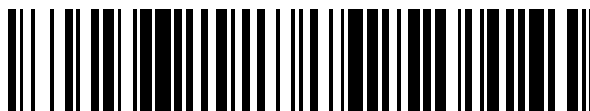


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 074**

51 Int. Cl.:

A61F 13/15

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2011** **E 11735923 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013** **EP 2593060**

54 Título: **Pañal desechable**

30 Prioridad:

14.07.2010 JP 2010159410

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

31.01.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

NAKAOKA, KENJI y
TAKAHASHI, YUKI

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 441 074 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

Pañal desechable

Campo técnico

5 La presente invención hace referencia a un pañal desechable tipo braga que presenta una abertura para la cintura en un extremo superior y un par de aberturas para las piernas en una parte inferior.

Estado de la técnica

10 Un pañal desechable de tipo braga que presenta una abertura para la cintura en un extremo superior y un par de aberturas para las piernas en una parte inferior, se utiliza de forma convencional como un tipo de producto absorbente para recibir excrementos de un usuario (ver la solicitud de patente japonesa abierta a inspección pública nº 2009-72532 (Documento 1) y la publicación de patente nº 4190132 (Documento 2)).

15 En un pañal desechable descrito en el Documento 1, un cuerpo principal absorbente está unido a una superficie interna de un elemento de recubrimiento que tiene una hoja a modo de capa interna y una hoja a modo de capa externa, y una porción de extremo de un cuerpo principal absorbente en dirección longitudinal está cubierta con la hoja a modo de capa interna que se dobla hacia el interior. También en un pañal desechable descrito en el Documento 2, una porción de extremo de un cuerpo principal absorbente en dirección longitudinal, que está unida a una superficie interna de un elemento de recubrimiento externo, está cubierta con una hoja de recubrimiento que es diferente del elemento de recubrimiento externo. El elemento de recubrimiento externo tiene una estructura de doble capa con una capa interna de un tejido no tejido, y una capa externa de un tejido no tejido, y una porción de extremo de la hoja de recubrimiento en dirección longitudinal está cubierta con la capa externa de tejido no tejido que se dobla hacia el interior.

20 Recientemente, en pañales desechables de tipo braga, el nivel de confort al llevar puesto un pañal desechable se ha visto mejorado de manera progresiva reduciendo el grosor y suavizando su hoja de recubrimiento externa. Por otro lado, en un pañal desechable tipo braga, a fin de evitar que en el área próxima de la abertura para la cintura, para cubrir la cintura de un usuario (de aquí en adelante, se hará referencia a dicha parte como "parte de recubrimiento de la cintura"), resulte dañada por la tensión al ponerle a un usuario el pañal desechable, se requiere la presión del cuerpo cuando el pañal se lleva puesto, o algo similar, para incrementar la resistencia de la parte de recubrimiento de la cintura a un cierto nivel.

25 En el pañal desechable en el Documento 1, una parte de recubrimiento de la cintura se forma convirtiendo la hoja de la capa interna del elemento de recubrimiento externo en una estructura de doble capa. Debido a que la hoja de la capa interna necesita ser engrosada para incrementar la resistencia de la parte de recubrimiento de la cintura, resulta difícil mejorar la suavidad del elemento de recubrimiento externo a la vez que se mantiene la resistencia de la parte de recubrimiento de la cintura. Además, en el pañal desechable revelado en el Documento 2, una parte de recubrimiento de la cintura se forma convirtiendo la capa externa de tejido no tejido del elemento de recubrimiento externo en una estructura de doble capa, y situando la hoja de recubrimiento entre las mismas. Por tanto, debido a que la capa externa de tejido no tejido necesita ser engrosada para incrementar la resistencia de la parte de recubrimiento de la cintura, no resulta fácil mejorar la suavidad del elemento de recubrimiento externo a la vez que se mantiene la resistencia de la parte de recubrimiento.

Resumen de la invención

30 La presente invención está destinada a un pañal desechable de tipo braga que tiene una abertura para la cintura en un extremo superior, y un par de aberturas para piernas en una parte inferior. Es un objeto principal de la presente invención reducir el engrosamiento de una hoja de recubrimiento externa a la vez que se mantiene la resistencia de la parte de recubrimiento de la cintura, para de ese modo mejorar de forma sencilla la suavidad del pañal desechable.

35 El pañal desechable de acuerdo con la presente invención comprende: una capa de recubrimiento externa que tiene una parte frontal, una parte posterior y una parte central para ser situadas en un lado frontal, un lado posterior y la zona de entrepierna de un usuario; un cuerpo absorbente situado en una superficie externa de la hoja de recubrimiento externa, donde el cuerpo absorbente se extiende desde la parte frontal hasta la parte posterior a través de la parte central; y una hoja del extremo de sujeción unida a una superficie interna de una parte superior en la parte frontal y la parte posterior, la hoja del extremo de sujeción que cubre una porción del extremo del cuerpo principal absorbente en dirección longitudinal; en donde la hoja de recubrimiento externa comprende: una primera hoja de recubrimiento; y una segunda hoja de recubrimiento laminada en una superficie interna de la primera hoja de recubrimiento; una parte de un extremo superior de la hoja del extremo de sujeción tiene una porción plegada que está doblada hacia el exterior y hacia abajo, donde la porción plegada está unida a una superficie interna o a una

superficie externa de una parte de un extremo superior de la primera hoja de recubrimiento, y un extremo superior de la segunda hoja de recubrimiento se sitúa por debajo de la porción plegada.

En la presente invención, es posible reducir el grosor de la hoja de recubrimiento externa a la vez que se mantiene la resistencia de la parte de recubrimiento de la cintura, para de ese modo mejorar de forma sencilla la suavidad del pañal desechable.

De acuerdo con un modo de realización preferente de la presente invención, la porción plegada está unida a la superficie interna de la porción del extremo superior de la primera hoja de recubrimiento. En este caso, resulta más preferible que el pañal desechable comprenda además un elemento de cintura elástico unido entre la porción plegada y la parte de la hoja del extremo de sujeción que se encuentra opuesta a la porción plegada, donde el elemento de cintura elástico contrae la hoja del extremo de sujeción y la primera hoja de recubrimiento para formar los fruncidos de la cintura. Debido a que el elemento de cintura elástico está unido únicamente a la hoja del extremo de sujeción, la unión del elemento elástico puede ser realizada de forma sencilla, en comparación con el caso en el que el elemento de cintura elástico está unido entre la hoja del extremo de sujeción y la hoja de recubrimiento externa.

