

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 861**

51 Int. Cl.:
A61F 13/15 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03733528 .8**

96 Fecha de presentación: **20.06.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1639975**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.03.2006**

54 Título: **Artículo absorbente desechable**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.07.2012

73 Titular/es:
LIVEDO CORPORATION
45-2, Handaotsu, Kanadacho Shikokuchuo-shi
EHIME 799-0122, JP

72 Inventor/es:
MORI, K.;
NAKAOKA, K.;
FUJIOKA, M.;
SUZUKI, T. y
SATO, Sayaka

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 384 861 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 desechable.

Ámbito técnico

La presente invención está relacionada con un artículo absorbente desechable capaz de absorber orina y cosas por el estilo.

Técnica anterior

El documento EP-A-0953325 describe un pañal desechable de tipo pantalones. El documento WO 98/08474 A describe un pañal desechable con vuelta. El documento EP-A-0446867 describe un pañal desechable. El documento EP-A-0600494 describe un artículo absorbente. El documento EP-A-0678289 describe un pañal desechable que tiene vueltas de pierna de barrera. El documento EP-A-1219274 describe un artículo absorbente desechable. El documento JP 3047219 U describe un pañal absorbente.

Se ha propuesto un artículo absorbente desechable tal como un pañal desechable de tipo pantalones, en el que se proporciona una hoja exterior de tipo pantalones que incluye una abertura de cintura formada en las porciones superiores de una sección delantera y una sección posterior y unas aberturas de pierna formadas en ambos lados de una parte de entrepierna entre la sección delantera y la sección posterior, y, además, se proporciona un cuerpo principal absorbente 21 unido sobre un lado de superficie de contacto con la piel de una hoja exterior 20 de tipo pantalón y unos miembros reunidos ascendentes 22 que tienen unos extremos de base 22a unidos a a ambos extremos laterales del cuerpo principal absorbente 21, respectivamente, y unos miembros elásticos 23 que se extienden longitudinalmente unidos a unos extremos libres 22b en un estado alargado, respectivamente, como se muestra en las FIGS. 7 (a) y 7(b).

En el cuerpo principal absorbente 21, un material absorbente 26 se interpone entre una hoja superior 24 permeable a líquidos y una hoja posterior 25 impermeable a líquidos. La hoja posterior 25 se une (véase las marcas x) al material absorbente 26 en tal estado que ambos extremos laterales 25a se doblan hacia dentro en la superficie superior del material absorbente 26. La hoja superior 24 se une (véase las marcas x) en ambos extremos laterales 24a de la misma a horcajadas sobre la superficie superior del material absorbente 26 y las respectivas superficies superiores de ambos extremos laterales 25a de la hoja posterior 25. Los extremos de base 22a de los miembros reunidos ascendentes 22 se doblan hacia fuera, para ser unidos (véase las marcas x) a las respectivas superficies superiores de ambos extremos laterales 24a de la hoja superior 24.

El cuerpo principal absorbente 21 se conecta uniendo (véase las marcas x) toda la superficie inferior de la hoja posterior 25 sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la hoja exterior 20.

Sin embargo, los extremos de base 22a de los miembros reunidos ascendentes 22 se doblan hacia fuera, para ser unidos de este modo a las respectivas superficies superiores de ambos extremos laterales 24a de la hoja superior 24, de modo que las porciones ascendentes 22c de los miembros reunidos ascendentes 22 no ascienden desde ambos extremos más laterales 21a en una dirección en anchura del cuerpo principal absorbente 21 pero ascienden desde posiciones hacia dentro en una anchura $W2'$ de los extremos de base 22a.

Por lo tanto, dado que la superficie del cuerpo principal absorbente 21 está cubierta con los extremos de base 22a por una anchura $W2' + W2'$, se reduce una anchura efectiva de absorción $W3'$ con respecto a la anchura total $W1'$ del cuerpo principal absorbente 21 (es decir, una anchura ascendente $W6'$ entre los miembros reunidos ascendentes derecho e izquierdo 22), reduciendo con ello un área efectiva de contacto con la piel. Similarmente, dado que una anchura espacial $W7'$ entre los miembros reunidos ascendentes 22 también se hace pequeña, el miembro reunido ascendente 22 es propenso a caerse sobre el cuerpo principal absorbente 21, reduciendo también con ello un área efectiva de contacto entre la piel y el cuerpo principal absorbente 21.

Si esto hace que un pañal sea desplazado, surge posiblemente el problema de que la orina y cosas por el estilo son propensas a salirse lateralmente.

Además, en el caso en el que el artículo absorbente desechable sea utilizado en una superposición de una almohadilla reemplazable de orina en el cuerpo principal absorbente 21, la almohadilla ancha de orina no puede ser colocada en una superposición si la anchura $W6'$ entre los miembros reunidos ascendentes 22 es pequeña, y, además, los miembros reunidos ascendentes 22 caen hacia fuera si la almohadilla de orina es colocada forzosamente en una superposición, aumentando con ello el problema de que la orina y cosas por el estilo son propensas a salirse lateralmente.

En vista de los problemas antes mencionados, se ha propuesto una técnica para aumentar la anchura $W6'$ entre los miembros reunidos ascendentes 22 (véase el documento JP-A 2001-27 6120). Sin embargo, es necesaria una etapa o algo parecido para enrollar la hoja superior, y por lo tanto el proceso de producción se complica, aumentando con ello los problemas de que aumenta el precio de los productos y la precisión de los productos no es buena.

Se ha completado la presente invención para resolver los problemas antes mencionados, y por lo tanto un objeto de la presente invención es proporcionar un artículo absorbente desechable, que pueda ser producido a bajo coste en un proceso simple y pueda evitar con eficacia cualquier fuga lateral de orina y cosas por el estilo.

Descripción de la invención

- 5 La presente invención proporciona un artículo absorbente desechable que comprende:
- un cuerpo principal absorbente (3) en el que un material absorbente (15) se interpone entre una hoja superior (13) permeable a líquidos y una hoja posterior (14) impermeable a líquidos; y
- unos miembros reunidos ascendentes (4) dispuestos en ambos extremos laterales de la hoja superior (13), en los que
- 10 un miembro elástico (17) que se extiende longitudinalmente se une a un extremo libre (4a) del miembro reunido ascendente (4) en un estado alargado,
- la hoja posterior (14) cubre unas superficies laterales e inferiores del material absorbente (15), y ambos extremos laterales (14a) de la hoja posterior (14) se doblan hacia dentro en una superficie superior del material absorbente (15),
- 15 la hoja superior (13) tiene una anchura menor que una anchura entera del cuerpo principal absorbente (3) y se une a los extremos laterales (14a) de la hoja posterior (14), y
- unos extremos de base (4b) de los miembros reunidos ascendentes (4) se doblan hacia dentro en una dirección en anchura del cuerpo principal absorbente (3) en un estado separado en la dirección en anchura y se unen a horcajadas sobre el extremo lateral (13a, 14a) de cada una de entre la hoja superior (13) y la hoja posterior (14) para
- 20 sellar las orillas extremas (13b) en ambos extremos laterales (13a) de la hoja superior (13) de tal manera que una porción ascendente (4d) asciende desde una orilla lateral más exterior (3a) en la dirección en anchura del cuerpo principal absorbente.

