. 2.119.610 expedida a Tasker el 7 de ju-
nio de 1938; patente de EE.UU. 3.439.678 expedida a Thomas
el 22 de abril de 1969; y la patente de EE.UU. cedida co-
20 múnmente 4.341.216 expedida a Obenour el 27 de julio de
1982, incorporándose todas ellas a la presente por referen-
cia.

La patente cedida comúnmente, antes mencionada,
a Obenour describe un pañal desechable dotado con una lá-
mina de respaldo respirable de dos elementos. Los dos ele-
25 mentos son una lámina exterior penetrable al vapor, rela-
tivamente impenetrable al líquido y una hoja interior impe-
netrable al líquido. La hoja interior está colocada entre
la lámina exterior y el núcleo absorbente del dispositivo
30 en la zona de la entrepierna del pañal desechable. La lá-

1

mina exterior relativamente impenetrable al líquido descrita por Obenour comprende preferiblemente una película polímera que presenta una distribución de capilares cónicos como los descritos en la patente de EE.UU. cedida comúnmente 3.929.135 expedida a Thompson el 30 de diciembre de 1975. La lámina exterior está orientada en una dirección tal que la dirección de la impermeabilidad relativa al líquido es desde el núcleo absorbente hacia la superficie exterior del pañal. En la realización ilustrada, esto significa que los ápices de los capilares cónicos existentes en la lámina exterior están orientados en la dirección del núcleo absorbente.

5

10

15

Como en las primeras estructuras de la técnica anterior, el impulso primario de Obenour es permitir la respirabilidad entre el núcleo de absorción mojado del dispositivo y la atmósfera que rodea a la lámina de respaldo descubierta del pañal desechable.

20

25

Por razón de la amplia gama de condiciones experimentadas en su uso, los dispositivos absorbentes de la técnica anterior que emplean láminas de respaldo respirables que permiten una comunicación limitada entre el elemento absorbedor y la atmósfera que rodea la lámina de respaldo no han funcionado siempre en la manera proyectada. Por ejemplo, cuando tales dispositivos son sometidos a presiones más altas de lo normal debido a movimientos o actos del usuario, el líquido puede ser descargado a través de la lámina de respaldo respirable, mojando con ello las prendas de vestir de alrededor que lleva el usuario.

30

Una aproximación alternativa de la técnica anterior para mejorar la comodidad del usuario aunque preser-

1 vando la impermeabilidad al líquido entre el elemento de
absorción y la atmósfera que le rodea ha implicado añadir
una capa adicional de contacto con el usuario por fuera de
una capa de respaldo impermeable a la humedad usada para
5 contener el líquido. Una estructura tal se describe en la
patente de EE.UU., 4.200.103 expedida a Black y otros el
29 de abril de 1980, que se incorpora a la presente por re-
ferencia.

La patente a Black y otros describe un producto
10 absorbente para absorber y retener los fluidos del cuerpo.
Tiene un lado vuelto hacia el cuerpo y un lado vuelto ha-
cia las prendas de vestir y contiene una compresa absorben-
te plana alargada. La compresa está envuelta en una envol-
tura, generalmente rectangular, penetrable al fluido mens-
15 trual con los bordes longitudinales de la envoltura sola-
pando sobre el lado del producto que está vuelto hacia las
prendas de vestir. Una lámina, generalmente rectangular,
de barrera impenetrable al fluido menstrual está empareda-
da entre la envoltura y la compresa. La lámina de barrera
20 recubre el lado de la compresa vuelto hacia la ropa y al
menos los bordes laterales longitudinales de la compresa.
Al menos dos líneas de cierre de barrera menstrual están
previstas extendiéndose longitudinalmente con el producto
y cerrando las partes de borde longitudinal de la lámina de
25 barrera con la envoltura. Los cierres longitudinales es-
tán pensados para impedir que el fluido menstrual se trans-
fiera, o por efecto capilar de mecha o porque rezume, a
través de la línea de cierre, mientras que la lámina de
barrera impenetrable al líquido impide ser traspasada por
30 cualesquiera fluidos absorbidos. En una realización parti-

1 ularmente preferida de la invención de Black y otros, hay
formada una bolsa entre la lámina de barrera y la envoltu-
ra que la recubre. De acuerdo con Black y otros, la zona
de esta bolsa está abierta a la libre circulación del va-
5 por de humedad y el aire en ambas superficies interna y
externa de la envoltura, por lo que la transpiración depo-
sitada sobre los bordes longitudinales de la compresa pue-
de ser evaporada y eliminada del producto antes de que ori-
gine la irritación de la piel del usuario.

