

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 117**

51 Int. Cl.:

A61F 13/15 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2010 E 10714489 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2013 EP 2435003**

54 Título: **Braga pañal desechable**

30 Prioridad:

29.05.2009 JP 2009130887

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

24.03.2014

73 Titular/es:

**LIVEDO CORPORATION (100.0%)
45-2, Handaotsu Kanadacho Shikokuchuo-shi
Ehime 799-0122, JP**

72 Inventor/es:

**TAKAHASHI, YUKI y
NAKAOKA, KENJI**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO FACES, José

ES 2 450 117 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

Braga pañal desechable

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente invención se refiere a una braga pañal desechable para niños o adultos.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Tradicionalmente, se conoce una clase de braga pañal desechable que comprende: un elemento exterior con forma de braga pañal que tiene una parte frontal, una parte trasera y una parte de la entrepierna entre la parte frontal y la parte trasera; y una almohadilla absorbente en la parte de la entrepierna del elemento exterior con forma de braga pañal. En la braga pañal desechable, puede haber una variación del grosor del pañal entre la almohadilla absorbente y el elemento exterior con forma de braga pañal y esta diferencia de grosor puede hacer a un usuario sentirse incómodo. En particular, el usuario puede sentirse incómodo en el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente. Para que el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente esté menos en contacto directo con el usuario causando la incomodidad del mismo, la solicitud de patente japonesa abierta a inspección pública N° 2006 – 247009 describe que las hojas de sujeción de los extremos que cubren los extremos longitudinales de la almohadilla absorbente se presentan en la parte frontal y en la parte trasera, respectivamente, del elemento externo con forma de braga pañal. En JP 2006 – 247009 A, las hojas de sujeción de los extremos están unidas al elemento externo con forma de braga pañal y a la almohadilla absorbente con un adhesivo termofusible. JP 2008 289896 A describe un pañal desechable flexible, liso y suave al tacto que posee un laminado de una tela de microfibra no tejida ligada térmicamente. También se describe un laminado de tela no tejida en la patente US 2008 / 0038982 A1.

25 RESUMEN DE LA INVENCION

PROBLEMA TÉCNICO

[0003] La hoja de sujeción de los extremos empleada en JP 2006 – 247009 está hecha de una tela no tejida ligada térmicamente y, además, cuando la hoja de sujeción de los extremos se adhiere al elemento exterior con forma de braga pañal con el adhesivo termofusible, este adhesivo termofusible se filtra en la hoja de sujeción de los extremos, dando como resultado problemas cutáneos en el usuario.

[0004] La presente invención ha sido lograda en vista de las circunstancias anteriores, y un objetivo de la presente invención es proporcionar una braga pañal que tiene una hoja de sujeción de los extremos que previene la filtración de adhesivo termofusible y que es respetuoso con la piel del usuario.

40 SOLUCION AL PROBLEMA

[0005] La braga pañal de la presente invención que resuelve los problemas anteriores comprende: un elemento exterior con forma de braga pañal que tiene una parte frontal, una parte trasera y una parte en la entrepierna entre la parte frontal y la parte trasera, y que tiene una apertura en la cintura y un par de aperturas para las piernas formadas uniendo la parte frontal y la parte trasera; un elemento elástico que se estira en sentido de la anchura del pañal, encontrándose en la parte frontal y / o en la parte trasera del elemento exterior con forma de braga pañal, una almohadilla absorbente dispuesta en una superficie interna de la parte de la entrepierna del elemento exterior con forma de braga pañal, y comprende una hoja superior, una hoja inferior y un núcleo absorbente dispuesto entre la hoja superior y la hoja inferior; y una hoja de sujeción de los extremos en la parte frontal y / o en la parte trasera del elemento exterior con forma de braga pañal de manera que cubra un extremo longitudinal de la almohadilla absorbente, extendiéndose a lo largo de la almohadilla absorbente en sentido de la anchura del pañal, y adherida al elemento exterior con forma de braga pañal y a la almohadilla absorbente con un adhesivo termofusible; en la que la hoja de sujeción de los extremos incluye un compuesto de tela no tejida en la que está laminada una capa de tela no tejida ligada térmicamente en una superficie interior de una capa de tela de microfibra no tejida ligada térmicamente, en la que la capa de tela de microfibra no tejida ligada térmicamente tiene un peso por unidad de superficie de 1,0 g / m² o más y ,03 g / m² o menos, y las fibras que constituyen la capa de tela no tejida ligada térmicamente están orientadas en sentido de la anchura del pañal.

[0006] En la presente invención, dado que la hoja de sujeción de los extremos incluye el compuesto de tela no tejida en la que está laminada una capa de tela no tejida ligada térmicamente en, al menos, la superficie interior de una capa de tela de microfibra no tejida, el adhesivo termofusible empleado para adherirse a la hoja de sujeción de los extremos evita la filtración gracias a la capa de tela de microfibra no tejida. Además, es menos probable que la superficie de la hoja de sujeción de los extremos se vuelva pegajosa causando molestias incómodas en la piel, y es menos probable que cause problemas cutáneos en el usuario. Además, dado que la capa de tela no tejida ligada térmicamente está laminada en la capa interior de la capa de tela de microfibra no tejida, la sensación del contacto de la piel del usuario y la hoja de sujeción de los extremos se vuelve excelente.

[0007] La capa de tela de microfibra no tejida del compuesto de tela no tejida empleado para la hoja de sujeción de los extremos tiene un peso por unidad de superficie de 1,0 g / m² o más y 3,0 g / m² o menos. Cuando el peso por unidad de superficie de la capa de tela de microfibra no tejida se encuentra en este rango, esta previene ciertamente que el adhesivo termofusible se filtre en la hoja de sujeción de los extremos, y la hoja de sujeción de los extremos se mantendrá suave, dando lugar a una sensación excelente al contacto con la piel del usuario.

[0008] Se disponen una almohadilla elástica que se extiende en sentido de la anchura del pañal en la parte frontal y / o en la parte trasera del elemento exterior con forma de braga pañal, y fibras que constituyen la capa de tela no tejida ligada térmicamente de la hoja de sujeción de los extremos orientadas en sentido de la anchura del pañal. Por lo tanto, la resistencia de la hoja de sujeción de los extremos en sentido de la anchura del pañal puede mejorarse, y, como resultado, es menos probable que la hoja de sujeción de los extremos se rompa incluso cuando la almohadilla elástica esté en el elemento exterior con forma de braga pañal.

