



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 258.205	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 11-5-1981	

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
148.659	12-5-80	EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A61 F 13/16

(54) TITULO DE LA INVENCION
"UN ARTICULO ABSORBENTE DESECHABLE"

(71) SOLICITANTE (S)	(Case 2781)
THE PROCTER & GAMBLE COMPANY	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
301 East Sixth Street, Cincinnati, Ohio, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)
Nicholas Albert AHR

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE	(MOD.-5.059)
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El invento se refiere a artículos absorbentes de sechables en general y, más particularmente se refiere a compresas cataméniales y similares. Todavía más particularmente, este invento se refiere a compresas cataméniales que tienen una lámina superior de película formada con aberturas que tiene una capa de fibras adherida a la superficie interior de la misma. Además, este invento se refiere a compresas cataméniales que tienen una película estampada y perforada interpuesta entre una lámina superior y un núcleo absorbente y que tiene un reborde o margen que está provisto de un canal dispuesto alrededor de la periferia de la compresa cataménial.

Los artículos absorbentes desechables son bien conocidos en la técnica anterior y tienen muchos usos. Por ejemplo, los pañales desechables están previstos para absorber y contener orina y heces; los vendajes están previstos para absorber y contener sangre y otros exudados del cuerpo, mientras que las compresas cataméniales están previstas para absorber y retener fluidos menstruales y otras evacuaciones vaginales. En cada caso, el artículo absorbente desechable absorbe y retiene un líquido, con lo que se evita que el líquido ensucie o contamine de otra manera la proximidad circundante a la zona de evacuación de líquido.

En general, los artículos absorbentes desechables tienen todos la misma estructura básica: un núcleo absorbente que está aprisionado entre una lámina superior permeable a los líquidos, en contacto con el usuario, y una lámina de respaldo impermeable a los líquidos. La técnica anterior enseña numerosas variaciones de la disposición de

y elementos en adición a, la lámina superior básica, la lámina de respaldo y núcleo absorbente, estando cada variación o elemento adicional dirigido a mejorar una característica concreta del artículo absorbente desechable.

5 Idealmente, un artículo absorbente desechable presentará características de buenas penetración y rehumectación, permitiendo que el líquido penetre rápidamente en la lámina superior e impidiendo que el líquido refluya a través de la lámina superior. Es también una característica
10 ventajosa que el artículo absorbente desechable presente una superficie limpia de contacto con la usuaria (es decir, que la lámina superior no se manche o retenga líquido) y que el artículo absorbente desechable proteja las prendas interiores, vestidos, ropas de cama, etc, que rodean al artículo desechable en uso.

15 Por lo tanto, es un objeto del presente invento proporcionar un artículo absorbente desechable que tiene características mejoradas de rehumectación y penetración.

20 Es todavía otro objeto del presente invento proporcionar un artículo absorbente desechable que tiene una limpieza superficial mejorada y mayor resistencia al ensuciamiento.

25 Es todavía un objeto más del presente invento proporcionar un artículo absorbente desechable que proporciona mayor protección contra el ensuciamiento de la proximidad circundante de la zona de evacuación de líquidos.

30 Estos y otros objetos del invento resultarán fácilmente evidentes cuando se consideran con referencia a la siguiente descripción y cuando se toman en relación con los dibujos que se acompañan.

RESUMEN DEL INVENTO

Según el presente invento, un artículo absorbente desechable, tal como una compresa catamenial, se fabrica de tal manera que un núcleo absorbente se aprisiona o encaja entre una lámina superior permeable a los líquidos y una lámina de respaldo impermeable a los líquidos.

Un artículo absorbente desechable preferido tiene una capa de fibras adherida a la superficie interior de la lámina superior. Las fibras de que está formada la capa pueden ser seleccionadas de una amplia gama de materiales que tienen una diversidad de propiedades físicas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de una compresa catamenial que incorpora el presente invento.

La figura 2 es una vista en sección tomada a lo largo de la sección 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la sección 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es una vista en planta muy agrandada de la lámina superior de película formada con aberturas del presente invento.

La figura 5 es una vista de borde muy agrandada de la capa intermedia del presente invento.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PREFERIDA

Haciendo referencia ahora a los dibujos, se muestra en ellos una realización preferida del presente invento según se utilizaría en un artículo absorbente desecha-

ble y, en particular, en una compresa catamenial. Se ha de entender, sin embargo, que el presente invento es también aplicable para utilizar en otros artículos absorbentes desechables, tales como pañales, vendajes y similares. Según se usa en esta memoria, la expresión "artículo absorbente desechable" se refiere a artículos que están previstos para absorber y contener líquidos tales como los descargados del cuerpo humano (por ejemplo, sangre, ménstruo, orina) y, además, cuyos artículos están previstos para ser desechados después de un solo uso (es decir, no están previstos para ser lavados de nuevo y restaurados de otro modo y reutilizarlos después). Una compresa catamenial es un artículo absorbente desechable que es usado por mujeres exteriormente a la región urogenital y que está previsto para absorber y contener fluidos menstruales y otras evacuaciones vaginales.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una compresa catamenial 10 que incorpora el presente invento. Sin embargo, como se aprecia mejor en la figura 2, la compresa catamenial 10 comprende básicamente una lámina superior 12 permeable a los líquidos, una lámina de respaldo 14 impermeable a los líquidos y un núcleo absorbente 16. El núcleo absorbente 16 tiene caras opuestas primera y segunda 18 y 20, respectivamente. La lámina de respaldo 14 se superpone a la primera cara opuesta 18 y está en contacto con las ropas interiores de la usuaria cuando se usa la compresa catamenial 10. La lámina superior 12 solapa o se superpone a la segunda cara opuesta 20 y se sitúa contra el cuerpo de la usuaria cuando se usa la compresa catamenial 10.

La lámina superior 12 se fija preferiblemente a la lámina de respaldo 14. La lámina de respaldo 14 se puede fijar a la lámina superior 12 de cualquier manera y en cualquier configuración, como es bien sabido en la técnica de las compresas catamenciales, tal como usando un adhesivo de fusión en caliente, tal como el comercializado por Eastman Chemical Products Company, de Kingsport, Tennessee, bajo la marca comercial Eastobond A-3.

En una manera y configuración preferidas, de fijación de la lámina superior 12 a la lámina de respaldo 14, la lámina superior 12 y la lámina de respaldo 14 se fabrican con una forma similar a, pero generalmente mayor que, el núcleo absorbente 16. Así, la lámina superior y la lámina de respaldo 14 tienen una solapa 26 de lámina superior y una solapa 28 de lámina de respaldo, respectivamente, que se extienden hacia fuera de los bordes laterales 22 y los bordes longitudinales 24 del núcleo absorbente 16. La solapa 26 de lámina superior está fijada a la solapa 28 de lámina de respaldo, con lo que se forma un reborde o margen delgado y flexible 29 que rodea al núcleo absorbente 16. El hecho de rodear al núcleo absorbente 16 da al reborde 29 un carácter de retención de forma. Así, en uso, el reborde 29 no se plegará sobre sí mismo, sino que, en vez de ello, permanecerá sobresaliendo hacia fuera desde los bordes laterales y longitudinales 22 y 24, respectivamente, del núcleo absorbente 16.