10 La envoltura penetrable al líquido de Black y
otros, en una realización preferida, está compuesta de ma-
terial fibroso sustancialmente plano que, según Black y
otros, está impedido de hacer pasar como mecha el fluido
menstrual a la superficie más externa de la compresa por
15 los cierres de barrera longitudinales. Cuando la compresa
de Black y otros es sometida a presión, la piel del usua-
rio hace que la envoltura más exterior haga contacto con
la capa de barrera impenetrable al líquido subyacente.
Así, en situaciones en que la envoltura está sometida a
20 presión continua, la bolsa formada entre la envoltura y la
capa de barrera no será funcional en aquellas zonas someti-
das a la presión continua, es decir, no puede proporcionarse
ninguna circulación de aire entre aquella parte del
cuerpo del usuario que aplica la presión y la capa de ba-
25 rra a través del material de la envoltura esencialmente
plana. Si el material de envoltura fibrosa sustancialmen-
te plana descrita por Black y otros no proporciona suficien-
te separación entre la piel del usuario y la capa de barre-
ra de la compresa para permitir que se produzca una circu-
30 lación de aire significativa entre la piel del usuario y

1 la capa de barrera, se producirá transpiración en la inter-
faz, con la subsiguiente incomodidad para el usuario.

OBJETOS DE LA INVENCION

5 De acuerdo con ello, un objeto de la presente
invención es proporcionar una lámina de respaldo compuesta
que comprende una capa más externa penetrable al líquido
que hace contacto con el usuario y una capa más interna de
barrera sustancialmente impenetrable al líquido, siendo
adecuada dicha lámina de respaldo compuesta para su uso so-
10 bre un dispositivo de absorción en el que la capacidad de
proporcionar circulación de aire entre la piel del usuario
y la capa de barrera impenetrable al líquido de dicha lámi-
na de respaldo compuesta no depende de la formación de una
bolsa entre la capa que hace contacto con el usuario y la
15 capa de barrera.

Otro objeto de la presente invención es propor-
cionar una lámina de respaldo compuesta que tiene una capa
exterior polímera elástica, que no tiene efecto de mecha,
que puede proporcionar circulación de aire mantenida entre
20 la piel del usuario y la capa de barrera subyacente, inclu-
so cuando el dispositivo absorbente sobre el que se emplea
la lámina de respaldo es sometido a presiones normales ori-
ginadas por movimientos del cuerpo del usuario.

Otro objeto de la presente invención es propor-
25 cionar una lámina de respaldo compuesta tal que tiene una
superficie de contacto con el usuario la cual presenta una
impresión táctil suave y sedosa que es generalmente preferi-
da por el consumidor cuando se la compara con los materia-
les tejidos y no tejidos de la técnica anterior usados tí-
picamente en contacto con la piel del usuario.
30

1° Otro objeto más de la presente invención es proporcionar una lámina de respaldo compuesta que tiene una capa polímera de contacto con el usuario que presenta una multiplicidad de protuberancias finamente abiertas que minimizan las fuerzas de contacto y de fricción con la piel del usuario cuando hay movimiento relativo entre la lámina de respaldo y la piel del usuario, minimizando con ello la sensación de pegajosidad que se produce a menudo cuando una lámina de respaldo no se mueve fácilmente con relación a la piel del usuario.

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar una lámina de respaldo compuesta que no genera ruido crujiente con el movimiento del usuario, impidiendo con ello la posible turbación de quien la viste.

15 Otro objeto más de la presente invención es proporcionar métodos para fabricar tales láminas de respaldo.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

En una realización particularmente preferida, la presente invención comprende un elemento de absorción dotado con una lámina de respaldo compuesta que es impenetrable al líquido, si bien es agradable estéticamente y al tacto. La lámina de respaldo compuesta comprende preferiblemente una primera banda polímera más externa que tiene una multiplicidad de pequeñas protuberancias elásticas, cada una de las cuales tiene una abertura en forma de volcán en su ápice. La banda polímera está orientada de modo que las protuberancias están vueltas hacia fuera, colocando con ello las aberturas a modo de volcán en contacto con la piel del usuario. Una segunda capa interior compuesta de material sustancialmente impenetrable al líquido, tal