De acuerdo con otro modo de realización preferente de la presente invención, la primera hoja de recubrimiento se sitúa en la zona más exterior de la hoja de recubrimiento externo, la hoja del extremo de sujeción y la primera hoja de recubrimiento están directamente unidas entre sí en una posición entre un extremo inferior de la porción plegada y un extremo superior de la segunda hoja de recubrimiento, mientras que un elemento elástico que se ajusta al cuerpo se encuentra situado entre la hoja del extremo de sujeción y la primera hoja de recubrimiento, y el elemento elástico que se ajusta al cuerpo comprende una pluralidad de elementos elásticos que se ajustan al cuerpo dispuestos en dirección arriba-abajo, donde cada uno de la pluralidad de elementos que se ajustan al cuerpo son similares a un hilo o a una cinta y se extienden en dirección de izquierda-derecha.

De manera más preferente, el pañal desechable comprende además otra hoja del extremo de sujeción unida a una superficie interna de una parte superior en la otra parte frontal y parte posterior, donde la otra hoja del extremo de sujeción cubre la otra porción del extremo del cuerpo absorbente en dirección longitudinal; en donde una porción del extremo superior de la otra hoja del extremo de sujeción tiene otra porción plegada que está doblada hacia el exterior y hacia abajo, la otra porción plegada está unida a una superficie interna o una superficie externa de una porción del extremo superior de la primera hoja de recubrimiento, y un extremo superior de la segunda hoja de recubrimiento está situada por debajo de la otra porción plegada. Por lo tanto, tanto en la parte frontal como en la parte posterior, el grosor de la hoja de recubrimiento puede ser reducido a la vez que se mantiene la resistencia de la parte de recubrimiento de la cintura, para de ese modo mejorar de forma sencilla la suavidad del pañal desechable.

Estos y otros objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la presente invención cuando se toma en conjunto con los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

[fig. 1] La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra el aspecto de un pañal desechable.

[fig. 2] La Figura 2 es una vista en planta del pañal desechable en un estado en que el pañal se encuentra extendido.

[fig. 3] La Figura 3 es una vista en corte transversal del pañal desechable.

[fig. 4] La Figura 4 es una vista en corte transversal del pañal desechable.

[fig. 5] La Figura 5 es una vista en corte transversal que muestra otro ejemplo del pañal desechable.

Descripción de los modos de realización

La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra el aspecto de un pañal desechable 1 de acuerdo con un modo de realización preferente de la presente invención. Tal como se muestra en la figura 1, el pañal desechable 1 es un pañal tipo braga (es decir, tipo pantalón) que tiene una abertura para la cintura 11 en un extremo superior que es un extremo en el lado superior de la Figura 1, y un par de aberturas para las piernas 12 en una parte inferior, y recibe el excremento de un usuario.

La Figura 2 es una vista en planta del pañal desechable 1 en un estado donde el pañal desechable 1 se encuentra extendido, y en la Figura 2 el pañal desechable 1 se muestra desde el punto de vista del usuario que lo lleva puesto. Tal como se muestra en la Figura 2, el pañal desechable 1 tiene una hoja de recubrimiento externa 4, un cuerpo absorbente en forma de hoja (absorbedor) 20 que está unida a una superficie interna (es decir, una superficie que se

encuentra de cara al usuario) de la hoja de recubrimiento externa 4, para absorber excremento del usuario, y dos hojas del extremo de sujeción 5 (son elementos de hoja y también se denominan "hojas de los extremos") que se unen en la hoja de recubrimiento externa 4 en ambos lados del cuerpo absorbente 20 en dirección longitudinal (es decir, en dirección vertical en la Figura 2). Cada hoja del extremo de sujeción 5 se proporciona a lo largo de casi la totalidad del ancho de la hoja de recubrimiento externa 4, con respecto a la dirección izquierda-derecha del pañal desechable 1 (es decir, una dirección horizontal en la Figura 2). Partes de extremo respectivas del cuerpo absorbente 20 en la dirección longitudinal se sitúan (intercaladas) entre las hojas de sujeción de los extremos 5 y la hoja de recubrimiento externa 4 a ser fijada (sujetada) entre las mismas.

En el pañal desechable 1, una parte superior en la Figura 2 se va a situar (para cubrirlo) en el lado frontal (área a la altura del estómago) del usuario, y una parte inferior en la Figura 2 se va a situar en el lado posterior del usuario. En la siguiente descripción, las partes de la hoja de recubrimiento externa 4 a ser situada en el lado frontal y en el lado posterior del usuario se denominan "parte frontal 401" y "parte posterior 403", respectivamente, y una parte que se encuentra de cara (para cubrirla) a la zona de la entrepierna del usuario en una posición entre la parte frontal 401 y la parte posterior 403 se denomina "parte central 402". La parte central 402 es continua tanto con la parte frontal 401 como con la parte posterior 403. El cuerpo absorbente 20 se extiende desde la parte frontal 401 hasta la parte posterior 403 a través de la parte central 402 en la hoja de recubrimiento externa 4.

En la fabricación del pañal desechable 1, la hoja de recubrimiento externa 4 se dobla en la parte central 402 junto con el cuerpo absorbente 20. En el estado en el que la parte central 402 está situada en el lado inferior, las superficies internas en los extremos izquierdo y derecho de la parte frontal 401 se unen indirectamente a las superficies internas en los extremos izquierdo y derecho de la parte posterior 403, respectivamente, a través de dos hojas de los extremos de sujeción 5 en el lado frontal y en el lado posterior mediante unión por calor (termo-sellado) bajo calor y presión. En otras palabras, las respectivas hojas de los extremos de sujeción 5 se unen a las superficies internas de la parte frontal 401 y la parte posterior 403 en la hoja de recubrimiento externa 4, y las superficies internas de las dos hojas de los extremos de sujeción se unen directamente entre sí en los extremos izquierdo y derecho de las mismas mediante unión por calor. Como se ha mencionado anteriormente, debido a que las superficies internas de los extremos de ambos lados de la parte frontal 401 se unen a las superficies internas de los extremos de ambos laterales de la parte posterior 403, respectivamente, tal como se muestra en la Figura 1, la abertura para la cintura 11 se forma en los extremos superiores de la parte frontal 401 y la parte posterior 403, y el par de aberturas para las piernas 12 que se encuentran a la izquierda y a la derecha de la parte central 402 se forma bajo la parte frontal 401 y la parte posterior 403. Además, los elementos de sellado similares a cintas 13 que sobresalen desde la superficie externa del pañal desechable 1 se forman en las partes izquierda y derecha del pañal desechable 1, y los elementos de sellado laterales 13 se extienden desde la abertura para la cintura 11 hasta la abertura para las piernas 12. En la Figura 1, se representa una abertura para piernas 12 del par de aberturas para las piernas 12, y un elemento de sellado lateral 13 del par de elementos de sellado laterales 13.