El reborde 29 proporciona protección mejorada contra el ensuciamiento de la proximidad circundante a la zona de descarga o evacuación de líquido en comparación con el mismo artículo absorbente desechable que no tenga el reborde

de 29. Por lo tanto, el reborde 29 tiene una anchura suficiente para impedir que el líquido descargado que no es absorbido por el núcleo absorbente 16 ensucie las prendas interiores, los vestidos, ropas de cama, etc. que están en íntima proximidad al punto de descarga de líquido. Por ejemplo, en la compresa catamenial 10 de una realización preferida, el reborde 29 tiene una anchura suficiente para asegurar que la compresa catamenial 10 cubra la zona de entrepierna de las prendas interiores de la usuaria. El reborde 29 se extiende preferiblemente hacia fuera desde los bordes laterales 22 y de los bordes longitudinales 24 del núcleo absorbente 16 en una distancia de unos 0,318 cm y unos 2,54 cm y más preferiblemente desde 0,63 a 1,9 cm, aproximadamente. El reborde 29 puede tener una anchura uniforme o puede tener una anchura que varía alrededor de la periferia de la compresa catamenial 10.

Aunque el reborde 29 tiene un carácter de retención de forma en uso, es delgado, flexible, cómodo y se adapta fácilmente a la forma de la proximidad circundante al punto de descarga de líquido, tal como la región urogenital del cuerpo. El reborde 29 se puede formar fijando la solapa 26 de lámina superior a la solapa 28 de lámina de respaldo en toda la anchura del reborde o margen 29 pegando como se ha descrito anteriormente. Una disposición particularmente preferida del reborde 29 se muestra, sin embargo, en las figuras 2 y 3.

Como se muestra en las figuras 2 y 3, la solapa 26 de lámina superior se fija a la solapa 28 de lámina de respaldo a lo largo de una junta o unión interior 50 y una junta o unión exterior 52, formando un canal 54. La juntura

o junta interior 50 está situada junto al núcleo absorbente 16 y la junta exterior 52 está separada de ella, estando de preferencia situada junto al borde del margen 29. El canal 54 está, por lo tanto, limitado por la junta o unión interior 50, la junta o unión exterior 52, la lámina superior 12 y la lámina de respaldo 14. La lámina superior 12 y la lámina de respaldo 14 no están fijadas entre sí entre la junta o unión interior 50 y la junta o unión exterior 52. La anchura del canal 54 es de al menos 0,159 cm y preferiblemente de al menos 1,3 cm.

La unión interior 50 y la unión exterior 52 rodean completamente el núcleo absorbente 16 y son impermeables a los líquidos, con lo que se inhibe la migración o desplazamiento lateral del líquido hacia los bordes de la compresa catamenial 10.

Se puede usar cualquiera de las técnicas bien conocidas para fijar la lámina superior 12 a la lámina de respaldo 14, para formar la unión interior 50 y la unión exterior 52. Por ejemplo, se pueden usar diversos procedimientos conocidos de unión por calor o pegado. En una realización más preferida, la solapa 26 de lámina superior se une ultrasónicamente a la solapa 28 de lámina de respaldo a lo largo de la unión o junta interior 50 y la unión o junta exterior 52 usando el equipo y los métodos que son bien conocidos en la técnica de unión ultrasónica.

La lámina de respaldo 14 es impermeable al líquido e impide que el líquido absorbido por el núcleo absorbente 16 ensucie las ropas interiores de la usuaria de la compresa catamenial 10. Preferiblemente, la lámina de respaldo 14 es una película de polietileno de 0,012 a 0,051 mm de es

pesor, aproximadamente, aunque se pueden usar también otros materiales flexibles, impermeables, a los líquidos. Según se usa aquí, la expresión "flexible" se refiere a materiales que son suaves y que se adaptan fácilmente a la forma y contornos del cuerpo humano.

Haciendo referencia de nuevo a la figura 2, se puede ver que el núcleo absorbente 16 está situado y encajado entre la lámina superior 12 y la lámina de respaldo 14. El núcleo absorbente 16 es generalmente compresible, adaptable y no irritante para la piel de la usuaria. El núcleo absorbente 16 puede ser fabricado en una gran variedad de tamaños y de una gran variedad de materiales absorbentes, tales como espumas absorbentes que se usan comúnmente en artículos absorbentes y que son capaces de absorber y retener líquidos. Se pueden usar también otros materiales para el núcleo absorbente 16, tales como una pluralidad de pliegues de huata de celulosa de crepé o cualquier otro material equivalente. La capacidad absorbente del material usado debe, sin embargo, ser suficiente para absorber y retener la carga de líquido esperada en el uso previsto del artículo absorbente. En una realización preferida de una compresa cataménial 10 prevista para recibir evacuaciones menstruales fuertes de aproximadamente 40 ml, se usaron con buenos resultados unos 6 gramos de pulpa de madera desmenuzada generalmente denominada fieltro de aire.

La forma y dimensiones del núcleo absorbente 16 se eligen para adaptarse a la región urogenital de la usuaria de la compresa cataménial 10. Aunque la forma y dimensiones pueden ser variables, se ha visto que proporciona buenos resultados un núcleo absorbente 16 generalmente de

forma de reloj de arena, con una longitud de unos 19,2 cm y una anchura máxima de unos 6,4 cm y una anchura mínima en el punto medio de unos 5,1 cm. Sin embargo, se pueden usar también otras dimensiones e incluso formas (por ejemplo, rectangular) para el núcleo absorbente 16.

La lámina superior 12 es permeable a los líquidos y se pone en contacto con la piel de la usuaria de la compresa catamenial 10. La lámina superior 12 es suave, blanda y no irritante para la piel de la usuaria. Además, la lámina superior 12 se fabrica preferiblemente de materiales hidrófobos usando cualquiera de los procedimientos bien conocidos para la fabricación de una banda permeable a los líquidos. Por lo tanto, la lámina superior 12 puede ser, por ejemplo, cardada, unida por hilado, soplada en fusión o depositada al aire y puede ser fibrosa o puede ser una película continua que esté ya sea perforada o estampada y perforada.

Una lámina superior preferida 12 es una película hidrófoba perforada o con aberturas. La figura 4 ilustra una lámina superior 12 particularmente preferida que es una película hidrófoba formada con aberturas. Según se usa aquí, la expresión "hidrófoba" se refiere a materiales en los que el líquido no se extenderá y que tienen un ángulo de contacto mayor que unos 50° . El ángulo de contacto es el ángulo dentro de la caída de agua entre una agua/una intercara y la intercara agua/sólido en la unión común de estas dos intercara. El ángulo de contacto puede ser determinado usando cualquiera de los procedimientos según son bien conocidos, tales como los detallados en el libro de A. Adamson titulado *Physical Chemistry of Surfaces* (segunda edición,

1967), cuyo libro se incorpora aquí como referencia. Además, según se usa aquí, la expresión "película formada" se refiere a láminas superiores 12 que son una capa continua de material polímero que ha sido provisto de estampaciones.