1 como otra capa de película polímera, impide que el líquido
absorbido dentro del dispositivo absorbedor traspase la lá-
mina de respaldo compuesta. La capa interior impenetrable
al líquido puede, si se desea, ser penetrable al vapor,
5 pero esto no es una exigencia de la presente invención.
Aquellas partes de la lámina de respaldo compuesta que en-
tran en contacto con la piel del usuario son no oclusoras,
puesto que se produce fácilmente la circulación de aire en-
tre las capas más externa y más interna que componen la lá-
mina de respaldo. Además, como el área de la superficie
10 de la banda más externa en contacto con la piel es muy pe-
queña, hay poca tendencia a que se peguen entre la capa
más externa y la piel del usuario cuando se producen movi-
mientos relativos entre las dos. Como resultado, las lá-
minas de respaldo compuestas de la presente invención se
15 perciben generalmente como no pegajosas, es decir, hay muy
poca tendencia a que la lámina de respaldo se pegue a la
piel y estire la piel cuando se produce un movimiento del
cuerpo del usuario con relación a la lámina de respaldo
20 del dispositivo de absorción. Se cree que las finísimas
aberturas a modo de volcán presentan delgadísimos bordes
plumados que tienden a deslizarse fácilmente a través de
la superficie de la piel en lugar de pegarse a ella, elimi-
nando sustancialmente con ello la sensación pegajosa que
25 se produce normalmente cuando el cuerpo del usuario reali-
za un movimiento con relación a las bandas polímeras de la
técnica anterior.

De manera totalmente inesperada, se ha observado
también que las láminas de respaldo compuestas de la pre-
sente invención no generan los ruidos crujientes generados

1 típicamente por las láminas de respaldo polímeras no abier-
tas de la técnica anterior. Esto puede ser de la mayor
importancia en productos tales como calzoncillos para adul-
tos incontinentes, en los que estos sonidos crujientes pue-
5 den producir una turbación considerable al usuario.

En una realización de la presente invención par-
ticularmente preferida, la capa más interna sustancialmen-
te impenetrable al líquido está compuesta por una membrana
polímera muy delgada que impide la transmisión del líqui-
10 do, si bien es lo suficientemente blanda y dócil para no
producir ruido con el movimiento del cuerpo del usuario.
Sin embargo, la capa sustancialmente impenetrable al lí-
quido puede, si se desea, ser penetrable al vapor. Esta
capa puede estar fijada a, o por debajo de, la capa políme-
15 ra más externa perforada finamente de la lámina de respal-
do compuesta. En otras realizaciones de la presente inven-
ción, puede tomar la forma de un revestimiento sustancial-
mente continuo aplicado a aquella superficie de la banda
perforada finamente que está opuesta a las cúspides a modo
20 de volcán.

Así, las láminas de respaldo de la presente in-
vención proporcionan las propiedades altamente deseables
de impenetrabilidad al líquido características de las lá-
minas de respaldo de película polímera de la técnica ante-
rior, pero en combinación con las propiedades táctiles y
25 estéticas deseables que anteriormente se asociaban sólo
con estructuras fibrosas tejidas y no tejidas. Además,
las láminas de respaldo compuestas de la presente invención
proporcionan comodidad al usuario en los puntos de contac-
30 to sin crear un problema de ruido que puede originar a me-

nudo una sensación embarazosa al usuario.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5 Mientras que la memoria concluye con reivindicaciones que puntualizan particularmente y reivindican claramente la presente invención, se cree que la presente invención será mejor entendida a partir de la siguiente descripción en conjunción con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

10 La Fig. 1 es una vista en perspectiva simplificada de una toallita sanitaria que emplea una lámina de respaldo compuesta de la presente invención; y

la Fig. 2 es una vista en corte simplificada de la toallita sanitaria mostrada en la Fig. 1 tomada a lo largo de la línea 2-2 de corte de la Fig. 1.

15 DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

En la Fig. 1 se muestra una vista simplificada de una toallita sanitaria 10 que emplea una lámina de respaldo 19 compuesta de la presente invención. Debe entenderse que, si bien el dispositivo absorbente descrito aquí en detalle tiene la forma de una toallita sanitaria, los principios generales de la presente invención y su aplicación a otros dispositivos o artículos de vestimenta absorbentes será fácilmente apreciada por los expertos en la técnica. Por añadidura, el término "lámina de respaldo" no está pensado para limitarse a una superficie particular del dispositivo absorbente. Por ejemplo, los bordes de la lámina de respaldo pueden, en ciertos casos, estar doblados sobre, y formar parte de, la cara del dispositivo absorbente, tal como en la banda de cintura de un pañal desechable, en la banda de pernera de un pañal desechable, o

similares. De acuerdo con ello, su uso como un material de lámina de respaldo particularmente preferido en una toallita higiénica no limitará en modo alguno la presente invención, cuyo ámbito se describe totalmente en las reivindicaciones adjuntas.

