



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	263415	20 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION		

MODELO DE UTILIDAD

11 NOV. 1982

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 237.785	24-2-81	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A41B 13/02
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCION

"UN ARTICULO ABSORBENTE DESECHABLE"

71 SOLICITANTE (S):

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY (Case 2855.1B)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

301 East Sixth Street, Cincinnati, Ohio, EE.UU.

72 INVENTOR (ES):

Kenneth Barclay BUELL

73 TITULAR (ES):

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEE (MOD.-5440)

Fundamentos del invento.

Este invento se refiere de modo general a artículos absorbentes desechables y más particularmente se refiere a pañales desechables y similares. Todavía más particularmente, este invento se refiere a pañales desechables que tienen una lámina superior en la que porciones consolidadas de la lámina superior están adheridas a miembros de barrera en el perímetro del núcleo absorbente, proporcionando de esta manera una estructura de perímetro resistente a la emigración o al desplazamiento de líquido.

Se conocen bien en la técnica anterior artículos absorbentes desechables y éstos tienen muchas utilidades. Por ejemplo, los pañales desechables están destinados a absorber y refrenar orina; los vendajes están destinados a absorber y refrenar sangre y otras exudaciones corporales; mientras que las almohadillas cataméniales o de menstruación están destinadas a absorber y retener fluidos menstruales. En cada caso, el artículo absorbente desechable absorbe y retiene un líquido, impidiendo de esta manera que ese líquido ensucie, moje o contamine de otro modo el entorno próximo que rodea al lugar de descarga de líquido.

En general, todos los artículos absorbentes desechables tienen la misma estructura básica que comprende

un núcleo absorbente encerrado dentro de una lámina superior permeable al líquido que entra en contacto con el usuario y una lámina de respaldo impermeable al líquido. La técnica anterior enseña y presenta numerosas variantes y elementos adicionales respecto a la disposición básica de lámina superior, lámina de respaldo y núcleo absorbente, estando dirigida cada variante o cada elemento adicional a mejorar una característica específica del artículo absorbente desechable.

10 Idealmente, un artículo absorbente desechable tendrá características que permitirán que un líquido penetre rápidamente por la lámina superior permeable al líquido, en contacto con el usuario, mientras que son absorbidas grandes cantidades de líquido por el núcleo absorbente. Una vez que esté en contacto con el núcleo absorbente, el líquido tenderá a emigrar o diseminarse fuera del lugar de descarga. Correspondientemente, el líquido emigrará a través del espesor del núcleo absorbente y hacia el perímetro del mismo. El líquido que penetra por el espesor del núcleo es impedido de mojar el entorno próximo que rodea el pañal por la lámina de respaldo impermeable al líquido.

25 Se han propuesto diversos conceptos para impedir que el líquido que emigra hacia el perímetro del pañal moje las prendas interiores del usuario. Por ejemplo,

la patente de los Estados Unidos 3.520.303, que fué concedida a D.D. Endres el 14 de Julio de 1970, enseña y presenta un pañal desechable que tiene una barrera evitadora del derrame en los extremos para impedir el derrame por la cintura. La barrera es una tira de delgada película que está fijada entre la lámina superior y la lámina de respaldo a lo largo de una única línea por el perímetro del pañal.

La patente de los Estados Unidos 3.693.622 que fué concedida a J.L. Jones, Sr. el 26 de Septiembre de 1972 enseña y presenta un dispositivo de absorción de fluidos de desecho en que la periferia del núcleo absorbente es tratada con una composición repelente del líquido que hace a la periferia impermeable al líquido. La patente de los Estados Unidos 3.799.167 que fué concedida a A.H. Miller y otros el 26 de Marzo de 1974, es similar en cuanto al concepto a la antes mencionada patente de Jones en el hecho de que la periferia del artículo absorbente es hecha impermeable al líquido por tratamiento con una composición impermeabilizante al agua. No obstante Miller y otros aplican la composición impermeabilizante al agua a la periferia de la lámina superior en lugar de a la periferia del núcleo absorbente.

Los artículos absorbentes desechables de la técnica anterior carecen de los aspectos del presente in-

vento con lo que se obtiene una reducción del derrame de líquido mediante la previsión y disposición de miembros de barrera impermeables al líquido que están fijados a porciones consolidadas de la lámina superior.

5 Por lo tanto, es un objeto del presente invento crear un artículo absorbente que tiene mejoradas características de refrenamiento del líquido.

10 Otro objeto del presente invento es crear un artículo absorbente que tiene miembros de barrera impermeables al líquido.

15 Un objeto adicional del presente invento es el de crear un artículo absorbente que tiene miembros de barrera que son fijados a porciones consolidadas de la lámina superior.

Este y otros objetos del invento serán evidentes con mayor facilidad cuando se consideren haciendo referencia a la siguiente descripción y se tomen en conexión con los dibujos anejos.

20 Resumen del invento

De acuerdo con el presente invento, se fabrica un artículo absorbente desechable tal como un pañal de manera tal que un núcleo absorbente está encerrado dentro de una lámina superior permeable al líquido y una lámina de respaldo impermeable al líquido. El artículo absorben-

25

5 te desechable está provisto de al menos un miembro de barrera impermeable al líquido por el borde del núcleo absorbente. No obstante, se pueden prever y disponer una pluralidad de miembros de barrera impermeables al líquido, por el borde del núcleo absorbente.

10 El miembro de barrera comprende una porción dirigida hacia fuera que sobresale desde el borde del núcleo absorbente apartándose del centro del artículo absorbente desechable, y una porción dirigida hacia dentro interpuesta entre la lámina superior y el núcleo absorbente. Un primer extremo del miembro de barrera está fijado preferiblemente a la lámina de respaldo.

15 La lámina superior tiene segmentos resistentes a la emigración del líquido, correspondientes a cada miembro de barrera. Los segmentos resistentes a la emigración del líquido comprenden, cada uno, una porción consolidada que está fijada a la porción dirigida hacia dentro de un miembro de barrera con una unión retardadora del paso de líquido. La porción consolidada altera el patrón o espectro de circulación del líquido cuando éste se mueve desde el lugar de descarga hacia el borde del núcleo absorbente. El deseado efecto de la porción consolidada puede ser conseguido, por ejemplo, densificando la porción consolidada para reducir el volumen de espacios vacíos intersticiales dando lugar de este modo a que la porción consolidada

20

25

5 presente una mayor atracción capilar para líquido que las porciones no consolidadas de la lámina superior. De este modo, configurando la porción consolidada de manera tal que reajuste de nuevo la dirección del líquido fuera del borde del núcleo absorbente, se reduce el derrame.

Breve descripción de los dibujos

10 La figura 1 es una vista en perspectiva parcialmente cortada y suprimida de un pañal desechable que incorpora el presente invento.

La figura 2 es una vista en sección transversal del pañal de la figura 1, tomada a lo largo de la línea 2-2.

15 La figura 3 es una vista en sección transversal de una estructura alternativa de pañal tomada a lo largo de una línea correspondiente a la línea 2-2 de la figura 1.

20 La figura 4 es una vista en sección transversal de otra estructura alternativa de pañal tomada a lo largo de una línea correspondiente a la línea 2-2 de la figura 1.

Descripción de una realización preferida.