Breve descripción de los dibujos

- La FIG. 1 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que muestra un pañal desechable de tipo pantalones.
- 25 La FIG. 2 es una vista en planta que muestra el pañal desechable de tipo pantalones en un estado desarrollado.
- La FIG. 3 es una vista frontal que muestra el pañal desechable de tipo pantalones en un estado completado.
- Las FIGS. 4 (a) y 4 (b) son una vista en planta que muestra un cuerpo principal absorbente y una vista ampliada esquemáticamente en sección transversal tomada por la línea A-A de la FIG. 2 respectivamente.
- 30 Las FIGS. 5 (a) y 5 (b) son vistas ampliadas esquemáticamente en sección transversal que muestran una porción reunida ascendente.
- La FIG. 6 es un ejemplo de referencia y muestra una vista ampliada esquemáticamente en sección transversal tomada por la línea A-A de la FIG. 2 en una modificación del pañal desechable de tipo pantalones.
- 35 Las FIGS. 7 (a) y (b) son ejemplos de referencia y proporcionan una vista en planta que muestra un cuerpo principal absorbente convencional y una vista ampliada esquemáticamente en sección transversal tomada por la línea A-A de la FIG. 2 respectivamente.

Mejor manera de realizar la invención

- Las realizaciones de la presente invención se describirán más adelante mejor haciendo referencia a los dibujos.
- Un pañal desechable 1 de tipo pantalones se compone básicamente de una hoja externa 2, un cuerpo principal absorbente 3, unos miembros reunidos ascendentes derechos e izquierdos 4 y unos protectores delantero y
- 40 posterior 5 de cintura.
- La hoja externa 2 incluye una primera hoja externa 7 (superficie exterior), una segunda hoja externa 8 (superficie en contacto con la piel), unos hilos elásticos 9 para las piernas, unos hilos elásticos 10 para la cintura y unos hilos elásticos 11 para ajustarse al cuerpo.
- 45 La primera hoja externa 7 y la segunda hoja externa 8 se forman en el contorno del pañal desechable 1 de tipo pantalones y, además, se forman unas aberturas S de pierna en ambos lados de una parte R de entrepierna entre una sección delantera P y una sección posterior Q.

Cada una de las hojas externas 7 y 8 puede hacerse preferiblemente de una tela no tejida de fibra sintética con excelente permeabilidad al aire. En la superficie superior de la primera hoja externa 7, el hilo elástico 9 para la pierna se une con una forma semicircular por una orilla de abertura de cada una de las aberturas S de pierna en un estado alargado para formar una porción elástica para una pierna, y, además, el hilo elástico 10 de cintura se une directamente en una dirección lateral por la orilla exterior de cada una de entre la sección delantera P y la sección posterior Q en un estado alargado para formar una porción elástica para una cintura. Además, en cada una de entre la sección delantera P y la sección posterior Q, el hilo elástico 11 de ajuste al cuerpo se une directamente en la dirección lateral en un estado alargado para formar una porción elástica para ajuste al cuerpo. La unión puede conseguirse preferiblemente mediante vinculación con un adhesivo de fundido térmico, que es válido de la misma manera en lo sucesivo.

La segunda hoja externa 8 se adhiere sobre la superficie superior de la primera hoja externa 7 en un estado tal que los hilos elásticos 9 a 11 se interponen entremedio, formando con ello la hoja externa 2.

La hoja externa 2 no tiene por qué estar hecha de un material impermeable a líquidos sin permeabilidad al aire, por ejemplo, un material de película de resina sintética, dado que el artículo absorbente desechable en la presente realización se forma de tal manera que el cuerpo principal absorbente 3 inhibe básicamente la orina y cosas por el estilo. Aunque la hoja externa 2 puede tener una estructura de una sola capa que consiste en una hoja, preferiblemente puede tener una estructura de doble capa dado que los hilos elásticos 9 a 11 deben ser vinculados a la misma, y además, puede tener una estructura consistente en tres o más capas. Además, la hoja externa 2 debe tener alguna resistencia a la tensión y es necesario que sea barata. En vista de esto, se prefiere una tela no tejida hilada fusionada (span-bond). Sin embargo, la hoja externa 2 no se limita a eso, sino que puede hacerse de una tela no tejida ordinaria o una hoja compuesta obtenida insertando otra tela no tejida tal como una tela no tejida fundida por soplado (melt-blown) entre telas no tejidas de una capa o doble capa para agregar una función. Además, puede utilizarse en combinación una tela no tejida obtenida mezclando sumamente fibras naturales o fibras regeneradas para lograr un toque agradable en una tela no tejida de fibra sintética.

Ejemplos de los materiales de tela no tejida incluyen fibras de poliolefina hechas de polipropileno, polietileno o algo similar; fibras de poliéster hechas de tereftalato de polietileno o algo similar; fibras sintéticas tales como fibras de poliamida hechas de nilón o algo parecido; fibras de tipo celulosa como rayón, algodón, fibras regeneradas, fibras de pulpa y cosas similares. En estas fibras, pueden utilizarse preferiblemente telas no tejidas hiladas fusionadas hechas de telas no tejidas hiladas fusionadas de tipo polipropileno o poliéster en una consideración completa de repelencia al agua, fuerza, costes y cosas por el estilo. También puede utilizarse SMS (es decir, una tela no tejida hilada fusionada de tipo de tres capas que consiste en una tela no tejida hilada fusionada, una tela no tejida fundida por soplado y una tela no tejida hilada fusionada), SMMS y cosas por el estilo.

Cada uno de los hilos elásticos 9 a 11 puede hacerse de poliuretano, caucho natural, uretano espumado o algo parecido, en el que el hilo puede ser utilizado solo o una pluralidad de los hilos pueden unirse entre sí. Además, el hilo no se limita a una forma de hilo, sino que puede utilizarse con una forma de cinta o de película.

El cuerpo principal absorbente 3 se compone de una hoja superior 13 permeable a líquidos, una hoja posterior 14 impermeable a líquidos y un material absorbente 15. El material absorbente 15 se muestra como un material absorbente formado con forma de reloj de arena, pero puede formarse con una forma rectangular o algo parecido.

Aunque la hoja superior 13 se hace de, por ejemplo, una tela tejida o no tejida permeable a líquidos formada de una fibra sintética termoplástica tal como poliéster o polipropileno, una fibra natural o una fibra regenerada, la tela tejida o no tejida no se limita a una tela tejida o no tejida formada de una fibra individual como se ha descrito anteriormente, sino que puede formarse de una combinación de las fibras antes mencionadas.

