

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 382**

51 Int. Cl.:
A61F 13/49 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04772898 .5**
- 96 Fecha de presentación: **02.09.2004**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1666012**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.06.2006**

54 Título: **Braga-pañal de tipo desechable y método de fabricación del pañal**

30 Prioridad:
03.09.2003 JP 2003311717

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.07.2012

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

72 Inventor/es:
HARUKI, Kaoru y
HOSHIKAWA, Tadashi

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 385 382 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 de tipo desechable y método de fabricación del pañal

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un braga-pañal de tipo desechable y a un proceso para su producción.

Técnica anterior

10

Hasta ahora se han conocido braga-pañales de tipo desechable (en los sucesivos en este documento denominados braga-pañales), cada uno de los cuales comprende un cuerpo principal del pañal que tiene una porción de abdomen delantera, una porción trasera, secciones con orificio para las piernas que están formadas en ambos lados de una porción de entrepierna entre estas porciones, y que adicionalmente tiene una abertura para la cintura que está formada uniendo cada uno de ambos bordes laterales de la porción de abdomen delantera con el correspondiente de ambos bordes laterales de la porción trasera, estando fijados los miembros elásticos para la cintura en un estado expandido a las partes de la porción de abdomen delantera y las partes de la porción trasera, correspondiendo ambas de estas partes a la abertura para la cintura, estando provista cada una de las secciones del orificio para pierna de un miembro elástico de orificio para pierna que está fijado en un estado expandido a lo largo de los orificios para pierna.

20

Con respecto a los braga-pañales de esta clase, puesto que el cuerpo principal del pañal se mantiene en un estado contraído por las fuerzas elásticas de los miembros elásticos de cintura y los miembros elásticos del orificio para pierna, ha sido difícil reconocer la información de identificación que incluye la talla y el lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal y similares, cuando el usuario se pone el pañal. De esta manera, se han conocido braga-pañales que hacen posible reconocer la información de identificación al llevar el pañal, como se describe, por ejemplo, en la Patente Japonesa Abierta a Inspección Pública con N° de Publicación 10-298801 y la Patente Japonesa Abierta a Inspección Pública con N° de Publicación 2000-266.

25

Los braga-pañales descritos en la Patente Japonesa Abierta a Inspección Pública con N° de Publicación 10-298801 están provistos de caracteres fijados al interior de la abertura para cintura, que hacen posible reconocer el lado delantero o trasero del pañal, mientras que los braga-pañales descritos en la Patente Japonesa Abierta a Inspección Pública con N° de Publicación 2000-266 están provistos de dibujos impresos en la porción trasera del cuerpo principal del pañal.

35

Al llevar el braga-pañal descrito en el primer documento de patente identificado anteriormente, se permite al usuario que confirme los caracteres fijados al interior de la abertura para cintura cuando la abertura para cintura se ensancha y, por lo tanto, puede reconocer el lado delantero o trasero del braga-pañal. Por otro lado, al llevar el braga-pañal descrito en el segundo documento de patente identificado anteriormente, se permite al usuario reconocer el lado que lleva los dibujos impresos como el lado trasero del cuerpo principal del pañal, confirmando el lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal y, por lo tanto, puede reconocer el lado delantero o trasero del braga-pañal.

40

En las enfermerías y similares, en las que diariamente se usan braga-pañales de dos o más clases, dos o más braga-pañales, que se han sacado de sus bolsas de envasado, a menudo pueden apilarse uno sobre otro y almacenarse de manera que puedan usarse rápidamente. En el caso cuando los braga-pañales descritos en el primer documento de patente identificado anteriormente se almacenan en un estado apilado, reconocer la información de identificación que incluye la talla y el lado delantero o trasero de cada uno de los pañales y similares, consume tiempo y requiere un trabajo complicado, por ejemplo, sacar uno específico de los braga-pañales apilados y después expandir la abertura para la cintura del braga-pañal. En el caso cuando los braga-pañales descritos en el segundo documento de patente están apilados uno sobre otro y almacenados, puesto que los dibujos impresos en la porción trasera del mismo están ocultos por otros braga-pañales apilados sobre los mismos, también consume tiempo y requiere trabajo complicado, por ejemplo sacar uno específico entre los braga-pañales apilados y después confirmar el lado delantero o trasero de este braga-pañal, para reconocer la información de identificación.

55

La presente invención se ha completado de manera que resuelve los problemas descritos anteriormente, y un objetivo de la presente invención es proporcionar un braga-pañal desechable que permita un fácil reconocimiento de la información de identificación que incluye la talla y el lado delantero o trasero de cada uno de los pañales y similares, incluso cuando estos pañales están colocados en un estado apilado, y un proceso para producir dicho pañal.

60

Descripción de la invención

Para resolver los problemas descritos anteriormente, la presente invención proporciona braga-pañales de tipo desechable que comprenden un cuerpo principal del pañal que tiene una porción de abdomen delantera, una porción trasera y secciones de orificio para pierna que están formadas en ambos lados de una porción de entrepierna entre

65

estas porciones, y que adicionalmente tiene una abertura para la cintura que está formada uniendo cada uno de ambos bordes laterales de la porción de abdomen delantera a uno correspondiente de ambos bordes laterales de la porción trasera, estando provista la porción de entrepierna de un cuerpo principal absorbente, en el que los miembros elásticos de cintura están fijados en un estado expandido en una dirección de la anchura del pañal a las partes del abdomen delantero y las partes de la porción trasera, correspondiendo ambas partes a la abertura para la cintura, con cada una de las secciones de orificio para pierna provista de un miembro elástico de orificio para pierna que está fijado en un estado expandido a lo largo del orificio para pierna, en el que el cuerpo principal del pañal está provisto de una parte de visualización que muestra información de identificación que incluye la talla y el lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal y similares, de manera que permite que la parte de visualización se haga reconocible desde una posición lateral de cada uno de los cuerpos principales de pañal, cuando dos o más cuerpos principales de pañal están apilados uno sobre otro con la porción de abdomen delantera de un cuerpo principal de pañal solapada con la porción trasera de otro cuerpo principal de pañal.

De acuerdo con la presente invención, en el caso de que dos o más braga-pañales de tipo desechable se apilen unos sobre otros, puesto que la parte de visualización puede confirmarse desde una porción lateral de cada uno de los cuerpos principales de pañal de los braga-pañales, la talla y el lado delantero o trasero de cada cuerpo de pañal principal puede reconocerse en un estado tal que los cuerpos de pañal principal respectivos estén apilados uno sobre otro. Además, cuando la parte de visualización de la presente invención se confirma al llevar un pañal, el usuario puede llevar apropiadamente el braga-pañal sin reconocer erróneamente la talla y el lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal.