25 Haciendo referencia ahora a las figuras, se muestra una realización preferida del presente invento como

se utilizaría en un artículo absorbente desechable y, en particular, como se utilizaría en un pañal desechable. Tal como se utiliza aquí, el término "artículo absorbente desechable" se refiere a artículos que absorben y refrenan al líquido, y más específicamente se refiere a artículos que están colocados sobre o en proximidad al cuerpo humano para absorber y refrenar los diversos líquidos descargados desde él (por ejemplo sangre, fluido menstrual, orina etc), y además se refiere a artículos que están destinados a ser desechados después de una única utilización (es decir, no están destinados a ser lavados ni restaurados y reutilizados de otro modo). Un "pañal" es una prenda de vestir generalmente llevada por niños y personas incontinentes, que es tendida entre las piernas y sujeta en torno a la cintura del usuario. Deberá entenderse, sin embargo, que el presente invento es aplicable también para utilizarse con otros artículos absorbentes desechables tales como vendajes, almohadillas de cama, paños menstruales y similares.

La figura 1 es una vista parcialmente cortada y suprimida del pañal desechable 10 del presente invento: antes de ser éste doblado y colocado sobre el usuario del pañal. Tal como se ve en la figura 1, un pañal desechable 10 preferido comprende básicamente una lámina superior 12 permeable al líquido, un núcleo absorbente 14, una lá-

mina de respaldo 16 impermeable al líquido, y un miembro de barrera 13. Mientras que la lámina superior 12, el núcleo absorbente 14 y la lámina de respaldo 16 pueden ser reunidas y montadas de una variedad de configuraciones bien conocidas, un conjunto preferido de pañal desechable es descrito generalmente en la patente de los Estados Unidos 3.860.003 titulada PORCIONES LATERALES CONTRACTILES PARA PAÑAL DESECHABLE que fué concedida a K.B. Buell el 14 de Enero de 1975, la cual patente se incorpora aquí como referencia.

Las figuras 1 y 2 muestran una realización preferida del pañal 10, en que la lámina superior 12 y la lámina de respaldo 16 son de la misma extensión y tienen dimensiones de longitud y anchura generalmente mayores que las del núcleo absorbente 14. La lámina superior 12 está superpuesta sobre la lámina de respaldo 16, formando de esta manera un borde periférico 17. El borde periférico 17 define la periferia exterior o, en otras palabras, la extensión exterior del pañal 10 y circunda al núcleo absorbente 14. La lámina superior 12 está fijada a la lámina de respaldo 16 de cualquier manera apropiada utilizando unos medios de fijación 15 (figura 2). En una realización preferida los medios de fijación 15 comprenden una costura periférica 20 que puede ser una banda continua de adhesivo termofusible, situado en torno a toda la por-

5 ción marginal del pañal 10, encerrando de esta manera el núcleo absorbente 14 entre la lámina superior 12 y la lámina de respaldo 16. Un adhesivo termofusible apropiado es Eastobond A-3, fabricado por la Eastman Chemical Products Company de Kingsport, Tennessee. Los medios de fijación 15 pueden adoptar muchas configuraciones alternativas. Por ejemplo, la lámina superior 12 y la lámina de respaldo 16 pueden ser fijadas, cada una, a un miembro intermedio, tal como el miembro de barrera 18, en lugar de ser fijadas directamente una a otra.

10 Una realización preferida del pañal 10 tiene una pestaña lateral 22 a cada lado longitudinal 24 del pañal 10. Con el propósito de proporcionar una línea contractil elastificada dentro de la pestaña lateral 22, un miembro elástico 26 está asociado con cada pestaña lateral 22, proporcionando de este modo un borde 49 elásticamente contractil en cada pestaña lateral 22. Información más detallada y específica acerca de las pestañas laterales 22 y del miembro elástico 26 se expone en la patente de los Estados Unidos 3.860.003 a que anteriormente se ha hecho referencia aquí.

15 El pañal desechable 10 tiene una línea de centros longitudinal 28, una línea de centros lateral 29, una porción trasera 30, una porción delantera 31, una porción de cintura trasera 32, una porción de cintura de-

lantera 33, y una zona de entrepiernas 34. Además, el borde periférico 17 comprende un borde trasero 35 y un borde delantero 36 que atraviesan la distancia entre los lados longitudinales 24 por cualquiera de los extremos del pañal desechable 10.

La porción trasera 30, en general, es aquella parte del pañal que se extiende desde la línea de centros lateral 29 al borde trasero 35 del pañal 10 y que cuando está puesto el pañal 10 toca a la parte trasera o dorso del niño. La porción delantera 31, en general, es aquella porción del pañal 10 que se extiende desde la línea de centros lateral 29 al borde delantero 36 del pañal 10 y que cuando está puesto el pañal 10 toca la parte delantera o frente del niño. La porción de cintura trasera 32 es aquella porción marginal del pañal 10 adyacente al borde trasero 35. La porción de cintura delantera 33 es aquella porción marginal del pañal 10 que está adyacente al borde delantero 36. Las porciones de cintura delantera y trasera 32 y 33, respectivamente, cooperan una con otra cuando el pañal 10 está acoplado sobre, y fijado a un niño con el fin de circundar la cintura del niño y retener al pañal 10 colocado sobre el niño. La porción de cintura trasera 32 y la porción de cintura delantera 33 tienen, cada una, una anchura que se extiende desde el borde trasero 35 y el borde delantero 36, respectivamente,

5 hacia la línea de centros lateral 29 por una distancia de aproximadamente 2,5 cm a 6,4 cm, y cada una tiene una longitud que se extiende transversalmente a través del pañal 10 junto al borde trasero 35 y junto al borde delantero 36, respectivamente. La profundidad de las porciones de cintura trasera y delantera, 32 y 33, respectivamente, es establecida principalmente, por, e incluye a, los medios de fijación del pañal con el fin de fijar el pañal en torno a la cintura del niño. Otros medios aceptables de fijación constituyen una cinta de fijación adhesiva 38, como es bien sabido en el sector de los pañales desechables.

10 La zona de entrepiernas 34 del pañal 10 es aquella zona del pañal que está situada generalmente de modo directo entre las piernas y en torno a la porción inferior de un niño cuando está puesto el pañal 10, y está centrada aproximadamente sobre la línea de centros lateral 29.

15 El núcleo absorbente 14 puede ser fabricado de una amplia variedad de tamaños y a partir de una amplia variedad de materiales absorbentes que se utilizan comúnmente en artículos absorbentes desechables y que son capaces de absorber y retener líquidos. Si bien la pasta de madera desmenuzada, llamada generalmente fieltro aéreo, es preferida para la fabricación del núcleo absorbente

20

25

5 14, pueden utilizarse también otros materiales absorbentes de líquidos tales como espumas, una pluralidad de capas de gasta de celulosa acrosponada o cualquier material equivalente. La capacidad absorbente total del núcleo absorbente 14 deberá ser, sin embargo, compatible con las cargas nominales de líquido especificadas en la utilización pretendida del artículo absorbente.