Además, dado que se necesita la permeabilidad a líquidos, que es la rapidez de penetración de líquidos, de la hoja superior 13, y además, dado que la hoja superior 13 se utiliza en contacto directo con la superficie de la piel del usuario, es necesario un tacto agradable. Por lo tanto, por lo menos la región central de la hoja superior 13 puede hacerse preferiblemente de una fibra hidrófila. Con el fin de evitar que la orina y algo similar absorbido por el material absorbente 15 sea exudada fuera, las regiones en ambos extremos en una dirección vertical o las regiones en ambos extremos en una dirección lateral (anchura) pueden hacerse repelentes del agua o pueden hacerse de un material de fibra repelente del agua.

La hoja posterior 14 se forma de una película impermeable a líquidos hecha de polietileno o algo parecido, o una tela tejida o no tejida con una propiedad que impida las fugas. En el caso en el que se utiliza la película impermeable a líquidos, puede utilizarse una película muy conocida permeable a la humedad para evitar cualquier humedad.

El material absorbente 15 se hace principalmente de pulpa muy conocida anteriormente tipo de algodón, que se obtiene mezclando uniformemente un polímero superabsorbente en una capa de fibra de pulpa tipo algodón, seguido de la mezcla de una fibra corta termoplástica en algún caso, o que pueden ser de tipo sin pulpa, obtenida metiendo un polímero superabsorbente entre capas que consisten en telas no tejidas de rayón o algo parecido. En el último caso, es favorable que, dado que el material absorbente 15 es una hoja notablemente delgada, se evite

cualquier voluminosidad del pañal desechable 1 y, además, el pañal desechable 1 de tipo pantalones pueda ser formado casi como ropa interior.

Como polímero superabsorbente antes mencionado, se utilizan los del tipo polímero de almidón, polímero de tipo celulosa o el polímero sintético. Ejemplos específicos del polímero superabsorbente incluyen los materiales saponificados de polímero de injerto de un acrilato (sal) de almidón o un copolímero de injerto de acrilato de almidón-etilo; materiales saponificados de un copolímero de injerto de metacrilato de almidón-metilo; materiales saponificados de un copolímero de injerto acrilonitrilo de almidón; materiales saponificados de un copolímero de injerto de acrilamida de almidón; polímeros de acrilato (sal); óxido de polietileno reticulado de poliácrlato; materiales reticulados de carboximetilcelulosa de sodio y materiales reticulados de un reactivo de anhídrido maleico de poli(alcohol de vinilo).

Como pulpa mencionada antes similar al algodón, se utiliza una pulpa que tiene una longitud de fibra de 5 mm o más pequeñas, obtenidas partiendo una hoja de pulpa química, una hoja utilizada de pulpa de papel o una hoja de pulpa mecánica con una muela. Ejemplos de la materia prima de pulpa incluyen árboles de hoja ancha, paja, bambú y kenaf además de árboles de hoja de aguja.

El cuerpo principal absorbente 3 se forma básicamente interponiendo el material absorbente 15 entre la hoja superior 13 y la hoja posterior 14. Puede proporcionarse una capa de difusión (es decir, una segunda hoja) entre la hoja superior 13 y el material absorbente 15, para permitir que la orina y algo similar sea absorbida uniforme y rápidamente por el material absorbente 15 mientras se difunde. La capa de difusión se hace de una tela no tejida, una tela tejida, un plástico poroso, una pulpa tipo algodón o algo similar, con permeabilidad a líquidos, que se hace de un material tal como polipropileno, polietileno, poliéster, rayón, pulpa o como una fibra compuesta de los mismos.

Según se muestra específicamente en las FIGS. 4 (a) y 4(b), en el cuerpo principal absorbente 3, la hoja posterior 14 se vincula (véase las marcas x) al material absorbente 15 en un estado tal que la hoja posterior 14 cubre las superficies laterales e inferiores del material absorbente 15 y ambos extremos laterales 14a se doblan hacia dentro en la superficie superior del material absorbente 15.

Además, la hoja superior 13 se establece para tener una anchura W4 más pequeña que la anchura entera W1 del cuerpo principal absorbente 3, y, por lo tanto, se une (véase las marcas x) a horcadas sobre la superficie superior del material absorbente 15 y las superficies superiores de los extremos laterales 14a de la hoja posterior 14. La hoja superior 13 puede unirse preferiblemente mediante un sistema de rocío en cortina o un sistema de rocío en espiral con adhesivo de fusión térmica, evitando con ello cualquier empeoramiento de la permeabilidad a los líquidos.

Se ha de formar una holgura "t" entre cada una de las orillas extremas respectivas 13b de ambos extremos laterales 13a de la hoja superior 13 y cada una de ambas orillas más laterales 3a del cuerpo principal absorbente 3 estableciendo que la anchura W4 de la hoja superior 13 sea más pequeña que la anchura entera W1 del cuerpo principal absorbente 3.

Cada uno de los miembros reunidos ascendentes derecho e izquierdo 4 se establecen para tener substancialmente la misma longitud que el cuerpo principal absorbente 3, y, además, el miembro reunido 4 se dobla en dos y se une (véase las marcas x) sobre la anchura entera. Un primer hilo elástico de reunión 17 se une a un extremo libre (es decir, una porción doblada superior) 4a de cada uno de los miembros reunidos ascendentes 4 en un estado longitudinalmente alargado, elevando naturalmente de este modo cada una de las porciones dobladas 4a.

Además, un segundo hilo elástico de reunión 18 se une a una porción ascendente de base 4c de cada uno de los miembros reunidos ascendentes 4 en un estado longitudinalmente alargado, y además, un tercer hilo elástico de reunión 19 se une a una porción ascendente 4d entre el segundo hilo elástico de reunión 18 y el primer hilo elástico de reunión 17 en un estado longitudinalmente alargado.

Cada uno de los hilos elásticos de reunión 17 a 19 está hecho de un hilo de poliuretano o algo similar de la misma manera que los hilos elásticos antes mencionados 9 a 11, en los que el hilo puede ser utilizado solo o también puede unirse una pluralidad de hilos entre sí.

En cada uno de los miembros reunidos ascendentes 4, un extremo de base 4b es doblado hacia dentro en un estado separado en la dirección en anchura del cuerpo principal absorbente 3, y entonces, se une (véase las marcas x) a horcadas sobre cada uno de ambos extremos laterales 13a de la hoja superior 13 y cada uno de ambos extremos laterales 14a de la hoja posterior 14 de tal manera que la porción ascendente 4d asciende desde la orilla más lateral 3a en la dirección en anchura del cuerpo principal absorbente 3. Por consiguiente, el extremo de base 4b de cada uno de los miembros reunidos ascendentes 4 puede sellar la orilla extrema 13b de cada uno de los extremos laterales 13a de la hoja superior 13 con una anchura de la holgura "t", como se muestra con todo detalle en la FIG. 5(a).

Una altura de ascensión de cada uno de los miembros reunidos ascendentes 4 puede estar preferiblemente en el intervalo de 15 mm a 30 mm, y más preferiblemente de 20 mm a 25 mm. Si la altura de ascensión es menor de 15

mm, el miembro reunido ascendente 4 es demasiado bajo como pared que impide las fugas. Por contra, si la altura de ascensión es más de 30 mm, la holgura de la anchura de reunión se vuelve indeseablemente pequeña.

