



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 280 317**

51 Int. Cl.:
A61F 13/512 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01305296 .4**

86 Fecha de presentación : **18.06.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1166732**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2002**

54 Título: **Artículo absorbente.**

30 Prioridad: **19.06.2000 JP 2000-182876**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.09.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.09.2007

73 Titular/es: **UNI-CHARM CORPORATION**
182 Shimobun, Kinsei-cho
Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, JP

72 Inventor/es: **Mizutani, Satoshi;**
Ota, Akiko y
Tamura, Tatsuya

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 280 317 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Artículo absorbente.

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

La presente invención se refiere en general a un artículo absorbente para absorber y retener un desecho líquido, como sangre menstrual, y más particularmente a un artículo absorbente que tiene las funciones de permitir la penetración del líquido y evitar el retorno del líquido y que tiene una propiedad alta de enmascarar (encubrir) la sangre menstrual absorbida por una capa absorbente.

Técnica relacionada

Convencionalmente, un artículo absorbente, como una compresa higiénica y unas bragas, incluye una hoja posterior impermeable a líquidos, una hoja superior permeable a líquidos y una capa absorbente situada entre la hoja posterior y la hoja superior.

Como hoja superior permeable a líquidos se ha usado una tela no tejida formada de fibras hidrófobas o provista de una película de resina con una pluralidad de orificios para la penetración del líquido. Alternativamente, en la Solicitud de Patente Europea EP-0696384 se describe una hoja superior en la que se ha formado una capa de resina (esto es, una película de plástico) con una pluralidad de filas en forma de cinta dispuestas en paralelo a un cierto intervalo sobre la superficie de la cara receptora de líquido de una tela no tejida que contiene fibras hidrófobas.

La estructura antes mencionada en la que la hoja superior está formada de una tela no tejida de fibras hidrófobas es excelente porque puede introducir rápidamente en la capa absorbente un líquido, incluso en una cantidad grande. Sin embargo, esta estructura tiene el defecto de que la hoja superior tiende a infiltrar el líquido que ha sido absorbido en la capa absorbente retornándolo a la piel del usuario cuando se aplica a la hoja superior la presión del cuerpo.

Por otro lado, en la estructura en la que la hoja superior está formada de una película de resina que tiene orificios, el líquido absorbido en la capa absorbente apenas retorna a la piel del usuario y es posible aumentar la propiedad de enmascarar (encubrir) y hacer invisible el líquido absorbido en la capa absorbente desde la cara receptora de líquido cuando la película es blanca. Sin embargo, la hoja superior de la película de resina tiende a contactar íntimamente con la piel del usuario con lo que proporciona una sensación desagradable y hace que el usuario se sienta húmedo e incómodo.

Si se usa como se describe en la solicitud EP-0686384 la hoja superior que tiene una capa de resina aplicada a la superficie de una tela no tejida en una pluralidad de filas en forma de cinta, el retorno del líquido desde la capa absorbente puede ser evitado por las filas en forma de cinta formadas en paralelo, y las filas en forma de cinta de la capa de resina y la tela no tejida pueden contactar contra la piel del usuario reduciendo la sensación de contacto íntimo.

Sin embargo, para aumentar el efecto de impedir el retorno del líquido desde la capa absorbente y el efecto de enmascarar la sangre absorbida en la capa absorbente, es necesario hacer más estrecho el intervalo entre las filas en forma de cinta e incrementar la superficie ocupada por las filas en forma de cinta de la capa de resina de la hoja superior. Sin embargo, si se estrecha excesivamente el intervalo entre las filas

en forma de cinta, se degrada la capacidad de la hoja superior de infiltrar el líquido evitando el paso rápido del líquido.

Por otro lado, la estructura que tiene las filas continuas en forma de cinta es inferior en cuanto a suavidad de la hoja superior por lo que la hoja superior proporciona una sensación dura o rígida. Además, se encuentra el problema de que la hoja superior apenas se deforma a lo largo de la protrusión de la región central que cubre a la capa absorbente cuando la región central del artículo absorbente (esto es, la región que cubre a la capa absorbente) está conformada sobresaliendo hacia la piel del usuario.

Resumen de la invención

Un objeto de la invención es proporcionar un artículo absorbente que sea capaz de evitar el retorno de un líquido desde una capa absorbente por filas en forma de cinta de una capa de resina, que pueda mejorar el enmascaramiento de sangre menstrual absorbida por la capa absorbente, que sea excelente en infiltrar un líquido por toda la hoja superior y que pueda proporcionar suavidad de la hoja superior.

De acuerdo con un aspecto de la invención, un artículo absorbente puede comprender: una hoja posterior, una capa absorbente y una hoja superior que cubre al menos a la capa absorbente, en el que la hoja superior incluye una capa de fibras y una capa de resina aplicada a la superficie de la capa de fibras en una pluralidad de filas en forma de cinta, siendo por lo menos una de las filas una fila discontinua compuesta de porciones discontinuas en forma de cinta dispuestas a un cierto intervalo en la dirección axial de la fila, y la zona que no tiene la capa de resina entre porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta en la dirección axial de la fila está situada por lo menos en la región que cubre a la capa absorbente por lo que la hoja superior es permeable a líquidos entre filas adyacentes y en la zona que no tiene la capa de resina entre porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta en la dirección axial de la fila.

Por otro lado, algunas de las filas en forma de cinta distintas de las filas discontinuas pueden extenderse en continuo en la dirección axial formando filas continuas.

En este caso, es preferible que las filas continuas estén dispuestas en dos regiones laterales del artículo absorbente opuestas entre sí en la dirección transversal y que las filas discontinuas estén dispuestas en una región central situada entre las dos regiones laterales.