10 La realización preferida ilustrada en la figura 1 tiene un núcleo absorbente 14 conformado como reloj de arena, en que el núcleo absorbente 14, en las porciones de cintura delantera y trasera 32 y 33, respectivamente, es más ancha que el núcleo absorbente 14 en la zona de entrepiernas 34, formando de esta manera unas orejetas 39, 40 y 41, y una cuarta orejeta, que no es mostrada, en las esquinas del núcleo absorbente 14. La realización preferida ilustrada en la figura 1 está destinada a ser llevada por niños cuyo peso oscila entre 5 kg y aproximadamente 12 kg. El núcleo absorbente 14 es, por lo tanto, una almohadilla de fieltro aéreo de aproximadamente 40,6 cm de longitud, medido a lo largo de la línea de centros longitudinal 28, que tiene una anchura de aproximadamente 31,9 cm a través de porciones de cintura trasera y delantera 32 y 33, respectivamente, y que tiene una anchura de aproximadamente 10,2 cm a través de la zona de entrepiernas 34 del pañal 10. La capacidad absorbente del

15

20

25

fieltro aéreo utilizado para el núcleo absorbente 14 es suficiente para absorber y retener aproximadamente 8 a 16 gramos de agua por cada gramo de material absorbente. Correspondientemente, el filtro aéreo utilizado en la realización preferida que se muestra en la figura 1 pesa aproximadamente de 30 a 56 gramos. Deberá entenderse, sin embargo, que el tamaño, la forma y la capacidad absorbente total del núcleo absorbente 14 se pueden hacer variar para adaptarse a los usuarios del pañal, que van desde niños hasta adultos. Por lo tanto, se pueden utilizar también otras dimensiones e incluso otras formas (por ejemplo rectangulares) para el núcleo absorbente 14.

El núcleo absorbente 14 tiene un borde 43 de núcleo que define la extensión exterior del núcleo absorbente 14 y que comprende una pluralidad de segmentos de borde de núcleo. Un segmento de borde de núcleo es una porción del borde 43 de núcleo. Preferiblemente, el borde 43 de núcleo comprende un segmento extremo delantero 45 que es el segmento de borde de núcleo que atraviesa el extremo del núcleo absorbente 14 en la porción de cintura delantera 33 del pañal 10 y un segmento extremo trasero 47 que es el segmento de borde de núcleo que atraviesa el extremo del núcleo absorbente 14 en la porción de cintura trasera 32 del pañal 10. El borde de núcleo 43 tiene una superficie 42 de borde de núcleo (figura 2) que está

orientada divergentemente del centro del núcleo absorbente 14.

5 Como se vé del mejor de los modos en la figura 2, un núcleo absorbente 14 preferido comprende una capa absorbente 44 y una primera capa de tisú 46 que forma una primera superficie opuesta 48 del núcleo absorbente 14 y una segunda capa de tisú 50 que forma una segunda superficie opuesta 52 del núcleo absorbente 14. La superficie 42 de borde de núcleo une a superficies opuestas primera y segunda 48 y 52. Por lo tanto, las superficies exteriores del núcleo absorbente 14 son definidas por la primera superficie opuesta 48, la segunda superficie opuesta 52 y por la superficie 42 de borde de núcleo.

10

15 La capa absorbente 44 es preferiblemente pasta de madera desmenuzada, como anteriormente se describe aquí. Las capas de tisú primera y segunda 46 y 50 mejoran la resistencia a la tracción de la capa absorbente 44 y reducen la tendencia de la capa absorbente 44 a formar apelotonamientos o aglomerados cuando se humedece. Si bien se pueden utilizar un cierto número de materiales y de técnicas de fabricación con el fin de fabricar las capas de tisú 46 y 50, se han obtenido resultados satisfactorios con láminas de papel tisú resistente mecánicamente en húmedo, que tiene un peso de base de aproximadamente 20 25 19 gramos por metro cuadrado y que tiene una permeabilidad.

5 al aire aproximadamente 30,5 metros cúbicos por minuto por metro cuadrado por una caída de presión de agua de 12,8 mm. Si bien las capas de tisú 46 y 50 son preferiblemente de la misma extensión que la capa absorbente 44, pueden tener dimensiones diferentes, una configuración diferente, o pueden ser omitidas enteramente.

10 La segunda capa de tisú 50 del núcleo absorbente 14 está superpuesta sobre la lámina de respaldo 16 y está fijada preferiblemente a ella mediante medios de fijación tales como los bien conocidos en la técnica. Correspondientemente, el núcleo absorbente 14 puede ser sujeto a la lámina de respaldo 16 mediante una capa uniforme y continua de adhesivo, una capa en forma de diseño de adhesivo o un cierto número de líneas o motas separadas de adhesivo.
15 Un adhesivo que se ha encontrado satisfactorio es el fabricado por Eastman Chemical Products Company de Kingsport, Tennessee y es vendido bajo la marca comercial Eastobond A-3.

20 La lámina de respaldo 16 es impermeable a los líquidos e impide que los líquidos absorbidos por el núcleo absorbente 14 mojen a las prendas interiores, las prendas de vestir, la ropa de cama, y otros objetos que entran en contacto con el usuario del pañal desechable 10. Preferiblemente, la lámina de respaldo 16 es una película de polietileno de aproximadamente 0,0012 a aproximadamente 0,051 mm
25

de espesor, aún cuando pueden utilizarse también otros materiales flexibles, impermeables al líquido. Como se utiliza aquí, el término "flexible" se refiere a materiales que son dúctiles y que se adaptan fácilmente a la forma y a los contornos del cuerpo humano. Una apropiada película de polietileno es fabricada por Monsanto Chemical Company y vendida en el comercio como película 8.020.

En una realización preferida, la lámina de respaldo 16 tiene una configuración de reloj de arena modificada que se extiende más allá del borde 43 de núcleo en una distancia de aproximadamente 1,3 a 2,5 cm. A lo largo de los lados longitudinales 24 del pañal 10, la lámina de respaldo 16 se extiende más allá del borde 43 de núcleo y es generalmente paralela a éste. Según se va estrechando el núcleo absorbente 14 hacia la zona de entrepiernas 34, el borde de la lámina de respaldo 16 es sustancialmente lineal y paralelo a la línea de centros longitudinal 28 de manera tal que la lámina de respaldo 16 es más ancha que el núcleo absorbente 14 y la pestaña lateral 22 se hace crecientemente más ancha hasta que se alcanza la línea de centros lateral 29. Esta porción lineal de la lámina de respaldo 16 forma el borde contractil 49 de la pestaña lateral 22. La porción lineal del borde lateral de la lámina de respaldo 16 tiene generalmente una longitud entre 12 y 30 cm y para el pañal 10 de la realización preferida que se ilustra en la

5 figura 1, tiene una longitud de aproximadamente 23 cm. La lámina de respaldo 16 está preferiblemente repujada y/o provista de un acabado mate para proporcionar un aspecto más similar al de una tela. Además, la lámina de respaldo 16 puede ser perforada para permitir que escapen vapores desde el núcleo absorbente 14, con la condición de que no se deje pasar líquido desde el núcleo absorbente 14 a través de la lámina de respaldo 16.

10 La lámina superior 12 es flexible, de tacto blando, y no irritante para la piel del usuario. Además, la lámina superior 12 es fibrosa y permeable al líquido, permitiendo que los líquidos penetren con facilidad a través de su espesor. Una apropiada lámina superior 12 puede ser fabricada a base de una amplia gama de materiales tales
15 como fibras naturales (por ejemplo fibras de madera o algodón), fibras sintéticas (por ejemplo, poliéster o polipropileno) o una combinación de los mismos e impide que el usuario del pañal 10 entre en contacto con el núcleo absorbente 14. Alternativamente, la lámina superior 12 puede ser
20 una espuma similar a fibras tal como las espumas reticuladas que son bien conocidas en la técnica.