El proceso de la presente invención, que es un proceso para producir un braga-pañal de tipo desechable en el que un cuerpo principal del pañal se forma doblando hacia arriba una lámina que constituye una porción de abdomen delantera y una porción trasera en una posición correspondiente a una porción de entrepierna, comprende las etapas de:

alimentar una lámina continua compuesta de dos o más láminas, que están unidas entre sí en paralelo a una línea de doblado hacia arriba de la misma, en una dirección paralela a la línea de doblado hacia arriba de la misma; abrir posiciones correspondientes a las secciones de orificio para pierna de la lámina continua; e imprimir de forma intermitente la información de identificación incluyendo la talla y el lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal y similares, en una posición que está situada en el exterior de la lámina que tiene aberturas al doblar hacia arriba la lámina en las proximidades de la línea de doblado hacia arriba de la misma, mediante un sistema de chorro de tinta.

De acuerdo con el proceso para producir un braga-pañal de tipo desechable de la presente invención, puesto que las partes de visualización se imprimen de forma intermitente sobre las láminas que tienen aberturas como secciones de orificio para pierna mediante un sistema de chorro de tinta, se hace posible reducir la cantidad de tinta requerida para imprimir en posiciones de una lámina continua correspondiente a las secciones de orificio para pierna, dando como resultado una reducción en los costes del braga-pañal, en comparación con el caso de que las partes de visualización se impriman continuamente a lo largo de la línea de doblado hacia arriba en una lámina continua sin aberturas como secciones de orificio para pierna, seguido de la abertura de las secciones de orificio para pierna.

45 Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra un braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con una realización de la presente invención.
 La Figura 2 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea II-II de la Figura 1.
 La Figura 3 es una vista en perspectiva que muestra un estado después de que el cuerpo principal del pañal de la Figura 1 se haya ensamblado.
 La Figura 4 es una vista en planta que muestra un proceso de producción del braga-pañal de tipo desechable de la Figura 1.
 La Figura 5 es una vista lateral esquemática que muestra un aparato de procesamiento usado para el proceso de producción en la Figura 4.
 La Figura 6 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea VI-VI de la Figura 1.
 La Figura 7 es una vista frontal que muestra el cuerpo principal de un pañal en el que se ha formado una parte de visualización de acuerdo con otra realización.
 La Figura 8 es una vista en planta que muestra un proceso de plegado de un cuerpo principal del pañal cuando está colocado en una bolsa de envasado;
 La Figura 8 (a) muestra un estado previo al proceso de plegado;
 La Figura 8 (b) muestra un estado en el que ambos bordes laterales se han plegado; y
 La Figura 8 (c) muestra un estado en el que un borde inferior se ha plegado.
 La Figura 9 es una vista en planta que muestra un proceso de plegado de un cuerpo principal del pañal cuando está colocado en una bolsa de envasado;
 La Figura 9 (a) muestra un estado en el que ambos bordes laterales se han plegado;

La Figura 9 (b) muestra un estado en el que un borde inferior se ha plegado; y
 La Figura 9 (c) muestra un estado en el que el borde inferior se ha plegado adicionalmente.
 La Figura 10 es una vista en perspectiva que muestra una parte de visualización formada en el cuerpo principal
 de un pañal que se ha plegado;
 5 La Figura 10 (a) muestra el cuerpo principal del pañal que se ha plegado como se muestra en la Figura 8; y
 La Figura 10 (b) muestra el cuerpo principal del pañal que se ha plegado como se muestra en la Figura 9.
 La Figura 11 es una vista en perspectiva que muestra un estado en el que los cuerpos principales del pañal,
 con partes de visualización respectivamente formadas sobre los mismos, están apilados unos sobre otros, de
 acuerdo con otra realización aún más.

10 **Mejor modo para realizar la invención**

Un braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con la presente invención es un braga-pañal de tipo desechable que
 comprende un cuerpo principal del pañal que tiene una porción de abdomen delantera, una porción trasera, y
 15 secciones de orificio para pierna que están formadas en ambos lados de una porción de entrepierna entre estas
 porciones, y que adicionalmente tiene una abertura para la cintura que está formada uniendo cada uno de ambos
 bordes laterales de la porción de abdomen trasera a cada uno de ambos bordes laterales correspondientes de la
 porción trasera, estando provista la porción de entrepierna de un cuerpo principal absorbente, en el que los
 20 miembros elásticos para la cintura están fijados en un estado expandido en una dirección de la anchura del pañal a
 las partes de la porción de abdomen delantera y las partes de la porción trasera, correspondiendo estas dos partes a
 la abertura para la cintura, y cada una de las secciones de orificio para pierna está provista de un miembro elástico
 de orificio para pierna que está fijado en un estado expandido a lo largo de cada uno de los orificios para pierna,
 estando provisto el cuerpo principal del pañal de una parte de visualización que muestra información de
 25 identificación de la talla y el lado delantero y trasero del cuerpo principal del pañal y similares como para permitir que
 la parte de visualización sea reconocible desde una posición lateral de cada cuerpo principal del pañal, cuando dos o
 más cuerpos de pañal principal están apilados uno sobre otro, estando solapada la porción de abdomen delantera
 de un cuerpo principal de pañal con la porción trasera de otro cuerpo principal de pañal.

30 En los braga-pañales de tipo desechable anteriores, el cuerpo principal de pañal se forma doblando hacia arriba una
 lámina que conecta la porción de abdomen delantera y la porción trasera en una posición correspondiente a la
 porción de entrepierna, y la parte de visualización preferentemente puede estar formada en la parte exterior de la
 lámina doblada hacia arriba.

35 En los braga-pañales de tipo desechable descritos anteriormente, la parte de visualización puede estar formada en
 cualquiera de las realizaciones preferidas: en la que está extendido sobre ambas porción de abdomen delantera y
 porción trasera; en la que está extendida hacia la porción de abdomen delantera; y en la que está extendida hacia la
 porción trasera.

40 En los braga-pañales de tipo desechable descritos anteriormente, los miembros no elásticos para los orificios para
 pierna pueden estar fijados preferentemente a una parte correspondiente a una posición de formación de la parte de
 visualización en la dirección de la longitud del cuerpo principal del pañal.

45 En los braga-pañales de tipo desechable descritos anteriormente, la parte de visualización puede estar formada
 preferentemente sobre la parte exterior plegada del cuerpo principal del pañal que se ha plegado para colocarlo en
 una bolsa de envasado.

En los braga-pañales de tipo desechable anteriores, la parte de visualización puede estar impresa preferentemente
 sobre el cuerpo principal del pañal mediante un sistema de chorro de tinta.

50 Las realizaciones preferidas se describirán en lo sucesivo en este documento en detalle con referencia a los dibujos.

Como se muestra en la Figura 1, un braga-pañal 1 de tipo desechable está formado básicamente por un cuerpo
 principal del pañal 2 y un cuerpo principal absorbente 3.