5 La lámina superior 12 de película formada con aberturas, que es preferida, se fabrica de acuerdo con los procedimientos indicados aquí y se provee de una pluralidad de aberturas 30 (figura 4) que están separadas por partes de meseta o planas 32. La relación del área de las aberturas 30 al área total de la lámina superior 12 multiplicada por 100 es el porcentaje de área abierta de la lámina superior 12. Cuanto mayor es el porcentaje de área abierta tanto más rápidamente permitirá la lámina superior 12 que el líquido entre en el núcleo absorbente. Sin embargo, un porcentaje de área abierta demasiado grande reducirá la resistencia de la lámina superior 12.

10 La lámina superior preferida 12 de película formada tiene un porcentaje de área abierta de al menos el 35 por ciento. Preferiblemente, la lámina superior 12 de película formada tiene un porcentaje de área abierta de al menos 45 por ciento y, más preferiblemente, tiene un porcentaje de área abierta de al menos el 55 por ciento. El porcentaje de área abierta de la lámina superior 12 representa el porcentaje de la lámina superior 12 que está abierta para el paso de líquidos e indica la permeabilidad de la lámina superior 12. Se le ocurrirán a un experto ordinario muchos procedimientos para determinar el porcentaje de área abierta de la lámina superior 12. Un procedimiento que fue usado con buenos resultados se describirá a continuación.

15 20 25 30 Se montó una muestra cuadrada de 5 cm de la lámi-

na superior 12 en una platina fotográfica normal de 35 mm. La muestra elegida debe ser representativa de la porosidad de la lámina superior 12. Si la porosidad de los materiales de los cuales está fabricada la lámina superior no puede ser representada por una muestra única, se puede repetir el siguiente procedimiento para varias muestras y promediar los resultados.

El porta-platinas fotográfico que contiene la muestra se inserta en un proyector de platina y se proyecta sobre una pantalla de visión usual. Aunque se puede usar cualquier proyector de platina usual, se usó con resultados satisfactorios el Ektagráfico Modelo AF2, equipado con una lente de aproximación de 10,16 a 15,24 cm (f:35), según se fabrica por la Kodak Corporation de Rochester, Nueva York. El proyector es dirigido al centro de la pantalla de visión y se sitúa a una distancia de aproximadamente 310 cm perpendicularmente a la pantalla de visión. El proyector se centra vertical y horizontalmente en la pantalla de visión.

La imagen proyectada es fotografiada usando cualquier cámara apropiada. Por ejemplo, se usó con buenos resultados una exposición de dos segundos de tiempo tomada a un tope f de 8 con un Modelo de cámara F2, 35 mm, según se fabrica por la Nikon Corporation, de Japón. La cámara tenía una lente micro-Nikkor Pl:3,5 (f:55 mm) y fue usada con película Vericolor II 5025, tipo S, según es fabricada por la Kodak Corporation. La cámara fue situada a una distancia de aproximadamente 292 cm perpendicularmente a la pantalla de visión. La cámara se desplazó a lo largo de la línea central vertical de la pantalla de visión en una distancia de aproximadamente 18 cm y se desplazó a lo largo de la línea

central horizontal de la pantalla de visión una distancia de aproximadamente 10 cm del centro de la pantalla de visión.

5 En la fotografía de la muestra proyectada, el área abierta en el material aparecerá como áreas de luz o claras, mientras que las partes macizas del material aparecerán oscuras. La fracción de la lámina superior 12 que es de área abierta se determina encontrando la fracción de áreas claras en la fotografía.

10 La exactitud del procedimiento fotográfico se puede de aumentar mejorando el contraste entre las áreas claras y oscuras de la fotografía. El procedimiento de mejora de contraste puede ser necesario, particularmente para películas de plástico delgadas, traslúcidas perforadas. El contraste entre las áreas claras y oscuras se puede intensificar, por ejemplo, usando un filtro de lente tal como el filtro verde de elevado contraste N° 563156, según es fabricado por Schott Werks de Mainz, Alemania Federal, situado entre el bulbo proyector y la muestra.

20 De las fotografías de cada muestra de lámina superior 12, se puede determinar el porcentaje de área abierta usando cualquier método apropiado. Se ha visto que se comportan bien los métodos estocásticos, tales como una técnica de Monte Carlo. Por lo tanto, se genera una serie de puntos arbitrarios y se representan sobre una lámina transparente que cubre al menos 77 cm cuadrados de la fotografía que está siendo analizada. Una lámina adecuada que tiene puntos arbitrarios ya representados es la Bruning Areagraph Chart 4849, fabricada por Bruning Division of Addressograph Multigraph Corporation, de Cleveland, Ohio.

25

30

La lámina transparente es depositada sobre la fotografía de la lámina superior 12 y se cuentan los puntos claros (es decir, el número de puntos arbitrarios que tienen al menos la mitad de su área total cubriendo un área clara). La relación de puntos claros al número total de puntos dentro del área de la fotografía, cuando se expresa en porcentaje, es el porcentaje de área abierta de la lámina superior 12 que está siendo analizada.

El procedimiento precedente puede ser simplificado ampliando las fotografías. Por ejemplo, los negativos para muestras de película formada con aberturas fueron ampliados a fotografías de 20 cm X 25 cm, mientras que los negativos para muestras no tejidas fueron ampliados a fotografías de 41 cm X 51 cm. Se ha de hacer observar que las muestras no tejidas tienen fibras que se sitúan en más de un plano, lo que hace difícil usar el procedimiento precedente.

A los expertos en la técnica se les ocurrirán métodos de determinar el porcentaje de área abierta distintos del concretamente descrito. Estos otros métodos se pueden usar en tanto den una representación verdadera del porcentaje de área abierta de la lámina superior 12.

El calibre o espesor de la lámina superior preferida 12 de película formada con aberturas es también importante. Si el calibre de la lámina superior 12 es demasiado grande, el líquido se acumulará en las aberturas 30 y no pasará al núcleo absorbente 16. La lámina superior 12 tendrá entonces una apariencia manchada.

La lámina superior preferida 12 de película formada con aberturas tiene también un calibre menor que unos

0,075 cm y preferiblemente menor que unos 0,064 cm. El calibre de la lámina superior 12 puede ser determinado usando cualquier técnica normal. Por ejemplo, se usó y se encontró satisfactorio un Micrometro Ames según es fabricado por la Ames Corporation de Waltham, Massachusetts.

Las aberturas 30 son preferiblemente orificios de forma irregular, distribuidos arbitrariamente en la lámina superior 12. Las aberturas 30 pueden ser de tamaños iguales o diferentes, con tal que menos del 25 por ciento de las aberturas 30 tengan un diámetro hidráulico equivalente (EHD) pequeño. Las aberturas 30 que tienen un EHD pequeño atraerán y retendrán líquido debido a la elevada atracción capilar de estas aberturas. Si el porcentaje de las aberturas 30 de EHD pequeño en la lámina superior 12 no es menor que el 25 por ciento, la lámina superior 12 aparecerá manchada. Por lo tanto, menos del 25 por ciento de las aberturas 30 tienen un EHD menor que o igual a unos 0,064 cm. Según se usa en esta memoria, la expresión diámetro hidráulico equivalente está definida por la siguiente ecuación:

$$\text{EHD} = 4 \times A/P$$

donde:

EHD es el diámetro hidráulico equivalente

A es el área de la abertura 30

P es el perímetro de la abertura 30

El diámetro hidráulico equivalente es el diámetro de una abertura circular que tiene características de flujo de fluido similares a la abertura irregular para la cual está siendo hecho el cálculo.