Por otro lado, por lo menos una de las filas continuas puede estar entre filas discontinuas adyacentes.

Alternativamente, en la hoja superior sólo pueden estar filas discontinuas.

En la invención que tiene las filas en forma de cinta de la capa de resina, es posible evitar el retorno del líquido que ha sido absorbido por la capa absorbente y aumentar el enmascaramiento visual del líquido que ha sido absorbido por la capa absorbente. Además, proporcionando las filas discontinuas compuestas de porciones discontinuas en forma de cinta, es posible aumentar la infiltración del líquido con lo que se infiltra el líquido rápidamente. Con estas porciones discontinuas en forma de cinta, la hoja superior se hace suave dando una sensación suave a la piel. Por otro lado, la hoja superior puede ser deformada fácilmente a lo largo de la protrusión de la región central que cubre a la capa absorbente, cuando la región central del artículo absorbente (esto es, la región que cubre a

la capa absorbente) se ha conformado sobresaliendo hacia la piel del usuario.

Por otro lado, es preferible formar, entre porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta en la dirección axial de la fila, un orificio que pase a través de la capa de fibras que forma la hoja superior. Formándose estos orificios, es posible aumentar la función de infiltración de líquido de la hoja superior.

Por otro lado, es preferible que los orificios tengan un diámetro mayor que la anchura de las filas discontinuas y que los orificios tengan un diámetro mayor que la distancia entre centros de las filas discontinuas.

Si se fija así la relación entre el diámetro de los orificios y la anchura de las filas discontinuas, una parte (un extremo) de la porción en forma de cinta discontinua se extiende dentro de la porción de la pared interior de los orificios.

Cuando una parte de la porción en forma de cinta discontinua se extiende dentro de la porción de la pared interior del orificio, el líquido que llega a la superficie de la hoja superior se introduce fácilmente en los orificios a lo largo de la superficie de las porciones discontinuas en forma de cinta por lo que puede quedar menos líquido sobre las superficies de las filas en forma de cinta.

Por otro lado, es preferible que la hoja superior tenga una porción que sobresalga hacia la capa absorbente alrededor del borde cada orificio y que una parte de la porción discontinua en forma de cinta se extienda y fusione con la capa de fibras en la punta de la porción que sobresale.

Con esta construcción, es posible incrementar la resistencia de los orificios a conservar su forma por lo que los orificios apenas se aplastan y se cierran.

Por otro lado, por lo menos una de las filas discontinuas y las filas continuas tienen una superficie irregular. En dicha construcción, se puede reducir la superficie de contacto sustancial con la piel del usuario evitándose el contacto íntimo con la piel. Por otro lado, se puede originar reflexión irregular de la luz sobre la superficie de las filas discontinuas y de las filas continuas evitándose el brillo sobre la superficie de estas.

Por otro lado, es preferible que las filas discontinuas y/o las filas continuas tengan una anchura de 0,1 a 1,0 mm y que las filas adyacentes tengan una separación entre ellas de 0,1 a 1,0 mm.

En la invención, es posible reducir la separación entre las filas en forma de cinta como se ha especificado anteriormente, evitar el retorno de líquido desde la capa absorbente y aumentar el enmascaramiento de la sangre que ha sido absorbida por la capa absorbente.

Por otro lado, para aumentar el enmascaramiento es preferible que la capa de resina sea blanca.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una compresa higiénica como primera realización de un artículo absorbente de la invención,

la Figura 2 es una vista en sección transversal de la compresa higiénica mostrada en la figura 1, tomada a lo largo de la línea II-II,

la Figura 3 es una vista en planta desde arriba a escala ampliada de una hoja superior,

la Figura 4 es una vista en planta desde arriba a escala ampliada de una realización alternativa de la hoja superior,

las Figuras 5A, 5B y 5C son vistas en sección

transversal a escala ampliada que muestran respectivamente diferentes realizaciones de orificios, tomadas a lo largo de la línea V-V de la Figura 4,

la Figura 6 es una vista en planta desde arriba a escala ampliada que muestra una segunda realización de una hoja superior,

la Figura 7 es una vista en perspectiva de una capa de resina que tiene una superficie irregular,

la Figura 8 es una vista en perspectiva de una realización alternativa de la capa de resina que tiene una superficie irregular, y

la Figura 9 es una vista en perspectiva de otra realización alternativa de la capa de resina que tiene una superficie irregular.

Descripción de las realizaciones preferidas

Se describirá la invención con referencia a los dibujos adjuntos. La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una compresa higiénica como primera realización de un artículo absorbente de la invención, tomada desde la cara receptora de líquido; la Figura 2 es una vista en sección transversal de la figura 1, tomada a lo largo de la línea II-II; las Figuras 3 y 4 son vistas en planta desde arriba a escala ampliada de hojas superiores de la compresa higiénica que muestran respectivamente diferentes realizaciones; y las Figuras 5A, 5B y 5C son vistas en sección transversal a escala ampliada que muestran respectivamente diferentes realizaciones, tomadas a lo largo de la línea V-V de la Figura 4.

La compresa higiénica 1 mostrada en las Figuras 1 y 2 incluye esencialmente: una hoja posterior 2 que se ha colocado frente a un soporte externo, como una prenda interior; una capa absorbente 3 situada generalmente en la porción central de la compresa higiénica 1 y que absorbe un desecho líquido; y una hoja superior 4 que cubre a la superficie de la cara receptora de líquido de la capa absorbente 3. En los dibujos, la dirección X indica la dirección transversal de la hoja superior 4 y la dirección Y indica la dirección longitudinal de la hoja superior 4. Las porciones de los bordes laterales 4a de la hoja superior 4 en la dirección transversal están unidas a la superficie de la hoja posterior 2 en las dos caras de la capa absorbente 3.