55 El cuerpo principal del pañal 2, como se muestra en las Figuras 1 y 2, está provisto de una lámina interna 4 (lado
 hacia la piel del usuario) en la que las secciones de orificio para pierna S están formadas en ambos lados de una
 porción de entrepierna R entre una porción de abdomen delantera P y una porción trasera Q, y una lámina externa 5
 (lado orientado hacia fuera) (ambas de los cuales son correspondientes a una lámina). En las secciones de cintura
 60 de la porción de abdomen delantera P y la porción trasera Q entre la lámina interna 4 y la lámina externa 5, dos o
 más miembros elásticos de cintura 6 están fijados y colocados en un estado extendido en una dirección W de la
 anchura del pañal con intervalos estrechos en una dirección X de la longitud del pañal (delantera a trasera), mientras
 que en las secciones de cuerpo, dos o más miembros elásticos de ajuste de cuerpo 7 están fijados y colocados en
 un estado extendido en una dirección W de la anchura del pañal con intervalos amplios en una dirección X de la
 65 longitud del pañal.

Además, en cada una de las secciones de orificio para pierna S, dos o más miembros elásticos de orificio para

5 pierna 8 están fijados y colocados en un estado extendido a lo largo de un orificio para pierna entre la lámina interna 4 y la lámina externa 5. Estos miembros elásticos del orificio para pierna 8 están fijados y colocados en posiciones excepto para una posición aproximadamente central (una parte correspondiente a la posición de formación de la parte de visualización 20, que se describirá posteriormente) de la porción de entrepierna R, en una dirección X de la longitud del pañal.

10 La lámina interna 4 y la lámina externa 5 están unidas entre sí mediante un adhesivo de fusión en caliente o similar, con los miembros elásticos respectivos 6 a 8 intercalados entre ellas. Además, una porción de margen 5a alargada en la dirección X de la longitud del pañal en cada uno de ambos extremos de la lámina externa 5 está doblado de manera que envuelve cada uno de ambos extremos correspondientes de la lámina interna 4 y está unido a cada uno correspondiente de ambos extremos de la lámina interna 4 (véase la Figura 2).

15 El cuerpo principal del pañal 2, como se describirá posteriormente en detalle, se dobla hacia arriba de una manera que la porción de abdomen delantera P solapa con la porción trasera Q con la lámina interna 4 localizada dentro de la misma, de manera que cada uno de los bordes laterales 1a de la porción de abdomen delantera P está unido a cada uno correspondiente de los bordes laterales 1a de la porción trasera Q. En este momento, el cuerpo principal del pañal 2 está doblada hacia arriba en una posición aproximadamente central de la porción de entrepierna R en la dirección X de la longitud del pañal, y una parte de visualización 20 está formada en una parte del exterior de la posición doblada hacia arriba, es decir, la lámina exterior 5, como se muestra en la Figura 3.

20 En la parte de visualización 20, en la presente realización, los caracteres "M" que indican la talla del cuerpo principal del pañal 2 (talla M: un ejemplo de información de identificación) están alineados en una fila a lo largo de la dirección W de la anchura del pañal en la parte de visualización 20, y estos caracteres "M" están impresos en una dirección tal que se puede leer en el caso de que los cuerpos principales de pañal 2 estén colocados con la porción de abdomen delantera P colocada hacia arriba.

25 En el caso de que los cuerpos principales de pañal 2 descritos anteriormente se produzcan en un estado de flujo lateral en la dirección W de la anchura del pañal, como se muestra en la Figura 4, una lámina continua 21 del cuerpo principal del pañal 2 en la que la parte de visualización 20 se ha formado se dobla hacia arriba a lo largo de una línea de doblado hacia arriba A (es decir, la línea central de la porción de entrepierna R), de manera que las secciones de cintura de la porción de abdomen delantera P y la porción trasera Q se ajustan a la posición; de esta manera, después de que la porción de abdomen delantera P y la porción trasera Q se hayan unido entre sí en sus bordes laterales 1a por fusión térmica o similar, la lámina se corta después en cuerpos principales de pañal 2 individuales a lo largo de la línea de corte B. De esta manera, un cuerpo principal de pañal 2 con aberturas para cintura se ensambla uniendo ambos bordes correspondientes 1a, 1a entre sí.

30 Como se ha descrito anteriormente, en el caso cuando la lámina continua 21 en cada una de las láminas internas 4 y cada una de las láminas externas 5 están conectados entre sí en paralelo a una línea de doblado hacia arriba A se procesa a través del proceso de flujo lateral, se usa más específicamente un aparato de procesamiento 22 como se muestra en la Figura 5. Este aparato de procesamiento 22 está provisto de dos o más rodillos de transporte 23 usados para transportar la lámina continua 21 a lo largo de una trayectoria de transporte en paralelo a la línea de doblado hacia arriba A, una cortadora de orificios para pierna 24 colocada en el lado aguas arriba de la trayectoria de transporte, un dispositivo de impresión 25 colocado en el lado aguas abajo de la cortadora de orificios para pierna 24 y una unidad de doblado hacia arriba 26 colocada en el lado aguas abajo del dispositivo de impresión 25.

35 La cortadora de orificios para pierna 24 está diseñada para abrir posiciones correspondientes a los orificios para pierna S en la lámina continua 21 que se ha transportado.

40 El dispositivo de impresión 25 está provisto de una boquilla 25a que descarga la tinta de acuerdo con un dibujo de impresión predeterminado, y un dispositivo de secado 25b que seca la tinta en el lado aguas abajo de esta boquilla 25a y que imprime intermitentemente las partes de visualización 20 sobre la lámina externa 5 en posiciones correspondientes a la línea de doblado hacia arriba A de la lámina continua 21, en la que la cortadora de orificios para pierna 24 ha formado las secciones de orificio para pierna S.

45 La unidad de doblado hacia arriba 26, que está omitida de esta figura, está provista de un mecanismo que dobla hacia arriba la lámina 21 continua a lo largo de la línea de doblado hacia arriba A.

50 La lámina continua 21 procesada por el dispositivo de procesamiento 22 se une después entre sí en ambos bordes laterales 1a como se ha descrito anteriormente, y después se corta en cuerpos principales de pañal 2 individuales a lo largo de la línea de corte B.

55 Como la lámina interna 4, puede usarse un material tejido no tejido repelente del agua (tejido no tejido hilado, tejido no tejido soplado en estado fundido, tejido no tejido SMS o similares). Se usa preferentemente un material tejido no tejido repelente del agua con un METSUKU (peso base por área unitaria) de 10 a 25 g/m². Además, solo la cara interna puede someterse a tratamiento hidrófilo [recubierta con un tensioactivo, o una capa de fibras hidrófilas (rayón, algodón o similares) se forma sobre la misma] y este tratamiento proporciona mejores sensaciones cuando

se pone en contacto con la piel y mejora los efectos de absorción de sudor.