La Figura 3 es una vista en corte transversal del pañal desechable 1 tomada a lo largo de la línea III-III en la Figura 2 (en corte transversal en la parte central 402). En la Figura 3, se representan los constituyentes respectivos del pañal desechable 1 de manera que se encuentran ligeramente separados uno del otro para conveniencia de la ilustración (lo mismo se aplica para la Figura 4). Tal como se muestra en las Figuras 2 y 3, el cuerpo absorbente 20 tiene una parte de cuerpo principal similar a una hoja 2 y un par de hojas laterales 3 situadas en ambas partes laterales de la parte del cuerpo principal 2 (es decir, ambas partes de extremos de la parte del cuerpo principal 2 en la dirección izquierda-derecha), y el par de hojas 3 se extiende a través de casi la totalidad de la longitud de la parte del cuerpo principal 2 en dirección longitudinal. Como se muestra en la Figura 3, la parte del cuerpo principal 2 tiene una hoja superior 21, un hoja posterior 23 y un núcleo absorbente 22 que se sitúa entre la hoja superior 21 y la hoja posterior 23. El contorno del núcleo absorbente 22 se representa mediante líneas discontinuas gruesas en la Figura 2 para una mayor comprensión del dibujo.

Como se muestra en la Figura 2, el ancho del núcleo absorbente 22 en cada porción del extremo en dirección longitudinal es mayor que el de la parte central en la dirección longitudinal. En otras palabras, el núcleo absorbente 22 se forma en forma de clepsidra. La hoja posterior 23 que se muestra en la Figura 3 se une a la hoja de recubrimiento externa 4 con adhesivo termoplástico o similar, para fijar el cuerpo absorbente 20 a la hoja de recubrimiento externo 4.

Cada hoja lateral 3 tiene una parte similar a una cinta 33 y una pieza de pared lateral 34. La parte unida 33 es una de dos partes divididas por una línea de plegado 39 que se extiende a través de casi la totalidad de la longitud de la misma en dirección longitudinal y la parte unida 33 se sitúa en la parte del cuerpo principal 2. La parte de la pared lateral 34 es la otra de las dos partes. La parte unida 33 se encuentra situada cercana al borde lateral de la parte del cuerpo principal 2, se extiende a través de casi la totalidad de la longitud del mismo en dirección longitudinal, y se une al lateral superior (es decir, el lado del usuario) de la parte del cuerpo principal 2 con adhesivo termoplástico. La pieza de pared lateral 2 es continua desde la parte unida 33 a través de un borde externo, que es la línea de plegado 39, de la parte unida 33 en la dirección izquierda-derecha. El par de piezas de pared lateral 34 se encuentra en las partes laterales izquierda y derecha de la parte del cuerpo principal 2 y se extiende a través de casi la totalidad de la longitud de la parte del cuerpo principal 2 en dirección longitudinal.

En ambas porciones de los extremos de cada pieza de pared lateral 34 en dirección longitudinal, la pieza de pared lateral 34 se encuentra en la parte unida 33 y se fija en la parte unida 33 mediante unión por calor, unión por ultrasonido o unión con adhesivo termoplástico o similares. En la siguiente descripción, cada parte de la pieza de pared lateral 34 que se encuentra fija en la parte unida 33 se denomina como "porción del extremo de la pared lateral 341", y en la Figura 2, se dibujan líneas cruzadas en cada porción de extremo de la pared lateral 341 de la hoja lateral 3 para una fácil comprensión del dibujo. Tal como se muestra en las Figuras 2 y 3, cada pieza de pared lateral 34 tiene una parte recta 342 que se encuentra recta en sentido ascendente desde la parte del cuerpo principal 2 en una parte central de la misma en dirección longitudinal, y la parte recta 342 es continua con las dos partes del extremo de la pared lateral 341. En la parte de la pared lateral 34 que se muestra en la Figura 3, un elemento elástico 35 se une a un borde libre de la parte recta 342, y se forman fruncidos en la parte recta 342 mediante contracción del elemento elástico 35.

La Figura 4 es una vista en corte transversal del pañal desechable 1 tomado a lo largo de la línea IV-IV en la Figura 2. La Figura 4 muestra el lado frontal del pañal desechable 1. Tal como se muestra en las Figuras 3 y 4, la hoja de recubrimiento externa 4 tiene una primera hoja de recubrimiento 41 y una segunda hoja de recubrimiento 42, y la segunda hoja de recubrimiento 42 está laminada (en capas) sobre una superficie interna (es decir, la superficie que está de cara al usuario) de la primera hoja de recubrimiento 41 para ser directamente unida a la misma. La primera hoja de recubrimiento 41 está situada en la zona más exterior de la hoja de recubrimiento externa 4, y la segunda hoja de recubrimiento 42 está situada en la zona más interior en la hoja de recubrimiento externa 4. Tal como se muestra en la figura 4, un extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 se sitúa por debajo de un extremo superior 411 de la primera hoja de recubrimiento 41 (es decir, la distancia entre el extremo superior 421 y la abertura para la cintura 11 es mayor que la distancia entre el extremo superior 411 y la abertura de la cintura 11), y el extremo superior 421 está solapado con un extremo superior 201 del cuerpo absorbente 20 o se sitúa entre el extremo superior 411 de la primera hoja de recubrimiento 41 y el extremo superior 201 del cuerpo absorbente 20.