La toallita sanitaria 10 mostrada generalmente en la Fig. 1 es de forma sustancialmente de reloj de arena para facilitar la colocación entre las piernas del usuario sin originar deformación. Las toallitas sanitarias del tipo mostrado generalmente en la Fig. 1 son utilizadas a menudo como revestimiento de bragas, y pueden ser aseguradas a la ropa interior del usuario por medios bien conocidos, tales como, por ejemplo, una cinta adhesiva sensible a la presión (no mostrada) situada sobre la superficie más inferior de la toallita. La toallita sanitaria 10 tiene preferiblemente una lámina superior 15 penetrable al fluido la cual, idealmente, permite al menst^{ruo} u otros líquidos del cuerpo depositados en la superficie más superior de la estructura pasar a través de la lámina superior 15 y ser retenidos por el elemento absorbente 30 que descansa debajo de la lámina superior. Un material de lámina superior particularmente preferido está compuesto de banda polímera tridimensional expandida macroscópicamente que presenta una apariencia e impresión táctil a modo de fibra y tiene una multiplicidad de redes 17 capilares, definida cada una por una multiplicidad de elementos interconectados a modo de fibras. Las estructuras de este tipo general se describen en la patente de EE.UU. cedida comúnmente 4.342.314 expedida a Radel y Thompson el 3 de agosto de 1982, incorporándose a la presente dicha patente por

referencia. Por supuesto, debe entenderse que el tipo particular de lámina superior no es crítico para la puesta en práctica de la presente invención, y puede fácilmente estar formada de materiales más convencionales tales como materiales fibrosos tejidos o sin tejer.

El elemento absorbente 30 puede estar compuesto de cualquiera de los materiales absorbentes conocidos, tal como fibras de pulpa de madera desmenuzadas depositadas al aire, conocidas comúnmente como "fieltro de aire". Alternativamente, el elemento absorbente 30 puede estar compuesto de capas de papel fino, espuma absorbente, o combinaciones de cualesquiera de los materiales mencionados anteriormente. La composición exacta y la construcción del elemento absorbente 30 tampoco es crítica para la puesta en práctica de la presente invención.

En la realización mostrada en la Fig. 1, el elemento absorbente 30 es preferiblemente de forma de reloj de arena. En una realización particularmente preferida, la periferia del elemento absorbente 30 es coextensiva con los límites de la lámina superior 15. Debajo del elemento absorbente 30 hay prevista preferiblemente una lámina de respaldo 19 compuesta, impenetrable al líquido, de la presente invención. Como puede verse en la Fig. 1 y en la sección transversal de la Fig. 2, la lámina de respaldo 19 compuesta está integrada por una capa 25 más interna y una capa 20 más externa. Como puede verse también en las Figs. 1 y 2, las capas 20, 25 de la lámina de respaldo 19 compuesta, los bordes intermedios del elemento absorbente 30 y la lámina superior 15 están fijados entre sí en una zona 35 de cierre que forma el perímetro alrededor de la

5 toallita sanitaria 10. La zona 35 de cierre unido puede estar formada con o sin los bordes periféricos del material absorbente 30 estar asegurados entre las capas. La zona 35 de cierre puede estar unida continuamente o unida por puntos a intervalos aleatorios o predeterminados en torno al perímetro de la toallita. Cualesquiera medios adecuados bien conocidos en la técnica pueden ser utilizados para asegurar las diversas capas entre sí, incluyendo, por ejemplo sólo, el uso de adhesivos relativamente plegables entremedias de las diversas capas. Por supuesto, es generalmente deseable que los bordes de la zona 35 de cierre permanezcan blandos y suaves y no produzcan excoriaciones en la piel del usuario.

10 Como las capas 20 y 25 están aseguradas en relación superpuesta en torno a la periferia de la toallita sanitaria 10, no es necesario que las capas 20 y 25 estén aseguradas entre sí en otros lugares a lo largo de la superficie más inferior de la toallita.

15 Preferiblemente, la capa 25 más interior de la lámina de respaldo 19 está compuesta de una película polimera sustancialmente impenetrable al líquido y al vapor, tal como polietileno que tenga, preferiblemente, un espesor entre aproximadamente 0,005 mm y aproximadamente 0,02 mm. Para películas extremadamente delgadas, puede ser deseable recubrir por extrusión la capa más interior sobre la capa 20 perforada más exterior, particularmente si la operación ha de ser llevada a cabo a alta velocidad. También es factible usar un material sustancialmente impenetrable al líquido, pero penetrable al vapor, al poner en práctica la presente invención. Uno de tales materiales es

una banda de poli(tetrafluoroetileno) poroso tal como PLASTOLON obtenible de Garlock, Inc., de Newtown, Pennsylvania. Sin embargo, tales materiales impenetrables al líquido, penetrables al vapor, son generalmente más caros que las películas polímeras impenetrables al líquido y al vapor.

Puesto que, normalmente, no es necesario para la capa 25 impenetrable al líquido resistir fuerzas mecánicas significativas tales como la tensión aplicadas al dispositivo absorbente, este material es elegido normalmente para que sea tan delgado, tan práctico y tan dócil como sea posible de modo que su presencia no genere ruido cuando quiera que el cuerpo del usuario realiza un movimiento. Son generalmente preferidos materiales de módulo bajo, puesto que normalmente tienden a ser menos ruidosos.