[0009] Se dispone una almohadilla elástica que se extiende en sentido de la anchura del pañal en la parte frontal y / o en la parte trasera del elemento exterior con forma de braga pañal, y la hoja de sujeción de los extremos se adhiere al elemento exterior con forma de braga pañal y a la almohadilla absorbente con un adhesivo termofusible, preferiblemente con un adhesivo termofusible de caucho. Al emplear un adhesivo termofusible de caucho para adherir la hoja de sujeción de los extremos, es menos probable que la hoja de sujeción de los extremos se despegue del elemento exterior con forma de braga pañal incluso cuando el elemento exterior con forma de braga pañal y la hoja de sujeción de los extremos se estiren y contraigan repetidamente.

[0010] El compuesto de tela no tejida empleado para la hoja de sujeción de los extremos es, preferiblemente, hidrolizado con un surfactante. Cuando el compuesto de tela no tejida se hidroliza con el surfactante, aumenta la suavidad del compuesto de tela no tejida y, por consiguiente, el contacto con la piel del usuario se vuelve excelente.

EFFECTOS VENTAJOSOS DE LA INVENCION

[0011] En la braga pañal de la presente invención, se previene la filtración de un adhesivo termofusible en la hoja de sujeción de los extremos, por lo que es menos probable que cause problemas cutáneos en el usuario. Además, el contacto de la piel del usuario con la hoja de sujeción de los extremos es excelente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0012]

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una braga pañal de la presente invención.

La Fig. 2 muestra una vista en planta de la braga pañal mostrada en la Fig. 1 en forma desarrollada en la que se separan la parte frontal y la parte trasera.

La Fig. 3 muestra una vista transversal tomada a lo largo de la línea III – III de la Fig. 2.

La Fig. 4 muestra una vista transversal tomada a lo largo de la línea IV – IV de la Fig. 2.

Las Figs. 5A y 5B muestran ejemplos de un compuesto de tela no tejida utilizada para una hoja de sujeción de los extremos.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES

[0013] La braga pañal de la presente invención comprende: un elemento exterior con forma de braga pañal que tiene una parte frontal, una parte trasera y una parte en la entrepierna entre la parte frontal y la parte trasera, y que tiene una apertura en la cintura y un par de aperturas para las piernas formadas uniendo la parte frontal y la parte trasera; una elemento elástico dispuesto en la superficie interior del elemento exterior con forma de braga pañal, una almohadilla absorbente dispuesta en una superficie interior del elemento exterior con forma de braga pañal en la parte de la entrepierna, y comprende una hoja superior, una hoja inferior y un núcleo absorbente dispuesto entre la hoja superior y la hoja inferior.

[0014] En el elemento exterior con forma de braga pañal, la parte frontal y la parte trasera están unidas a ambos lados en sentido de la anchura del pañal, formando así las dos aperturas para las piernas a ambos lados de la parte de la entrepierna y la apertura para la cintura proporcionada por los bordes de los extremos, respecto al sentido longitudinal del pañal, de la parte frontal y de la parte trasera. Por lo tanto, el sentido longitudinal se refiere a la dirección desde la parte frontal hacia la parte trasera de la braga pañal. El sentido de la anchura se refiere a una dirección ortogonal a la dirección longitudinal en el mismo plano de la braga pañal en una posición en la que se separan la parte frontal y la parte trasera de la braga pañal y la braga pañal se extiende en una planta.

[0015] En cuanto a la denominación de las respectivas partes del elemento exterior con forma de braga pañal, cuando el usuario está utilizando el pañal, se denomina parte frontal a una parte que se dispone en el lado del abdomen del usuario, se denomina parte trasera a una parte que se dispone en el lado de las nalgas del usuario, y se denomina parte de la entrepierna a una parte que se dispone entre la parte frontal y la parte trasera. La parte de la entrepierna es una parte central cuando la braga pañal desechable se divide en tres partes en sentido longitudinal

de manera que la parte frontal y la parte trasera del pañal se separan y el pañal se extiende en un plano, y la parte de la entrepierna es una parte cuyos extremos laterales en sentido de la anchura no están unidos cuando el pañal toma forma de braga pañal.

5 [0016] La almohadilla absorbente se dispone en la superficie interior del elemento exterior con forma de braga pañal en la parte de la entrepierna. La superficie interior se refiere a una superficie dirigida hacia la piel de un usuario que lleva la braga pañal. Una superficie exterior se refiere a una superficie dirigida hacia el exterior al utilizar la braga pañal. La almohadilla absorbente se dispone, al menos, en la parte de la entrepierna, y preferiblemente se prolonga hasta la parte frontal y la parte trasera. La almohadilla absorbente absorbe la orina y las excreciones
10 similares del usuario.

[0017] El elemento exterior con forma de braga pañal puede estar compuesto de una capa que se realiza con una forma predeterminada, o puede estar compuesta por un laminado de dos o más capas que se realizan con una forma predeterminada. Preferiblemente, el elemento exterior con forma de braga pañal incluye una hoja exterior y una hoja interior laminada en una superficie interior de la hoja exterior. En este caso, la hoja interior se forma preferiblemente con un material hidrofílico o impermeable al agua y, más preferiblemente, con un material impermeable a líquidos, y la hoja exterior se compone, preferiblemente, de la hoja exterior. Cuando el elemento exterior con forma de braga pañal tiene una hoja formada de material impermeable a líquidos, se previene la pérdida de orina y similares del elemento exterior con forma de braga pañal.
15 20

[0018] Pueden utilizarse una tela no tejida, una hoja de plástico o similares como hoja interior y como hoja exterior. Entre ellas, la hoja interior y la hoja exterior se realizan, preferiblemente, de una tela no tejida.