La hoja del extremo de sujeción 5 se une a la superficie interna de una parte superior en la parte frontal 401 de la hoja de recubrimiento externa 4 mientras que la hoja del extremo de sujeción 5 cubre una porción del extremo (porción del extremo frontal) del cuerpo absorbente 20 en dirección longitudinal. Una porción del extremo superior de la hoja del extremo de sujeción 5 tiene una porción plegada 51 que está doblada (plegada) hacia el exterior (es decir, hacia una dirección que se aleja del usuario) y hacia abajo. Un extremo superior 52 de la porción plegada 51 (es decir, una línea de plegado de la hoja del extremo de sujeción 5) se sitúa ligeramente por debajo del extremo superior 411 de la primera hoja de recubrimiento 41, y el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 se sitúa por debajo del extremo inferior 54 de la porción plegada 51. El ancho de la porción plegada 51 en dirección hacia arriba-abajo (es decir, el ancho es una distancia en la dirección hacia arriba-abajo entre el extremo superior 52 y el extremo inferior 54 de la porción plegada 51) es de preferiblemente igual a o mayor de 1 centímetro (cm), e igual a o menor de 8 centímetros (más preferiblemente, igual a o mayor de 3 centímetros, e igual a o menor de 6 centímetros). La porción plegada 51 se une a una superficie interna de un extremo superior de la primera hoja de recubrimiento 41 con adhesivo termoplástico o similar.

Un elemento elástico para la cintura 45 está unido entre la porción plegada 51 y una porción 53 de la hoja del extremo de sujeción 5 que se encuentra opuesta a la porción plegada 51, con un adhesivo termoplástico o similar. El elemento elástico para la cintura 45 tiene una pluralidad de elementos elásticos de la cintura 451 dispuestos en dirección arriba-abajo. Tal como se muestra en la Figura 2, cada uno de los elementos elásticos de la cintura 451 es similar a un hilo o similar a una cinta y se extiende en dirección izquierda-derecha. En el pañal desechable 1, debido a que la hoja del extremo de sujeción y la primera hoja de recubrimiento 41 se contraen por la contracción del elemento elástico de la cintura 45, se forman fruncidos de cintura que se van a situar en la cintura del usuario en el lado frontal del pañal desechable 1.

Tal como se muestra en la Figura 4, entre el extremo inferior 54 de la porción plegada 51 de la hoja del extremo de sujeción 5 y el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42, la hoja del extremo de sujeción 5 y la primera hoja de recubrimiento 41 están unidas entre sí con adhesivo termoplástico o similar. Entre el extremo inferior 54 de la porción plegada 51 de la hoja del extremo de sujeción 5 y el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42, y por debajo del extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42, un elemento elástico que se ajusta al cuerpo (elemento elástico que rodea la cadera) 44 se encuentra situado y unido en la hoja del extremo de sujeción 5 y en la primera hoja de recubrimiento 41 o en la segunda hoja de recubrimiento 42 y la primera hoja de recubrimiento 41 con adhesivo termoplástico o similar. En otras palabras, entre el extremo inferior 54 de la porción plegada 51 y el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42, la hoja del extremo de sujeción 5 y la primera hoja de recubrimiento 41 están directamente unidas entre sí mientras que el elemento elástico que se ajusta al cuerpo 44 está intercalado (situado) entre la hoja del extremo de sujeción 5 y la primera hoja de recubrimiento 41. El elemento elástico que se ajusta al cuerpo 44 tiene una pluralidad de elementos elásticos que se adaptan al cuerpo 44 dispuestos en dirección de arriba abajo en cada una de las áreas que se encuentran por encima del extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 y un área que se encuentra por debajo del extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42. Como se muestra en la Figura 2, cada uno de la pluralidad de elementos elásticos que se ajustan al cuerpo 44 es similar a un hilo o similar a una cinta y se extiende en dirección izquierda-derecha. En el pañal desechable 1, debido a que la hoja del extremo de sujeción

5, la primera hoja de recubrimiento 41 y la segunda hoja de recubrimiento 42 se contraen mediante contracción del elemento elástico que se ajusta al cuerpo 44, los fruncidos de la cadera que se van a situar en el cuerpo (cadera) del usuario se forman en el lado frontal del pañal desechable 1.

La estructura del lado posterior del pañal desechable 1 es la misma que la estructura del lado frontal que se muestra en la figura 4. Es decir, otra hoja del extremo de sujeción 5 cuya porción del extremo superior tiene una porción plegada 51 se encuentra unida a una superficie interna de una parte superior en la parte posterior 403 (ver figura 2) de la hoja de recubrimiento externa 4, mientras que cubre la otra porción del extremo (parte posterior del extremo) del cuerpo absorbente 20 en dirección longitudinal. Un extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 se sitúa por debajo de un extremo inferior 54 de la porción plegada 51. De forma similar que en el lado frontal, en el lado posterior del pañal desechable 1, la hoja del extremo de sujeción 5 y la primera hoja de recubrimiento 41 se contraen mediante la contracción de un elemento elástico de cintura 45, para formar de ese modo fruncidos de cintura, y la hoja del extremo de sujeción 5, la primera hoja de recubrimiento 41 y la segunda hoja de recubrimiento 42 se contraen mediante contracción de un elemento elástico que se ajusta al cuerpo 44, para formar de ese modo los fruncidos de la cadera.

La hoja superior 21 está realizada de una hoja de material permeable a líquidos, y la hoja superior 21 atrapa inmediatamente la humedad del excremento del usuario y traslada la humedad hacia el núcleo absorbente 22. Por ejemplo, la hoja superior 21 es un tejido no tejido permeable a líquidos (por ejemplo, un tejido no tejido fusionado por puntos, tejido no tejido que permite el paso de aire, tejido no tejido de filamento continuo (tecnología spunbond) o similar) fabricado en fibras hidrófobas (polipropileno, polietileno, poliéster, poliamida, nailon o similar) donde se realiza un tratamiento hidrófilo en su superficie con un tensioactivo. Un tejido no tejido (por ejemplo, un tejido no tejido de filamento continuo) realizado de fibras hidrófilas tales como celulosa, rayón, algodón pueden ser utilizadas como la hoja superior 21.

El núcleo absorbente 22 se forma envolviendo una mezcla de fibras hidrófilas tales como fibras de pulpa triturada o fibras de celulosa y material absorbente tal como polímeros súper absorbentes granulados (por ejemplo, SAP (por sus siglas en inglés, polímero súper absorbente)) o fibras súper absorbentes, en papel tisú, tejido no tejido permeable a líquidos o similares, y el núcleo absorbente 22 absorbe y retiene rápidamente la humedad que ha atravesado la hoja superior 21. El papel tisú, el tejido no tejido permeable a líquidos o similar para envolver las fibras hidrófilas, está unido a las fibras hidrófilas y el material absorbente con adhesivo termoplástico, para evitar la deformación de las fibras hidrófilas y la caída del material absorbente (especialmente, caída después de la absorción de la humedad). En el presente modo de realización, el núcleo absorbente 22 incluye fibras de pulpa y SAP.