El porcentaje de las aberturas 30 que tiene un diámetro hidráulico equivalente (EHD) menor que un valor especificado puede ser determinado calculando el EHD para cada abertura 30 de una muestra representativa de la lámina superior 12. El número de aberturas que tienen un EHD menor que el valor especificado dividido por el número total de aberturas 30 y multiplicado por 100 es el porcentaje de aberturas que tienen un EHD menor que el valor especificado. El EHD de cada abertura 30 se puede calcular fácilmente de las fotografías tomadas de acuerdo con el procedimiento descrito aquí anteriormente, con tal de que se tenga cuidado en considerar apropiadamente el factor de ampliación usado. Se ha encontrado que colocar una escala sobre la muestra que está siendo fotografiada y ampliar la escala con la fotografía da buenos resultados en proporcionar una referencia para la determinación del EHD.

Los materiales no tejidos difieren de los materiales de película y están caracterizados por un gran número de fibras que se solapan mutuamente. En particular, las fibras de un material no tejido se solapan entre sí en todo el espesor del material (es decir, las fibras se sitúan unas sobre otras) con lo que se forman trayectorias tortuosas de flujo de líquido. Por lo tanto, más del 25% de las aberturas de materiales no tejidos tendrán de por sí EHD menor que los valores especificados anteriormente (es decir, menor que o igual a 0,064 cm).

La lámina superior 12 de película formada con aberturas puede ser fabricada usando cualquier procedimiento bien conocido para producir películas formadas. Una lámina superior preferida 12 fue hecha de acuerdo con el si-

guiente procedimiento.

Una muestra de material termoplástico, tal como una película de polietileno de 0,0038 cm de espesor, se calentó por encima de su punto de ablandamiento. El punto de ablandamiento es la temperatura a la que se puede conformar o moldear el material termoplástico y es menor que el punto de fusión del material. El material termoplástico caliente es llevado a contacto con una pantalla o tamiz de formación en caliente. El tamiz de formación es preferiblemente un tamiz de malla de alambre con aberturas que tiene el tamaño, distribución y configuración de aberturas deseados. Se usa un vacío para impulsar la película caliente contra el tamiz de formación, con lo que se forma la película en la distribución deseada. Mientras el vacío está todavía siendo aplicado a la película, se hace pasar un chorro de aire caliente sobre la película. El chorro de aire caliente perfora la película en una distribución correspondiente a la distribución de aberturas en el tamiz de formación.

Cuando una película formada con aberturas que tiene el calibre, porcentaje de área abierta y porcentaje de aberturas con un EHD pequeño especificados se usa como lámina superior 12, la compresa cataménial 10 presenta mayor limpieza superficial y mayor resistencia al manchado en uso. La limpieza y la resistencia al manchado se pueden determinar usando el siguiente procedimiento.

Se prepara un fluido menstrual sintético añadiendo aproximadamente 15 gramos de pulpa de naranjas a 100 mililitros de una solución de cloruro sódico al 9 por ciento y mezclando durante aproximadamente 1 minuto. Se disuelven cuatro gramos de albúmina de bovino cristalina en la solu-

ción de cloruro sódico y se añaden 33 mililitros de la totalidad de sangre juntamente con 25 gramos de clara de huevo. La mezcla se agita hasta que esté uniforme. Aunque se puede usar cualquier fluido menstrual sintético, es importante que se simulen los componentes fibrosos y de mucosa del ménstruo.

Se prepara una escala de graduación para determinar el índice de limpieza de varias láminas superiores 12. Se selecciona un sustrato que retenga todo el fluido menstrual sintético situado sobre el mismo y se preparan varias muestras de sustrato. Se usó con buenos resultados una banda no tejida de poliéster unida por hilado con un peso básico de 17 gr/m^2 , según es fabricada por E. I. DuPont de Nemours, de Wilmington, Delaware y comercializada bajo la marca comercial T-310. Se aplicaron cantidades variables del fluido sintético menstrual a una parte rectangular de $2,5 \times 7,6 \text{ cm}$ de cada muestra de sustrato. Para la escala de graduación usada para generar los datos de la Tabla I, fueron tratadas 8 muestras de sustrato con 0, 0,1, 0,25, 0,50, 1,0, 1,5, 2,0 y 4,0 mililitros de fluido menstrual sintético. No fue previsto núcleo absorbente debajo de la muestra de sustrato. Por lo tanto, todo el fluido menstrual situado sobre la muestra de sustrato quedó sobre la muestra de sustrato. Se le permitió al fluido menstrual secar y se le asignó a cada muestra de sustrato un valor comprendido entre 0 y 7, respectivamente. Así, a la muestra tratada sin fluido menstrual sintético se le asignó un valor cero e indica un sustrato limpio, mientras que a la muestra tratada con 4,0 ml de fluido menstrual sintético se le asignó un valor de 7 e indica un sustrato fuertemente sucio.

La lámina superior 12 a ensayar se sitúa sobre un núcleo absorbente y se extienden 4,0 ml del fluido menstrual sintético sobre un rectángulo de 2,5 X 7,6 de la lámina superior 12. Después de 60 segundos, el material de lámina superior 12 es retirado del núcleo absorbente y se le permite secar. Para facilitar la distribución uniforme del fluido menstrual sintético sobre el rectángulo de 2,5 X 7,6 cm, se puede extender una pequeña cantidad de fluido menstrual sintético sobre el rectángulo antes de que se sitúe la lámina superior 12 sobre el núcleo absorbente.

El material de lámina superior manchada 12 se compara con la escala de graduación para determinar el índice de limpieza de la lámina superior 12 que está siendo ensayada. A la lámina superior manchada 12 se le asigna un índice de limpieza determinado por interpolación de las muestras de sustrato usadas para establecer la escala de graduación.

Indices de limpieza bajos indican una lámina superior 12 que tiene una apariencia de superficie limpia y buenas características de resistencia al ensuciamiento. A medida que aumenta el índice de limpieza lo hace la apariencia de ensuciamiento superficial.

Resulta claro de la Tabla I que el índice de limpieza de la muestra 1 es superior al de las otras muestras ensayadas.

Como se puede ver en la Tabla I, sólo la muestra 1 tiene el calibre, el porcentaje de área abierta y el porcentaje de aberturas con un EHD pequeño requeridos según se ha indicado anteriormente. Las muestras 3 y 6 son materiales no tejidos y, por lo tanto, tienen de por sí un por

centaje demasiado elevado de aberturas con EHD pequeño. Las muestras 2 y 5 son películas formadas con aberturas, como lo es la muestra 1, pero la muestra 2 no tiene el porcentaje de área abierta requerido y la muestra 5 no tiene el calibre o espesor requerido. Finalmente, la muestra 4 es una película con aberturas (es decir, no está formada), sino con un porcentaje de aberturas que tienen un EHD pequeño por encima del límite requerido. Sólo en la muestra 1, en que el calibre, el porcentaje de área abierta y el porcentaje de aberturas con un EHD pequeño están dentro de los límites anteriormente indicados, presente la lámina superior 12 una apariencia de superficie limpia y buenas características de resistencia al ensuciamiento.