25 Una lámina superior 12 particularmente preferida comprende, aproximadamente 65% en peso de fibras cortadas de poliéster que tienen un denier de aproximadamente 1,5 tales como la fibra de poliéster Kodel tipo 411 vendida por

5 Tennessee Eastman Corporation de Kingsport, Tennessee, teniendo aproximadamente 15% de fibras cortadas rizadas de rayon un denier de aproximadamente 1,5; y teniendo aproximadamente 20% de aglutinante de copolímero acrílico tal como Celanese CPE 8335, vendido por Celanese Corporation de Charlotte, Carolina del Norte. Como se utiliza aquí, el término "fibras cortadas" se refiere a las fibras que tienen una longitud de al menos 15,9 mm.

10 Dicho claramente, existen un cierto número de técnicas de fabricación que se pueden utilizar para fabricar la lámina superior 12. Por ejemplo, la lámina superior 12 puede ser tejida en telar, no tejida, conformada como velo de hilatura, cardada, o similar. Una lámina superior 12 preferida está cardada, saturada con una solución de aglutinante, secada y curada por medios bien conocidos para los expertos en la técnica. Preferiblemente, la lámina superior 12 tiene un margen de peso de base de desde aproximadamente 21,53 a aproximadamente 35,89 gramos por metro cuadrado, una resistencia mínima a la tracción en húmedo de al menos 400 gramos por cm en la dirección de la máquina y de aproximadamente 55 gramos por cm en dirección transversal a la de la máquina.

15

20

25 Un miembro de barrera 18 está previsto en cada porción del borde 43 de núcleo desde donde se desea reducir el derrame de líquido. Así, un miembro de barrera 18

puede ser posicionado en una porción del borde de núcleo 43 (por ejemplo el segmento extremo delantero 45 o el segmento extremo trasero 47) o por todo el borde de núcleo 43. Desde luego, se pueden disponer una pluralidad de miembros de barrera 18 en diversas porciones del borde 43 de núcleo o por todo el borde 43 de núcleo.

Cada porción del borde 43 de núcleo provista de un miembro de barrera 18, es un segmento cercado 51 de borde de núcleo. De lo que antecede resulta evidente que el pañal 10 puede tener uno o una pluralidad de miembros de barrera 18 y de segmentos cercados 51 de borde de núcleo.

En la realización preferida, ilustrada en las figuras 1 y 2, un miembro de barrera 18 está posicionado tanto junto al segmento extremo delantero 45 como junto al segmento extremo trasero 47 del núcleo absorbente 14, y ambos miembros de barrera 18 están destinados a impedir el derrame prematuro del líquido absorbido por el núcleo absorbente 14 desde los bordes 35 y 36 del pañal 10. No obstante, como aquí se ha mencionado con anterioridad, se pueden disponer miembros de barrera adicionales 18 en otras porciones del borde 43 de núcleo. Puesto que la estructura básica del borde trasero 35 será generalmente la misma que la del borde delantero 36, será descrita solamente la estructura básica del borde trasero 35. Se deberá entender, sin embargo, que el borde delantero 36 está estructurado

preferiblemente también de acuerdo con la siguiente descripción, al igual que son otras secciones del borde 43 de núcleo que están provistas de un miembro de barrera 18.

5 Si bien el miembro de barrera 18 puede ser una parte unitaria de la lámina de respaldo 16, es preferiblemente un elemento separado que puede ser fijado a la lámina de respaldo 16 y hecho enterizo con ella. El miembro de barrera 18 es fabricado preferiblemente a base de un delgado material impermeable al líquido, flexible, tal como película de polietileno o de polipropileno. Como se utiliza aquí, el término "unitario" se refiere a un miembro de barrera 18 y a una lámina de respaldo 16 que son de una sola pieza de material, que ni está dividida ni es discontinua. El término "enterizo" se refiere a un miembro de barrera 18 que es un elemento separado individual fijado a la lámina de respaldo 16. El término "impermeable al líquido" incluye materiales que retardan la circulación de líquido a través del espesor del material en al menos una dirección.

20 Materiales similares a los utilizados para la lámina de respaldo 16 impermeable al líquido son generalmente idóneos para utilizarse como el miembro de barrera 18. Una película preferida para utilizarse como el miembro de barrera 18 tiene una resistencia a la tracción de la lámi-

25

na de al menos aproximadamente 180 gramos por centímetro de anchura en la dirección de la máquina del miembro de barrera 18 y una resistencia a la tracción de la lámina de al menos aproximadamente 90 gramos por centímetro de anchura en la dirección transversal a la de la máquina del miembro de barrera 18, proporcionando de esta manera al pañal 10 una integridad estructural mejorada cuando el miembro de barrera 18 está colocado en los bordes 35 y 36, especialmente durante el acoplamiento y la colocación del pañal 10 sobre el niño. Además, una película máximamente preferida para utilizarse como el miembro de barrera 18 tiene una energía superficial de al menos aproximadamente 30 dinas/cm². En una realización preferida, una película obturable por calor, tal como se fabrica por Dow Chemical Company de Midland, Michigan, y vendida bajo el nombre comercial CUF-804 se utilizó para el miembro de barrera 18.

Haciendo referencia ahora a la figura 2, puede verse que un miembro de barrera 18 tiene una porción dirigida hacia dentro 56 y una porción dirigida hacia fuera 57. La porción dirigida hacia dentro 56 está interpuesta entre la lámina superior 12 y el núcleo absorbente 14, extendiéndose desde el segmento cercado 51 de borde de núcleo generalmente hacia el centro del núcleo absorbente 14 a una distancia suficiente para proporcionar protección con

5 tra el derrame de líquido desde la porción de la primera superficie opuesta 48 en proximidad al segmento cercado 51 de borde de núcleo. Se ha encontrado que es suficiente extender la porción dirigida hacia dentro 56 en una distancia de aproximadamente 0,6 a aproximadamente 8,9 cm desde el segmento cercado 51 de borde de núcleo generalmente hacia el centro del núcleo absorbente 14 con el fin de proporcionar protección frente al derrame de líquido.

10 La porción dirigida hacia fuera 57 del miembro de barrera 18 se extiende desde el segmento cercado 51 de borde del núcleo y proporciona generalmente protección frente al derrame de líquido que emana desde la superficie 42 de borde del segmento cercado 51 de borde de núcleo. Como se utiliza aquí, el término "se extiende" incluye, pero no está limitado a, realizaciones en que la porción dirigida hacia fuera 57 se solapa al borde de núcleo 43 o está envuelta en torno al borde 43 de núcleo y está interpuesta entre la lámina de respaldo 16 y el núcleo absorbente 14 o se extiende apartándose del borde 43 de núcleo en dirección hacia el borde periférico 17 del panel 10. En la realización preferida mostrada en las figuras 1 y 2, la porción dirigida hacia fuera 57 tiene un primer extremo 54 que preferiblemente está fijado a la lámina de respaldo 16 cerrando de esta manera al segmento cercado 51 de borde de núcleo. En la realización preferida

15

20

25

ilustrada en las figuras 1 y 2, la costura periférica 20 es utilizada para fijar el primer extremo 54 directamente a la lámina de respaldo 16. Correspondientemente, junto al borde trasero 35 la costura periférica 20 comprende una primera costura 19 que fija la lámina superior 12 al miembro de barrera 18 y una segunda costura 21 que fija el miembro de barrera 18 a la lámina de respaldo 16 y los medios de fijación 15 comprenden por lo tanto una primera costura 19, una segunda costura 21 y un primer extremo 54.