Como la lámina externa 5, puede usarse un material tejido no tejido repelente del agua (tejido no tejido hilado, tejido no tejido soplado en estado fundido, tejido no tejido SMS o similares). Se usa preferentemente un material tejido no tejido repelente del agua con un METSUKÉ (peso base por área unitaria) de 10 a 25 g/m².

El cuerpo principal absorbente 3 descrito anteriormente como se muestra en las Figuras 4 y 6 está formado intercalando un núcleo absorbente 13 que tiene una forma de aproximadamente reloj de arena envuelto con una capa de recubrimiento 12, entre una lámina superior 10 y una lámina trasera 11, y se extiende y coloca en la dirección X de la longitud del pañal.

En ambos lados de la cara interna (cara superior) de la hoja superior 10 del cuerpo principal absorbente 3 descrito anteriormente, los extremos de base 15a de las solapas de elevación 15 que están extendidas y colocadas en la dirección X de la longitud del pañal están unidos respectivamente y elevados hacia arriba de manera que sus extremos superiores están girados hacia adentro, con los miembros elásticos de solapa 16 fijados y colocados dentro de la porción doblada hacia arriba en un estado extendido en la dirección X de la longitud del pañal, de manera que a las solapas de elevación 15 se les permite subir. Las caras internas de los extremos delantero y trasero de las solapas de elevación 15 están unidas a la lámina superior 10 en un estado caído.

Entre la lámina de recubrimiento 12 y el núcleo absorbente 13 del cuerpo principal absorbente 3 descrito anteriormente, dos o más miembros elásticos 17 de entrepierna están fijados y colocados sobre el núcleo absorbente 13 en un estado extendido en la dirección longitudinal X con intervalos predeterminados sobre toda la anchura en la dirección W de la anchura del pañal.

El núcleo absorbente 13 del cuerpo principal absorbente 3 descrito anteriormente está unido a la lámina superior 10 y la lámina trasera 11 sobre casi toda la cara del mismo usando un adhesivo de fusión en caliente o similar, y la cara trasera 11 está unida a la lámina interna 4 de la porción de entrepierna R del cuerpo principal del pañal 2 descrito anteriormente sobre casi toda la cara usando un adhesivo de fusión en caliente o similar.

El núcleo absorbente 13 se forma mediante los siguientes procesos: un material preparado mezclando material absorbente polimérico con forma de partículas en una capa de agregado de fibra hidrófila fabricado de fibras de pasta pulverizada, fibras de celulosa o similares, se enrolla con una capa de recubrimiento 12 que incluye una lámina de papel, tal como papel tisú o una lámina de tejido no tejido permeable a líquidos, y este material enrollado se forma en una forma predeterminada (una forma rectangular, una forma de reloj de arena, una forma de calabaza o similares). Este material enrollado puede prepararse conformando el cuerpo con forma de lámina (por ejemplo, un cuerpo absorbente tendido al aire) o similar, que se obtiene formando las fibras descritas anteriormente y el cuerpo absorbente del polímero en una forma de lámina, en una forma predeterminada. Además, para mantener la forma incluso cuando el usuario camina o cambia de lado mientras duerme, un medio de retención de forma (aplicación de un adhesivo de fusión en caliente o mezcla de fibras sintéticas) puede colocarse en la capa o lámina agregada de fibras.

La lámina superior 10 preferentemente puede estar hecha de un material de tejido no tejido permeable a líquidos. Por ejemplo, puede usarse un material de tejido no tejido usando fibras hidrófilas (celulosa, rayón, algodón o similares) o un material de tejido no tejido en el que las superficies de las fibras hidrófobas (polipropileno, poliéster, poliamida, nylon o similares) estén tratadas con un tensioactivo para hacerlas permeables a líquidos. Preferentemente, se usan materiales de tejido no tejido (tejido no tejido unido por puntos, tejido no tejido de aire a través y similares) en el que una de las superficies de las fibras hidrófobas que tiene un METSUKÉ (peso base por área unitaria) de 10 a 25 g/m² se trata con un tensioactivo para hacer permeable al líquido.

Como la lámina trasera 11, puede usarse un material de tejido no tejido repelente del agua (tejido no tejido hilado, tejido no tejido soplado en estado fundido, tejido no tejido SMS o similares), una película de plástico (que puede ser permeable al gas o impermeable al gas, y deseablemente puede ser una película de plástico permeable al gas como una realización preferida), o sus materiales compuestos. Preferentemente se usa una película de polietileno permeable que tiene un METSUKÉ (peso base por área unitaria) de 15 a 40 g/m².

Como una solapa de elevación 14, puede usarse un material de tejido no tejido repelente del agua (tejido no tejido hilado, tejido no tejido soplado en estado fundido, tejido no tejido SMS o similares). Preferentemente se usa un material de tejido no tejido repelente del agua con un METSUKÉ (peso base por área unitaria) de 10 a 25 g/m².

Como la lámina de recubrimiento 12, puede usarse una lámina de papel tal como papel tisú o una lámina de tejido no tejido permeable a líquidos.

Como los miembros elásticos respectivos 6 a 8, 16 y 17 pueden usarse materiales de expansión elásticos (hilos de poliuretano, películas de poliuretano, cauchos naturales o similares), que generalmente se usan como pañales desechables y cada uno de estos miembros está fijado y colocado entre los materiales de lámina respectiva en un estado extendido usando un medio de fijación apropiado, tal como un adhesivo de fusión en caliente, unión térmica o

unión ultrasónica. Preferentemente se usa un adhesivo de fusión en caliente de tipo caucho.

Como el miembro elástico para cintura 6, un hilo de poliuretano que tiene un tamaño de 700 a 2.000 dtex puede fijarse y formarse preferentemente en un estado extendido con un aumento de 2,5 a 5,0 veces.

5 Como el miembro elástico de ajuste al cuerpo 7, un hilo de poliuretano que tiene un tamaño de 300 a 1.000 dtex puede fijarse y formarse preferentemente en un estado extendido con un aumento de 1,1 a 5,0 veces.

10 Como el miembro elástico de orificio para pierna 8, un hilo de poliuretano que tiene un tamaño de 700 a 2.000 dtex puede fijarse y formarse preferentemente en un estado extendido con un aumento de 1,1 a 3,0 veces.

Como el miembro elástico de solapa 16, un hilo de poliuretano que tiene un tamaño de 300 a 2.000 dtex puede fijarse y formarse preferentemente en un estado extendido con un aumento de 1,1 a 4,0 veces.

15 Como el miembro elástico para entrepierna 17, un hilo de poliuretano que tiene un tamaño de 300 a 2.000 dtex puede fijarse y formarse preferentemente en un estado extendido con un aumento de 1,1 a 4,0 veces.