TABLA I

Indices de limpieza para muestras de lámina superior que tienen varias características.

Muestra de lámina superior	Índice de limpieza	Calibre (cm)	% de aberturas que tienen un Diámetro Hidráulico Equivalente menor o igual que 0,064 cm.	% de área abierta
1 (1)	1,8	0,0533	21	42
2 (1)	3,6	0,0635	0	28
3 (2)	3,7	0,0152	100	28
4 (3)	4,5	0,005	100	57
5 (1)	5,1	0,0889	0	55
6 (2)	5,2	0,033	100	37

Notas:

(1) Las muestras 1, 2 y 5 son películas formadas

con aberturas.

(2) Las muestras 3 y 6 son bandas no tejidas.

(3) La muestra 4 es una película con aberturas.

Haciendo referencia de nuevo a las figuras 2 y 3, se puede ver que una realización preferida de la compresa catamenial 10 está provista de una delgada capa 36 que comprende una pluralidad de fibras individuales 38 que están uniformemente dispersadas sobre la superficie interior 34 de la lámina superior 12 y fijadas a ella. La superficie interior 34 es la superficie de la lámina superior 12 que mira hacia el núcleo absorbente 16. Las fibras 38 pueden ser de cualquier material apropiado y son preferiblemente menos hidrófobas que la lámina superior 12. Por ejemplo, han sido usadas con buenos resultados fibras de poliéster, nilón, rayón y algodón. Una fibra 38 preferida se obtiene de madera mediante un proceso termomecánico de formación de pulpa, como es bien sabido. Las fibras de madera obtenidas de otros procesos de formación de pulpa, tal como un proceso químico de formación de pulpa, se pueden usar también.

La longitud y la anchura de las fibras 38 pueden ser variadas. Así, las fibras 38 que tienen una anchura de unas 15 a 40 micras y una longitud de unos 1,0 a 3,5 mm han demostrado ser satisfactorias. Aunque el peso de la capa 36 se puede variar también, se ha visto que al menos unos 1,5 gramos de las fibras 38 por metro cuadrado de la lámina superior 12, y preferiblemente 3,1 gramos de las fibras 38 por metro cuadrado de la lámina superior 12 se deben distribuir uniformemente y fijar sobre la superficie interior 34.

La superficie interior 34 de la lámina superior 12 puede ser provista de una capa 36 de fibras 38 usando el

siguiente procedimiento. Se aplica un adhesivo apropiado para fijar las fibras 38 a la lámina superior 12, a la superficie interior 34. Fue extendido sobre la superficie interior 34 con buenos resultados un aglutinante acrílico según se fabrica por Rohm & Haas de Filadelfia, Pensilvania, y comercializado bajo la marca comercial Rhoplex HA-8. La cantidad de adhesivo usada fue variada, pero se encontró que era apropiado usar de 6 a 12 gramos, aproximadamente, de adhesivo por metro cuadrado de lámina superior 12 cuando se utilizaba el adhesivo Rhoplex HA-8.

Antes de curar el adhesivo, las fibras 38 se flo-caron sobre la superficie interior 34. La operación de flocaje se realiza convenientemente situando las fibras 38 en un tamiz y agitando el tamiz sobre la lámina superior 12 hasta que hayan sido depositadas sobre la superficie interior 34 la cantidad de fibras 38 deseada. Dió resultados satisfactorios un tamiz con aberturas de unos 0,17 cm. tal como el tamiz de malla Tyler número 12, según se fabrica por la W.S. Tyler Company de Cleveland, Ohio.

Las láminas superiores 12 que están provistas de una capa 36 de fibras 38 presentan características de penetración mejoradas. La penetración es una medida del tiempo que tarda el líquido en pasar a través de la lámina superior 12. La penetración rápida por el líquido de la lámina superior 12 (es decir, un tiempo de penetración bajo) es importante para reducir la posibilidad de que el líquido corra a través de la superficie de la lámina superior 12 y se escape por los lados de la compresa cataménial 10 antes de ser absorbido por el núcleo absorbente 16.

El tiempo de penetración de la lámina superior 12

puede ser determinado usando cualquier procedimiento apropiado que mida el tiempo consumido por el líquido para penetrar la lámina superior 12. Ha sido usada con buenos resultados el siguiente procedimiento.

5 Se sitúa una muestra de 10 cm X 10 cm de lámina superior 12 sobre un núcleo absorbente que ha sido preferiblemente acondicionado o almacenado a 24°C y el 50% de humedad relativa para ayudar a eliminar variaciones de los datos debidas a los contenidos de humedad variables de los núcleos absorbentes. El núcleo absorbente de cada muestra de ensayo es pulpa de madera desmenuzada que pesa de 2,4 a 3,0 gramos con una densidad de 0,7 a 0,85 gr/cm³. Se colocó sobre la lámina superior 12 una placa de 10 cm X 10 cm que pesa 800 gramos y que tiene un orificio centrado en ella de 6,3 mm de diámetro. El orificio atraviesa el espesor de la placa y se llena con 5 ml de un líquido que tiene una tensión superficial de unas 47 dinas. El tiempo requerido para que los 5 ml de líquido penetren a través de la lámina superior 12 es el tiempo de penetración. Cuanto más corto es el tiempo de penetración mejor es la característica de penetración de la lámina superior 12.

15 Fueron provistas varias muestras de una lámina superior 12 de película formada con aberturas, con un porcentaje de área abierta del 42 por ciento, aproximadamente, un calibre de unos 0,053 cm y el 21 por ciento de las aberturas 30 con un diámetro hidráulico equivalente menor o igual que 0,064 cm, de una capa 36 de fibras 38 usando el procedimiento precedente. La cantidad de fibras 38 aplicadas a cada muestra fue variada, pero para cada muestra las fibras 38 eran fibras de madera obtenidas por un procedi-

miento termomecánico de formación de pulpa. Los tiempos de penetración para cada una de las muestras así preparada fueron determinados y se presentaron en la Tabla II. El procedimiento precedente fue usado para determinar los datos presentados en la Tabla II, excepto en que no se utilizó la placa de 800 gramos. En lugar de ello, se dejaron caer directamente los 5 ml de líquido sobre la muestra que está siendo ensayada para simular el estado de uso cuando no está bajo carga el artículo absorbente desechable. Como se puede ver de la Tabla II, se obtiene una mejora importante de la penetración proporcionando a una lámina superior 12 una capa 36 de fibras 38 que tiene al menos 1,5 gramos de fibras 38 por metro cuadrado de lámina superior 12.

TABLA II

Relación entre la cantidad de fibras y el tiempo de penetración

Muestra (1)	Cantidad de fibras gramos de fibras/m ² de lámina superior (2)	Tiempo de penetración (seg.) (3)
1	0	26,0
2	0,5	12,3
3	1,5	6,4
4	3,1	3,8
5	4,6	4,1
6	9,3	2,2

Notas:

(1) Todas las muestras utilizaron una lámina supe

rior de película formada con aberturas con un porcentaje de área abierta del 40 por ciento, aproximadamente, un calibre de uno 0,053 cm y aproximadamente el 21 por ciento de las aberturas 30 con un diámetro hidráulico equivalente menor o igual que unos 0,064 cm.