Como hoja posterior 23 se utiliza un tejido no tejido impermeable a líquidos o hidrófobo (por ejemplo, un tejido no tejido de filamento continuo o spunbond, tejido no tejido por fusión o meltblown o tejido no tejido SMS (spunbond-meltblown- spunbond)) realizado de fibras hidrófobas, o una película plástica hidrófoba o impermeable a líquidos. La hoja posterior 23 evita que la humedad del excremento o similar que ha llegado a la hoja posterior 23, se vierta al exterior de la parte del cuerpo principal 2. En un caso en que una película plástica se utiliza para la hoja posterior 23, es preferible que se utilice una película plástica con permeabilidad (transpirabilidad), desde el punto de vista de evitar la sudoración en el pañal desechable 1 y proporcionar una sensación de comodidad al usuario.

Como cuerpo principal de la hoja de la hoja lateral 3 se utiliza un tejido no tejido impermeable al líquido o hidrófobo (por ejemplo, un tejido no tejido spunbond, un tejido no tejido meltblown o un tejido no tejido SMS) realizado de fibras hidrófobas. Como el elemento elástico 35, por ejemplo, se utiliza un hilo de poliuretano, película de poliuretano similar a una cinta, caucho natural similar a un hilo o similar a una cinta, o similares. En el presente modo de realización, se utiliza un hilo de poliuretano como un elemento elástico 35. Como la hoja del extremo de sujeción 5, se utiliza un tejido no tejido realizado de fibras hidrófobas.

Como la primera hoja de recubrimiento 41 y la segunda hoja de recubrimiento 42 de la hoja de recubrimiento externa 4, se utiliza un tejido no tejido impermeable a líquidos o hidrófobo realizado de fibras hidrófobas, o una película plástica impermeable a líquidos o hidrófoba en una forma similar a la hoja posterior 23. Se puede utilizar una hoja laminada del tejido no tejido y la película plástica. Resulta preferible que la película plástica tenga permeabilidad (transpirabilidad). En una forma similar a la hoja superior 21, se puede utilizar como la primera hoja de recubrimiento 41 y la segunda hoja de recubrimiento 42 un tejido no tejido realizado de fibras hidrófilas o un tejido no tejido permeable a líquidos realizado de fibras hidrófobas donde un tratamiento hidrófilo se realiza. Se utiliza como cada elemento elástico del elemento elástico de la pierna 43, el elemento elástico que se ajusta al cuerpo 44 y el elemento elástico de cintura 45, por ejemplo, un hilo de poliuretano, película de poliuretano similar a una cinta, caucho natural similar a un hilo o similar a una cinta, o similares, en una forma similar al elemento elástico 35 de la hoja lateral 3. En el presente modo de realización, se utilizan hilos de poliuretano como los elementos elásticos.

En un pañal desechable tipo braga, a fin de evitar que una porción en la zona cercana a la abertura para la cintura 11, para cubrir (rodear) la cintura de un usuario (de aquí en adelante, dicha parte se denomina como "parte que cubre la cintura"), resulte dañada por la tensión al poner el pañal desechable en un usuario, la presión del cuerpo

cuando el pañal desechable se coloca en el usuario, la presión del cuerpo cuando el pañal desechable se lleva puesto, o similar, se requiere incrementar la resistencia de la parte que cubre la cintura hasta un determinado nivel.

En la parte frontal del pañal desechable 1 de acuerdo con el presente modo de realización, tal como se ha descrito con anterioridad, la porción plegada 51 se forma en la porción del extremo superior de la hoja del extremo de sujeción 5, la porción plegada 51 está unida a la porción del extremo superior de la primera hoja de recubrimiento 41, y por lo tanto una parte que cubre la cintura tiene una estructura en la que la primera hoja de recubrimiento 41 que es una capa, está laminada en la hoja del extremo de sujeción 5 de dos capas. Por lo tanto, el incremento en la resistencia de la parte que cubre la cintura mediante el aumento de la resistencia de la hoja del extremo de sujeción 5 en una proporción dada, es mayor que el realizado mediante un incremento de la resistencia de la primera hoja de recubrimiento 41 en la misma proporción. Por tanto, un grosor de la primera hoja de recubrimiento 41 puede ser reducida fácilmente a la vez que se mantiene la resistencia de la parte que cubre la cintura seleccionando de forma apropiada el material de la hoja del extremo de sujeción 5, por ejemplo, aumentando el peso por unidad de superficie en la hoja del extremo de sujeción 5. Como resultado, es posible reducir el grosor de la hoja de recubrimiento externa 4, para mejorar de ese modo la suavidad del pañal desechable 1 (para realizar de forma sencilla una mejora de la suavidad del pañal desechable 1). En particular, se mejora la suavidad de las partes que rodean las piernas del usuario, en las que solamente se sitúa la hoja de recubrimiento externa 4 como un elemento de la hoja que cubre la piel del usuario, en el pañal desechable 1.

Debido a que el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 se sitúa por debajo de la porción plegada 51 de la hoja del extremo de sujeción 5, elementos de la hoja que cubre la piel del usuario consisten en la hoja del extremo de sujeción 5 que es una capa y la primera hoja de recubrimiento 41 cuyo grosor puede reducirse tal como se ha descrito con anterioridad, en un área entre el extremo inferior 54 de la porción plegada 51 y el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42. Por lo tanto, la suavidad y la transpirabilidad en la zona se ven aumentadas y el nivel de confort al llevar puesto el pañal desechable 1 es mejorado. Más aún, debido a que la distancia entre el extremo inferior 54 de la porción plegada 51 y el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 es aumentada para permitir colocar la pluralidad de elementos elásticos que se ajustan al cuerpo 441, la transpirabilidad del pañal desechable 1 es aumentada adicionalmente, para mejorar de ese modo aún más el nivel de confort al llevar puesto el pañal desechable 1.

En el lado posterior del pañal desechable 1, en una manera similar al lado frontal, debido a que la porción plegada 51 formada en la porción del extremo superior de la hoja del extremo de sujeción 5 está unida a la porción del extremo superior de la primera hoja de recubrimiento 41, el grosor de la primera hoja de recubrimiento 41 puede reducirse a la vez que se mantiene la resistencia de la parte que cubre la cintura seleccionando de manera apropiada el material de la hoja del extremo de sujeción 5. Como resultado, se vuelve más sencillo mejorar la suavidad del pañal desechable 1 reduciendo el grosor de la hoja de recubrimiento externa 4. Además, debido a que la distancia entre el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 situada por debajo de la porción plegada 51 es aumentada para permitir colocar la pluralidad de elementos elásticos que se ajustan al cuerpo 441, la suavidad y la transpirabilidad del área entre el extremo inferior 54 de la porción plegada 51 y el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 se ven aumentadas, para mejorar de ese modo el nivel de confort de utilización del pañal desechable 1.