20 El proceso de unión de cada uno de los materiales de lámina puede realizarse apropiadamente usando un método tal como un adhesivo de fusión en caliente, unión térmica o unión ultrasónica. El adhesivo de fusión en caliente puede seleccionarse apropiadamente entre los adhesivos de fusión en caliente tales como aquellos de tipo caucho, tipo poliolefina, tipo acetato de vinilo o similares y puede aplicarse usando un método tal como aplicación por recubridor directo, recubrimiento en espiral indirecto, recubrimiento por soplado en estado fundido (pulverización por cortina) y recubrimiento con perlas. Los bordes laterales 1a pueden formarse preferentemente por unión térmica.

25 En la realización descrita anteriormente, la talla se muestra como información de identificación para la parte de visualización 20; sin embargo, la presente invención no está limitada a esta disposición, sino que puede mostrar, por ejemplo, un dibujo tal como el usado para indicar el lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal 2, como se muestra en la Figura 7 (en la presente realización, la marca "▲" que indica el lado de abdomen delantero P se usa para la parte de visualización 20). En la presente realización, los caracteres "M" que indican la talla y las marcas "▲" que indican el lado están dispuestos alternativamente a lo largo de la dirección de la anchura del pañal.

30 Además, en la realización descrita anteriormente, el carácter en la parte de visualización 20 está impreso en una dirección tal que se lee cuando el cuerpo principal del pañal 2 se coloca en la porción de abdomen delantera P orientado hacia arriba; sin embargo, la dirección del carácter en la parte de visualización 20 no está limitada a esta disposición, sino que puede imprimirse, por ejemplo, de tal manera que se lee cuando el cuerpo principal del pañal 2 se coloca con la porción trasera Q orientada hacia arriba.

35 Adicionalmente, en la realización descrita anteriormente, el miembro elástico de orificio para pierna 8 no está fijado y está colocado en una parte correspondiente a la posición de formación de la parte de visualización 20 en la dirección X de la longitud del pañal; sin embargo, la presente invención no está limitada a esta disposición. Por ejemplo, el miembro elástico de orificio para pierna 8 puede estar fijado y colocado a lo largo de toda la circunferencia de la porción de orificio para pierna 20, y la porción media del miembro elástico del orificio para pierna 8 correspondiente a la parte de visualización 20 en la dirección X de la longitud del pañal puede estar cortada de manera que la fuerza elástica puede reducirse.

45 Además, en las realizaciones respectivas descritas anteriormente, la parte de visualización 20 está formada sobre la lámina exterior 5 en una posición correspondiente a la línea de doblado hacia arriba A de la porción de entrepierna R; sin embargo, la presente invención no está limitada a esta disposición, aunque la parte de visualización 20 puede formarse, por ejemplo, sobre la parte exterior plegada del cuerpo principal del pañal 2, que se ha plegado de manera que se coloca dentro de una bolsa de envasado.

50 Más específicamente, para colocar el braga-pañal 1 en una bolsa de envasado, como se muestra en la Figura 8 (a), ambos bordes laterales 1a del cuerpo principal del pañal 2 están plegados hacia dentro a lo largo de una par de líneas de doblado hacia arriba C que se extienden a lo largo de la longitud del pañal X en ambos lados del cuerpo principal absorbente 3 y, como se muestra en la Figura 8 (b), el extremo inferior del cuerpo principal del pañal 2 puede estar plegado a lo largo de una línea de doblado hacia arriba D de una manera que cubre ambos bordes laterales 1a plegados. De esta manera, el cuerpo principal 2 está doblado en una forma aproximadamente cuadrada cuando se ve en una vista en planta, como se muestra en la Figura 8(c). Con respecto al cuerpo principal del pañal 2 plegado de esta manera, una parte de visualización 20a (en la presente realización se muestra la talla "S") puede formarse sobre la parte exterior que se ha doblado hacia arriba a lo largo de una línea de doblado hacia arriba D, como se muestra en la Figura 10 (a). En dicho estado plegado, en lugar de la parte de visualización 20(a) o además de la misma, puede formarse una parte de visualización en la parte exterior que se ha doblado hacia arriba a lo largo de una línea de doblado hacia arriba C.

65 Además, en el caso cuando el braga-pañal 1 se coloca en una bolsa de envasado, después de que ambos bordes laterales 1a se hayan plegado a lo largo de las dos líneas de doblado hacia arriba C, como se muestra en la Figura 9

(a), el cuerpo principal del pañal 2 puede plegarse a lo largo de una línea de doblado hacia arriba E que se extiende a lo largo de la dirección W de la anchura del pañal en una posición inferior que la línea de doblado hacia arriba D y, en este estado, el cuerpo principal del pañal 2 puede plegarse en semi-porciones superior e inferior a lo largo de una línea de doblado hacia arriba F mostrada en la Figura 9 (b) de una manera que hace que las posiciones del extremo inferior (línea de doblado hacia arriba E) y línea superior (abertura para cintura) coincidan entre sí; de esta manera, como se muestra en la Figura 9(c), el cuerpo principal del pañal 2 está plegado en una forma aproximadamente rectangular vista en una vista en planta, como se muestra en la Figura 9 (c). Con respecto al cuerpo principal del pañal 2 plegado de esta manera, como se muestra en la Figura 10 (b), una parte de visualización 20b (en la presente realización se muestra la talla "L") puede formarse sobre la parte exterior que se ha doblado hacia arriba a lo largo de la línea de doblado hacia arriba F. En dicho estado plegado, el lugar de la parte de visualización 20b, o además de la misma, una parte de visualización puede formarse en la parte exterior que se ha doblado hacia arriba a lo largo de las líneas de doblado C y E.

Adicionalmente, en las realizaciones respectivas descritas anteriormente, cada una de las partes de visualización 20, 20a y 20b se forman solo sobre la parte exterior de la lámina doblada hacia arriba; sin embargo, la presente invención no se limita a esta disposición, sino que por ejemplo, como se muestra en la Figura 11, la parte de visualización 20 puede extenderse hasta la porción de abdomen delantera P del cuerpo principal del pañal 2, es decir, la información de visualización de la parte de visualización 20 puede mostrarse también en la porción de abdomen delantera P. La porción extendida de la parte de visualización 20 no se limita a la porción de abdomen delantera P, y la parte de visualización 20 puede formarse sobre la porción trasera Q, o la parte de visualización 20 puede formarse tanto sobre la porción de abdomen delantera P como la porción trasera Q.