[0019] Cuando se utiliza una tela no tejida impermeable a líquidos para la hoja interior o exterior, es preferible el uso de una tela no tejida de poliolefina, como una tela no tejida de polietileno, una tela no tejida de polipropileno y similares, una tela no tejida de poliéster y similares y, es especialmente preferible, el uso de una tela no tejida de polipropileno. Al utilizar dichas telas no tejidas, puede obtenerse fácilmente un elemento exterior con forma de braga pañal de alta resistencia.
25 30

[0020] Cuando la hoja interior y la hoja exterior se realizan de una tela no tejida, es preferible el uso de una tela no tejida ligada térmicamente. Cuando la hoja interior y la hoja exterior se realizan de una tela no tejida ligada térmicamente, se asegura la transpiración del elemento exterior con forma de braga pañal, ya que la humedad que se origina por el sudor y similares del usuario se libera fácilmente al exterior. En la presente, la tela no tejida ligada térmicamente se refiere a una tela no tejida fabricada según un proceso de ligado térmico. En la presente invención la tela no tejida ligada térmicamente se refiere a una tela no tejida compuesta de una capa ligada térmicamente.
35 40

[0021] La tela no tejida utilizada para la hoja interior y la hoja exterior tiene, preferiblemente, un peso por unidad de superficie de 10 g / m² o más, más preferiblemente 15 g / m² o más, preferiblemente 35 g / m² o menos y, más preferiblemente, 25 g / m² o menos. Cuando la tela no tejida tiene un peso por unidad de superficie de 10 g / m² o más, la hoja tiende a tener resistencia suficiente. Cuando la tela no tejida tiene un peso por unidad de superficie de 35 g / m² o menos, la transpiración de la tela no tejida se puede asegurar fácilmente, dando como resultado una mejora en la comodidad del usuario.
45 50

[0022] La hoja de sujeción de los extremos que cubre el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente se presenta en la parte frontal y / o la parte trasera del elemento exterior con forma de braga pañal. Cuando la hoja de sujeción de los extremos se presenta, es menos probable que el usuario se sienta incómodo por el contacto directo de la piel con el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente. La hoja de sujeción de los extremos se presenta, preferiblemente, tanto en la parte frontal como en la trasera del elemento exterior con forma de braga pañal.
55 60

[0023] La hoja de sujeción de los extremos se presenta sobre la almohadilla absorbente y el elemento exterior con forma de braga pañal, de manera que cubre el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente en el sentido longitudinal del pañal. La hoja de sujeción de los extremos solo necesita estar presente en, al menos, la parte frontal y / o la parte trasera. Por ejemplo, cuando la almohadilla absorbente se sitúa únicamente en la parte de la entrepierna, la hoja de sujeción de los extremos puede extenderse desde la parte frontal hasta la parte de la entrepierna o hasta la parte trasera de la parte de la entrepierna. Sin embargo, la almohadilla absorbente se presenta, preferiblemente, de manera que se extienda desde la parte de la entrepierna hasta la parte frontal y la parte trasera, y la hoja de sujeción de los extremos se presenta solo en la parte frontal y / o la parte trasera. La hoja de sujeción de los extremos puede presentarse en la totalidad de la parte frontal y / o la parte trasera, o puede presentarse en una parte de la parte frontal y / o la parte trasera.
65

[0024] La hoja de sujeción de los extremos se presenta de manera que se extiende a lo largo de la almohadilla absorbente en sentido de la anchura del pañal. Preferiblemente, la hoja de sujeción de los extremos se dispone de manera que coincida con el elemento exterior con forma de braga pañal en sentido de la anchura del pañal. Cuando hoja de sujeción de los extremos se dispone de manera que coincida con el elemento exterior con forma de braga pañal en sentido de la anchura del pañal, la hoja de sujeción de los extremos se presenta fácilmente en la braga pañal cuando se produce continuamente.
70 75

[0025] La hoja de sujeción de los extremos se encuentra unida al elemento exterior con forma de braga pañal y a la almohadilla absorbente con adhesivo termofusible. Específicamente, la hoja de sujeción de los extremos está unida a la parte frontal y / o a la parte trasera del elemento exterior con forma de braga pañal y al extremo longitudinal de la almohadilla absorbente con adhesivo termofusible. Al utilizar un adhesivo termofusible, incluso cuando se forma diferencia de grosor entre el elemento exterior con forma de braga pañal y el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente, la hoja de sujeción de los extremos puede unirse fiablemente a ambas partes.

[0026] La hoja de sujeción de los extremos se presenta de manera que está en contacto con la piel del usuario y cubre el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente cuando es muy irregular. Como resultado de esto, cuando el usuario lleva el pañal, la hoja de sujeción de los extremos está en contacto directo con la piel del usuario. Además, para proporcionar una sensación excelente en la piel del usuario, la superficie de la hoja de sujeción de los extremos orientada hacia la piel del usuario está hecha de una capa de tela no tejida ligada térmicamente. Sin embargo, en la capa de tela no tejida ligada térmicamente, los espacios entre las fibras que forman la capa de tela no tejida tienden a ser amplios. Por lo tanto, cuando la hoja de sujeción de los extremos consiste en una capa de tela no tejida ligada térmicamente, el adhesivo termofusible utilizado para adherir la hoja de sujeción de los extremos se filtrará posiblemente en la hoja de sujeción de los extremos, y, por tanto, la superficie de la hoja de sujeción de los extremos se volverá pegajosa causando molestias y problemas cutáneos al usuario.

[0027] Por esta razón, en la presente invención, se utiliza para la hoja de sujeción de los extremos un compuesto de tela no tejida en el que una capa de tela no tejida ligada térmicamente está laminado en, al menos, una superficie interior de una capa de microfibras no tejida. En la capa de tela de microfibras no tejida, los espacios que se encuentran entre las fibras que constituyen la tela no tejida son pequeños, y, en consecuencia, cuando la hoja de sujeción de los extremos tiene la capa de tela de microfibras no tejida, el adhesivo termofusible previene la filtración a la hoja de sujeción de los extremos. Además, la sensación de la hoja de sujeción de los extremos en contacto con la piel del usuario se vuelve excelente, ya que la capa de tela no tejida ligada térmicamente está laminada en la superficie interior de la capa de tela de microfibras no tejida.

[0028] La capa de tela de microfibras no tejida del compuesto de tela no tejida utilizado para la hoja de sujeción de los extremos tiene un peso por unidad de superficie de 1,0 g / m² o más, y 3,0 g / m² o menos, preferiblemente 1,5 g / m² o más, y 2,5 g / m² o menos. Cuando la capa de tela de microfibras no tejida tiene un peso por unidad de superficie de 1,0 g / m² o más, el adhesivo termofusible previene ciertamente la filtración a la hoja de sujeción de los extremos. Cuando la capa de tela de microfibras no tejida tiene un peso por unidad de superficie de 3,0 g / m² o menos, la rigidez de la hoja de sujeción de los extremos no aumenta excesivamente, por lo que la hoja de sujeción de los extremos se mantiene suave y la sensación es excelente cuando está en contacto con la piel del usuario.