Como se ha mencionado anteriormente, debido a que cada una de las hojas del extremo de sujeción 5 frontales y posterior se proporcionan a través de casi la totalidad del ancho de la hoja de recubrimiento externa 4, las superficies internas de las hojas del extremo de sujeción 5 frontales y posterior se unen por calor entre sí directamente para formar el par de elementos de sellado 13. Por tanto, es únicamente necesario que las fibras que se unen por calor estén contenidas en la hoja del extremo de sujeción 5, y no es necesario que las fibras que se unen por calor estén contenidas en la hoja de recubrimiento externa 4. Por tanto, la libertad de selección del material para la hoja de recubrimiento externa 4 puede ser aumentada. En el pañal desechable 1, debido a que el área de la hoja de recubrimiento externa 4 es mayor que el área de la hoja del extremo de sujeción 5, mediante el incremento de la libertad de selección del material para la hoja de recubrimiento externa 4, la reducción del coste de material para el pañal desechable 1 puede lograrse de forma sencilla.

En un aparato general para la fabricación de un pañal desechable, no resulta fácil aplicar adhesivo termoplástico a la zona cercana a un borde de un elemento de hoja. Por tanto, cuando el elemento de hoja se une a otro elemento o similar, una porción del elemento de hoja que se encuentra en la zona cercana del borde no se une a la misma, y puede darse el caso en que la porción se quede atrapada en algún lugar y resulte dañada cuando el pañal desechable sea empaquetado o se lleve puesto, o se altera la colocación de manera suave de un pañal desechable en un usuario. También puede darse un caso en el que el nivel de confort al llevar puesto el pañal desechable se vea disminuido porque la porción se pone en contacto con la piel del usuario donde está doblada o arrugada. Más aún, debido a que la porción del extremo que no está unida es visible, el aspecto del pañal desechable puede empeorar.

Sin embargo, en el pañal desechable 1 de acuerdo con el presente modo de realización, la porción plegada 51 de la hoja del extremo de sujeción 5 está unida a la superficie interna de la primera hoja de recubrimiento 41. En otras

palabras, la porción plegada 51 se sitúa entre la porción 53 de la hoja del extremo de sujeción 5 que se encuentra opuesto a la porción plegada 51 y la primera hoja de recubrimiento 41. Por lo tanto, incluso si el adhesivo termoplástico no se aplica en la zona cercana al extremo inferior 54 de la porción plegada 51, se evita que una parte de la porción plegada 51 que se encuentra en la zona cercana al extremo inferior 54 se quede atrapada en algún lugar y resulte dañada, y la colocación del pañal desechable 1 en el usuario de manera suave no se altera. También se evita que el nivel de confort al llevar puesto el pañal desechable sea reducido debido al contacto directo entre dicha parte y la piel del usuario, y puede evitarse que el aspecto del pañal desechable 1 empeore debido a dicha parte.

Adicionalmente, en el pañal desechable 1, el elemento elástico de cintura 45 se une entre la porción plegada 51 de la hoja del extremo de sujeción 5 y la porción 53 que está opuesta a la porción plegada 51. En otras palabras, la porción plegada 51 y la porción 53 opuesta a la porción plegada 51 están directamente unidas entre sí mientras que el elemento elástico de cintura 45 está situado entre la porción plegada 51 y la porción 53. Tal como se menciona anteriormente, debido a que elemento elástico 45 está unido únicamente a la hoja del extremo de sujeción 5, la unión del elemento elástico de la cintura 45 puede ser realizada fácilmente en comparación con el caso en que el elemento elástico de la cintura 45 se une entre la hoja del extremo de sujeción 5 y la hoja de recubrimiento externa 4.

En la hoja del extremo de sujeción 5, debido a que el ancho de la porción plegada 51 en dirección arriba-abajo es igual a o mayor de 1 centímetro (más preferiblemente, igual a o mayor de 3 centímetros), el ancho de la parte que cubre la cintura en dirección arriba-abajo se vuelve lo suficientemente grande, y se evita de manera más segura que una parte en la zona cercana a la abertura para la cintura 11 resulte dañada por la presión cuando el pañal desechable se lleva puesto, o similar. Debido a que el ancho de la porción plegada 51 en dirección arriba-abajo es igual a o menor de 8 centímetros (más preferiblemente, igual a o menor de 6 centímetros), un área con una elevada transpirabilidad que se encuentra situada entre la porción plegada 51 y la segunda hoja de recubrimiento 42 se agranda y el nivel de confort al llevar puesto el pañal desechable 1 puede mejorarse aún más.

Aunque los modos de realización preferentes de la presente invención han sido tratados anteriormente, la presente invención no está limitada a los modos de realización preferentes tratados anteriormente, sino que permite diversas variaciones.

Por ejemplo, tal como se muestra en la Figura 5, la porción plegada 51 de la hoja del extremo de sujeción 5 puede unirse a una superficie externa de la porción del extremo superior de la primera hoja de recubrimiento 41. En otras palabras, la parte superior de la primera hoja de recubrimiento 41 se une para situarse (intercalada) entre la porción plegada 51 de la hoja del extremo de sujeción 5 y la porción 53 opuesta a la porción plegada 51. En este caso, mientras se mantiene la resistencia de la parte para cubrir la cintura del usuario seleccionando de manera apropiada el material para la hoja del extremo de sujeción 5, el grosor de la hoja de recubrimiento externa 4 se reduce, para de ese modo mejorar de forma sencilla la suavidad del pañal desechable.

La hoja de recubrimiento externa 4 puede tener una estructura en la que tres o más elementos de hoja se apilan. Sin embargo, en el pañal desechable de acuerdo con los modos de realización preferentes, más preferiblemente, únicamente la primera hoja de recubrimiento 4 situada en la parte más exterior en la hoja de recubrimiento externa 4 y la segunda hoja de recubrimiento 42 situada en la parte más interior, se proporcionan como elementos de hoja. Por lo tanto, la suavidad y transpirabilidad del área situada entre el extremo inferior 54 de la porción plegada 51 y el extremo superior 421 de la segunda hoja de recubrimiento 42 se ven aumentadas y la estructura de la hoja de recubrimiento externa 4 se simplifica.