En vista de esto, el cuerpo principal absorbente 3 con las reuniones ascendentes se forma de tal manera que el cuerpo principal absorbente 3 se conecta uniendo la hoja posterior 14 sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la segunda hoja externa 8 de la hoja externa 2.

Específicamente, como se muestra en la FIG. 2, la hoja posterior 14 en el cuerpo principal absorbente 3 se conecta uniendo (véase las rayas en cruz "a") los extremos enteros delanteros y traseros de la hoja posterior 14 en la dirección en anchura sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la segunda hoja externa 8 y uniendo (véase las rayas en cruz "b") una parte de un trozo intermedio entre los extremos delanteros y traseros en la dirección en anchura sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la segunda hoja externa 8 en una posición de unión más exterior hacia dentro en una anchura prescrita W5 de la arista más lateral 3a del cuerpo principal absorbente 3. Toda la porción intermedia puede ser unida en la dirección en anchura.

La anchura prescrita W5 puede estar preferiblemente en el intervalo de 10 mm a 40 mm, y más preferiblemente de 15 mm a 30 mm. Si la anchura prescrita W5 es menor de 10 mm, el grado de ascensión doblado de cada uno de ambos extremos laterales 3b del cuerpo principal absorbente 3, descrito más adelante, se hace indeseablemente pequeño (véase una línea continua y una flecha "c" en la FIG. 5(b)). Por contra, si la anchura prescrita W5 es más de 40 mm, la estabilidad de la forma del cuerpo principal absorbente 3 se empeorará indeseablemente.

Aunque no se muestra específicamente, en los protectores delanteros y posteriores 5, unos hilos elásticos protectores se unen en la dirección en anchura en un estado alargado, y, además, ambos extremos y extremos exteriores del mismo se vinculan sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la segunda hoja externa 8 de la hoja externa 2 mientras que los extremos interiores se forman como extremos libres de tal manera que los protectores de cintura delantero y trasero 5 cubren los extremos delanteros y traseros del cuerpo principal absorbente 3, respectivamente. Como resultado, los extremos interiores ascenderán naturalmente en forma de una abertura de entrada de bolsillo.

Cada uno de los miembros reunidos ascendentes 4 y los protectores 5 de cintura pueden hacerse preferiblemente de un hoja repelente del agua, para la que sólo puede utilizarse una tela no tejida o una hoja laminada compuesta de una tela no tejida y una película de resina sintética. Ejemplos de la tela no tejida incluyen telas no tejidas hilada fusionada, telas no tejidas hiladas fusionadas / fundidas por soplado / hiladas fusionadas (es decir, SMS), telas no tejidas hiladas fusionadas / fundidas por soplado / fundidas por soplado / hiladas fusionadas (es decir, SMMS), telas no tejidas enrolladas por calor, telas no tejidas por aire pasante y cosas por el estilo. Ejemplos de la película incluyen películas hechas de una resina termoplástica tal como polietileno o polipropileno.

Además, cada uno de los miembros reunidos ascendentes 4 y los protectores 5 de cintura pueden estar hechos de una tela no tejida de fibra sintética, de la que por lo menos la superficie interior ha sido sometida a un tratamiento de impermeabilización o con repelente de agua. La superficie exterior de la misma puede hacerse preferiblemente de una fibra hidrófila que no haya sido sometida a tratamiento con repelente de agua o impermeabilización desde el punto de vista de un tacto agradable, pero también puede hacerse de una fibra hidrófoba.

La hoja externa 2, que tiene el cuerpo principal absorbente 3 con las reuniones ascendentes conectadas al mismo, es doblada longitudinalmente en dos en la frontera de la parte R de entrepierna, y, entonces, el pañal desechable 1 de tipo pantalones es ensamblado en un estado completado uniendo entre sí ambos extremos laterales 1a de la sección delantera P y la sección posterior Q, respectivamente, como se muestra en la FIG. 3. Se forma una abertura de cintura en las porciones superiores de la sección delantera P y la sección posterior Q, y, además, se forman las aberturas S de pierna en ambos lados de la parte R de entrepierna entre la sección delantera P y la sección posterior Q.

En el pañal desechable 1 de tipo pantalones, formado como se ha descrito antes, los extremos de base doblados hacia dentro 4b se unen (véase las marcas x) a horcajadas sobre ambos extremos laterales 13a de la hoja superior 13 que sirve como la superficie superior del cuerpo principal absorbente 3 y ambos extremos laterales 14a de la hoja posterior 14 de tal manera que los miembros reunidos ascendentes 4 del cuerpo principal absorbente 3 conectados a la hoja externa 2 ascenderán desde las orillas más laterales 3a en la dirección en anchura del cuerpo principal absorbente 3, y, por lo tanto, toda la anchura W1 del cuerpo principal absorbente 3 llega a ser substancialmente igual a una anchura ascendente W6, aumentando notablemente con ello un área efectiva de contacto con la piel, y, además, aumentando con ello una anchura espacial W7 entre los miembros reunidos ascendentes 4, que de este modo difícilmente se caen sobre el cuerpo principal absorbente 3, para aumentar notablemente un área efectiva de contacto con la piel.

De este modo, incluso si el pañal desechable 1 de tipo pantalones es desplazado, es posible evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y algo parecido.

Como se ha descrito anteriormente, con una anchura espacial aumentada W7 entre los miembros reunidos ascendentes 4, en el caso en el que se utilicen unas almohadillas reemplazables de orina en una superposición en el

5 cuerpo principal absorbente 3, la almohadilla de orina es colocada fácilmente entre los miembros reunidos ascendentes 4 sin ninguna necesidad de deformación del miembro reunido ascendente 4 en el momento de colocación o ninguna necesidad de restricción del miembro reunido ascendente 4 en un estado de caerse o colocarse. De este modo, incluso si la almohadilla de orina es utilizada en una superposición en el cuerpo principal absorbente 3, es posible evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y algo parecido.

10 Además, el extremo de base 4b del miembro reunido ascendente 4 solamente se une a horcadas sobre el extremo lateral 13a de la hoja superior 13 que sirve como la superficie superior del cuerpo principal absorbente 3 y el extremo lateral 14a de la hoja posterior 14, no necesitando con ello una etapa de enrollado de la hoja superior o algo parecido en el proceso convencional. Por lo tanto, un proceso tan sencillo puede lograr una producción económica, y, además, se mejora la estabilidad de la precisión del producto.

15 Además, la hoja posterior 14 del cuerpo principal absorbente 3 se conecta en una posición hacia dentro desde la orilla más lateral 3a del cuerpo principal absorbente 3 en una anchura hacia dentro W5 como una posición de unión más exterior al unir la hoja posterior 14 en el lado de superficie de contacto con la piel de la segunda hoja externa 8. Por lo tanto, como se muestra en la FIG. 5(b), cuando el miembro reunido ascendente 4 asciende por la fuerza contractiva del primer hilo elástico de reunión 17 y algo parecido, el extremo lateral 3b del cuerpo principal absorbente 3 fuera de la posición de unión también asciende de una manera doblada junto con el miembro reunido ascendente 4 por la fuerza contractiva (véase la flecha "c"), de modo que se forma una pared alta para evitar cualquier fuga junto con el miembro reunido ascendente 4, mejorando con ello la propiedad de ajuste a la piel, para evitar más eficazmente cualquier fuga lateral de orina y cosas por el estilo.