[0029] Con respecto a la hoja de sujeción de los extremos, el compuesto de tela no tejida en la que se lamina una capa de tela no tejida ligada térmicamente se utiliza al menos en la superficie interior de una capa de tela de microfibras no tejida y puede utilizarse, por ejemplo, el compuesto de tela no tejida en la que se laminan las capas de tela no tejidas ligada térmicamente en las superficies interior y exterior, respectivamente de una capa de tela de microfibras no tejida. Un ejemplo de dicha tela no tejida incluye tela no tejida de SMS y tela no tejida de SMMS. Cuando se interpone una capa de tela de microfibras no tejida entre las capas de tela no tejida ligada térmicamente puede mejorar la resistencia de la hoja de sujeción de los extremos.

[0030] El compuesto de tela no tejida utilizado para la hoja de sujeción de los extremos tiene, preferiblemente, un peso por unidad de superficie de 5,0 g / m² o más, más preferiblemente 7,5 g / m² o más, preferiblemente 25,0 g / m² o menos, y más preferiblemente 15,0 g / m² o menos. Dado que se proporciona la hoja de sujeción de los extremos para superponer el elemento exterior con forma de braga pañal, el compuesto de tela no tejida que tiene un exceso de peso por unidad de superficie puede proporcionar una sensación de volumen y aspereza en el usuario. Por lo tanto, para que, durante el uso del pañal, no haya una sensación de volumen y aspereza en la parte en la que se encuentra la hoja de sujeción de los extremos, el peso por unidad de superficie del compuesto de tela no tejida es preferiblemente inferior mientras se asegura la resistencia de la hoja de sujeción de los extremos. Para alcanzar la resistencia y el grosor deseados, el compuesto de tela no tejida utilizado para la hoja de sujeción de los extremos tiene, preferiblemente, un peso por unidad de superficie de 5,0 g / m² o más y 25,0 g / m² o menos.

[0031] El compuesto de la tela no tejida de la hoja de sujeción de los extremos se hidroliza, preferiblemente, con un surfactante. Cuando se hidroliza el compuesto de tela no tejida con el surfactante, aumenta la suavidad del compuesto de la tela no tejida y, por lo tanto, la sensación al contacto con la piel el usuario es excelente. Para hidrolizar el compuesto de tela no tejida con el surfactante, el compuesto de tela no tejida puede sumergirse en un surfactante; puede aplicarse un surfactante al compuesto de tela no tejida; puede aplicarse un surfactante a las fibras que forman el compuesto de tela no tejida o las fibras pueden sumergirse en un surfactante y el compuesto de la tela no tejida puede formarse a partir de las fibras; o pueden mezclarse un compuesto hidrofílico con las fibras y el compuesto de tela no tejida puede formarse a partir de las fibras.

[0032] Se dispone un elemento elástico que se extiende en sentido de la anchura del pañal en la parte frontal y / o en la parte trasera del elemento exterior con forma de braga pañal. El elemento elástico mejora el ajuste del pañal al abdomen y a la zona de la caderas. Se proporciona el elemento elástico para superponer la hoja de sujeción de los extremos o para que sea adyacente a la hoja de sujeción de los extremos. Por lo tanto, cuando se proporciona el

5 elemento elástico en el elemento exterior con forma de braga pañal, la hoja de sujeción de los extremos está, en gran medida, afectada por una fuerza de contracción del elemento elástico. Como consecuencia, durante el uso del pañal, la hoja de sujeción de los extremos se estira y se contrae repetidamente en sentido de la anchura del pañal. En este caso, la hoja de sujeción de los extremos puede separarse del elemento exterior con forma de braga pañal o puede romper la hoja de sujeción de los extremos.

10 [0033] Por lo tanto, cuando se presenta el elemento elástico en el elemento exterior con forma de braga pañal, se utiliza preferiblemente un adhesivo termofusible de caucho como adhesivo termofusible para adherir la hoja de sujeción de los extremos al miembro exterior con forma de braga pañal y a la almohadilla absorbente. Al utilizar el adhesivo termofusible de caucho, es menos probable que la hoja de sujeción de los extremos se separe del elemento exterior con forma de braga pañal, incluso cuando el elemento exterior con forma de braga pañal y hoja de sujeción de los extremos se estiran y se contraen repetidamente. El adhesivo termofusible de caucho no está limitado particularmente, siempre que exhiba la elasticidad del caucho y se utilicen preferiblemente elastómeros de estireno como los copolímeros en bloque de estireno – isopreno – estireno (SIS), estireno – butadieno – estireno (SBS), estireno-etileno-butileno-estireno (SEBS), estireno-etileno-butileno (SEB), estireno-etileno-propileno-estireno (SEPS). Estos ejemplos de elastómeros de estireno pueden utilizarse solos o combinando, al menos, dos de ellos.

20 [0034] El adhesivo termofusible de caucho puede contener, además, un fijador, un antioxidante, un plastificante, un suavizante, un modificador de viscosidad o similares, además del elastómero de estireno. Como fijador, puede utilizarse un fijador convencionalmente conocido, y algunos ejemplos de fijador incluyen resinas de dicitlopentadieno, resinas de hidrocarburo C5 o C9, resinas de hidrocarburos alicíclicos, colofonias, terpenos y similares. A tenor de asegurar suficiente adhesión y flexibilidad, el adhesivo termofusible de caucho contiene preferiblemente un elastómero de estireno con una cantidad de entre el 10 % y el 40 % en peso (más preferiblemente entre el 15 % y el 30 % en peso), y contiene preferiblemente el fijador en una cantidad de entre el 30 % y el 70 % en peso (más preferiblemente entre el 40 % y el 60 % en peso). Estas proporciones se ajustan arbitrariamente en el rango en el que la suma de las proporciones de todos los componentes no exceda el 100 % en peso.