La lámina superior 12 tiene segmentos 58 resistentes a la emigración de líquido, correspondientes a cada miembro de barrera 18. Los segmentos 58 resistentes a la emigración de líquido comprenden una porción consolidada 60 que altera el patrón de circulación del líquido cuando éste se mueve desde el lugar de descarga hacia el borde 43 del núcleo absorbente 14. El deseado efecto de la porción consolidada 60 puede conseguirse de muchas maneras, por ejemplo rellenando los espacios vacíos intersticiales de la porción consolidada 60 con un adhesivo o cualquier otro material impermeable al líquido. De esta manera, la porción consolidada 60 es hecha actuar como una barrera para el movimiento de líquido. En una realización preferida, no obstante, la porción consolidada 60 es comprimida o densificada con relación a las otras porciones de la lámina superior 12, las cuales porciones, por razones de

conveniencia, son designadas porciones no consolidadas 64 (figura 2). En otras palabras, tanto el espaciamiento entre fibras como el volumen de espacios vacíos intersticiales son reducidos en la porción consolidada 60 hasta una extensión suficiente para dar lugar a que la porción consolidada 60 presente una mayor atracción capilar para líquido que la porción no consolidada 64. Por lo tanto, el líquido que entra en contacto con la porción consolidada 60 se empaparará y penetrará dentro y a través de la porción consolidada 60. Por lo tanto, la porción consolidada 60 altera el patrón de circulación de líquido y mediante configuración de la porción consolidada 60 como aquí se describe con anterioridad, se reajusta la dirección de líquido de retorno fuera de aquellas partes del pañal desde las que puede producirse derrame.

La relación del calibre de la porción no consolidada 64 de la lámina superior 12 al calibre de la porción consolidada 60 es al menos de aproximadamente 1,5:1, y preferiblemente al menos aproximadamente 2,0:1. Del modo más preferible, la relación del calibre de la porción no consolidada 64 al calibre de la porción consolidada 60 es al menos de aproximadamente 4:1. Deberá entenderse que el término "calibre" se refiere solamente a espesores y no se refiere de ninguna manera a las alturas relativas de las porciones consolidadas y no consolidadas

60 y 64. Por lo tanto, la porción consolidada 60 puede tener una altura menor que la porción no consolidada 64 o, como se muestra en la figura 2, la porción consolidada 60 puede ser deprimida por debajo de la superficie de la porción no consolidada 64.

Son apropiados muchos métodos para determinar la relación del calibre de la porción no consolidada 64 al calibre de la porción consolidada 60. Por ejemplo, se puede utilizar un sencillo método óptico en el cual una tira de la lámina superior es cortada perpendicularmente a la porción consolidada 60. Mirando el borde de la tira a través de un microscopio que tiene una pieza ocular calibrada, se pueden determinar los calibres de la porción no consolidada 64 y de la porción consolidada 60. Desde los calibres individuales, se calcula con facilidad la relación de los calibres.

La porción consolidada 60 de la lámina superior 12 es fijada a un miembro de barrera 18 utilizando cualesquiera medios apropiados que proporcionen una unión retardadora del líquido entre la lámina superior 12 y el miembro de barrera 18. De este modo, la emigración de líquido a lo largo de la unión interfacial entre la lámina superior 12 y el miembro de barrera 18 es retardada y preferiblemente impedida. En una realización preferida, se utilizó la obturación por calor a lo largo de la porción con-

solidada 60, tal como es bien sabido en la técnica, y se encontró que esto era satisfactorio. La utilización de técnicas de obturación por calor con el fin de fijar la porción consolidada 60 al miembro de barrera 18 tiene la ventaja adicional de comprimir la porción consolidada 60 al mismo tiempo que ésta es fijada al miembro de barrera 18.

Una porción consolidada 60 corresponde a cada miembro de barrera 18 y está destinada a retardar y preferiblemente impedir que el líquido que circula a lo largo de la superficie de la lámina superior 12, el líquido que es absorbido por la lámina superior 12, y el líquido que circula en el canal capilar formado entre la lámina superior 12 y la piel del usuario, mojen al entorno próximo que rodea al pañal 10. Correspondientemente, la porción consolidada 60 está configurada de manera tal que hace tortuosa y preferiblemente impasable la trayectoria seguida por los líquidos antes identificados. Así, cada porción consolidada 60 comprende, preferiblemente, una pluralidad de bandas o franjas continuas 61 que definen entre ellas unas cavidades 62. Las cavidades o receptáculos 62 no estén preferiblemente ni consolidadas ni fijadas al miembro de barrera 18.

En la realización preferida ilustrada en las figuras 1 y 2, una porción consolidada 60 que comprende una

5 pluralidad de bandas continuas 61, está dispuesta tanto en el borde delantero 36 como en el borde trasero 35 correspondientemente a cada uno de los miembros de barrera 18. Las bandas 61 son líneas rectas que son generalmente paralelas a los bordes 35 y 36 y que atraviesan toda la distancia entre los lados longitudinales 24.

10 La combinación de bandas 61 y cavidades 62 favorece un reajuste de la dirección y una absorción de líquidos, de manera tal que los líquidos no lleguen a un lugar desde donde puedan mojar el entorno próximo que rodea al pañal 10. Las bandas 61 tienen una anchura de al menos aproximadamente 0,25 mm y preferiblemente de al menos aproximadamente 1,59 mm mientras que las cavidades 62 tienen una anchura de al menos aproximadamente 0,79 mm y preferiblemente al menos aproximadamente 2,38 mm. Cuanto más estrecha sea la anchura de las bandas 61 y de las cavidades 62 con mayor facilidad franqueará el líquido a las mismas sin ser reajustado en dirección ni absorbido.

20 La porción consolidada 60 puede adoptar una variedad de configuraciones tales como una agrupación de zonas individuales. Por ejemplo, la agrupación de zonas individuales puede comprender una pluralidad de círculos, trazos, u óvalos espaciados dispuestos en un diseño aleatorio o regular. Alternativamente, la porción consolidada 25 60 puede comprender una pluralidad de bandas que tienen

intersticios o espacios dispuestos de manera tal que no coincidan los intersticios o espacios en líneas adyacentes, proporcionando de esta manera una trayectoria tortuosa desde el lugar de descarga de líquido hasta un lugar desde donde el líquido puede mojar el entorno próximo que rodea el pañal 10. Además, la porción consolidada 60 puede comprender una pluralidad de bandas 61 que pueden ser curvilíneas, rectilíneas, rectas o curvas, y que pueden tener lados paralelos que forman una banda 61 de anchura uniforme o pueden tener lados no paralelos formando una banda 61 de anchura variable. Como aquí se ha dicho anteriormente, una porción consolidada 60 corresponde a cada miembro de barrera 18. El pañal 10 puede tener, por lo tanto, una pluralidad de porciones consolidadas 60, cada una de las cuales comprenda una pluralidad de bandas 61.