20 Además, los extremos delanteros y traseros de la hoja posterior 14 del cuerpo principal absorbente 3 se conectan por la unión (véase las rayas en cruz "a" en la FIG. 2) de las superficies enteras sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la segunda hoja externa 8 en la dirección en anchura, mejorando con ello una fuerza de conexión del cuerpo principal absorbente 3 con respecto a la hoja externa 2.

25 Además, dado que el segundo hilo elástico de reunión 18 que se extiende se une longitudinalmente a la base ascendente 4c del miembro reunido ascendente 4 en un estado alargado, la propiedad de ascensión como doblez del extremo lateral 3b del cuerpo principal absorbente 3 llega a ser excelente junto con el miembro reunido ascendente 4 asociado con el primer hilo elástico de reunión 17 en el extremo libre 4a, mejorando con ello la propiedad de ajuste a la piel, para evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y cosas por el estilo. Cuando el tercer hilo elástico de reunión 19 se une a la porción ascendente 4d entre el segundo hilo elástico de reunión 18 y el primer hilo elástico de reunión 17 en un estado alargado, la propiedad de ascensión como doblez del extremo lateral 3b del cuerpo principal absorbente 3 llega a ser más excelente junto con el miembro reunido ascendente 4 por la interacción mutua de los hilos elásticos 17 a 19.

35 Además, el extremo lateral 13a de la hoja superior 13, formado en una anchura más pequeña que la del extremo derecho 14a, se une al extremo lateral 14a de la hoja posterior 14 del cuerpo principal absorbente 3, y el extremo de base 4b del miembro reunido ascendente 4 se une a horcadas sobre los respectivos extremos laterales 13a y 14a de las hojas superiores y posteriores 13 y 14 para sellar la orilla extrema 13b del extremo lateral 13a de la hoja superior 13, evitando con ello efectivamente cualquier fuga de orina y cosas por el estilo, que habrían empapado la hoja superior 13, desde la orilla extrema 13b del extremo lateral 13a.

40 En la realización antes mencionada, el extremo lateral 14a de la hoja posterior 14 del cuerpo principal absorbente 3 se dobla hacia dentro en la superficie superior del material absorbente 15, y, entonces, la hoja superior 13 se une a horcadas sobre la superficie superior del material absorbente 15 y las superficies superiores de los extremos laterales 14a de la hoja posterior 14, y, además, el extremo de base 4b del miembro reunido ascendente 4 se une a horcadas sobre los extremos laterales 13a de la hoja superior 13 y los extremos laterales 14a de la hoja posterior 14. Como resultado, la orilla extrema 13b del extremo lateral 13a de la hoja superior 13 se sella en el extremo de base 4b de cada uno de los miembros reunidos ascendentes 4.

50 Por contra, el extremo lateral 14a de la hoja posterior 14 del cuerpo principal absorbente 3 puede ser doblada hacia afuera, y, además, la hoja superior 13 que tiene una anchura mayor que la anchura entera W1 del cuerpo principal absorbente 3 puede unirse a horcadas sobre la superficie superior del material absorbente 15 y las superficies superiores de los extremos laterales 14a de la hoja posterior 14, como se muestra en la FIG. 6. La holgura "t" puede formarse entre el extremo lateral 14a de la hoja posterior 14 y el extremo lateral 13a de la hoja superior 13, y, además, el extremo de base 4b del miembro reunido ascendente 4 puede unirse a horcadas sobre los extremos laterales 13a de la hoja superior 13 y los extremos laterales 14 de la hoja posterior 14. En consecuencia, la orilla extrema 13b del extremo lateral 13a de la hoja superior 13 también puede sellarse en el extremo de base 4b del miembro reunido ascendente 4.

55 De esta manera, la anchura ascendente W6 entre los miembros reunidos ascendentes 4 es aumentada para ser una anchura obtenida agregando una anchura W2 del extremo de base 4b a la anchura entera W1 del cuerpo principal absorbente 3, de modo que incluso si el pañal desechable 1 del tipo pantalones es desplazado, es posible evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y cosas por el estilo. Como alternativa, también puede utilizarse una almohadilla reemplazable ancha de orina. Además, una anchura efectiva de absorción W3 del cuerpo principal

absorbente 3 llega a ser substancialmente igual a la anchura entera W1, mejorando con ello las prestaciones en absorción del cuerpo principal absorbente 3.

5 Aunque cada una de las realizaciones antes mencionadas es un pañal desechable 1 de tipo pantalones que tiene el cuerpo principal absorbente 3 conectado a la hoja externa 2, el cuerpo principal absorbente 3 puede conectarse solo a una cubierta existente de pañal o algo parecido con una cinta, y, entonces, puede ser utilizado. Por otro lado, el pañal desechable 1 de tipo pantalones puede ser utilizado como una almohadilla reemplazable de orina en una superposición en un cuerpo principal absorbente en un pañal desechable existente de tipo pantalones. Además, también pueden añadirse miembros constituyentes muy conocidos por los expertos en la técnica.

Aplicabilidad industrial

10 Como puede verse a partir de la descripción antes mencionada, en la constitución descrita en la reivindicación 1 según la presente invención, los extremos de base doblados hacia dentro se unen a los extremos laterales de la superficie superior del cuerpo principal absorbente de tal manera que los miembros reunidos ascendentes ascienden desde las orillas más laterales en la dirección en anchura del cuerpo principal absorbente. Por consiguiente, la anchura entera del cuerpo principal absorbente llega a ser substancialmente igual a la anchura ascendente, aumentando con ello notablemente un área efectiva de contacto con la piel. Además, dado que la anchura ascendente entre los miembros reunidos ascendentes llega a ser más grande, los miembros reunidos ascendentes apenas se caen en el cuerpo principal absorbente, aumentando notablemente con ello un área efectiva de contacto con la piel.

20 De este modo, en el caso en el que el artículo absorbente desechable es utilizado como es, o es utilizado conectado con una cubierta existente de pañal o algo parecido, es posible evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y cosas por el estilo, incluso si el artículo absorbente desechable es desplazado. Los extremos de base de los miembros reunidos ascendentes solamente se unen a los extremos laterales de la superficie superior del cuerpo principal absorbente, no necesitando con ello una etapa de enrollado de hoja o algo parecido, de modo que un proceso tan sencillo puede lograr una producción económica, y, además, se mejora la estabilidad de la precisión del producto.

30 En la constitución descrita en la reivindicación 2 según la presente invención, en el caso en el que el cuerpo principal absorbente se conecta a la hoja externa de tipo pantalones, los extremos de base doblados hacia dentro se unen a los extremos laterales de la superficie superior del cuerpo principal absorbente de tal manera que los miembros reunidos ascendentes ascienden desde las orillas más laterales en la dirección en anchura del cuerpo principal absorbente. Por consiguiente, la anchura entera del cuerpo principal absorbente llega a ser substancialmente igual a la anchura ascendente, aumentando con ello notablemente un área efectiva de contacto con la piel. Además, dado que la anchura ascendente entre los miembros reunidos ascendentes llega a ser más grande, los miembros reunidos ascendentes apenas se caen en el cuerpo principal absorbente, aumentando notablemente con ello un área efectiva de contacto con la piel.