Como se ha descrito anteriormente, de acuerdo con el braga-pañal de tipo desechable 1, cuando dos o más cuerpos principales de pañal 2 están apilados uno sobre otro, cada una de estas partes de visualización 20, 20a y 20b pueden reconocerse a partir de una posición lateral de cada uno de los cuerpos principales de pañal 2, de manera que la talla y el lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal 2 pueden reconocerse en el estado apilado de los cuerpos principales de pañal 2. Además, confirmando cada una de las partes de visualización 20, 20a y 20b al llevar un braga-pañal, se permite al usuario llevar un braga-pañal 1 apropiado sin reconocer erróneamente la talla y el lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal 2.

En el caso de que la parte de visualización 20 esté diseñada como para formar la parte exterior de la lámina externa 5 doblada hacia arriba a lo largo de la porción de entrepierna R, se hace posible reconocer la talla y el lado delantero o trasero de cada uno de los cuerpos principales de pañal 2 que están apilados con la porción de entrepierna R orientada hacia los lados. Además, puesto que la parte de visualización 20 está situada en la parte exterior de la porción de entrepierna plegada R, es decir, puesto que la parte de visualización 20 está colocada entre los muslos del usuario, la parte de visualización 20 se hace menos notoria comparativamente cuando se usa el pañal.

Con la disposición en la que la parte de visualización 20 está extendida sobre ambas porción de abdomen delantera P y porción trasera Q, por ejemplo, cuando dos o más cuerpos principales de pañal 2 están apilados entre sí con respecto a las tallas (véase la Figura 11), confirmando el cuerpo principal del pañal 2 colocado en la parte superior de la pila desde arriba, la talla de la pila de cuerpos principales de pañal 2 puede reconocerse.

En el caso cuando la parte de visualización 20 está diseñada de manera que se extiende hacia la porción de abdomen delantera P, al llevar un braga-pañal, el lado extendido de la parte de visualización 20 puede reconocerse como el lado delantero del cuerpo principal de pañal 2.

En el caso cuando una parte de visualización 20 está diseñada para extenderse hacia la porción trasera Q, al llevar el braga-pañal, el lado extendido de la parte de visualización 20 puede reconocerse como el lado trasero del cuerpo principal de pañal 2.

De acuerdo con la disposición en la que los miembros elásticos del orificio para pierna 8 no están colocados en una posición que tiene la parte de visualización 20 entre las dos porciones de orificio para pierna S, puesto que esto hace posible evitar que la información de identificación mostrada en la parte de visualización 20 se contraiga debido a una fuerza elástica de los miembros elásticos del orificio para pierna 8, la parte de visualización 20 formada sobre la porción de entrepierna R puede mostrarse más claramente.

De acuerdo con la disposición en la que las partes de visualización 20a y 20b están formadas sobre las partes exteriores plegadas del cuerpo principal del pañal 2, que se han plegado de manera que se sitúen en la bolsa de envasado, incluso cuando los cuerpos principales de pañal 2 colocados en las bolsas de envasado se sacan y apilan tal cual, la información de identificación de los cuerpos principales de pañal 2 puede reconocerse.

Imprimiendo las partes de visualización 20, 20a y 20b mediante un sistema de chorro de tinta, las partes de visualización 20, 20a y 20b pueden formarse mediante un método comparativamente fácil y, al mismo tiempo, los contenidos de la información de identificación pueden cambiarse comparativamente de forma fácil.

Además, para producir braga-pañales de tipo desechable 1, una lámina continua 21 compuesta de dos o más

láminas internas 4 y dos o más láminas externas 5, respectivamente, que forman las porciones de abdomen P y las porciones traseras Q, láminas internas y láminas externas que están unidas entre sí en paralelo a una línea de doblado hacia arriba A, se transporta en una dirección paralela a la línea de doblado hacia arriba A, y después que las posiciones de abertura correspondientes a la secciones del orificio para pierna S de la lámina continua 21, una parte de visualización 20 que indica información de identificación del cuerpo principal de pañal 2 se imprime intermitentemente sobre la lámina externa 5 en las proximidades de la línea de doblado hacia arriba A en la lámina con aberturas, mediante un sistema de chorro de tinta. Por esta razón, en comparación con la disposición en la que las partes de visualización 20 están impresas continuamente a lo largo de la línea de doblado hacia arriba A de una lámina continua sin aberturas para las secciones de abertura para pierna S y después las secciones de abertura para pierna S se crean, la cantidad de tinta requerida para imprimir las posiciones de la lámina continua 21 correspondientes a las secciones del orificio para pierna S pueden reducirse, haciendo posible de esta manera reducir los costes de los braga-pañales de tipo desechable 1.

En la realización descrita anteriormente, las partes de visualización 20, 20a y 20b se emplean para el braga-pañal de tipo desechable 1 en el que cuerpo principal absorbente 3 está unido a la lámina interna 4; sin embargo, en lugar de esta disposición, las partes de visualización 20, 20a y 20b pueden aplicarse a un braga-pañal de tipo desechable en el que cuerpo principal absorbente 3 está dispuesto entre la lámina interna 4 y la lámina externa 5.

Aplicabilidad industrial

El braga-pañal de tipo desechable de la presente invención permite que su parte de visualización muestre información de identificación, incluyendo la talla y el lado delantero o trasero del pañal y similares, sea fácilmente reconocible desde una posición lateral de cada uno de los cuerpos principales de pañal incluso cuando dos o más pañales están apilados unos sobre otros y almacenados. Por lo tanto, esta disposición permite que los empleados en las enfermerías o similares, donde los braga-pañales de dos o más clases se usan a diario, reconozcan rápidamente la información de identificación, incluso cuando dos o más braga-pañales, que se han sacado de las bolsas de envasado, apilados unos sobre otros, y almacenados y, en consecuencia, saquen rápidamente el braga-pañal de la talla requerida.