La capa más exterior de la lámina de respaldo 19 compuesta contiene preferiblemente una segunda capa de película polímera que presenta una multiplicidad de protuberancias 21 relativamente pequeñas y elásticas, cada una de las cuales presenta una abertura 22 finísima en su ápice. Como puede verse en el corte transversal de la Fig. 2, la capa 20 está orientada de modo que las protuberancias estén vueltas hacia fuera alejándose de la capa 25 impenetrable a la humedad. Como resultado, las aberturas 22 finísimas en los picos de las protuberancias 21 tienen pequeñas cúspides 23 en forma de volcán que pueden entrar en contacto con la piel del usuario cuando la toallita sanitaria 10 es puesta en uso. Las protuberancias 21 pueden ser formadas sometiendo una película polímera sustancialmente plana a una diferencia de presiones de fluido mientras está

soportada sobre una estructura conformadora de escala fina, tal como una malla metálica tejida de 32 filamentos por cm x 32 filamentos por cm, compuesta por filamentos que tienen un diámetro de 0,178 mm. Las protuberancias abiertas así formadas corresponden a los intersticios existentes entre los filamentos que se cruzan. Para proporcionar los beneficios visuales y táctiles descritos aquí se prefiere generalmente usar números de malla metálica de aproximadamente 32 filamentos por cm x 32 filamentos por cm o mayores. Conforme aumenta el número de malla, preferiblemente disminuye el diámetro del filamento. Detalles más específicos sobre el tamaño particularmente preferido y criterios de separación para la multiplicidad de protuberancias se proporcionan en la solicitud de patente de EE.UU. cedida comúnmente, de John J. Curro y E. Kelly Linman, titulada BANDA POLIMERA MICROPERFORADA QUE PRESENTA IMPRESION TACTIL SUAVE Y SEDOSA, protocolo del Agente núm. 3406, presentada simultáneamente con la presente e incorporada a ésta por referencia.

Aunque se reconoce que la lámina de respaldo de un dispositivo absorbente tal como una toallita sanitaria no está pensada normalmente para un contacto extenso con la piel del usuario, es significativo hacer notar que la superficie exterior del dispositivo absorbente entra en contacto a menudo con la piel del usuario cuando el dispositivo está colocado en servicio. En particular, cuando una toallita higiénica es vestida por una mujer adulta, las superficies exteriores de la compresa pueden conformarse a la zona pélvica de la usuaria de modo que las superficies más internas de los muslos pueden hacer contac-

to sustancial con la superficie más externa de la compresa.

-5 Similares situaciones de contacto con la piel existen en circunstancias que implican a los calzoncillos para adultos incontinentes, pañales infantiles, y estructuras relacionadas en las que el material de la lámina de respaldo puede ser hecho entrar en contacto con la piel del usuario para ayudar a establecer un cierre hermético que impide la fuga sobre los bordes del dispositivo absorbente.

10

Aunque no se desea que se pegue, se cree que la naturaleza del contacto entre una lámina de respaldo compuesta de la presente invención y la piel del usuario hace que el usuario perciba tales dispositivos absorbentes como más confortables y no pegajosos. En particular, las cúspides 23 finísimas a modo de volcán situadas en el ápice de cada protuberancia 21 tienen un área de contacto muy pequeña con la piel del usuario. Puesto que la banda más externa es elástica, las protuberancias 21 tienden a recuperarse y restablecer la circulación de aire hacia la piel donde quiera que las cargas de compresión que son suficientes para aplástar temporalmente las protuberancias son retiradas de ellas. En contraposición, las láminas de respaldo plásticas no perforadas y no elásticas de la técnica anterior tienden a presentar una gran área de contacto con la piel del usuario. Como existe una tendencia para las grandes áreas de contacto de una película polimera a ocluir la piel, provocando con ello la transpiración y la consiguiente adhesión de la piel a tales láminas de respaldo de la técnica anterior, el movimiento relativo del

15

20

25

30

cuerpo del usuario y de la lámina de respaldo tiende a es-
tirar la piel del usuario cuando éste intenta moverse. Ade-
más, dado que la mayoría de tales bandas son sustancialmen-
te planas y faltas de elasticidad, no hay tendencia en
5 ellas a separarse de la piel del usuario una vez que se
ha establecido el contacto, al menos hasta que el usuario
se mueve. Se cree que los comentarios adversos de "pegajo-
so", oídos a menudo en relación con las láminas de respal-
do impenetrables al líquido de la técnica anterior, se de-
ben a la tendencia mencionada de la piel adherida y el ma-
10 terial de la lámina de respaldo que se pegan entre sí
cuando tiene lugar un movimiento relativo entre las dos
superficies. Este movimiento relativo estira la piel cuan-
do el cuerpo del usuario se mueve lo suficiente para pro-
15 vocar la separación entre la parte afectada del cuerpo del
usuario y la parte de la lámina de respaldo a la cual es-
tá adherido temporalmente. Se cree que ésta es una de las
razones primarias de que tales láminas de respaldo políme-
ras no perforadas de la técnica anterior producen una
20 reacción negativa en el consumidor.