35 De este modo, es posible evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y cosas por el estilo, incluso si la hoja externa de tipo pantalones (es decir, el pañal) es desplazada. De esta manera, con un aumento de la anchura de ascensión (es decir, una anchura efectiva) entre los miembros reunidos ascendentes, en el caso en el que se utilicen unas almohadillas reemplazables de orina en una superposición en el cuerpo principal absorbente, la almohadilla de orina es colocada fácilmente entre los miembros reunidos ascendentes sin ninguna necesidad de deformación del miembro reunido ascendente en el momento de colocación o ninguna necesidad de restricción del miembro reunido ascendente en un estado de caerse o colocarse. De este modo, incluso si la almohadilla de orina es utilizada en una superposición en el cuerpo principal absorbente, es posible evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y algo parecido.

45 Además, los extremos de base de los miembros reunidos ascendentes solamente se unen a los extremos laterales de la superficie superior del cuerpo principal absorbente, no necesitando con ello una etapa de enrollado de hoja o algo parecido, de modo que un proceso tan sencillo puede lograr una producción económica, y, además, se mejora la estabilidad de precisión del producto.

50 Como la constitución descrita en la reivindicación 3, la hoja posterior del cuerpo principal absorbente se conecta uniéndola la hoja posterior sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la parte de entrepierna de la hoja externa en una posición hacia dentro con una anchura prescrita desde cada una de las orillas más laterales del cuerpo principal absorbente como una posición de unión más exterior. De este modo, cuando el miembro reunido ascendente asciende por la fuerza contractiva del miembro elástico, ambos extremos laterales del cuerpo principal absorbente fuera de la posición de unión también ascienden de una manera doblada junto con el miembro reunido ascendente por la fuerza contractiva, de modo que se forma la pared alta para evitar cualquier fuga junto con el miembro reunido ascendente, mejorando con ello la propiedad de ajuste a la piel, para evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y cosas por el estilo.

Como la constitución descrita en la reivindicación 4, los extremos delanteros y traseros de la hoja posterior del cuerpo principal absorbente se conectan uniéndose enteramente sobre el lado de superficie de contacto con la piel

de la hoja externa. De este modo, es posible mejorar una fuerza de conexión del cuerpo principal absorbente con respecto a la hoja externa.

- 5 Como la constitución descrita en la reivindicación 5, el miembro elástico que se extiende longitudinalmente se une a por lo menos cualquiera de entre la base ascendente y la porción ascendente en el miembro reunido ascendente en un estado alargado. De este modo, la propiedad de ascensión como un dobléz de los extremos laterales del cuerpo principal absorbente llega a ser excelente junto con el miembro reunido ascendente asociado con el miembro elástico en el extremo libre, mejorando con ello la propiedad de ajuste a la piel, para evitar eficazmente cualquier fuga lateral de orina y cosas por el estilo.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente desechable que comprende:

un cuerpo principal absorbente (3) en el que un material absorbente (15) se interpone entre una hoja superior (13) permeable a líquidos y una hoja posterior (14) impermeable a líquidos; y

5 unos miembros reunidos ascendentes (4) dispuestos en ambos extremos laterales de la hoja superior (13), en los que un miembro elástico (17) que se extiende longitudinalmente se une a un extremo libre (4a) del miembro reunido ascendente (4) en un estado alargado,

10 la hoja posterior (14) cubre unas superficies laterales e inferiores del material absorbente (15), y ambos extremos laterales (14a) de la hoja posterior (14) se doblan hacia dentro en una superficie superior del material absorbente (15),

la hoja superior (13) tiene una anchura menor que una anchura entera del cuerpo principal absorbente (3) y se une a los extremos laterales (14a) de la hoja posterior (14), y

15 unos extremos de base (4b) de los miembros reunidos ascendentes (4) se doblan hacia dentro en una dirección en anchura del cuerpo principal absorbente (3) en un estado separado en la dirección en anchura y se unen a horcadas sobre el extremo lateral (13a, 14a) de cada una de entre la hoja superior (13) y la hoja posterior (14) para sellar las orillas extremas (13b) en ambos extremos laterales (13a) de la hoja superior (13) de tal manera que una porción ascendente (4d) asciende desde una orilla lateral más exterior (3a) en la dirección en anchura del cuerpo principal absorbente.

2. Un artículo absorbente desechable según la reivindicación 1, que comprende además:

20 una hoja externa (2) de tipo pantalones que tiene una abertura de cintura formada en unas porciones superiores de una sección delantera (P) y una sección posterior (Q) y unas aberturas de pierna en ambos lados de una parte de entropierna(R) entre la sección delantera (P) y la sección posterior (Q), la hoja externa (2) incluye una superficie exterior y una superficie de contacto con la piel, en la que

25 el cuerpo principal absorbente (3) se conecta uniendo la hoja posterior (14) del mismo sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la hoja externa (2).

30 3. El artículo absorbente desechable según la reivindicación 2, en el que la hoja posterior (14) del cuerpo principal absorbente (3) se conecta uniendo la hoja posterior (14) sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la parte de entropierna (R) de la hoja externa (2) en una posición hacia dentro con una anchura en el intervalo de 10 mm a 40 mm desde cada una de las orillas más laterales (3a) del cuerpo principal absorbente (3) como una posición de unión más exterior.

4. El artículo absorbente desechable según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en el que los extremos delanteros y traseros de la hoja posterior (14) del cuerpo principal absorbente se conectan uniendo enteramente los extremos delanteros y traseros sobre el lado de superficie de contacto con la piel de la hoja externa (2).

35 5. El artículo absorbente desechable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que un miembro elástico (18, 19) que se extiende longitudinalmente se une a por lo menos una de entre de la base ascendente (4c) y la porción ascendente (4d) en el miembro reunido ascendente (4) en un estado alargado.