- 5
- (2) Las fibras usadas eran fibras de madera obtenidas por un procedimiento termomecánico de formación de pulpa.
- (3) Los tiempos de penetración fueron determinados usando el procedimiento descrito anteriormente en el que no se utilizó placa de 800 gramos.

10 TABLA III

Muestra de lámina superior (Material/método de fabricación)	Tiempo de penetración (seg)	
	Sin capa de fibras	Con una capa de fibras (1)
15 Rayón/no tejido depositado al aire (2)	107	4,0
Poliéster/no tejido unido por hilado (3)	50	2,4
Polipropileno/no tejido depositado al aire (4)	120	8,5

20 Notas:

- (1) La capa de fibras usada para todas las muestras era de unos 3,7 gramos de las fibras 38 por metro cuadrado de la lámina superior 12. Las fibras 38 eran fibras de madera obtenidas por un procedimiento termomecánico de formación de pulpa y adheridas a la superficie interior 34 usando un aglutinante acrílico.
- 25 (2) Según se fabrica por The Kendal Company, Fiber Products Division de Boston, Massachusetts y comercializado bajo la marca comercial Maralay.
- (3) Según se fabrica por E. I. DuPont de Nemours & Company, Inc, de Wilmington, Delaware, y comercializada bajo la marca comercial Remay.
- 30 (4) Según se fabrica por The Kendall Company, Fi-

ber Products Division de Boston, Massachusetts y comercializado bajo la marca comercial Webril.

Aunque los datos presentados en la Tabla II fueron determinados para una muestra de una lámina superior 12 de película formada con aberturas, se pueden obtener mejoras similares en las características de penetración de la lámina superior 12 para láminas superiores 12 fabricadas por otros procedimientos (por ejemplo, procedimiento de no tejido) o de otros materiales (por ejemplo, rayón). Fueron provistas muestras de láminas superiores 12 distintas de las películas formadas con aberturas, de una capa 36 de fibras 38 y ensayadas para determinar sus tiempos de penetración respectivos usando los procedimientos y métodos precedentes. Los resultados de los ensayos de penetración en estas muestras se presentan en la Tabla III.

Como se puede ver en la Tabla III, se obtiene una mejora importante proveyendo a la lámina superior 12 de una capa 36 de fibras independientemente del material o del método de fabricación usados para la lámina superior 12.

Haciendo referencia de nuevo a las figuras 2 y 3, se puede ver que una compresa cataménial preferida 10 tiene una capa intermedia 40 interpuesta entre la lámina superior 12 y el núcleo absorbente 16. Más concretamente, en la realización ilustrada en las figuras 2 y 3, la capa intermedia 40 está interpuesta entre la lámina superior 12 de película formada con aberturas que tiene una capa 36 de fibras 38 fijada a la superficie inferior 34 y el núcleo absorbente 16. Preferiblemente, la capa intermedia 40 es colindante con la segunda cara opuesta 20 del núcleo absorbente 16 y está fi-

jada a la lámina superior 12 de cualquier manera apropiada, tal como pegada. Un adhesivo apropiado es fabricado por la Eastman Chemical Products Company de Kingsport, Tennessee y comercializada bajo la marca comercial Eastobond A-3.

5 La figura 5 es una vista de borde de la capa intermedia 40. Como se ve en la figura 5, la capa intermedia 40 tiene una pluralidad de tubos capilares cónicos 42, cada uno de los cuales tiene una abertura de base 44 y una abertura de cúspide 46.

10 Las aberturas de cúspide 46 están en íntimo contacto con el núcleo absorbente 16 y las aberturas de base 44 tocan la capa 36 de fibras 38. Además, las aberturas de base 44 y las aberturas de cúspide 46 están separadas entre sí de manera que forman tubos capilares cónicos 42.

15 La capa intermedia 40 se fabrica de un material impermeable al líquido tal como película de polietileno de baja densidad, que tiene un espesor de 0,0025 a 0,0051 cm, aproximadamente. El material impermeable al líquido está provisto de una pluralidad de tubos capilares cónicos 42 de
20 manera, tamaño, configuración y orientación según se indican en general en la patente norteamericana 3.929.135, titulada ESTRUCTURA ABSORBENTE QUE TIENE TUBOS CAPILARES CONICOS, que fue concedida a Hugh A. Thompson el 30 de diciembre de 1975, cuya patente se incorpora aquí como referencia.
25 Por lo tanto, los tubos capilares cónicos 42 tienen un ángulo de conicidad (figura 5) de unos 10 a 60°, una dimensión de aberturas de base de 0,0152 a 0,635 cm, aproximadamente (preferiblemente, de unos 0,0762 a 0,152 cm) y una abertura de cúspide de unos 0,01 a 0,254 cm (preferiblemente de unos
30 0,0127 a 0,127 cm).

La compresa cataménial 10 que tiene la lámina intermedia 40 interpuesta entre la lámina superior 12 de película formada que tiene una capa 36 de fibras 38 fijada a la superficie interior 34 y al núcleo absorbente 16 presenta características mejoradas de rehumectación. El valor de rehumectación es una medida de la cantidad de líquido que fluye desde el núcleo absorbente 16 a la superficie exterior de la lámina superior 12. Grandes cantidades de líquido sobre la superficie exterior de la lámina superior 12 (es decir, grandes valores de rehumectación) son indeseables debido a que conducen a la incomodidad de la usuaria del artículo absorbente desechable.

El valor de rehumectación de un artículo absorbente desechable puede ser determinado usando cualquier procedimiento apropiado. Un procedimiento que fue usado con buenos resultados se describirá a continuación.

Se prepara una muestra de ensayo de 10 X 10 cm y preferiblemente se acondiciona o almacena a 24°C y al 50% de humedad relativa para ayudar a eliminar variaciones en los datos debidas a contenidos de humedad variables de las mezclas. El núcleo absorbente de cada muestra de ensayo es pulpa de madera desmenuzada que pesa de 2,4 a 3,0 gramos, con una densidad de 0,7 a 0,85 gr/cm³. Se descarga cierta cantidad de líquido sobre la lámina superior de las muestras de ensayo y se le permite penetrar en el núcleo absorbente. Se descargaron aproximadamente 50 ml de un líquido que tiene una tensión superficial de unas 47 dinas sobre la lámina superior de la muestra y se encontró que era una cantidad satisfactoria. Para asegurar una distribución uniforme del líquido dentro del núcleo absorbente, la muestra de

ensayo es sometida a una presión de unos 1,7 kilopascal durante unos 3 minutos. La presión requerida puede ser generada simplemente colocando un peso sobre la muestra de ensayo. El peso se retira y se colocan sobre la lámina superior de la muestra de ensayo dos piezas de papel absorbente previamente pesadas. El peso se seca para retirar cualquier líquido del mismo y se coloca sobre los papeles absorbentes que han sido situados sobre la muestra de ensayo. Después de unos 2 minutos, se retiran los papeles absorbentes y se pesan de nuevo para determinar la cantidad de líquido que habrían absorbido. La cantidad de líquido absorbido por los papeles absorbentes es el valor de rehumectación de la muestra ensayada.