REIVINDICACIONES

1. Un braga-pañal de tipo desechable que comprende un cuerpo principal del pañal que tiene una porción de abdomen delantera, una porción trasera y secciones de orificio para pierna que están formadas en ambos lados de una porción de entrepierna entre estas porciones, y que adicionalmente tiene una abertura para la cintura que está formada uniendo cada uno de ambos bordes laterales de la porción de abdomen delantera a uno correspondiente de ambos bordes laterales de la porción trasera, con la porción de entrepierna provista de un cuerpo principal absorbente, en el que los miembros elásticos de cintura están fijados en un estado expandido en una dirección de la anchura del pañal a las partes de la porción de abdomen delantera y a las partes de la porción trasera, correspondiendo ambas partes a la abertura para cintura, estando provista cada una de las secciones del orificio para pierna de un miembro elástico de orificio para pierna que está fijado en un estado expandido a lo largo de cada uno de los orificios para pierna, en el que el cuerpo principal del pañal está provisto de una parte de visualización que muestra información de identificación que incluye una talla y un lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal y similares, y que permite que la parte de visualización sea reconocible desde una posición lateral de cada uno de los cuerpos principales de pañal, cuando dos o más cuerpos principales de pañal están apilados unos sobre otros, con la porción de abdomen delantera de un cuerpo principal de pañal solapada con la porción trasera de otro cuerpo principal de pañal.
2. El braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el cuerpo principal del pañal está formado doblando hacia arriba una lámina que conecta la parte de abdomen delantera a la parte trasera en una posición correspondiente a la porción de entrepierna, y la parte de visualización está formada sobre una parte exterior de la lámina doblada hacia arriba.
3. El braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la parte de visualización está extendida y formada sobre ambas porción de abdomen delantera y porción trasera.
4. El braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la parte de visualización se extiende y forma hacia la porción de abdomen delantera.
5. El braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la parte de visualización se extiende y forma hacia la porción trasera.
6. El braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en el que no hay miembros elásticos para los orificios para pierna fijados a una parte correspondiente en una posición de formación de la parte de visualización en una dirección de la longitud del cuerpo principal del pañal.
7. El braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la parte de visualización está formada sobre la parte exterior plegada del cuerpo principal del pañal que se ha plegado de manera que se coloca en una bolsa de envasado.
8. El braga-pañal de tipo desechable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la parte de visualización está impresa sobre el cuerpo principal del pañal mediante un sistema de chorro de tinta.
9. Un proceso para producir un braga-pañal de tipo desechable en el que un cuerpo principal del pañal está formado doblando hacia arriba una lámina que constituye una porción de abdomen delantera y una porción trasera en una posición correspondiente a una porción de entrepierna, que comprende las etapas de:
- alimentar una lámina continua compuesta de dos o más láminas, que están unidas entre sí en paralelo a una línea de doblado hacia arriba de las mismas, en una dirección paralela a la línea de doblado hacia arriba de las mismas;
 - abrir posiciones correspondientes a las secciones del orificio para pierna de la lámina continua; y
 - imprimir de forma intermitente información de identificación que incluye una talla y un lado delantero o trasero del cuerpo principal del pañal y similares, en una posición que está situada en un exterior de la lámina que tiene aberturas al doblar hacia arriba la lámina en las proximidades de la línea de doblado hacia arriba de la misma, mediante un sistema de chorro de tinta.