FIG.1

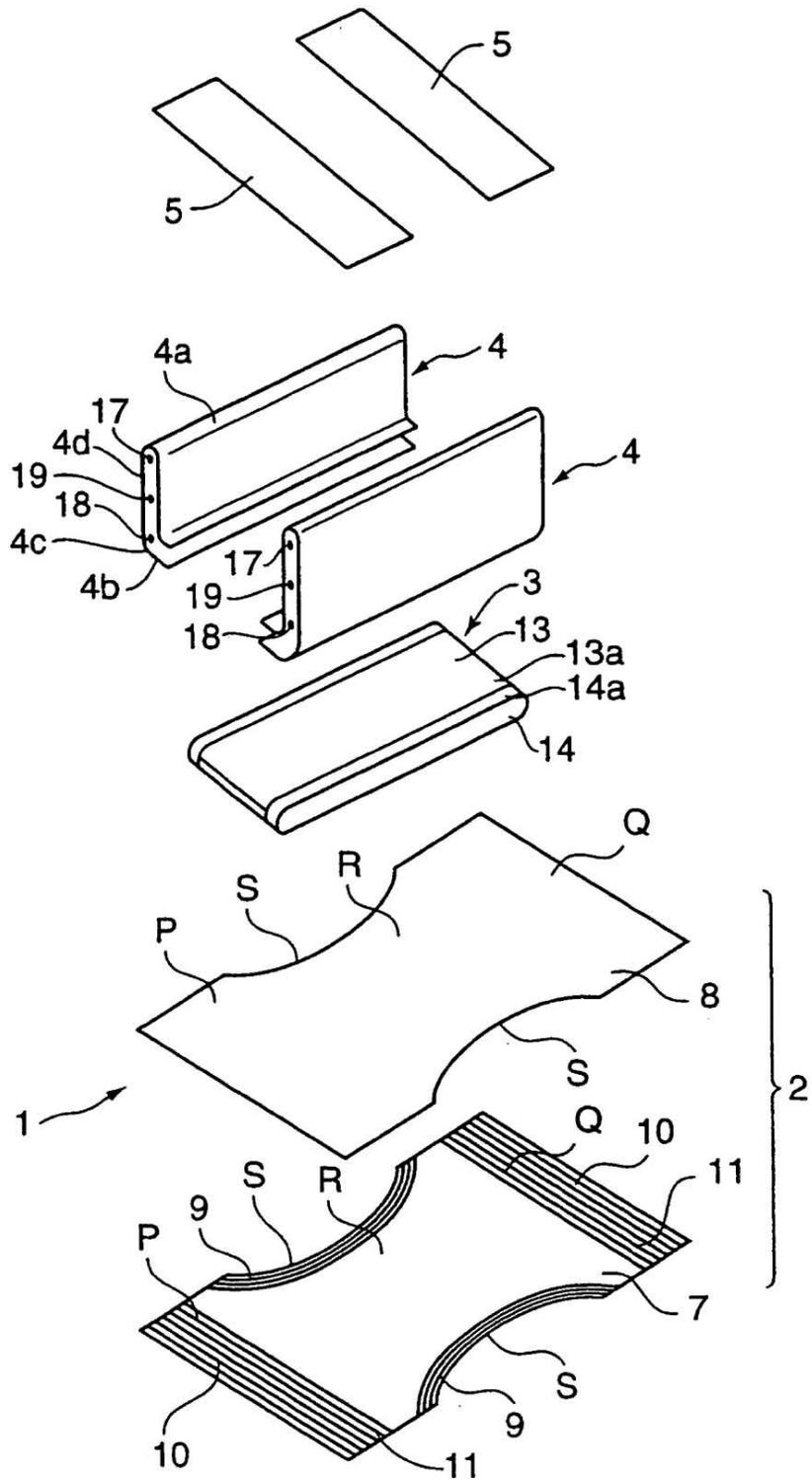


FIG.3

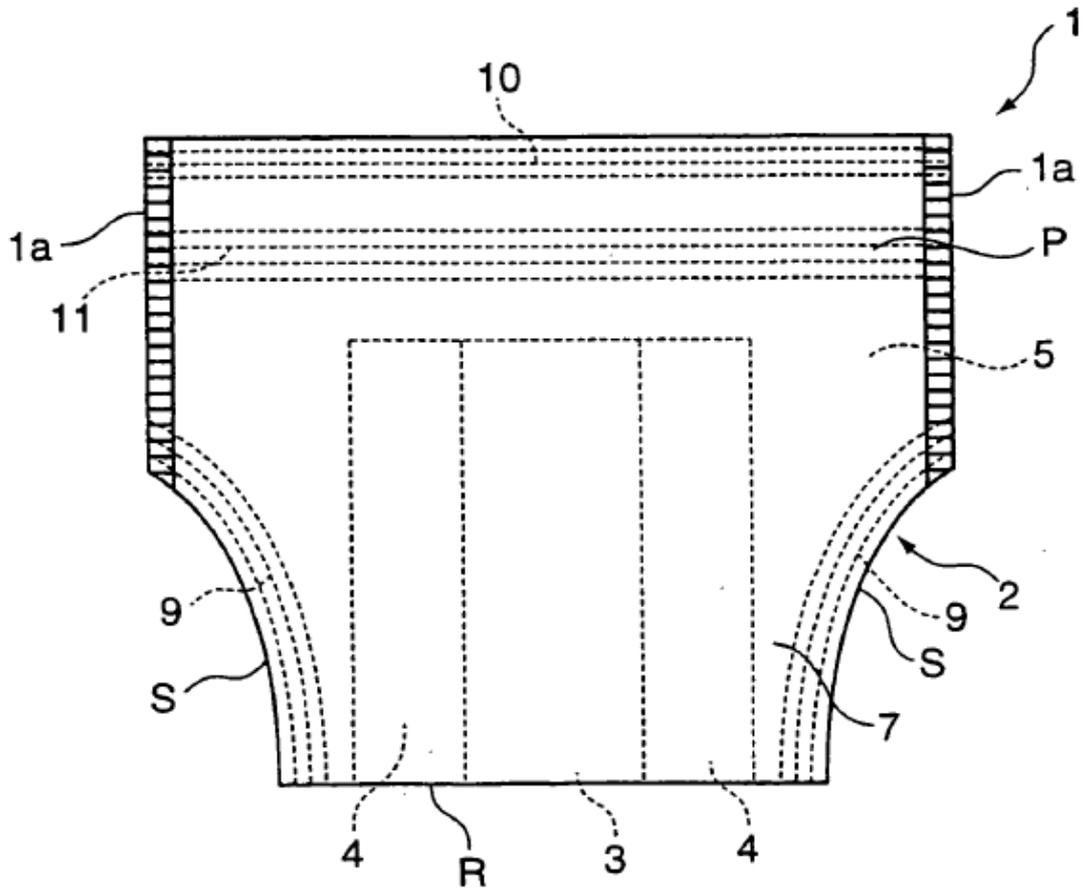


FIG.4

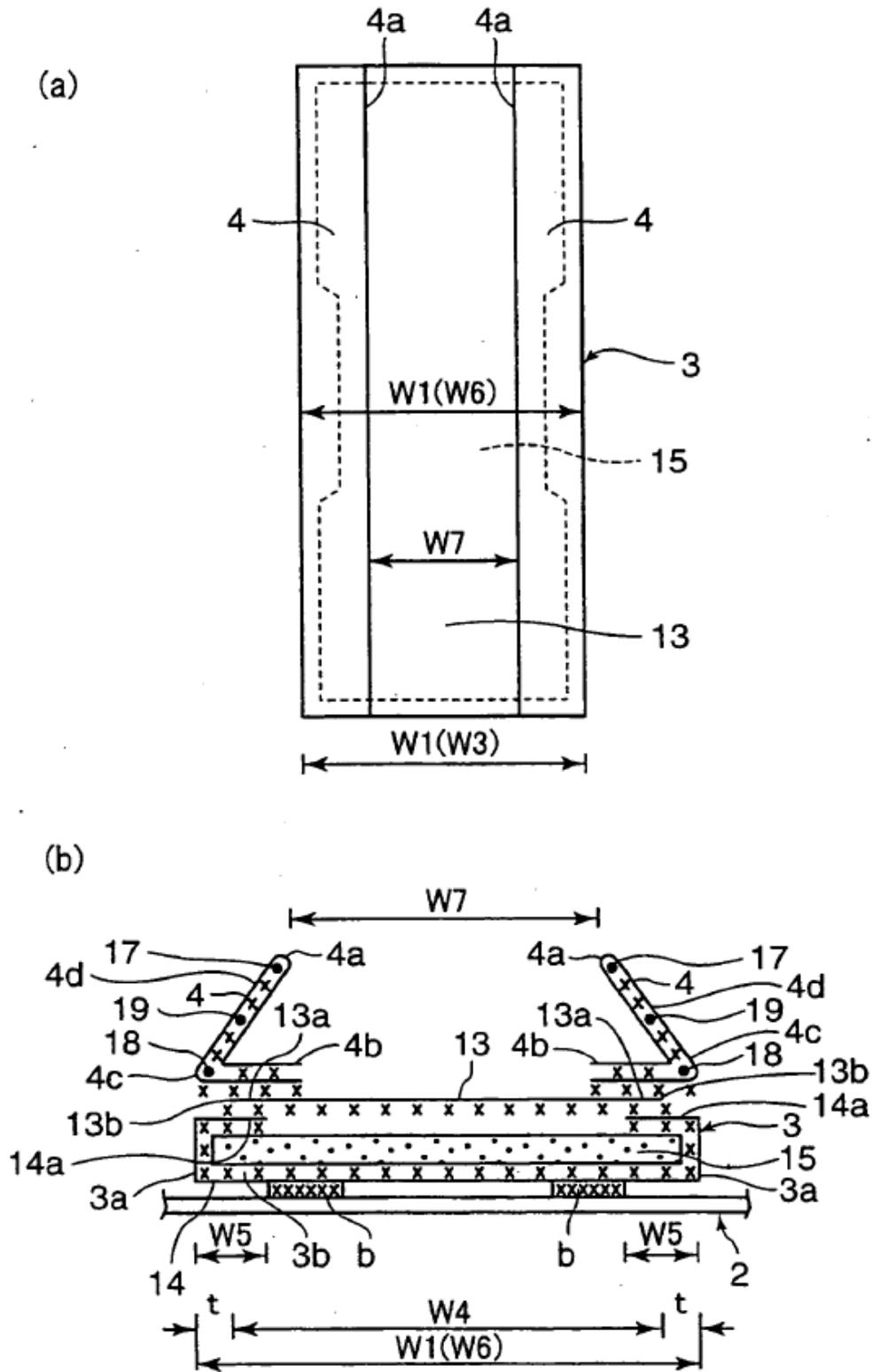