Sobre la superficie de la cara receptora de líquido de una tela no tejida 5 se ha aplicado una capa de resina 6 en una pluralidad de filas en forma de cinta para formar la hoja superior 4. La tela no tejida 5 está formada de una capa de fibras sintéticas hidrófobas. La tela no tejida 5 puede incluir una tela no tejida hecha de filamentos fusionados entre sí o de una tela no tejida hecha por unión térmica y está formada de fibras sintéticas hidrófobas de 2,2 a 6,6 dtex. Las fibras sintéticas hidrófobas pueden incluir fibras individuales de PE (polietileno), PP (polipropileno) o PET [poli(tereftalato de etileno)], fibras de un polímero de injertos de PE y PP o fibras sintéticas conjugadas con una estructura de núcleo-envoltura que tienen un núcleo de PP o PET y una envoltura de PE.

Se prefiere que las fibras sintéticas hidrófobas empleadas contengan 0,5 a 10% en peso de óxido de titanio para que puedan ser blancas y sean semitransparentes u opacas.

La tela no tejida 5 puede tener una estructura con 100% en peso de fibras sintéticas hidrófobas aunque puede contener aproximadamente 50% en peso o menos de fibras hidrófilas, como fibras de pasta natural o rayón.

Se prefiere que la tela no tejida 5 tenga un gramaje de 10 a 60 g/m² y un espesor (o calibre) de 0,3 a 10 mm.

Como se muestra en la Figura 1, en la superficie de la cara receptora de líquido de la tela no tejida 5 hay una pluralidad de filas en forma de cinta, paralelas entre sí, de la capa de resina 6. Las respectivas filas en forma de cinta se extienden en la dirección longitudinal (dirección Y) a un intervalo predeterminado en la dirección transversal (dirección X). Las filas tienen una anchura W de 0,1 a 1,0 mm, preferiblemente de 0,2 a 0,5 mm. Por otro lado, las filas adyacentes tienen una separación I de 0,1 a 1,0 mm, preferiblemente de 0,2 a 0,5 mm.

La capa de resina 6 está hecha de una resina termoplástica, como PE, PP o PET, o de un polímero de injertos de PE y PP. Esta resina termoplástica se extruye en una extrusora de fusión a través de una boquilla en la que están dispuestas linealmente ranuras de anchura W a una distancia I, sobre la superficie de la tela no tejida 5 alimentada en la dirección longitudinal. Como resultado, se forma una pluralidad de filas paralelas en forma de cinta de la capa de resina 6.

Por otro lado, la resina fundida contiene 0,5 a 10% en peso de óxido de titanio por lo que puede ser blanca y ser opaca o semitransparente. En consecuencia, es posible enmascarar (encubrir) visualmente de la cara de la superficie receptora de líquido la sangre menstrual absorbida por la capa absorbente 3.

Como se muestra en las Figuras 1, 3 y 4 (las Figuras 3 y 4 ilustran respectivamente diferentes realizaciones), las filas en forma de cinta de la capa de resina 6 están compuestas de filas continuas 6A que se extienden en continuo en la dirección axial de la fila, esto es, en la dirección longitudinal (dirección Y) de la hoja superior 4, y de filas discontinuas 6B que consisten en porciones discontinuas en forma de cinta dispuestas a un cierto intervalo en la dirección axial de la fila. Como se muestra en las Figuras 3 y 4, la zona que no tiene la capa de resina entre porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta proporciona una porción de corte 6a.

En las realizaciones mostradas en las Figuras 3 y 4, se han formado orificios 7 entre porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta en la dirección axial de la fila formando las porciones de corte 6a. Los orificios pasan a través de la tela no tejida 5 y de la fila en forma de cinta de la capa de resina. Las filas discontinuas 6B se pueden formar, por ejemplo, formando sobre la tela no tejida 5 una pluralidad de filas continuas de la capa de resina 6 y perforando después en cada fila continua con una aguja una pluralidad de orificios 7.

En el caso de formar las porciones de corte 6a en las filas discontinuas 6B, se mantiene una relación $D > P$ entre el intervalo P (esto es, la distancia entre centros de filas discontinuas adyacentes) en la dirección transversal (dirección X) y el diámetro D (esto es, el diámetro interior mayor) de los orificios 7 y se mantiene una relación $D > W$ entre el diámetro D y la anchura W de las filas discontinuas de la capa de resina 6.

El diámetro D de los orificios 7 es 0,5 a 2,0 mm. En la realización mostrada en la Figura 1, los orificios 7 y las porciones de corte 6a se forman en la región absorbente que cubre a la capa absorbente 3, esto es, en la región central ("región central" se refiere también a la región central longitudinal y transversalmen-

te) de la compresa higiénica 1. En otras palabras, los orificios 7 y las porciones de corte 6a no se forman en otra región excepto en la región absorbente.

Los orificios 7 de la región central de la hoja superior 4 tienen una proporción de superficie abierta (porcentaje de superficie abierta) de 10 a 70%. Por otro lado, las filas en forma de cinta de la capa de resina 6 (incluidas las filas continuas 6A y las filas discontinuas 6B) tienen una proporción de zona ocupada (porcentaje de zona ocupada) de 20 a 70% con respecto a toda la superficie de la hoja superior 4.