30 [0035] Cuando se presenta el elemento elástico en el elemento exterior con forma de braga pañal, las fibras que constituyen la capa de tela no tejida ligada térmicamente de la hoja de sujeción de los extremos se orientan en sentido de la anchura del pañal para que la hoja de sujeción de los extremos sea resistente al estiramiento y a la contracción en sentido de la anchura del pañal. Como se ha explicado anteriormente, el grosor del compuesto de tela no tejida que constituye la hoja de sujeción de los extremos es preferiblemente más fina. Cuando las fibras que constituyen la capa de tela no tejida ligada térmicamente del compuesto de tela no tejida se orientan en sentido de la anchura del pañal, la resistencia de la hoja de sujeción de los extremos en sentido de la anchura del pañal puede mejorarse a pesar de no aumento el peso por unidad de superficie del compuesto de tela no tejida. Como resultado, incluso cuando se presenta el elemento elástico en el elemento exterior con forma de braga pañal, es menos probable que se rompa la hoja de sujeción de los extremos a pesar de la finura de la misma. En particular, al usar o retirar el pañal, es menos probable que se rompa la hoja de sujeción de los extremos incluso cuando se tire del pañal hacia en sentido de la anchura para ampliar la apertura de la cintura.

40 [0036] Se describe a continuación la orientación de las fibras que constituyen la capa de tela no tejida ligada térmicamente. La capa de tela no tejida ligada térmicamente se obtiene, por ejemplo: fusionando de un material de polímero; extrudiendo el material de polímero fundido por una boquilla de hilado para extenderla; recogiendo el material de polímero extendido en una cinta transportadora o similares formando una red. En esta ocasión, las redes (fibras) recogidas en la cinta transportadora se disponen a lo largo de la dirección de movimiento de la cinta transportadora. Por lo tanto, en este caso, las redes (fibras) se orientan a lo largo de la dirección de movimiento (dirección DM) de la cinta transportadora. La dirección de orientación de las fibras de la capa de tela no tejida ligada térmicamente puede reconocerse observando con un microscopio o similares la superficie de la capa de tela no tejida ligada térmicamente.

50 [0037] El elemento exterior con forma de braga pañal puede comprender, además, un elemento elástico en la cintura o un elemento elástico en las piernas preferiblemente. El elemento elástico en la cintura se dispone a lo largo del borde de apertura para la cintura y evita así que se salgan los excrementos, así como la orina y similares por la parte trasera o por la parte del abdomen, incluso cuando el usuario está tumbado. El elemento elástico para las piernas se dispone a lo largo del borde de apertura para las piernas y evita que se salgan los excrementos, así como la orina y similares por el borde de la apertura para las piernas. Por lo tanto, el borde de apertura de la cintura se refiere a un borde de apertura para la cintura en el elemento exterior con forma de braga pañal y el borde de apertura de las piernas se refiere a un borde de apertura para las piernas en el elemento exterior con forma de braga pañal.

60 [0038] Cuando el elemento exterior con forma de braga pañal se compone de una sola hoja, los respectivos elementos elásticos se fijan en la hoja mediante un adhesivo termofusible o similares. Cuando el elemento exterior con forma de braga pañal se compone de una hoja interior y una hoja exterior, los respectivos elementos elásticos se disponen entre las dos hojas y se fijan a la hoja interior y / o a la hoja exterior, preferiblemente, mediante un

adhesivo termofusible y similares. Cada uno de los elementos elásticos pueden componerse de una pluralidad de elementos elásticos.

[0039] Los materiales elásticos como la fibra de poliuretano, la película de poliuretano, el caucho natural y similares, utilizados generalmente en pañales desechables, pueden utilizarse para sus respectivos elementos elásticos. Los respectivos elementos elásticos se fijan, preferiblemente, en un posición estirada con un adhesivo termofusible. Por ejemplo, una fibra de poliuretano que tiene un grosor de entre 100 dtex y 2.500 dtex se estira para fijarse con una proporción de entre 1,1 y 5,0 veces. Una unión preferible se refiere a un adhesivo termofusible de caucho.

[0040] La almohadilla absorbente dispuesta en la superficie interior del elemento exterior con forma de braga pañal en la parte de la entrepierna comprende una hoja superior y un núcleo absorbente dispuesto entre la hoja superior y la hoja inferior. La hoja superior está hecha, preferiblemente, de una tela no tejida impermeable a los líquidos o similares, y la hoja inferior está hecha, preferiblemente, de una tela no tejida, una película de plástico o similares impermeables a líquidos o repelentes al agua.

[0041] El núcleo absorbente no está particularmente limitado siempre que absorba tanto el excremento como la orina y similares; sin embargo, contiene, preferiblemente, una resina absorbente. El núcleo absorbente puede obtenerse, por ejemplo, mezclando una resina granulada absorbente con un conjunto de fibras hidrofílicas como fibras de pulpa triturada, fibras de celulosa y similares para obtener una masa o para dispersar la resina granulada absorbente sobre un conjunto de fibras hidrofílicas para obtener una masa; envolviendo la masa con una hoja de papel como papel de seda y similares o con una carátula como una hoja de tela no tejida permeable a los líquidos y similares; y moldeando la masa obtenida envuelta con forma predefinida, como con forma rectangular, con forma de cintura de avispa, con forma de calabaza ceñida por el centro, con forma de raqueta de bádmiton y similares.

[0042] Las barreras protectoras se disponen, preferiblemente, a lo largo de los bordes del lado opuesto respecto al sentido de la anchura de la almohadilla absorbente. Por ejemplo, las barreras protectoras pueden estar unidas a la hoja superior de la almohadilla absorbente o pueden estar fuera de la almohadilla absorbente en sentido de la anchura. Las barreras protectoras se hacen, preferiblemente, de tela no tejida, de película de plástico o similares impermeables a los líquidos o repelentes al agua y más preferiblemente de una tela no tejida repelente al agua. Al haber barreras protectoras se permite evitar pérdidas laterales de orina y similares.

[0043] Un elemento elástico protector se dispone preferiblemente en un extremo superior (en el extremo más cercano al usuario) de la barrera protectora. La barrera protectora forma un pliegue que se despliega hacia un usuario debido a la fuerza de contracción del elemento elástico, evitando así la pérdida lateral de orina y similares. Una superficie interior de la barrera protectora puede unirse a la hoja superior en los extremos respecto al sentido longitudinal del pañal de las barreras protectoras evitando así la pérdida de orina y similares en sentido longitudinal.

[0044] A continuación, haciendo referencia a las figuras, se explica un ejemplo de braga pañal desechable de la presente invención. Sin embargo, la presente invención no se limita a la siguiente realización.