Los elementos constituyentes de los modos de realizaciones preferentes y ejemplos modificados pueden combinarse de forma apropiada entre sí, siempre que no se excluyan mutuamente.

Mientras que la invención se ha mostrado y descrito en detalle, la descripción anterior es en todos los aspectos ilustrativa y no restrictiva. Debe entenderse, por lo tanto, que numerosas variaciones y modificaciones pueden ser concebidas sin apartarse del alcance de la invención.

Lista de signos de referencia

1 pañal desechable

4 hoja de recubrimiento externo

5 hoja del extremo de sujeción

11 abertura para la cintura

- 12 abertura para la pierna
- 20 cuerpo absorbente
- 41 primera hoja de recubrimiento
- 42 segunda hoja de recubrimiento
- 5 44 elemento elástico que se ajusta al cuerpo
- 45 elemento elástico de la cintura
- 51 porción plegada
- 53 porción
- 54 extremo inferior
- 10 401 parte frontal
- 402 parte central
- 403 parte posterior
- 421 extremo superior
- 441 elemento elástico que se ajusta al cuerpo

15

REIVINDICACIONES

1. Pañal desechable tipo braga (1) que tiene una abertura para la cintura (11) en un extremo superior y un par de aberturas para las piernas (12) en una parte inferior, que comprende:

5 una hoja de recubrimiento externa (4) que tiene una parte frontal (401), una parte posterior (403) y una parte central (402) que destinadas a ser situadas en un lado frontal, un lado posterior y una parte de la entrepierna de un usuario;

un cuerpo absorbente (20) situado en una superficie interna de dicha hoja de recubrimiento externa, donde dicho cuerpo absorbente se extiende desde dicha parte frontal hasta dicha parte posterior a través de dicha parte central; y

10 una hoja del extremo de sujeción (5) unida a una superficie interna de un extremo superior en una de la dicha parte frontal y dicha parte posterior, donde dicha hoja del extremo de sujeción cubre una porción del extremo de dicho cuerpo absorbente en dirección longitudinal; en donde dicha hoja de recubrimiento externa comprende:

una primera hoja de recubrimiento (41); y

15 una segunda hoja de recubrimiento (42) laminada en una superficie interna de dicha primera hoja de recubrimiento;

y

caracterizado porque

20 una porción del extremo superior de dicha hoja del extremo de sujeción tiene una porción plegada (51) que está doblada hacia el exterior y hacia abajo, dicha porción plegada está unida a una superficie interna o una superficie externa de una porción de extremo superior de dicha primera hoja de recubrimiento, y

un extremo superior (421) de dicha segunda hoja de recubrimiento se sitúa por debajo de dicha porción plegada.

2. Pañal desechable según la reivindicación 1, en donde dicha porción plegada está unida a dicha superficie interna de dicha porción del extremo superior de dicha primera hoja de recubrimiento.

25 3. Pañal desechable según la reivindicación 2, que además comprende

un elemento elástico de la cintura (45) unido entre dicha porción plegada y una parte (53) de dicha hoja del extremo de sujeción que está opuesta a dicha porción plegada, donde dicho elemento elástico contrae dicha hoja del extremo de sujeción y dicha primera hoja de recubrimiento para formar los fruncidos de la cintura.

30 4. Pañal desechable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde

dicha primera hoja de recubrimiento se sitúa en la parte más exterior en dicha hoja de recubrimiento externa,

35 dicha hoja del extremo de sujeción y dicha primera hoja de recubrimiento se unen directamente entre sí en una posición entre un extremo inferior (54) de dicha porción plegada y un extremo superior de dicha segunda hoja de recubrimiento mientras que un elemento elástico que se ajusta al cuerpo (44) se sitúa entre dicha hoja del extremo de sujeción y dicha primera hoja de recubrimiento,

y

dicho elemento elástico que se ajusta al cuerpo comprende una pluralidad de elementos elásticos que se ajustan al cuerpo (441) dispuestos en dirección arriba-abajo, donde cada uno de dicha pluralidad de elementos elásticos es similar a un hilo o similar a una cinta y se extiende en dirección izquierda- derecha.

40 5. Pañal desechable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el ancho de dicha porción plegada en dirección arriba-abajo es igual a o mayor de 1 centímetro e igual o menor de 8 centímetros.

6. Pañal desechable según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que además comprende

otra hoja del extremo de sujeción unida a una superficie interna de un extremo superior en la otra de dicha parte frontal y dicha parte posterior, donde dicha otra hoja del extremo de recubrimiento cubre la otra porción del extremo de dicho cuerpo absorbente en dicha dirección longitudinal; en donde

5 una porción del extremo superior de dicha otra hoja del extremo de sujeción tiene otra porción plegada que está doblada hacia el exterior y hacia abajo, donde dicha porción plegada se une a una superficie interna o una superficie externa de una porción del extremo superior de dicha primera hoja de recubrimiento,

y

un extremo superior de dicha segunda hoja de recubrimiento se sitúa por debajo de dicha otra porción plegada.