FIG.5

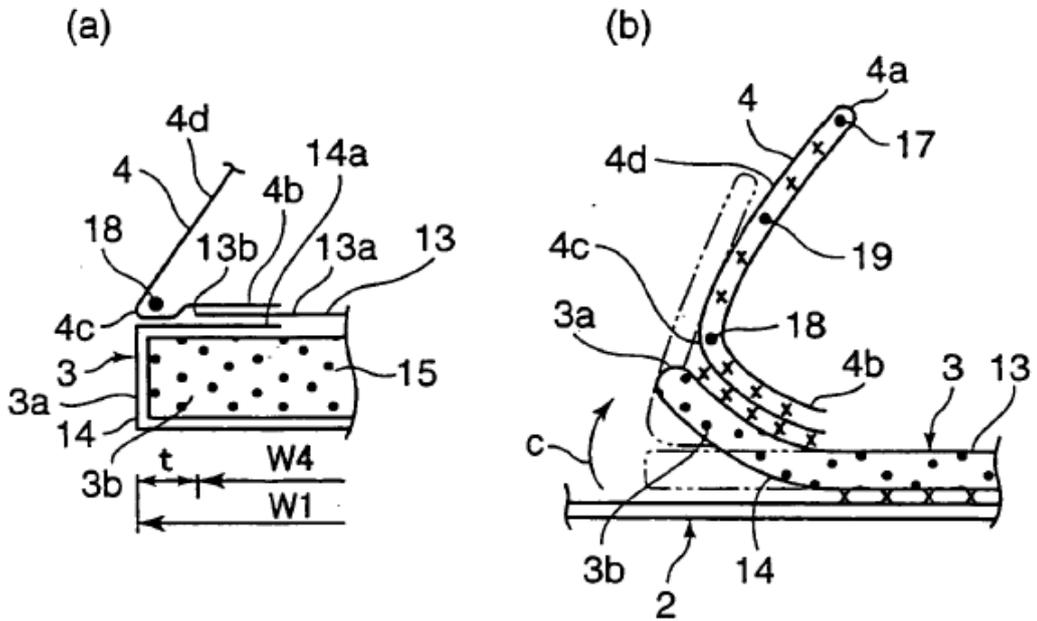


FIG.6

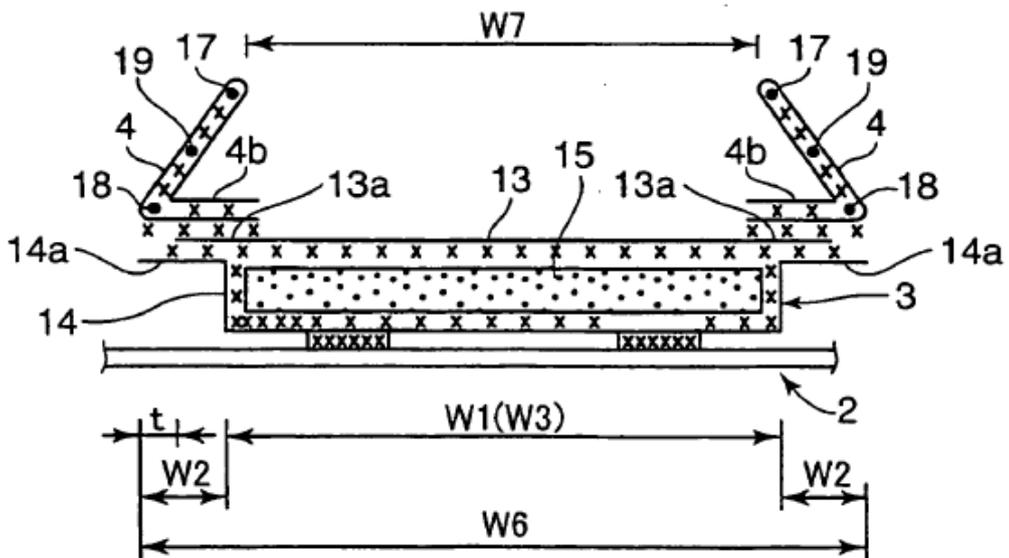


FIG.7