[0045] La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una braga pañal desechable presente invención. La Figura 2 muestra una vista en planta de una braga pañal desechable mostrada en la Figura 1 en forma desarrollada en la que la parte frontal y la parte trasera están separadas. La Figura 3 muestra una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea III – III de la Figura 2. La Figura 4 muestra una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea IV – IV de la Figura 2. En las figuras, la flecha de dirección x se define como el sentido de la anchura del pañal y la flecha y se define como un sentido longitudinal del pañal. La dirección perpendicular al plano formado por las flechas x e y se define como el sentido de grosor z.

[0046] La braga pañal desechable 1 comprende un elemento exterior en forma de braga pañal 2 que tiene una parte frontal P, una parte trasera Q y una parte de la entrepierna R localizada entre la parte frontal P y la parte trasera Q y tiene una apertura para la cintura 3 y un par de aperturas para las piernas 4 formadas uniendo la parte frontal P y la parte trasera Q. El elemento exterior con forma de braga pañal 2 comprende una hoja exterior 5 y una hoja interior 6 laminada en una superficie interior de la hoja exterior 5.

[0047] La braga pañal desechable 1 comprende, además, una almohadilla absorbente 8 dispuesta en una superficie interior del elemento exterior con forma de braga pañal 2 en la parte de la entrepierna R y comprende una hoja superior 9, una hoja inferior 10 y un núcleo absorbente 11 dispuesto entre la hoja superior 9 y la hoja inferior 10 (Fig. 3). La hoja superior 9 está orientada hacia a la piel del usuario y permite que se filtren tanto los excrementos como la orina y similares. Los excrementos que se filtran a la hoja superior 9 se introducen en el núcleo absorbente

11. La hoja trasera 10 se une a la hoja interior 6 del elemento exterior con forma de braga pañal 2 y evita la salida de excrementos.

[0048] Las barreras protectoras 12 se disponen a lo largo del borde de los lados opuestos respecto al sentido de la anchura x de la almohadilla absorbente 8. La barrera protectora 12 que se extiende a lo largo del sentido longitudinal

y del pañal, se une a la hoja superior 9 y a la hoja inferior 10. Un elemento elástico protector 13 se dispone en un extremo interior en sentido de la anchura x de la barrera protectora 12. Un pliegue que se abre hacia arriba (hacia el usuario) se forma a partir de la barrera protectora 12 debido a la fuerza de contracción del elemento elástico 13, evitando de esta forma, la pérdida lateral de orina y similares. Una superficie interior de las barreras protectoras 12 se une a la hoja superior 9 en los extremos longitudinales de la almohadilla absorbente 6, evitando así la salida de orina y similares en sentido longitudinal y.

[0049] Una pluralidad de elementos elásticos para la almohadilla 14 se disponen entre la hoja exterior 5 y la hoja interior 6 en la parte frontal P y en la parte trasera Q del elemento exterior con forma de braga pañal 2, de manera que se extiende en sentido de la anchura x del pañal. El elemento elástico para la almohadilla 14 se fija con un adhesivo termofusible a la hoja exterior 5 y a la hoja interior 6.

[0050] Como se muestra en las Figuras 2 y 4 y en la hoja de sujeción de los extremos 7, se proporciona una hoja de sujeción de los extremos 7 para cubrir el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente 8 en la parte frontal P y en la parte trasera Q del elemento exterior con forma de braga pañal 2, y la hoja de sujeción de los extremos 7 se une con un adhesivo termofusible 15 al elemento exterior con forma de braga pañal 2 y a la almohadilla absorbente 8. En las figuras, la hoja de sujeción de los extremos 7 se proporciona en el elemento exterior con forma de braga pañal 2 para cubrir en su totalidad los elementos elásticos para la almohadilla 14.

[0051] Las Figuras 5A y 5B muestran un ejemplo de un compuesto de tela no tejida que forma la hoja de sujeción de los extremos 7. En la Figura 5A, la hoja de sujeción de los extremos 7 se compone de un compuesto de tela no tejida en el que la capa de tela no tejida ligada térmicamente 18 está laminada en la superficie interior 17a de una capa de tela de microfibras no tejida 17. En la Figura 5B, la hoja de sujeción de los extremos 7 se compone de un compuesto de tela no tejida en el que las capas de tela no tejida ligada térmicamente 18 están laminadas en la superficie interior 17a y en la superficie exterior 17b, respectivamente, de una capa de tela de microfibras no tejida 17.

[0052] Una pluralidad de elementos elásticos para la cintura 20 se extienden en sentido de la anchura x del pañal que se dispone a lo largo del borde de apertura para la cintura 19, que es un borde de apertura para la cintura 3 del elemento exterior con forma de braga pañal 2. La capa exterior 5 se pliega en el borde de apertura para la cintura 19 del elemento exterior con forma de braga pañal 2 hacia la hoja interior 6 y la hoja exterior plegada 5 se adhiere con un adhesivo termofusible a la hoja de sujeción de los extremos 7. Los elementos elásticos para la cintura 20 se interponen entre las partes plegadas y no plegadas de la hoja exterior 5 y se adhieren a la hoja exterior 5.

[0053] Los elementos elásticos para las piernas 22 y 23 se disponen entre la hoja exterior 5 y la hoja interior 6 a lo largo de los bordes de apertura para las piernas 21 que son bordes de aperturas para las piernas 4 del elemento exterior con forma de braga pañal 2. El elemento elástico para las piernas se compone de: un elemento elástico para las piernas 22 dispuesto para extenderse a través de la parte de la entrepierna R y a lo largo de los bordes de apertura para las piernas en la cara frontal del pañal, y el elemento elástico trasero para las piernas 23 proporcionado para extenderse a través de la parte de la entrepierna R y a través de los bordes de apertura para las piernas en la cara trasera del pañal. Junto al elemento elástico para la pierna 22 y al elemento elástico trasero para la pierna 23, el elemento elástico para las piernas se encuentra sustancialmente a lo largo de toda la circunferencia de los bordes de apertura para las piernas 21.