Se ensayaron varias muestras de ensayo que tenían una lámina superior de película formada con aberturas con una área abierta del 42 por ciento, un calibre de 0,053 cm y un 21 por ciento, aproximadamente, de las aberturas 30 con un diámetro hidráulico equivalente menor o igual que 0,064 cm, para determinar los valores de rehumectación y tiempos de penetración. Los resultados de estos ensayos se presentan en la Tabla IV.

Como se puede ver en la Tabla IV, la combinación de una lámina superior 12 de película formada con aberturas que tiene una capa 36 de fibras 38 adheridas a la superficie interior 34 con una capa intermedia 40 (muestra 4) tiene un valor de rehumectación mejorado sin sacrificar el tiempo de penetración. La combinación de una lámina superior 12 de película formada con aberturas que no tiene una capa 36 de fibras 38 y la capa intermedia 40 (muestra 3) tiene valores de rehumectación favorables, pero un tiempo

de penetración inaceptablemente elevado. Las muestras 1 y 2 no tenían la capa intermedia 40 y presentaban elevados valores de rehumectación.

TABLA IV

Valores de rehumectación y tiempos de penetración para muestras que tienen varias construcciones

Muestra	Construcción de muestra (1)	Tiempo de penetración (seg) (4)	Valor de rehumectación (ml)
1	Lámina superior (2)	1,0	0,5
2	Lámina superior con una capa de fibras (3)	0,8	0,65
3	Lámina superior y una capa intermedia	31,4	0,12
4	Lámina superior con una capa de fibras y una capa intermedia (3)	1,5	0,11

Notas:

- (1) Todas las muestras tenían también un núcleo absorbente según se ha descrito anteriormente.
- (2) La lámina superior para todas las muestras era una película formada con aberturas que tenía un porcentaje de área abierta, un calibre y un porcentaje de aberturas con un diámetro hidráulico equivalente menor o igual que 0,064 cm según se ha indicado anteriormente.
- (3) La capa de fibras era de fibras de madera obtenidas por un procedimiento termomecánico de formación de pulpa y comprendían unos 3,7 gramos de las fibras 38 por metro cuadrado de la lámina superior 12. Las fibras 38 fueron adheridas a la superficie interior 34 usando un aglutinante acrílico.
- (4) Los tiempos de penetración fueron determinados de acuerdo con el procedimiento anteriormente indicado utilizando la placa de 800 gr.

En uso la compresa cataménial 10 se sitúa sobre la región urogenital de la usuaria con la lámina superior 12 en contacto con el cuerpo de la usuaria. La compresa ca-

5 tamenial 10 puede ser mantenida en posición usando cualquier método bien conocido, tal como mediante el uso de cintas que se llevan alrededor de la cintura de la usuaria o pinzando a las ropas interiores de la usuaria. Un método preferido de sujetar la compresa catamenial 10 en posición es proporcionar una banda de adhesivo sobre la lámina de respaldo 14 que fija la compresa catamenial 10 a las prendas interiores de la usuaria de manera fácilmente separable.

10 La compresa catamenial 10 es cómoda, flexible y se adapta fácilmente a la región urogenital de la usuaria. Por lo tanto, el reborde o margen 29 es delgado y se extiende hacia fuera del núcleo absorbente 16 para solapar completamente la parte de entrepierna de las prendas interiores de la usuaria.

15 Con la compresa catamenial 10 en posición, el fluido menstrual y otras excrecciones vaginales se descargan sobre la lámina superior 12. La lámina superior 12 de película formada con aberturas permite que el fluido descargado penetre en el núcleo absorbente 16 mientras se mantiene una superficie limpia, resistente al ensuciamiento contra la usuaria. La capa 36 de fibras 38 fijada a la superficie interior 34 de la lámina superior 12 reduce el tiempo de penetración de la lámina superior 12, con lo que se aumenta la probabilidad de que el fluido descargado entre en el núcleo absorbente 16. El fluido descargado pasa también a través de la capa intermedia 40 rápidamente y es impedido de fluir de nuevo hacia la lámina superior 12 por la capa intermedia 40. Por lo tanto, la lámina superior 12 no presenta una superficie excesivamente húmeda contra la usuaria.

30 Los fluidos descargados que fluyen a través de la

lámina superior 12 y más allá del núcleo absorbente 16 encontrarán el margen 29. A los fluidos descargados que son absorbidos por el núcleo absorbente 16 se les impide alcanzar el margen 29 por la unión o junta interior 50 impermeable al líquido. El margen 50 proporciona, por lo tanto, mayor protección contra el ensuciamiento de la ropa interior sin la voluminosidad mayor asociada con el núcleo absorbente 16. Además, el fluido descargado que encuentra el margen 29 entrará en el canal 54 y será retenido en el mismo, donde se le impide fluir hacia fuera hasta el borde de la compresa cataménial 10 por la junta exterior 52.

Se comprenderá por los expertos en la técnica que el invento ha sido descrito con referencia a una realización ejemplar y que se pueden efectuar variaciones y modificaciones en la realización descrita sin desviarse del alcance y espíritu del invento.

Por ejemplo, el reborde o margen 29 proporciona mayor protección contra el ensuciamiento de las ropas interiores de la usuaria independientemente de si la lámina superior 12 está provista o no de una capa 36 de fibras 38 e incluso independientemente de si la lámina superior 12 es una película formada con aberturas, una banda no tejida o cualquier otro material permeable a los líquidos. Además, la capa 36 de fibras 38 puede ser usada para mejorar los tiempos de penetración de láminas superiores 12 que son distintas de las películas formadas con aberturas. Así, la lámina superior 12 que es de películas o bandas no tejidas, cardadas, unidas por hilado, depositadas al aire, con aberturas, de cualquier otra construcción o de cualquier material, puede estar provista de una capa 36 de fibras 38 que

están fijadas a la superficie interior 34. Aún más, la capa intermedia 40 puede estar situada sólo sobre una parte del núcleo absorbente 16 o se puede omitir por completo.

Con el fin de apreciar más completamente el espíritu y alcance del invento, se ha de hacer referencia a las reivindicaciones siguientes.

5

10

15

20

25

30

- 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: unos medios de núcleo absorbente para absorber líquido, teniendo dichos medios de núcleo absorbentes caras opuestas primera y segunda; una lámina de respaldo impermeable a los líquidos que se superpone a dicha primera cara opuesta de dichos medios de núcleo absorbente; una lámina superior permeable a los líquidos que se superpone a dicha segunda cara opuesta de los citados medios de núcleo absorbente, teniendo dicha lámina superior una superficie interior vuelta hacia dichos medios de núcleo absorbente; caracterizado porque una capa de fibras está fijada a dicha superficie interior de dicha lámina superior, comprendiendo dicha capa de fibras una pluralidad de fibras individuales, pesando dicha capa de fibras al menos 1,5 gramos de dichas fibras por metro cuadrado de dicha lámina superior.