Un beneficio adicional permitido por la lámina
de respaldo 19 compuesta de esta solicitud es que las
cúspides 23 a modo de volcán, relativamente pequeñas,
asociadas con las aberturas 22 no ocluyen significativa-
25 mente la piel del usuario. La distribución de las protube-
rancias 21 permite al aire circular continuamente entre
la capa 25 más interior y la capa exterior 20 de la lámi-
na de respaldo 19 compuesta. A diferencia de las estructu-
ras de la técnica anterior, tales como las descritas en
30 la patente antes mencionada a Black y otros, esta circu-

lación de aire continua no depende de la formación de una bolsa o cualquier otro miembro estructural intermedio entre la capa 25 impenetrable al líquido y la capa 20 exterior perforada. De acuerdo con ello, es independiente de la configuración del producto final.

Por razón de la circulación de aire mejorada, se cree que hay una menor tendencia a transpirar en la piel del usuario. Se cree, además, que el área de contacto reducida y la tendencia reducida a provocar la transpiración tienden ambas a minimizar la adhesión de la piel del usuario a la lámina de respaldo. Consecuentemente, el movimiento relativo entre la piel del usuario y las láminas de respaldo compuestas de la presente invención tiene una tendencia mucho menor a estirar la piel del usuario.

Aunque se han ilustrado y descrito realizaciones particulares de la presente invención, será obvio para los expertos en la técnica que pueden hacerse varios cambios y modificaciones sin separarse del espíritu y el ámbito de la invención, y que se proyecta cubrir en las reivindicaciones adjuntas todas las tales modificaciones que están dentro del ámbito de la invención.

REIVINDICACIONES

5 1ª.- Un dispositivo absorbente, que comprende:
(a) una lámina superior permeable, en contacto con el
usuario; (b) un elemento absorbente al líquido asegurado
por debajo de dicha lámina superior permeable al líquido;
y (c) una lámina de respaldo compuesta asegurada junto a
10 la superficie de dicho elemento absorbente en oposición a
dicha lámina superior, comprendiendo dicha lámina de res-
paldo: i) una primera capa sensiblemente impermeable al
líquido, yuxtapuesta junto a dicho elemento absorbente,
siendo dicha capa impermeable al líquido blanda y flexible,
15 con lo que es resistente al ruido en condición de movimien-
to con relación al cuerpo de usuario; y ii) una película
polímera permeable al líquido, asegurada en relación su-
perpuesta junto a dicha capa más interna, presentando di-
cha película polímera una pluralidad de protuberancias elás-
20 ticas a través de su superficie expuesta, originándose ca-
da protuberancia en un plano adyacente a dicha capa más
interna y terminando para formar una abertura similar a
un volcán en su cúspide, presentando cada una de dichas
aberturas a modo de volcán una pluralidad de cúspides
25 orientadas hacia fuera, que establecen contacto con la
piel del usuario para, en uso, impedir la adherencia en-
tre ellas, permitiendo además dichas protuberancias circu-
lación de aire entre dicha capa más interna y dicha capa
exterior, con lo que la piel del usuario permanece esen-
30 cialmente no ocluida por dicha lámina de respaldo compuesta

en puntos de contacto entre ellas.

5 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que la densidad de separación de dichas protuberancias elásticas en dicha película polímera permeable al líquido es de al menos 31,5 por cm por 31,5 por cm.

10 3ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que dicha capa exterior está macroscópicamente expandida para proporcionar una pluralidad de depresiones tridimensionales de sección transversal macroscópica en su superficie, estando las paredes externas de dichas depresiones junto a dicha primera capa sensiblemente impermeable al líquido.

15 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3ª, en el que dichas paredes extremas de dichas depresiones de la citada película polímera incluyen aberturas de sección transversal macroscópica.

20 5ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en el que dicha primera capa sensiblemente impermeable al líquido y dicha capa permeable al líquido están aseguradas directamente una a otra.

25 6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 5ª, en el que dicha capa sensiblemente impermeable al líquido comprende un revestimiento polímero esencialmente continuo aplicado a la superficie de dicha película polímera que no establece contacto con el usuario.

7ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, en el que dicha capa sensiblemente impermeable al líquido comprende un polímero de bajo módulo que ha sido curado in situ.

30 8ª.- Un dispositivo según cualquiera de las

reivindicaciones 1ª a 7ª, en el que dichas protuberancias están regularmente espaciadas una con respecto a otra.