10

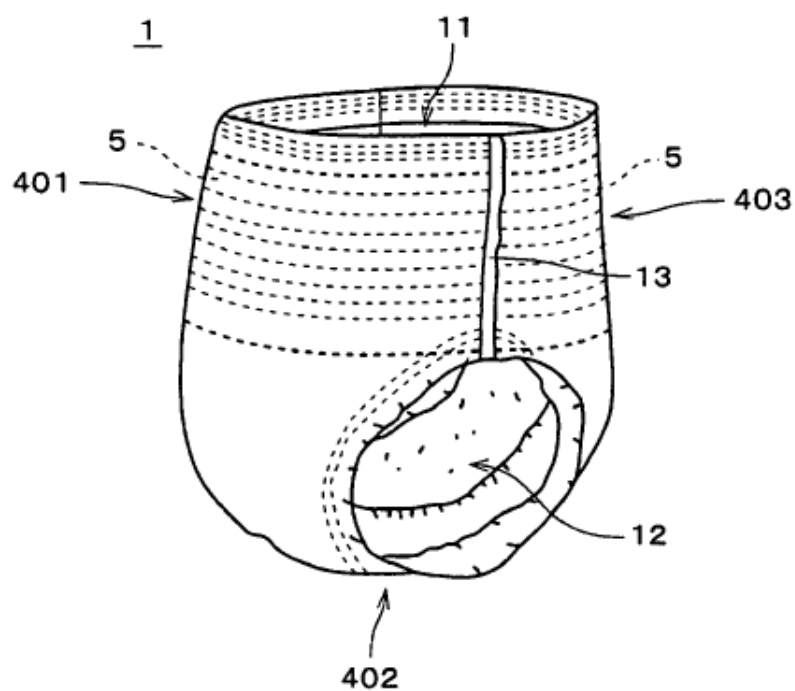
15

20

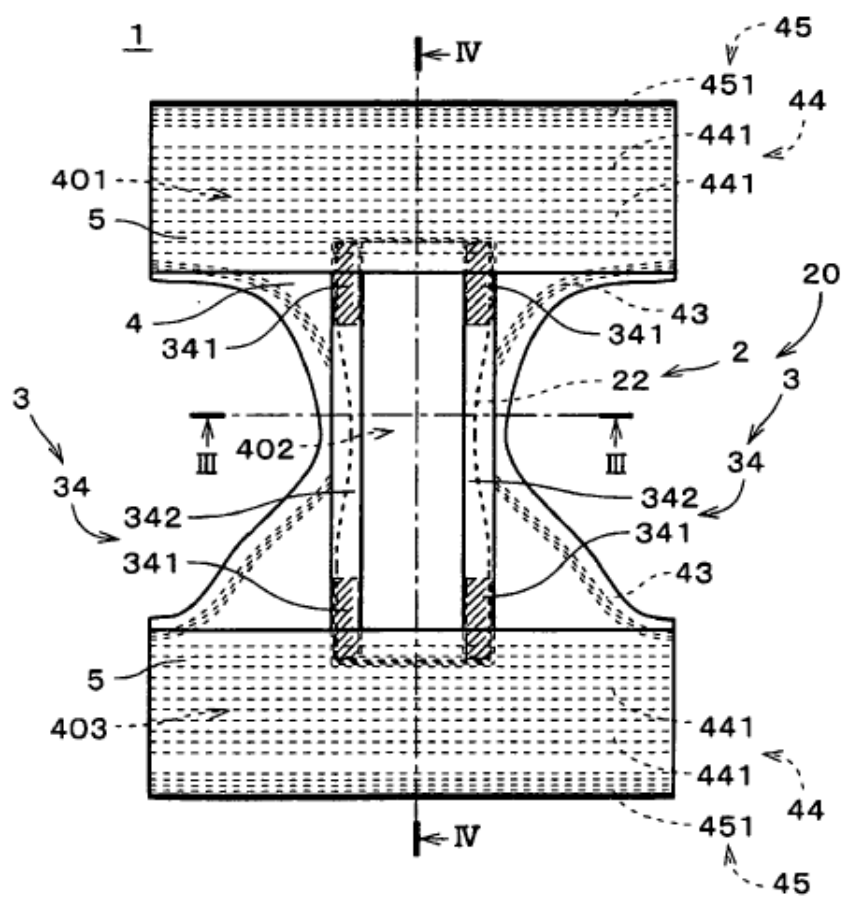
25

30

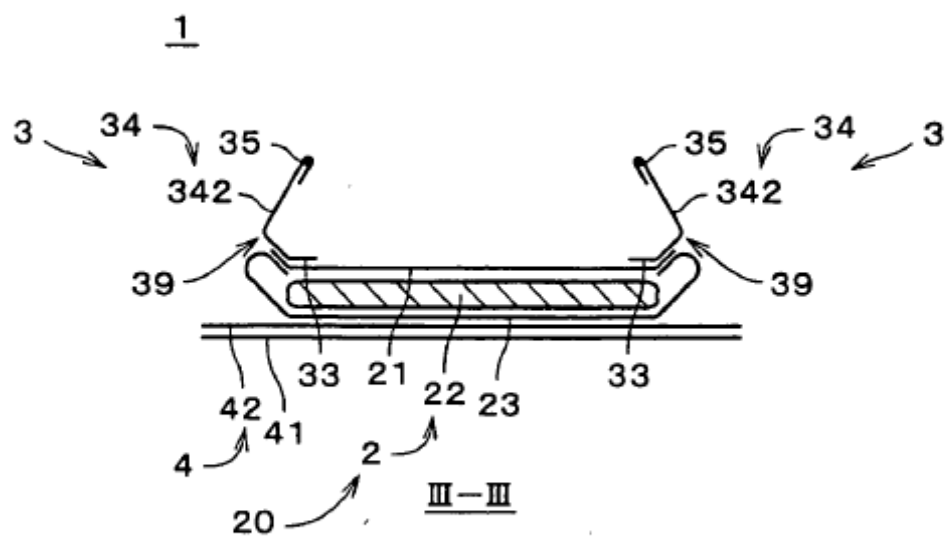
[Fig. 1]



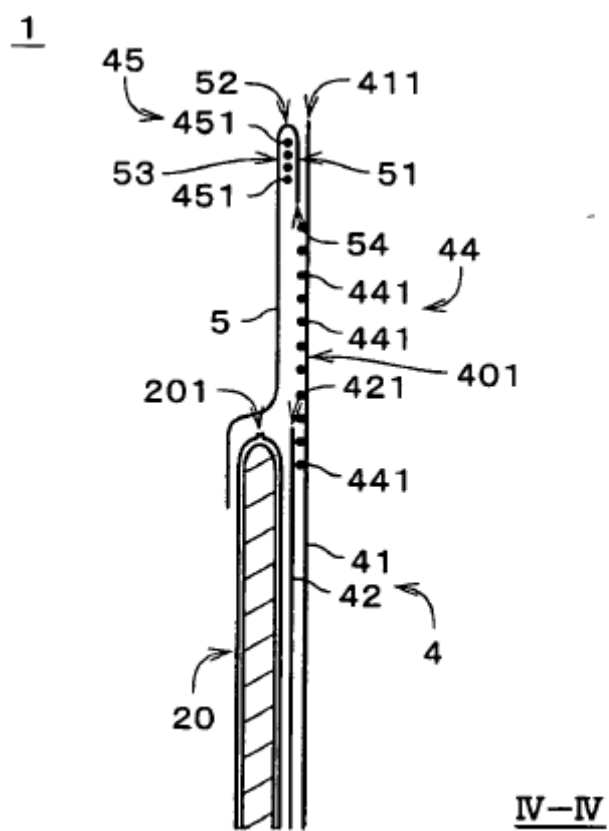
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]