El pañal 10 del presente invento presenta un refrenamiento mejorado del derrame en torno a la cintura del usuario. Como puede verse en la tabla I, la muestra A no tiene ningún miembro de barrera 18 y falló con una carga con líquido de 67 ml. La adición del miembro de barrera 18 a la configuración de la muestra A elevó a 125 ml la carga con líquido al producirse fallo. Otra mejora importante, sin embargo, es conseguida disponiendo la lámina superior 12 con una porción consolidada 60 que está fijada a la porción dirigida hacia dentro 56 del

miembro de barrera 18. Correspondientemente, la carga con líquido al producirse fallo de la muestra C es de 150 ml. La muestra D estaba provista de una porción consolidada 60 pero no de un miembro de barrera 18 y falló con una carga con líquido de 50 ml.

TABLA I

Carga con líquido al producirse fallo para diversas configuraciones de pañales

10

Muestra (1)	Carga con líquido al producirse fallo (ml)	
A(2)	67
B(3)	125
C(4)	150
D(5)	50

15

Observaciones:

20

1.- Las muestras A, B, y C fueron estructuradas todas ellas del mismo material como sigue: lámina superior; fibras cardadas de poliéster que tenían fibras de 1-1/2 denier con 20% de aglutinante de copolímero acrílico y que pesaban 23,92 g/m²; una lámina de polietileno como lámina de respaldo que tiene un calibre de 0,025 ml;

25

un núcleo absorbente de 43 gramos de fieltro aéreo; un miembro de barrera de película de polietileno (CUF-804) que se extiende a aproximadamente 35 mm desde el perímetro del núcleo absorbente hacia la línea de centros lateral.

5 Los miembros de barrera fueron previstos tanto junto a los segmentos extremos tanto delantero como trasero; con porciones consolidadas - 3 líneas rectas de aproximadamente 3,1 mm de anchura, espaciadas entre sí en aproximadamente 6,2 mm, siendo de aproximadamente 5:1 la relación del calibre de la lámina superior no consolidada al calibre de las porciones consolidadas.

10 2.- La muestra A fué construida en general de acuerdo con la precedente descripción (observación 1) excepto que se habían omitido el miembro de barrera 18 y las porciones consolidadas 58.

15 3.- La muestra B fué estructurada de la misma manera y con la misma configuración que la muestra A, excepto que se dispuso el miembro de barrera 18. Las porciones consolidadas 58 fueron, sin embargo, omitidas y la lámina superior 12 no fué fijada a la porción dirigida hacia dentro 56 del miembro de barrera 18.

20 4.- La muestra C fué estructurada de la misma manera y con la misma configuración que la muestra B y fué provista de las porciones consolidadas 58 que fueron fijadas a la porción dirigida hacia dentro 56 del miembro

25

bro de barrera 18.

5.- La muestra D fué estructurada de la misma manera y con la misma configuración que la muestra A excepto que se dispusieron las porciones consolidadas 58.

5 Los datos presentados en la tabla I fueron producidos utilizando el siguiente método. El pañal de muestra es colocado sobre un modelo que simula un niño que pesa aproximadamente 3 kg y que tiene una circunferencia de aproximadamente 43 cm cuando el niño está tumbado sobre su estómago. Puesto que sólo se está investigando el derrame por la cintura del pañal, es necesario que sólo se simule la porción de cintura. Una pieza de 10 cm de lado de cuadrado de papel de filtro tal como pa-
10 pel de filtro # 40 Whatman, es colocada de manera tal que se solapa en aproximadamente 6,4 mm del núcleo absor-
15 bente de la muestra. El papel de filtro es marcado con tinta soluble en agua, que cambia de color cuando está húmeda para indicar cuándo había fallado el pañal.

20 Un líquido simulador de orina es introducido luego entre el modelo y la parte delantera de la muestra de pañal en un lugar que está situado a aproximadamente 89 mm desde el borde delantero 45 del núcleo absorbente 16, e intervalos de 10 minutos, y la cantidad de líquido introducida al producirse fallo es la carga con líquido
25 al producirse fallo. Para los datos presentados en la

tabla I, se utilizó una carga inicial de 50 ml de un líquido simulador de orina de 45 dinas, con cargas adicionales de 25 ml cada 10 minutos.

5 Si bien no se desea estar ligado a ninguna teoría que describa el funcionamiento del presente invento, se cree que la mejora en el refrenamiento y represamiento del líquido se consigue de la manera que va a describirse ahora.

10 En utilización, el pañal 10 es colocado entre las piernas del usuario del pañal y la porción de cintura trasera 32 y la porción de cintura delantera 33 son tendidas y fijadas en torno a la cintura del usuario del pañal, utilizando cualquier medio apropiado tal como las cintas adhesivas 38. Cuando el pañal 10 del presente invento es aplicado a un niño, presente un refrenamiento mejorado de líquido. Cuando se descarga orina sobre la lámina superior 12, algo de la orina penetra a través de la lámina superior 12 en donde es absorbida por el núcleo absorbente 14, algo de la orina circula sobre la superficie de la lámina superior 12, algo de la orina es absorbida por la lámina superior 12 y se empapa a través de la lámina superior 12 y algo de la orina circula en el canal capilar formado en la superficie de contacto entre la lámina superior 12 y la piel del usuario.

25 La orina absorbida emigra a través del núcleo

5

absorbente 14 moviéndose desde el lugar de descarga (es decir la zona de entrepiernas 34) hacia el borde trasero 35 y el borde delantero 36. Puesto que el miembro de barrera 18 impermeable al líquido está fijado a la lámina de respaldo 16 impermeable al líquido, mediante la segunda costura 21, formando de esta manera una cubierta impermeable al líquido sobre el borde 43 de núcleo, se impide que la orina absorbida moje los artículos tales como ropa de cama y prendas de vestir, que entran en contacto con los bordes 35 y 36 del pañal 10. Además, puesto que el miembro de barrera 18 está fijado a la lámina superior 12 a lo largo de porciones consolidadas 60, se impide que circule líquido dentro del pasaje capilar creado en la superficie de contacto entre la lámina superior 12 y el miembro de barrera 18.

10

15

Similarmente, la orina superficial se mueve desde el lugar de descarga hacia el borde trasero 35 y el borde delantero 36 sobre la superficie de la lámina superior 12. Cuando la orina superficial se aproxime a los bordes trasero y delantero 35 y 36, respectivamente, pondrá en contacto con una porción consolidada 60. Por tener una mayor atracción capilar para el líquido que la lámina superior 12 generalmente no consolidada, la porción consolidada 60 dará lugar a que la orina superficial sea absorbida por la banda 61 y se empape lateralmente

20

25

5

10

15

20

25

a lo largo de la banda 61, en vez de que continúe circu-
 lando hacia los bordes 35 y 36 del pañal 10. Una vez que
 haya entrado en la porción consolidada 60, el líquido
 tenderá a ser retenido en la porción consolidada 60 pues-
 to que dicha porción consolidada 60 tiene una mayor atrac-
 ción capilar para líquido que la que tiene la lámina su-
 perior no consolidada 12 adyacente. Puesto que resultan
 saturadas zonas locales de la banda 61, la orina super-
 ficial puede vencer el efecto retardador de la banda 61
 y puede circular dentro de la cavidad 62 y puede ser re-
 frenado por ésta. Cuando la cavidad 62, a su vez, resul-
 te saturada, la orina superficial se encontrará con una
 segunda banda 61 y nuevamente será absorbida a lo largo
 de dicha banda 61 y se empapará lateralmente a lo largo
 de la misma. De esta manera, se retarda o impide que el
 líquido llegue a los bordes 35 y 36 del pañal 10.