Como se muestra en la Figura 3, en la región central las filas continuas 6A no están presentes entre los orificios 7 próximos en la dirección X (estando lado a lado en la dirección X), esto es, entre las filas discontinuas adyacentes 6B, por lo que todas las filas en forma de cinta situadas en la región central pueden ser las filas discontinuas 6B. Alternativamente, como se muestra en la Figura 4, entre los orificios adyacentes 7, esto es, entre las filas discontinuas adyacentes 6B, se pueden formar una, dos o más filas continuas 6A que no tienen porción de corte 6a.

Los orificios 7 y las porciones de corte 6a formadas en la región central como se muestra en la Figura 1 pueden estar en la región situada entre las dos regiones laterales del artículo absorbente 1, opuestas entre sí en la dirección transversal X. Alternativamente, los orificios 7 y las porciones de corte 6a pueden estar en toda la superficie de la cara receptora de líquido de la compresa higiénica 1.

Por otro lado, las filas en forma de cinta (incluidas las filas continuas 6A y las filas discontinuas 6B) se pueden formar sobre la superficie de la cara de la capa absorbente (opuesta a la superficie receptora de líquido) de la tela no tejida 5 que forma la hoja superior.

Las Figuras 5A, 5B y 5C son vistas en sección transversal a escala ampliada que muestran diferentes realizaciones de las porciones en las que se forma el orificio 7.

En la Figura 5A, la porción discontinua en forma de cinta tiene bordes cortados por el orificio 7 formando las porciones de corte 6a.

En la Figura 5B, una parte (un extremo) de la porción discontinua en forma de cinta se extiende dentro de la porción de la pared interior del orificio 7 de la hoja superior 4, esto es, la porción de la pared interior del orificio de la tela no tejida 5, formando una porción final delantera 6b. En la tela no tejida 5 alrededor del orificio 7 se forma una protrusión 5a que sobresale hacia la capa absorbente 3. En la protrusión 5a están las fibras sintéticas hidrófobas fusionadas térmicamente formando la tela no tejida 5 y la porción final delantera 6b de la porción discontinua en forma de cinta. En consecuencia, los bordes de las porciones discontinuas en forma de cinta no están curvados hacia la superficie por lo que se puede evitar que el orificio 7 se aplaste.

En la estructura mostrada en la Figura 5B, otra capa de fibras 11 está situada entre la hoja superior 4 y la capa absorbente 3. La capa de fibras 11 se prepara por fibras hidrófilas, como rayón o pasta, o por una mezcla de fibras hidrófilas y fibras sintéticas hidrófobas.

En la Figura 5C, la tela no tejida 5 que forma la hoja superior 4 está formada de una capa de fibras sintéticas hidrófobas 5b y una capa inferior de fibras 5c. Esta capa inferior de fibras 5c está formada de fibras hidrófilas, fibras sintéticas hidrófobas que tienen una

estructura de núcleo-envoltura de PP/PET o PE/PE y que han sido tratadas para hacerlas hidrófilas, etc.

Además, el orificio 7 se forma a través de la capa de fibras sintéticas hidrófobas 5b y de la capa inferior de fibras 5c. Una parte (un extremo) de la porción en forma de cinta discontinua se extiende dentro de la porción de la pared interior del orificio 7 formando una porción final delantera 6b. La porción final delantera 6b de la porción discontinua en forma de cinta está unida a la capa de fibras sintéticas hidrófobas 5b y a la capa inferior de fibras 5c en la cara de la capa absorbente 3. Si la capa inferior de fibras 5c está formada de fibras sintéticas hidrófobas tratadas para hacerlas hidrófilas, una parte de la porción discontinua en forma de cinta está fusionada de modo seguro a la capa inferior de fibras 5c.

La hoja posterior 2 de la compresa higiénica 1 está formada de una hoja impermeable a líquidos. Esta hoja posterior 2 está hecha de una película de resina permeable al aire, una tela no tejida hecha de filamentos fusionados entre sí o tratada para ser repente del agua o de una película de resina permeable al aire unida a la superficie posterior de una tela no tejida. Es preferible formar sobre la superficie posterior de la hoja posterior 2 una capa de adhesivo a adherir a un soporte externo, como una prenda interior, y la capa de adhesivo va provista de un papel separable para proteger la capa de adhesivo antes de usar la compresa higiénica.

La capa absorbente 3 está formada de pasta pulverizada o de una mezcla de pasta pulverizada y polímeros superabsorbentes y se prepara envolviendo la pasta pulverizada o la mezcla de pasta pulverizada y polímeros superabsorbentes con una hoja o tisú absorbente o producto similar.

En la hoja superior 4 de la compresa higiénica 1, las regiones entre las filas discontinuas adyacentes 6B, las regiones entre las filas discontinuas 6B y las filas continuas 6A, las regiones entre las filas continuas adyacentes 6A y las porciones de corte 6a proporcionan las regiones permeables a líquidos. Cuando un desecho líquido llega a la hoja superior 4, el desecho líquido penetra en la capa absorbente 3 a través de la tela no tejida 5 expuesta entre las filas adyacentes y también a través de los orificios 7 que actúan como porciones de corte 6a.

Como se muestra en las Figuras 5B y 5C, si una parte (un extremo) de la porción discontinua en forma de cinta se extiende dentro de la porción de la pared interior del orificio 7, la superficie de la porción discontinua en forma de cinta realizará la función de introducir el líquido en el orificio 7 por lo que el líquido que llega a la hoja superior 4 se introduce rápidamente a través del orificio 7 en la capa absorbente 3.