LISTADO DE SIGNOS DE REFERENCIA

[0054]

1. Una braga pañal desechable
2. Un elemento exterior con forma de braga pañal
5. Una hoja exterior
6. Una hoja interior
7. Una hoja de sujeción de los extremos
8. Una almohadilla absorbente
9. Una hoja superior
10. Una hoja inferior
11. Un núcleo absorbente
14. Un elemento elástico
15. Un adhesivo termofusible

REIVINDICACIONES

1.Una braga pañal desechable (1) que comprende:

- 5 un elemento exterior con forma de braga pañal (2) que tiene una parte frontal (P), una parte trasera (Q), una parte de la entrepierna (R) situada entre la parte frontal (P) y la parte trasera (Q), y que tiene una apertura para la cintura (3) y un par de aperturas para las piernas (4) formadas uniendo la parte frontal (P) y la parte trasera (Q);
un elemento elástico (14) que se extiende en sentido de la anchura del pañal, dispuesto en la parte frontal (P) y / o en la parte trasera (Q) del elemento exterior con forma de braga pañal (2);
10 una almohadilla absorbente (8) dispuesta en una superficie interior del elemento con forma de braga pañal (2) en la parte de la entrepierna (R) y que comprende una hoja superior (9), una hoja inferior (10) y un núcleo absorbente (11) dispuesto entre la hoja superior (9) y la hoja inferior (10);
y una hoja de sujeción de los extremos (7) que se encuentra en la parte frontal (P) y / o en la parte trasera (Q) del elemento exterior con forma de braga pañal (2), sobre la almohadilla absorbente (8) y el elemento exterior con forma de braga pañal (2) para cubrir el extremo longitudinal de la almohadilla absorbente (8), extendiéndose a través de la almohadilla absorbente (8) en sentido de la anchura del pañal, y unido al elemento exterior con forma de braga pañal (2) y la almohadilla absorbente (8) con un adhesivo termofusible (15); en el que
15 la hoja de sujeción de los extremos (7) incluye un compuesto de tela no tejida, en el que la capa de tela no tejida ligada térmicamente (18) está laminada en una superficie interior (17a) de una capa de tela de microfibra no tejida, (17) en la que la capa de tela de microfibra no tejida (17) tiene un peso por unidad de superficie de 1,0 g / m² o más y 3,0 g / m² o menos, y las fibras que constituyen la capa de tela no tejida ligada térmicamente (18) se orientan en sentido de la anchura del pañal.

25 **2.**La braga pañal desechable (1) según la reivindicación 1, en la que el adhesivo termofusible es un adhesivo termofusible de caucho.

3.La braga pañal desechable (1) según las reivindicaciones 1 o 2, en las que se hidroliza el compuesto de tela no tejida con un surfactante.