El líquido es retardado de circular a lo largo
 del canal capilar formado entre la lámina superior 12 y
 la piel del usuario por la diferencia de alturas entre
 la porción consolidada 60 y la porción no consolidada 64
 de la lámina superior 12 presente en la realización pre-
 ferida, ilustrada en las figuras 1 y 2. Así, el líquido
 que circula entre la piel del usuario y la lámina supe-
 rior 12 se encontrará con una banda 61 que en la reali-
 zación preferida, ilustrada en las figuras 1 y 2, está

apretada y deprimida por debajo del plano definido por la superficie de la porción no consolidada de la lámina superior y, por lo tanto, no está en contacto con la piel del usuario. De este modo se crea una discontinuidad entre la piel del usuario y la lámina superior 12. Esta discontinuidad interrumpe el canal capilar y retarda la circulación adicional del líquido hacia los bordes trasero y delantero 35 y 36.

Finalmente, orina que es absorbida intersticialmente por la lámina superior 12 se empapa lateralmente a través de la lámina superior 12 hacia los bordes trasero y delantero 35 y 36. Como en el caso de la orina superficial, la orina absorbida por la lámina superior 12 se encuentra con una porción consolidada 60 que da lugar a que la orina se empape capilarmente en dirección lateral a lo largo de la banda 61. La orina absorbida por la lámina superior es impedida de este modo de llegar a los bordes trasero y delantero 35 y 36.

Los expertos en la técnica entenderán que el presente invento ha sido descrito con referencia a una realización ilustrativa y que pueden efectuarse variaciones y modificaciones en la realización descrita sin apartarse del espíritu y alcance del invento.

Por ejemplo, puesto que la orina es descargada generalmente sobre la porción delantera 31, el miembro

de barrera 18 puede estar previsto sólo en el borde de lantero 36. Además, pueden ser igualmente utilizadas técnicas de estructuración distintas de las expresamente descritas. Por ejemplo, la costura periférica 20 puede ser formada utilizando procedimientos de unión por ultrasonidos. Además, la costura periférica 20 puede ser una serie discontinua de puntos, óvalos, trazos o líneas que discurren longitudinalmente espaciados a muy corta distancia.

5

10

15

20

25

En una realización alternativamente preferida, el miembro de barrera 18 puede ser unitario con la lámina de respaldo 16. Como se muestra en la figura 3, la lámina de respaldo 16 se solapa sobre la segunda superficie opuesta 52 del núcleo absorbente 14 y el miembro de barrera 18 es unitario con ella. La porción dirigida hacia dentro 56 del miembro de barrera 18 está interpuesta entre la lámina superior 12 y el núcleo absorbente 14 mientras que la porción dirigida hacia fuera 57 sobresale desde el segmento cercado 51 de borde de núcleo apartándose del centro del núcleo absorbente 14 y se solapa sobre la superficie 42 de borde de núcleo. La porción consolidada 60 comprende una pluralidad de bandas 61 que están fijadas a la porción dirigida hacia dentro 56 del miembro de barrera 18, tal como aquí se describe anteriormente. En la realización ilustrada en la figura 3,

el miembro de barrera 18 forma el borde periférico 17 junto al extremo trasero 35.

En otra realización alternativamente preferida, se dispone un miembro de barrera 18 a lo largo de cada lado longitudinal 24.

Todavía en otra realización alternativamente preferida, un miembro de barrera 18 está fijado a la lámina de respaldo 16 a través de un miembro interpuesto. Como se muestra en la figura 4, la lámina superior 21 se solapa al segmento extremo trasero 47 del núcleo absorbente 14 y está interpuesta entre la lámina de respaldo 16 y la segunda superficie opuesta 52 del núcleo absorbente 14. El miembro de barrera 18 tiene una porción dirigida hacia dentro 56 interpuesta entre la lámina superior 12 y la primera superficie opuesta 48 del núcleo absorbente 14. El primer extremo 54 del miembro de barrera está fijado a la lámina superior 12 a lo largo de la costura 68 y la lámina superior 12 está fijada a la lámina de respaldo 16 a lo largo de la costura 66. La lámina superior 12 está fijada al miembro de barrera 18 a lo largo de la porción consolidada 60 que comprende una pluralidad de bandas 61. En la realización ilustrada en la figura 4, la lámina de respaldo 16 se extiende más allá del segmento extremo trasero 47 formando la pestaña 53. El borde de la pestaña 53 comprende un segmento del borde periférico 17 junto al extremo trasero 35.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un artículo absorbente desechable que comprende: una lámina superior fibrosa permeable al líquido; una lámina de respaldo impermeable al líquido; unos medios de fijación para fijar dicha lámina superior a dicha lámina de respaldo; unos medios de núcleo absorbente para absorber líquidos, estando encerrados dichos medios de núcleo absorbente entre dicha lámina superior y dicha lámina de respaldo, y teniendo un borde de núcleo, caracterizado porque dichos medios de núcleo absorbente tienen un segmento cercado de borde de núcleo, que comprende al menos un segmento de dicho borde de núcleo; y al menos un miembro de barrera impermeable al líquido que tiene una porción exterior que se extiende desde dicho segmento cercado de borde de núcleo, y que tiene una porción interior interpuesta entre dicha lámina superior y dichos medios de núcleo absorbente, y caracterizado además porque dicha lámina superior tiene al menos un

25

11022

segmento resistente a la emigración de líquido que comprende una porción consolidada fijada a dicha porción interior de dicho al menos un miembro de barrera.

5 2ª.- Un artículo absorbente desechable según la reivindicación 1ª, en el que dicho al menos un segmento cercado de borde de núcleo comprende un segmento extremo delantero, solapándose dicha porción interior de dicho miembro de barrera con dichos medios de núcleo absorbente adyacentemente a dicho segmento extremo delantero.

10 3ª.- Un artículo absorbente desechable de la reivindicación 1ª, en el que dicho al menos un segmento cercado de borde de núcleo comprende un segmento extremo delantero y un segmento extremo trasero, teniendo un primer miembro de barrera una porción interior que solapa dichos medios de núcleo absorbente adyacentemente a dicho segmento extremo delantero, y teniendo un segundo miembro de barrera una porción interior que solapa dichos medios de núcleo absorbente adyacentemente a dicho segmento extremo trasero.

15 4ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el que dicha porción exterior del o de cada miembro de barrera tiene un primer extremo fijado a dicha lámina de respaldo.

20 5ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en el que dicha lámina superior tiene una porción no consolidada y la

25

11022

relación del calibre de dicha porción no consolidada al calibre de dicha porción consolidada es al menos de 1,5:1.

5 6ª.- Un artículo absorbente desechable según la reivindicación 5ª, en el que la relación del calibre de dicha porción no consolidada al calibre de dicha porción consolidada es al menos de 2,0:1, preferiblemente de al menos de 4,0:1.

10 7ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, en el que dicha porción consolidada comprende una o más bandas continuas.