Por otro lado, la capa de resina 6 se aplica a la superficie de la hoja superior 4 en una pluralidad de filas en forma de cinta (incluidas las filas continuas 6A y las filas discontinuas 6B). Por lo tanto, el retorno del líquido a la piel del usuario puede ser evitado y suprimido por las filas en forma de cinta por lo que es poco probable que el usuario se sienta húmedo. Además, la hoja superior 4 va provista de filas discontinuas 6B que tienen porciones de corte 6a para mejorar la permeabilidad a líquidos. También, el líquido que ha sido absorbido por la capa absorbente 3 es enmascarado visualmente por las filas en forma de cinta de la capa de resina 6.

Por otro lado, la hoja superior 4 resulta suave si se

proporcionan filas discontinuas 6B sobre la superficie de la hoja superior 4. También, la hoja superior resulta parcialmente suave en la región central si se proporcionan porciones discontinuas de corte en la región central como se muestra en la Figura 1. Como resultado, la hoja superior 4 es percibida suave por la piel del usuario. Además, la hoja superior 4 puede ser deformada fácilmente a lo largo de la protrusión de la región central que cubre a la capa absorbente cuando la región central del artículo absorbente (esto es, la región que cubre a la capa absorbente) está conformada sobresaliendo hacia la piel del usuario como se muestra en la Figura 1.

La Figura 6 es una vista en planta desde arriba a escala aumentada que muestra una segunda realización de una hoja superior 4.

En la realización mostrada, hay formadas filas continuas 6A y filas discontinuas 6B. En las filas discontinuas 6B, las porciones discontinuas en forma de cinta están dispuestas a un cierto intervalo en la dirección axial de la fila. Las respectivas porciones discontinuas en forma de cinta tienen las porciones de corte 6a en sus dos bordes finales. No se han formado orificios entre las porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta. Por lo tanto, la hoja superior es permeable a líquidos entre las filas adyacentes en la dirección X y entre las porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta (esto es, en la zona de exposición de la tela no tejida 5).

Las Figuras 7, 8 y 9 son vistas en perspectiva que muestran una tercera realización de la invención. En las realizaciones mostradas, las filas continuas 6A y/o las filas discontinuas 6B tienen superficies irregulares.

En la realización mostrada en la Figura 7, la superficie de la fila continua está provista regularmente de surcos proporcionando porciones cóncavo-convexas que se extienden en la dirección longitudinal (dirección Y). La estructura mostrada en la figura 8 tiene una superficie arrugada formada para tener respectivamente salientes y cavidades que se extienden en la dirección longitudinal (dirección Y) y alternativamente en la dirección transversal (dirección X). La estructura mostrada en la figura 9 tiene una superficie irregular provista de protrusiones dispuestas regular o irregularmente.

Estas superficies irregulares se pueden formar proporcionando las filas continuas 6A y/o las filas discontinuas 6B sobre la tela no tejida 5 y aplicando después presión con un rodillo de moldeo que tiene una estructura cóncavo-convexa, una estructura arrugada, etc.

Si las filas continuas 6A y/o las filas discontinuas 6B tienen una superficie irregular como se muestra en las Figuras 7, 8 y 9, se puede reducir la zona de contacto con la piel del usuario y disminuir la sensación de contacto íntimo del usuario. Además, con estas superficies irregulares, se puede originar reflexión irregular de la luz para evitar el brillo sobre la superficie de las filas continuas 6A y de las filas discontinuas 6B.

Como se ha especificado anteriormente, el artículo absorbente de la invención tiene filas en forma de cinta por lo que puede evitar el retorno del líquido y realizar el enmascaramiento visual del líquido que ha sido absorbido por la capa absorbente. Además, proporcionando las filas discontinuas, se puede incrementar la superficie de la región permeable a líquido para infiltrar rápidamente el líquido. La hoja superior

se puede hacer suave para aumentar su aptitud a deformarse con lo que se facilita su producción.

Aunque se ha ilustrado y descrito la presente invención con respecto a realizaciones típicas de la misma, los expertos en la técnica deben entender que se pueden hacer otros diversos cambios, omisiones y adiciones sin salirse del espíritu ni del alcance de la

5

presente invención. Por lo tanto, no se debe considerar que la presente invención está limitada a las realizaciones específicas antes descritas sino que incluye todas las realizaciones posibles que se puedan realizar dentro del alcance comprendido y su equivalente con respecto a las características especificadas en las reivindicaciones adjuntas.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente que comprende una hoja posterior, una capa absorbente y una hoja superior que cubre al menos a la citada capa absorbente,

en el que la citada hoja superior incluye una capa de fibras y una capa de resina aplicada a la superficie de la citada capa de fibras en una pluralidad de filas en forma de cinta, siendo por lo menos una de las citadas filas una fila discontinua compuesta de porciones discontinuas en forma de cinta dispuestas a un cierto intervalo en la dirección axial de la fila, y la zona que no tiene la citada capa de resina entre porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta en la dirección axial de la fila está situada por lo menos en la región que cubre a la citada capa absorbente, por lo que la citada hoja superior es permeable a líquidos entre filas adyacentes y en la citada zona que no tiene la citada capa de resina entre porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta en la dirección axial de la fila.

2. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que algunas de las citadas filas en forma de cinta distintas de las citadas filas discontinuas se extienden en continuo en la dirección axial formando filas continuas.

3. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 2, en el que las citadas filas continuas están dispuestas en dos regiones laterales del citado artículo absorbente opuestas entre sí en la dirección transversal y las citadas filas discontinuas están dispuestas en la región central entre las dos regiones laterales.

4. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 2, en el que por lo menos una de las citadas filas continuas está entre filas discontinuas adyacentes.

5. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que, entre porciones discontinuas adyacentes en forma de cinta en la dirección axial de la fila, hay un orificio que pasa a través de la citada capa de fibras que forma la citada hoja superior.

6. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el citado orificio tiene un diámetro mayor que la anchura de la citada fila discontinua.

7. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el citado orificio tiene un diámetro mayor que la distancia entre centros de las citadas filas discontinuas.

8. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 5, en el que una parte de la citada porción discontinua en forma de cinta se extiende dentro de la porción de la pared interior del citado orificio.

9. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la citada hoja superior tiene una porción que sobresale hacia la citada capa absorbente alrededor del borde de cada orificio y una parte de la citada porción discontinua en forma de cinta se extiende y fusiona con la citada capa de fibras en la punta de la porción que sobresale.

10. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que por lo menos unas de las citadas filas discontinuas y las citadas filas continuas tienen una superficie irregular.

11. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las citadas filas discontinuas y/o las citadas filas continuas tienen una anchura de 0,1 a 1,0 mm y las filas adyacentes tienen una separación de 0,1 a 1,0 mm.

12. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la citada capa de resina es blanca.

Fig. 1

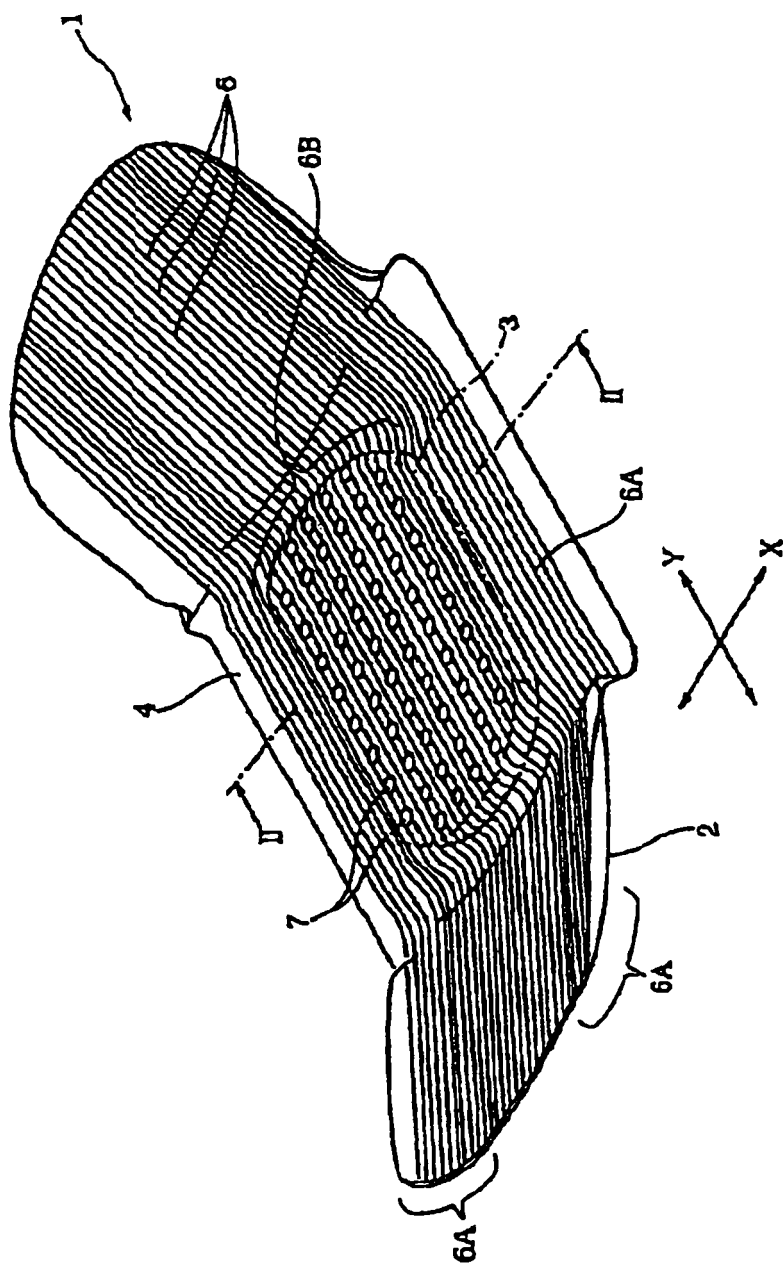


Fig. 2

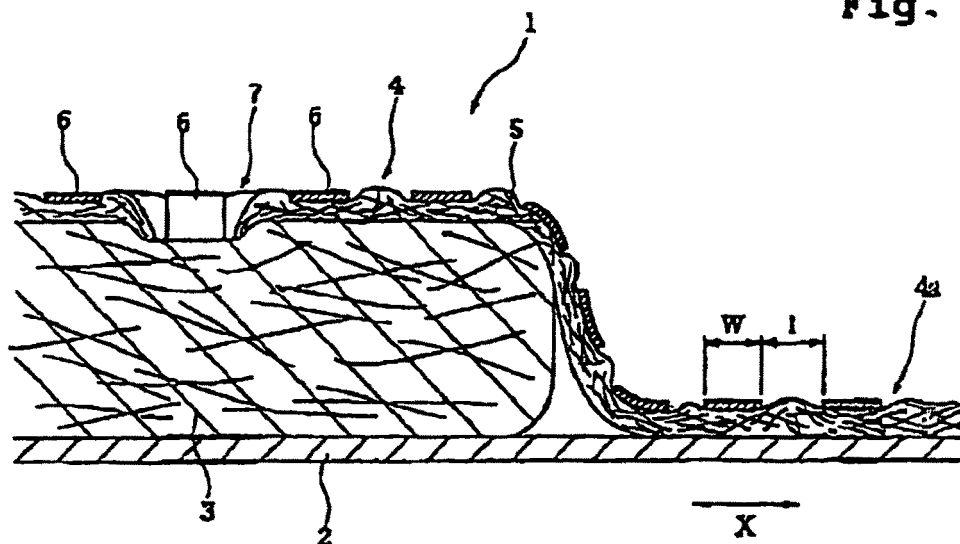


Fig. 3

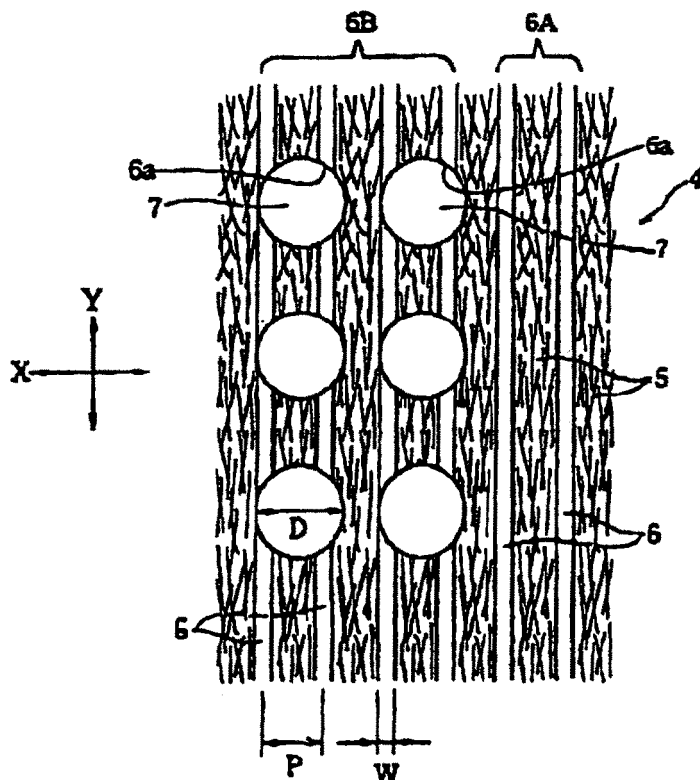


Fig. 4

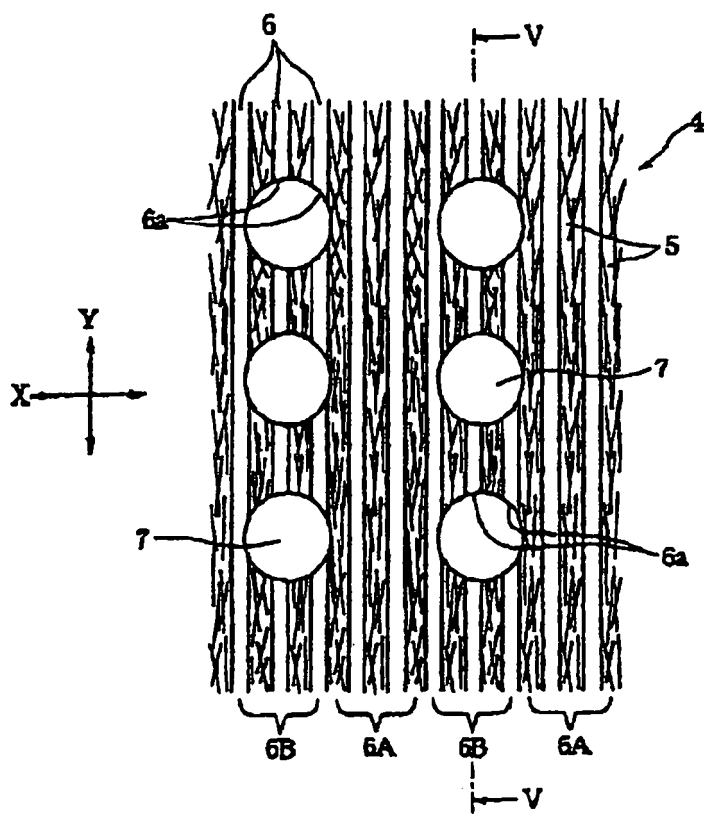


Fig. 5A

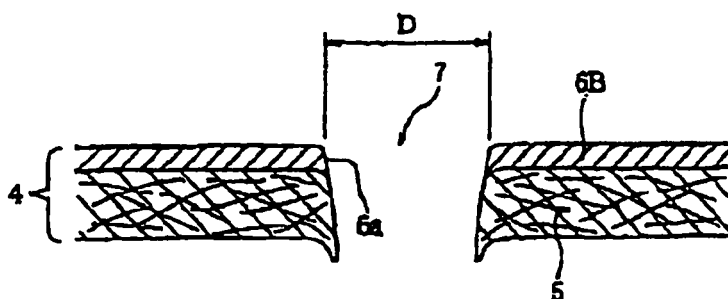


Fig. 5B

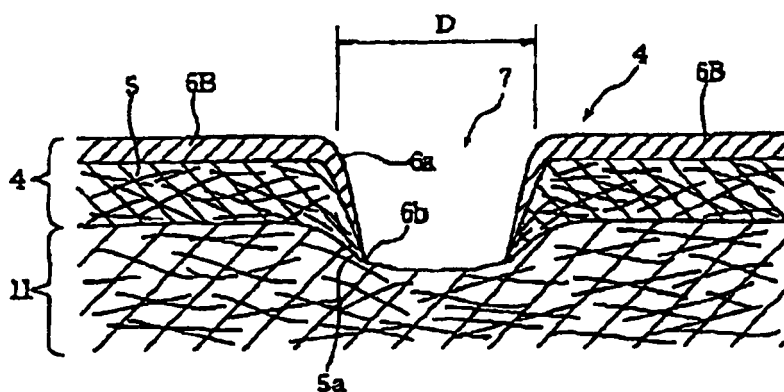


Fig. 5C

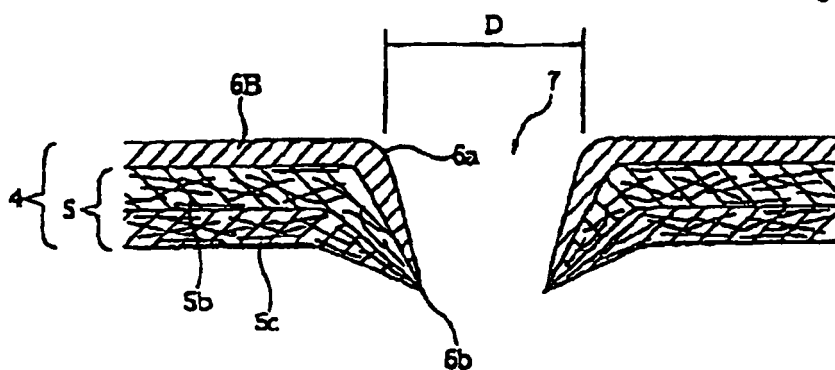


Fig. 6

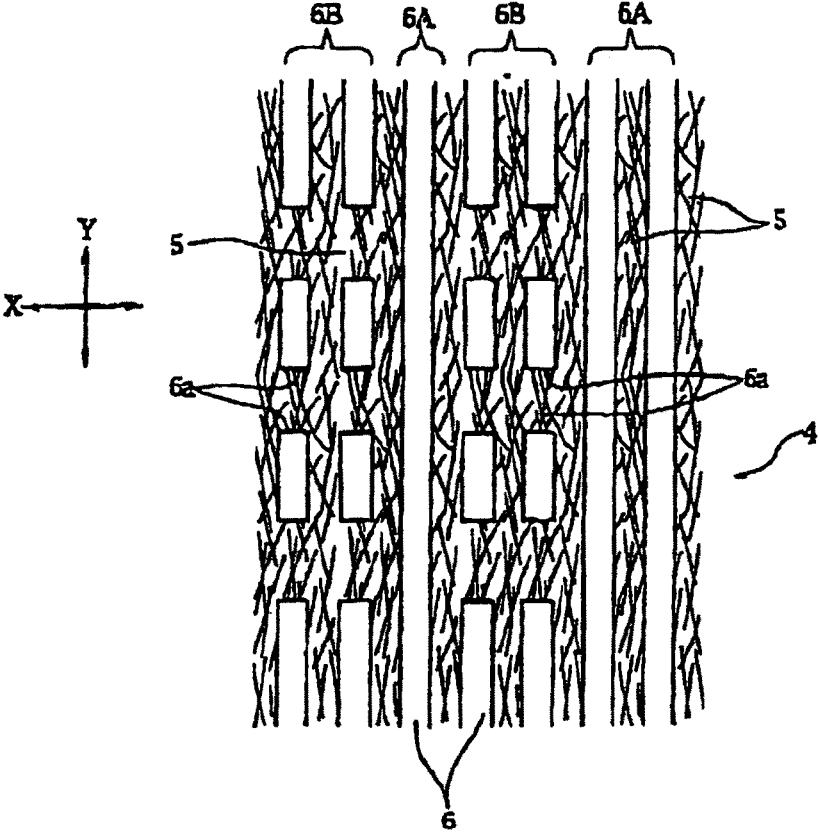


Fig. 7

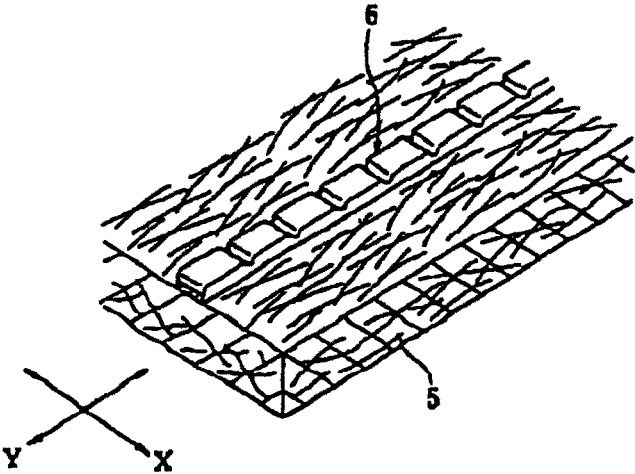


Fig. 8

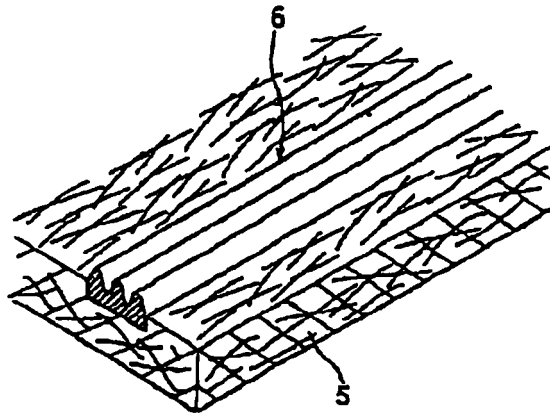


Fig. 9