30

Fig. 1

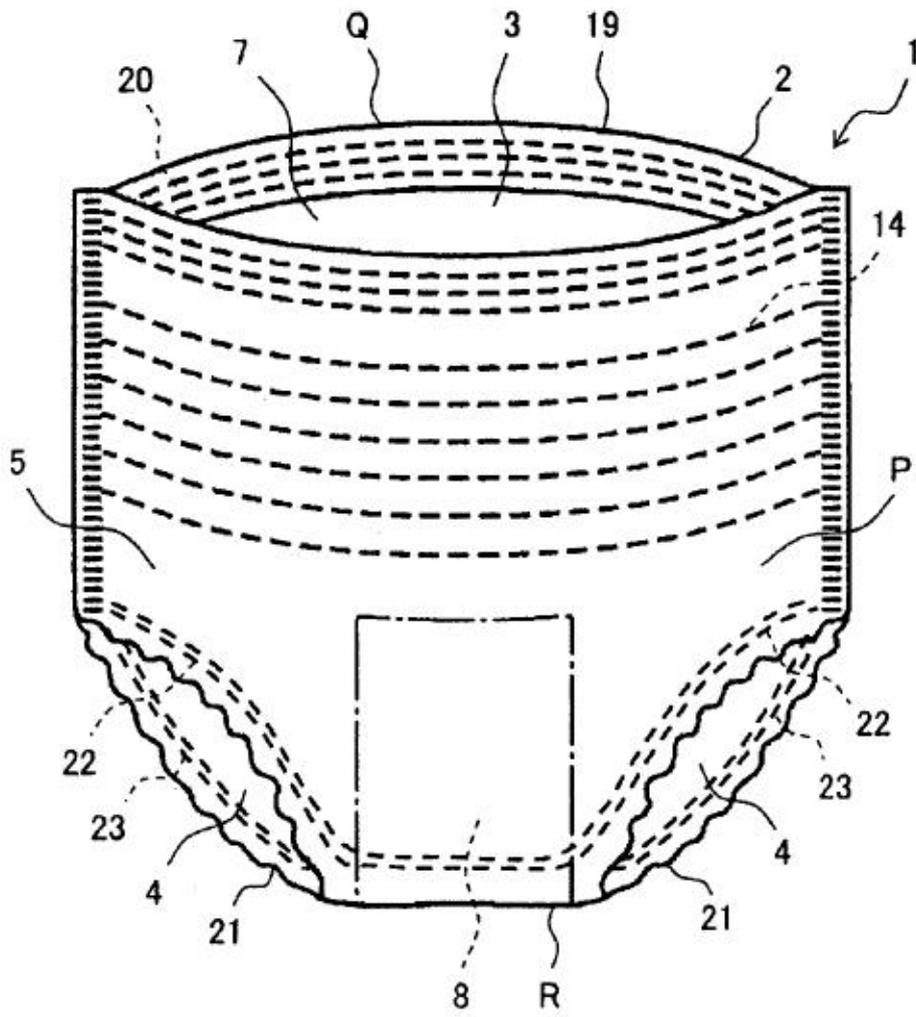


Fig. 2

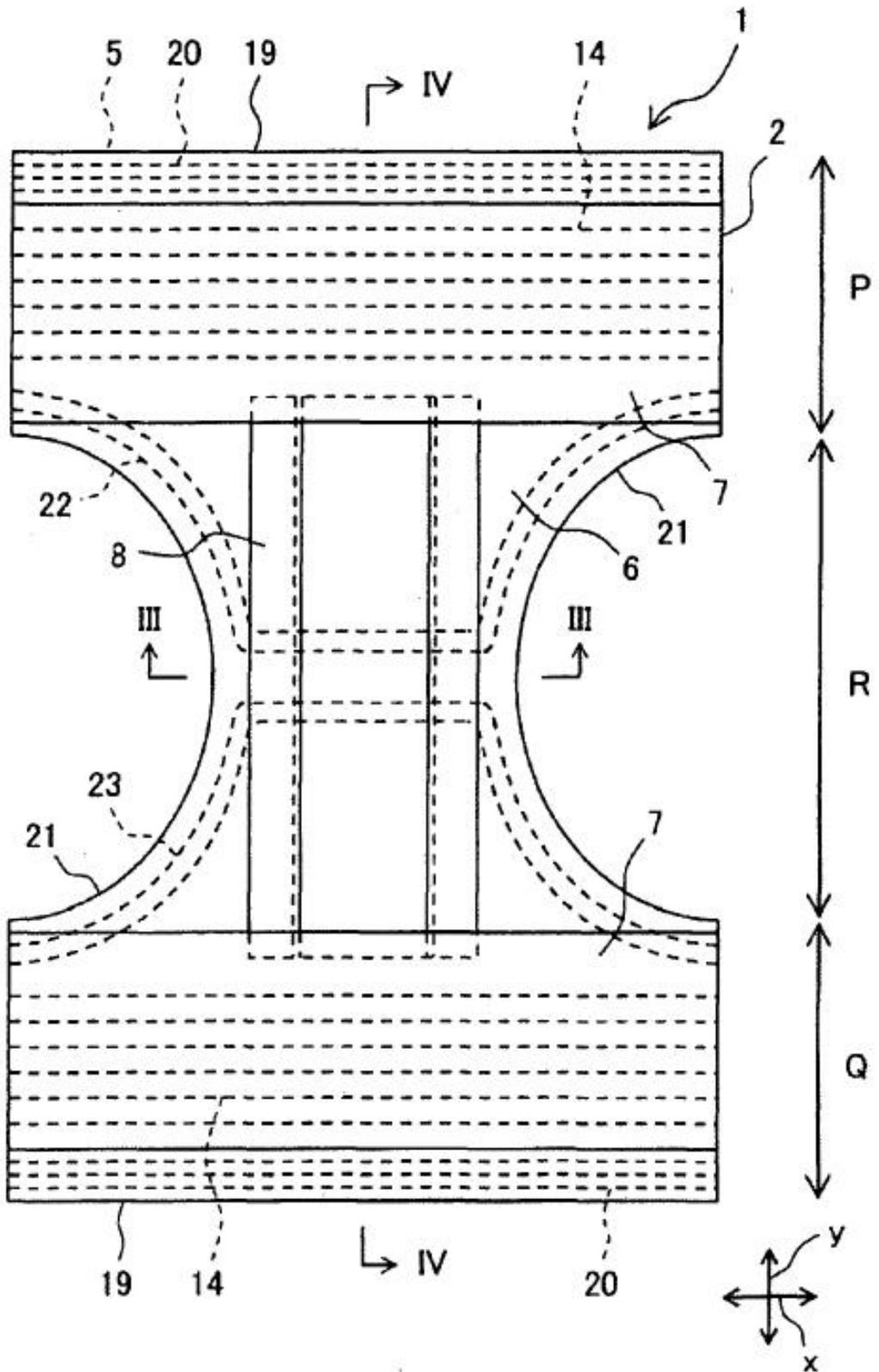


Fig. 3

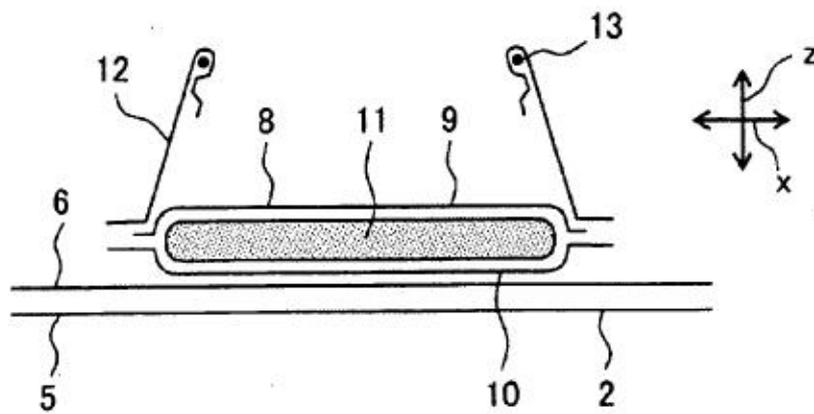


Fig. 4

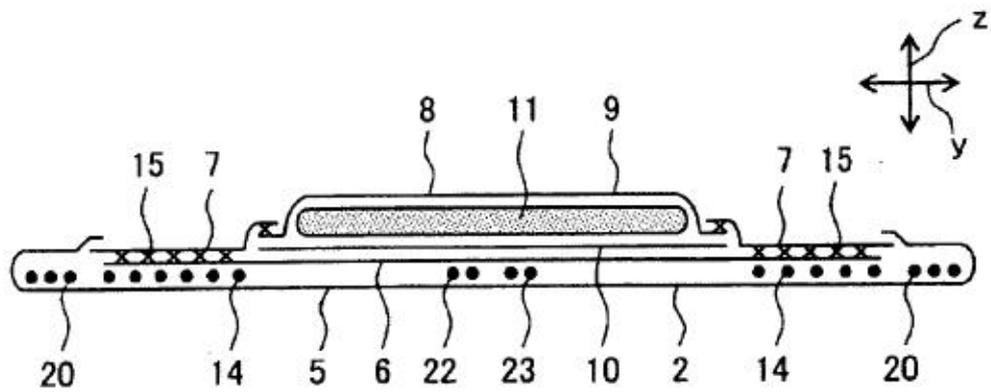


Fig. 5A

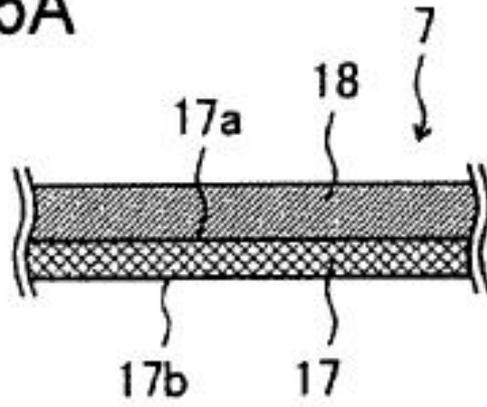


Fig. 5B