15

20

25 2ª.- Un artículo absorbente desechable según la reivindicación 1ª, en el que dicha capa de fibras pesa al menos 3,1 gramos de dichas fibras por metro cuadrado de dicha lámina superior.

30 3ª.- Un artículo absorbente desechable según las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que dicha capa de fibras está fijada a la superficie interior de dicha lámina supe-

rior con un adhesivo.

4ª.- Un artículo absorbente desechable según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el que dicha pluralidad de fibras individuales son obtenidas de madera mediante un procedimiento termomecánico de formación de pulpa.

5ª.- Un artículo absorbente desechable según la reivindicación 4ª, en el que dicha pluralidad de fibras individuales tienen una anchura de 15 a 40 micras y una longitud de 1,0 a 3,5 milímetros.

6ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el que dicha pluralidad de fibras individuales son obtenidas de madera por un procedimiento químico de formación de pulpa.

7ª.- Un artículo absorbente desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, en el que dichos medios de núcleo absorbente están formados de pulpa de madera desmenuzada.

8ª.- Un artículo absorbente desechable según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, en forma de una compresa catamenial.

9ª.- UN ARTICULO ABSORBENTE DESECHABLE.

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

Esta memoria consta de treinta y cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 08 JUL 1981

P.A.A.

Fernando de Elizaburu

Por Feder.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5

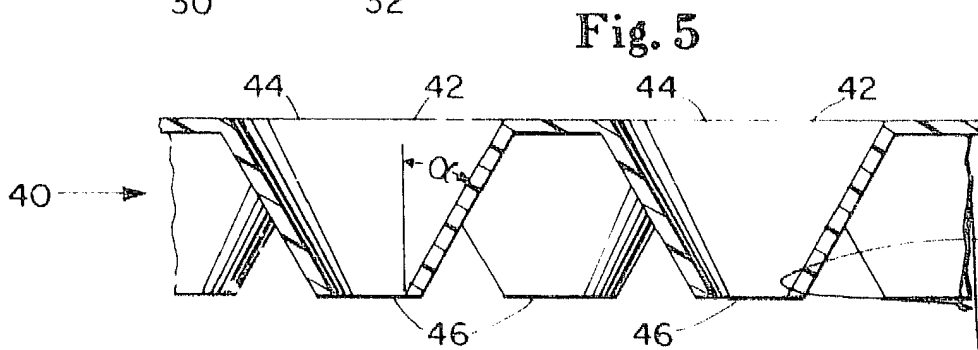
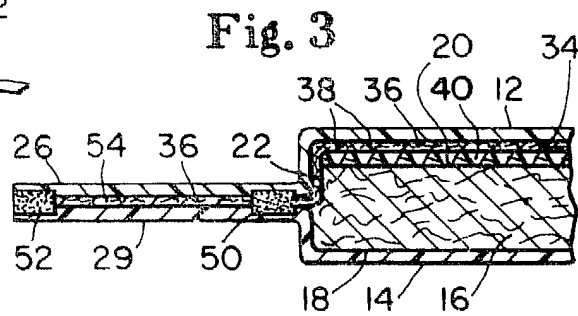
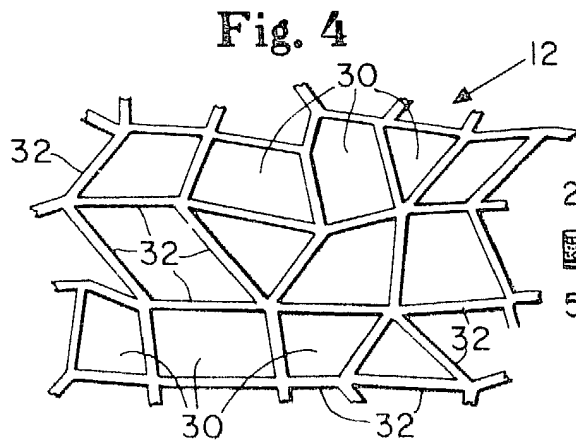
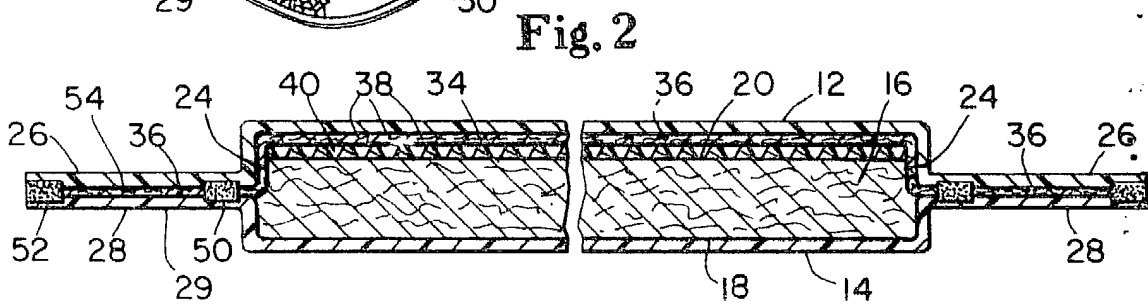
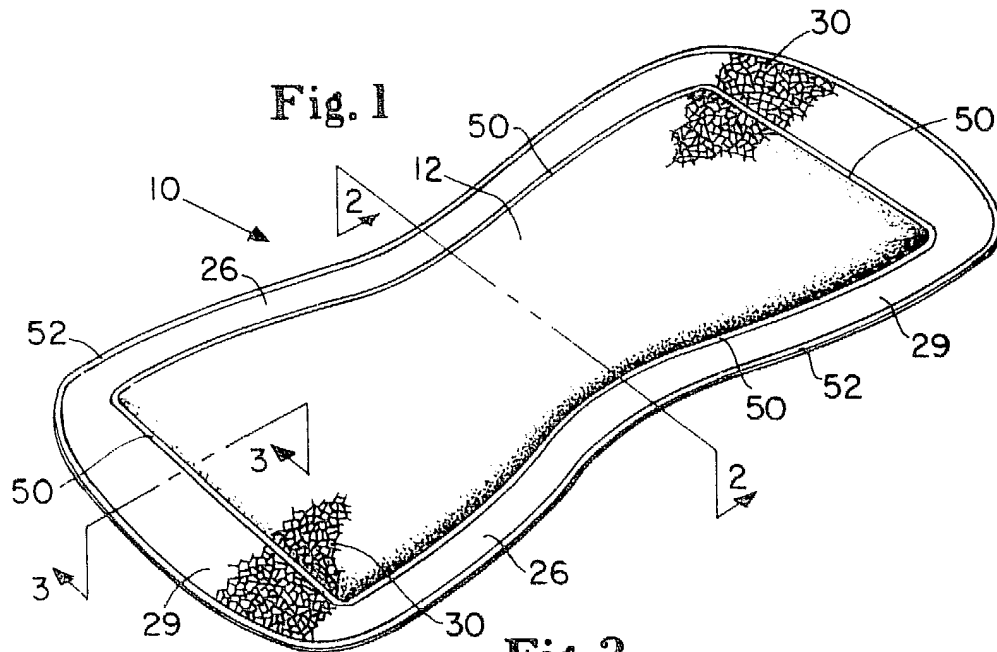
10

15

20

25

30



Fernando de Elizaburo
Por Poder.