15 8ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, en el que dicha porción consolidada comprende una pluralidad de ~~bandas~~ bandas continuas que tienen una anchura de al menos 0,25 mm y una pluralidad de cavidades que tienen una anchura de al menos 0,79 mm entre dichas bandas.

20 9ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, en el que dicha porción consolidada comprende una agrupación de zonas individuales.

25 10ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 9ª, en el que dicho miembro de barrera tiene una resistencia a la tracción de la lámina de al menos 180 gramos por centímetro de anchura en la dirección de la máquina y al menos 90 gramos por cen-

tímetro de anchura en la dirección transversal a la de la máquina.

11ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 10ª, en el que dicho miembro de barrera tiene una energía superficial de al menos aproximadamente 30 dinas por centímetro cuadrado.

12ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 11ª, que tiene la forma de un pañal desechable.

13ª.- Un artículo absorbente desechable según la reivindicación 12ª, en el que dicho al menos un miembro de barrera es una parte unitaria de dicha lámina de respaldo.

14ª.- "UN ARTICULO ABSORBENTE DESECHABLE".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuarenta y una hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

23. FEB. 1952

P.A.

Fernando de Elzaburu

Por Poder.

5

10

15

20

25

11022

VAL

Fig. 1

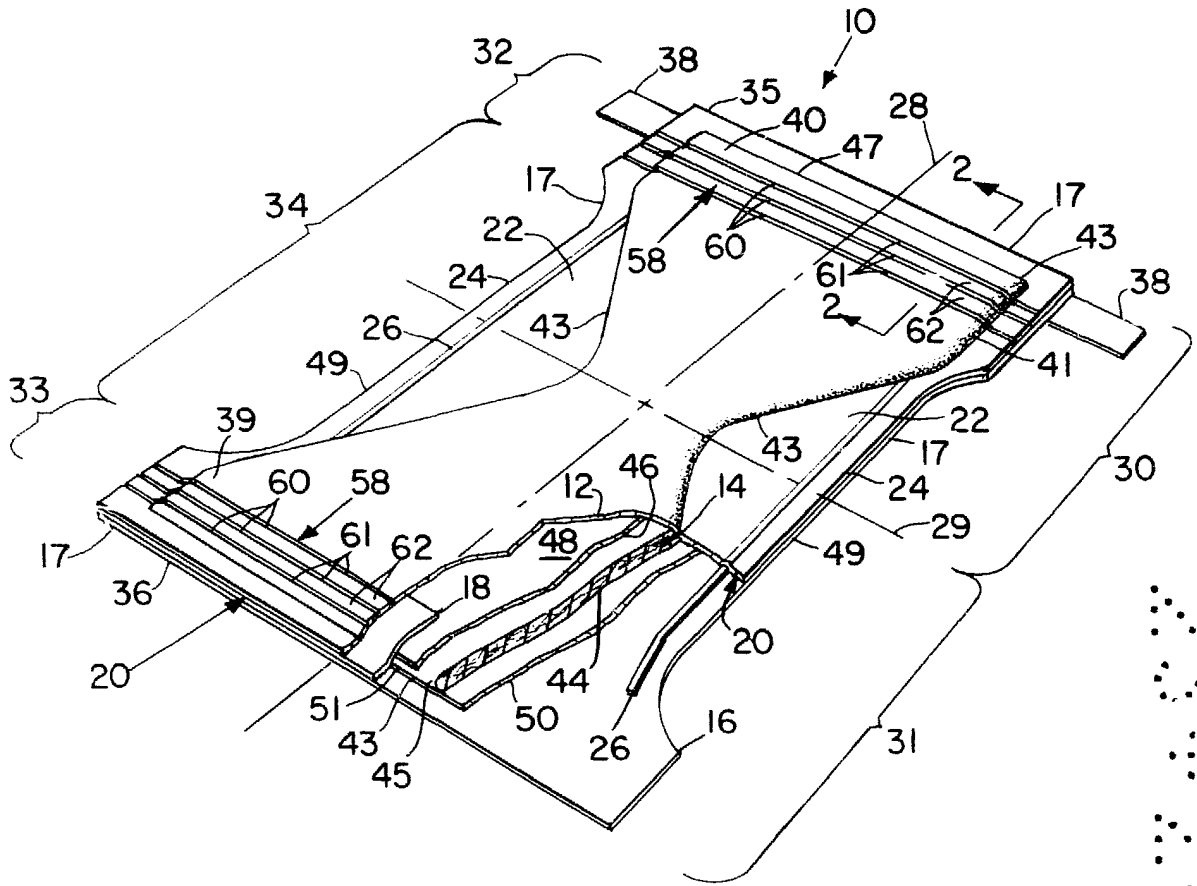
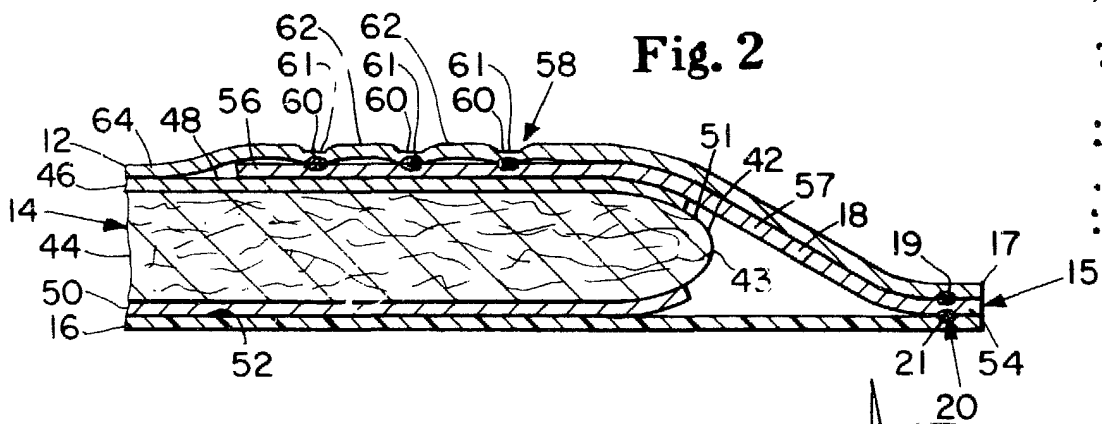


Fig. 2



Procter & Gamble
Pat. Pending

Fig. 3

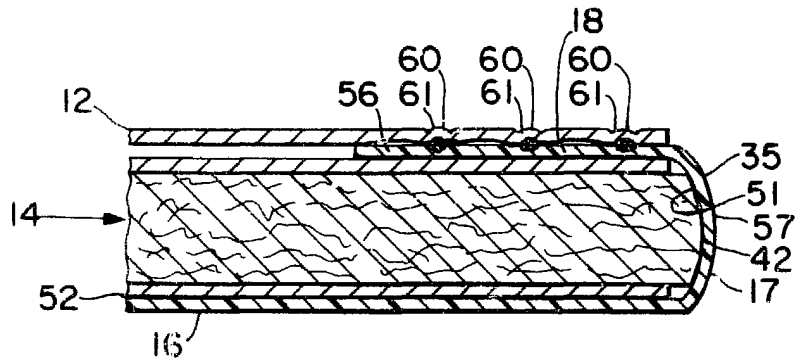


Fig. 4