5 9ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, en el que en esencia la totalidad de las protuberancias son sensiblemente del mismo tamaño y de la misma forma.

10 10ª.- Un dispositivo según la reivindicación 9ª, en el que dicha lámina de respaldo compuesta se superpone al menos a una parte de dicha lámina superior en contacto con el usuario.

11ª.- UN DISPOSITIVO ABSORBENTE.

15 30 ABR. 1987

Alfonso Díez de Rivera
Por: odéf.

20

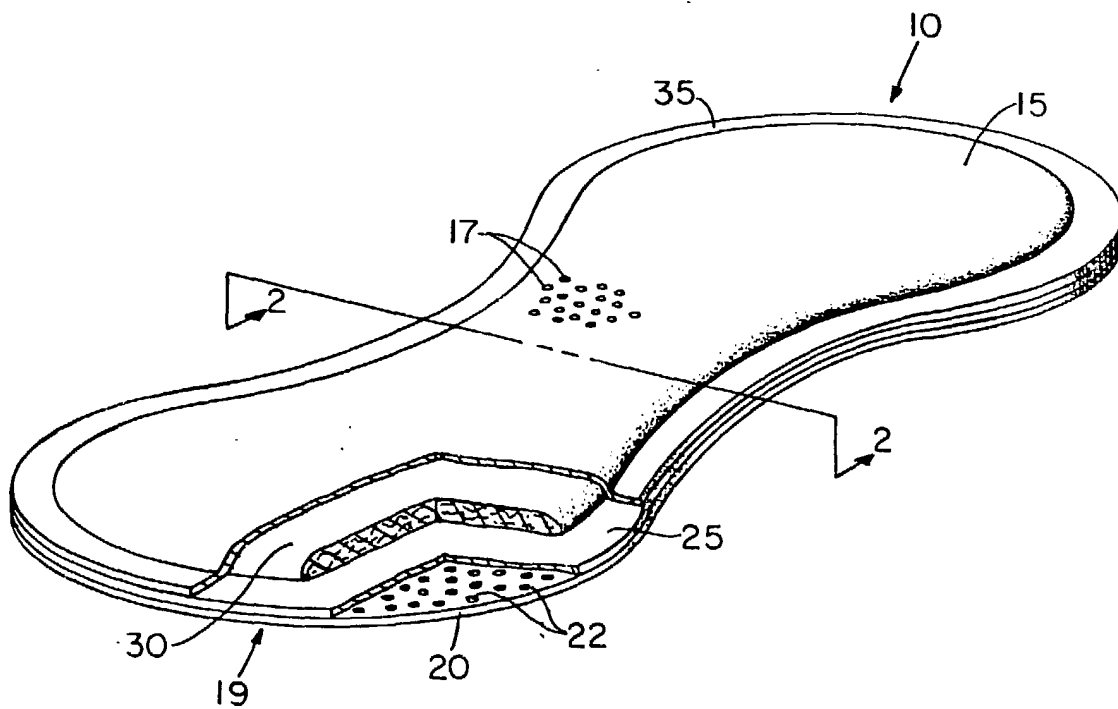
25

30

1/4



Fig. 1

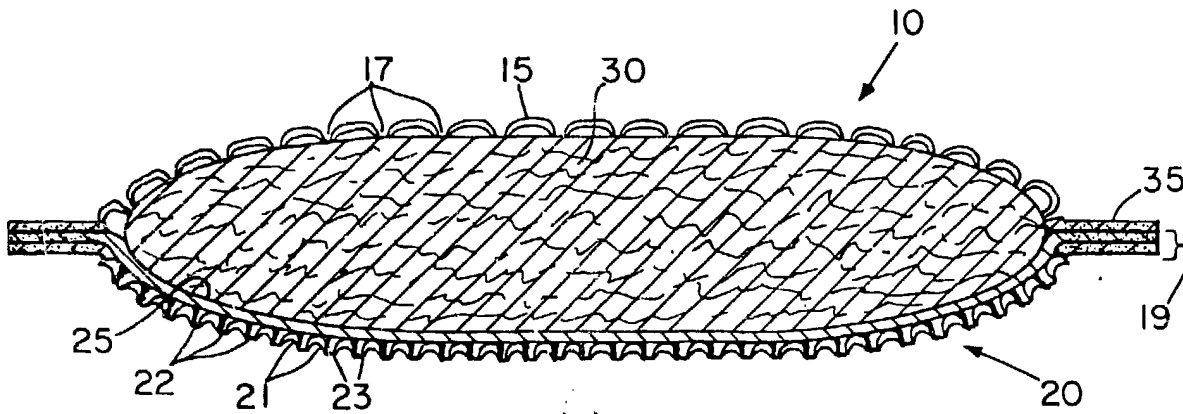


ALL RIGHTS RESERVED
FOR 1/4

2/4



Fig. 2

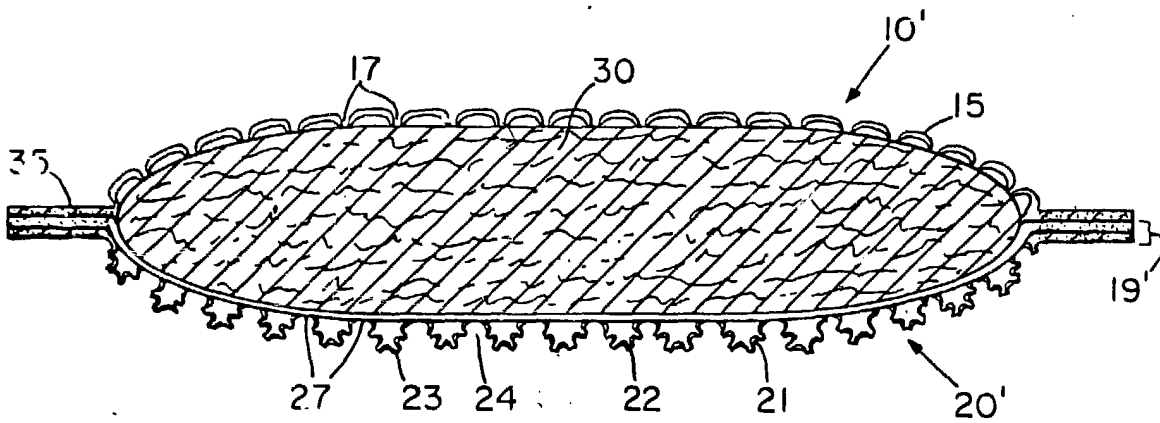


Alc. 1909
For Power

3/4



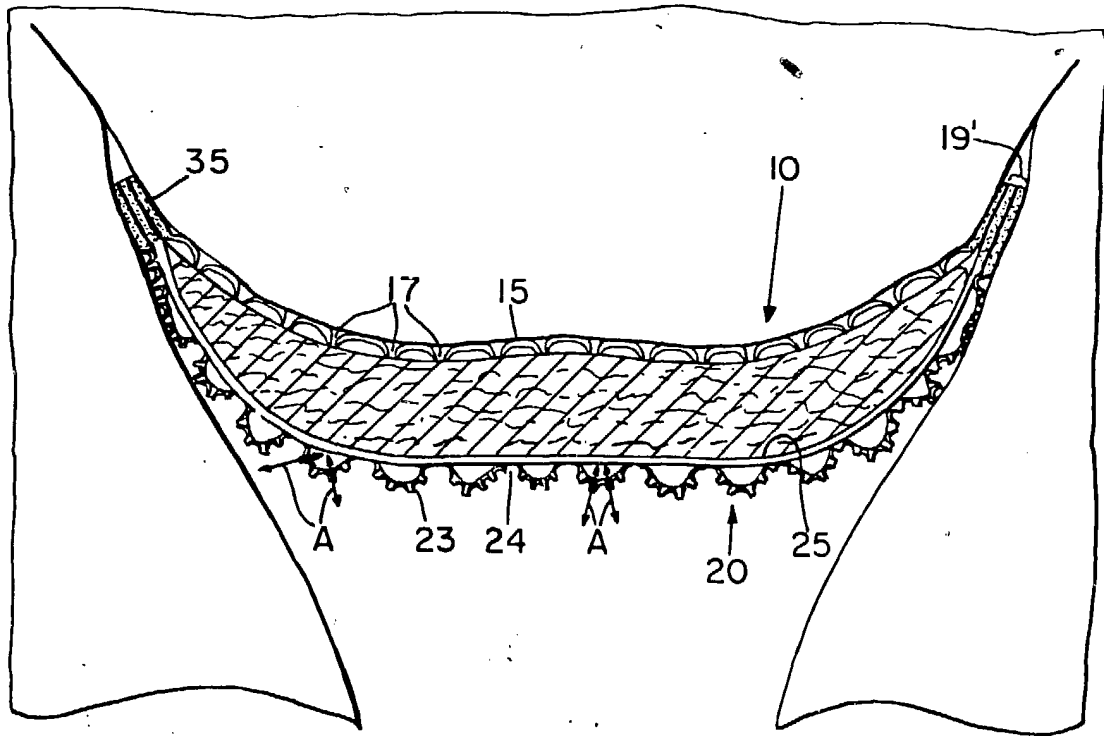
Fig. 2A



Patented *[Signature]*
For 10 years

4/4

Fig. 3



[Handwritten signature]