FIG. 1

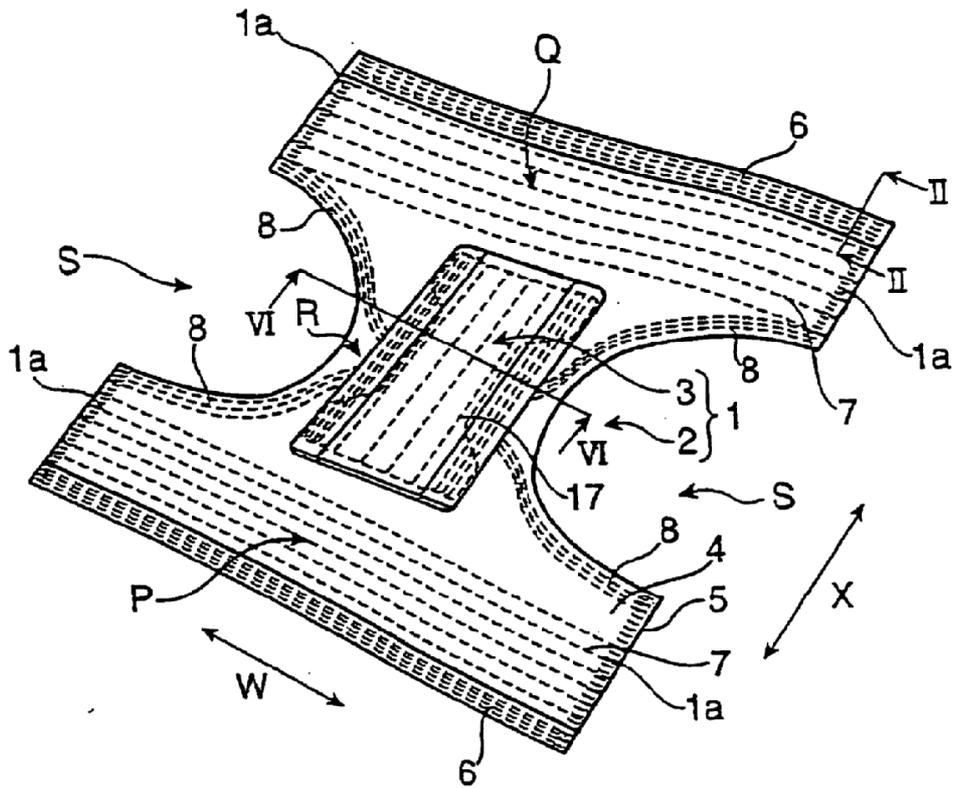


FIG. 2

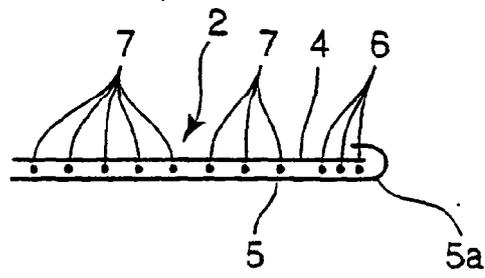


FIG. 4

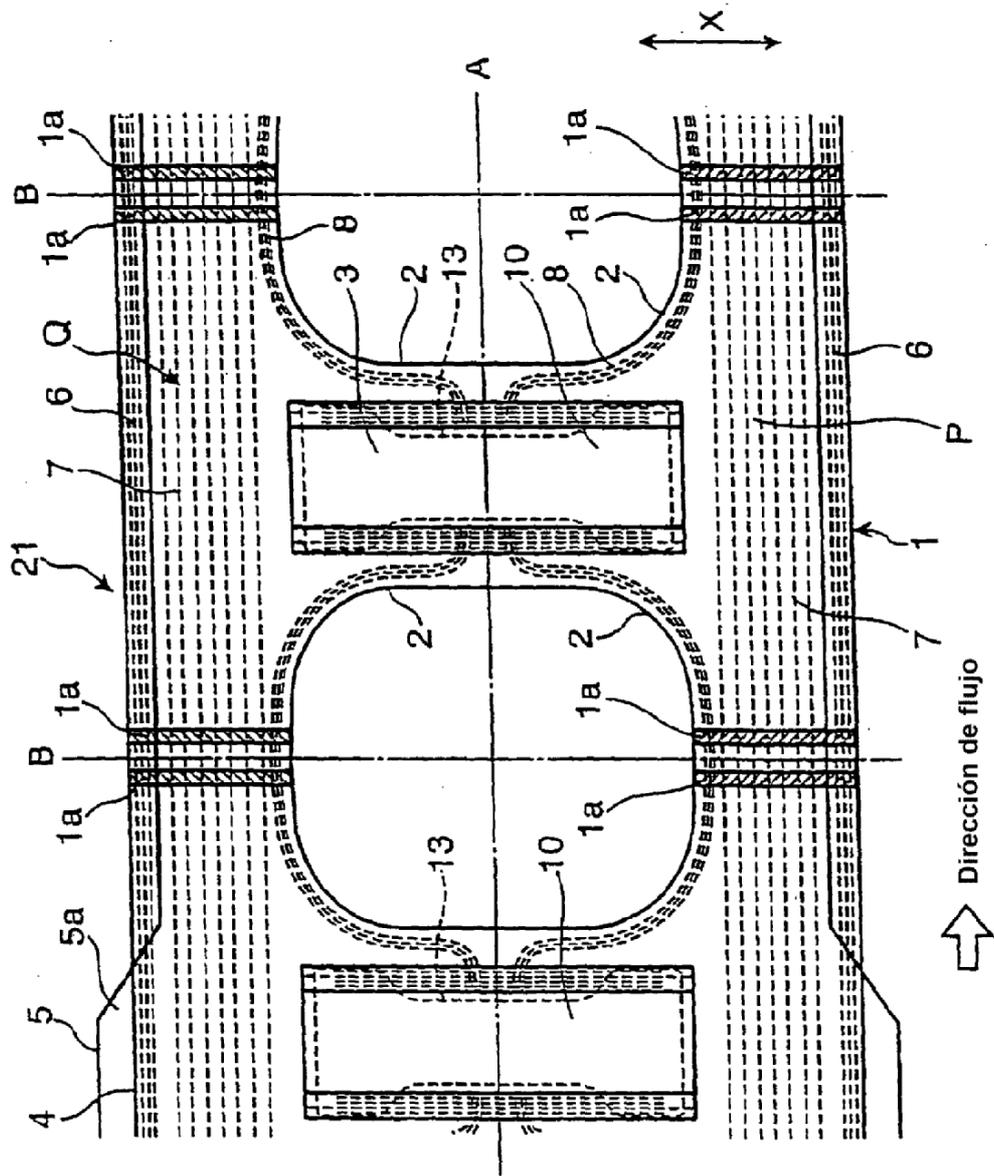


FIG. 5

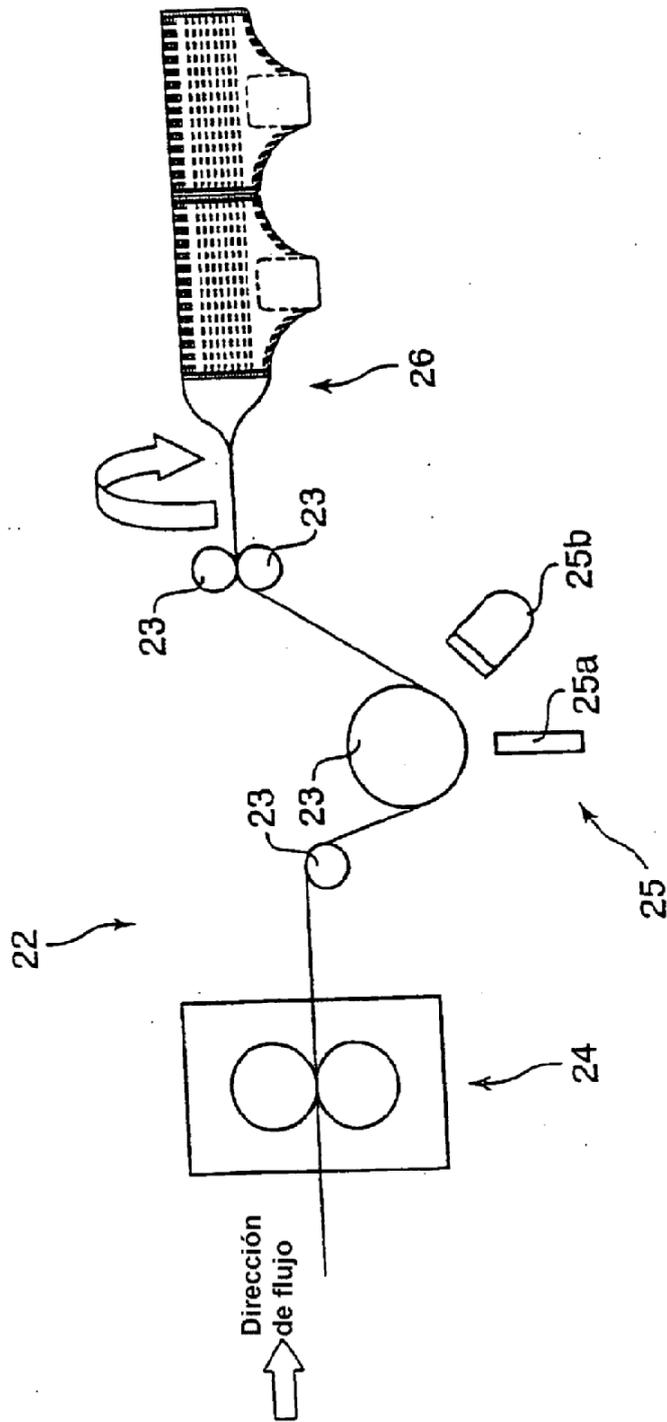


FIG. 6

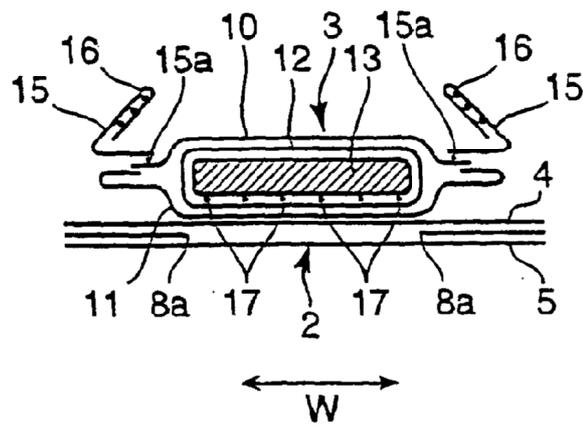


FIG. 7

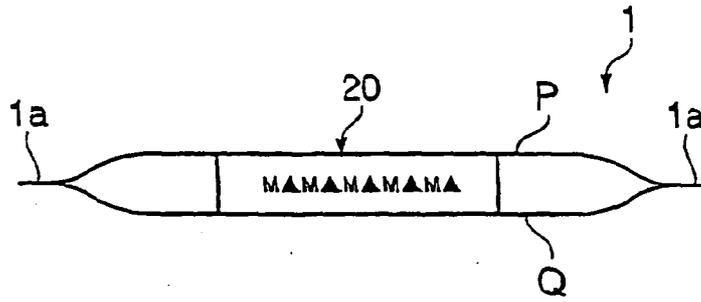


FIG. 8

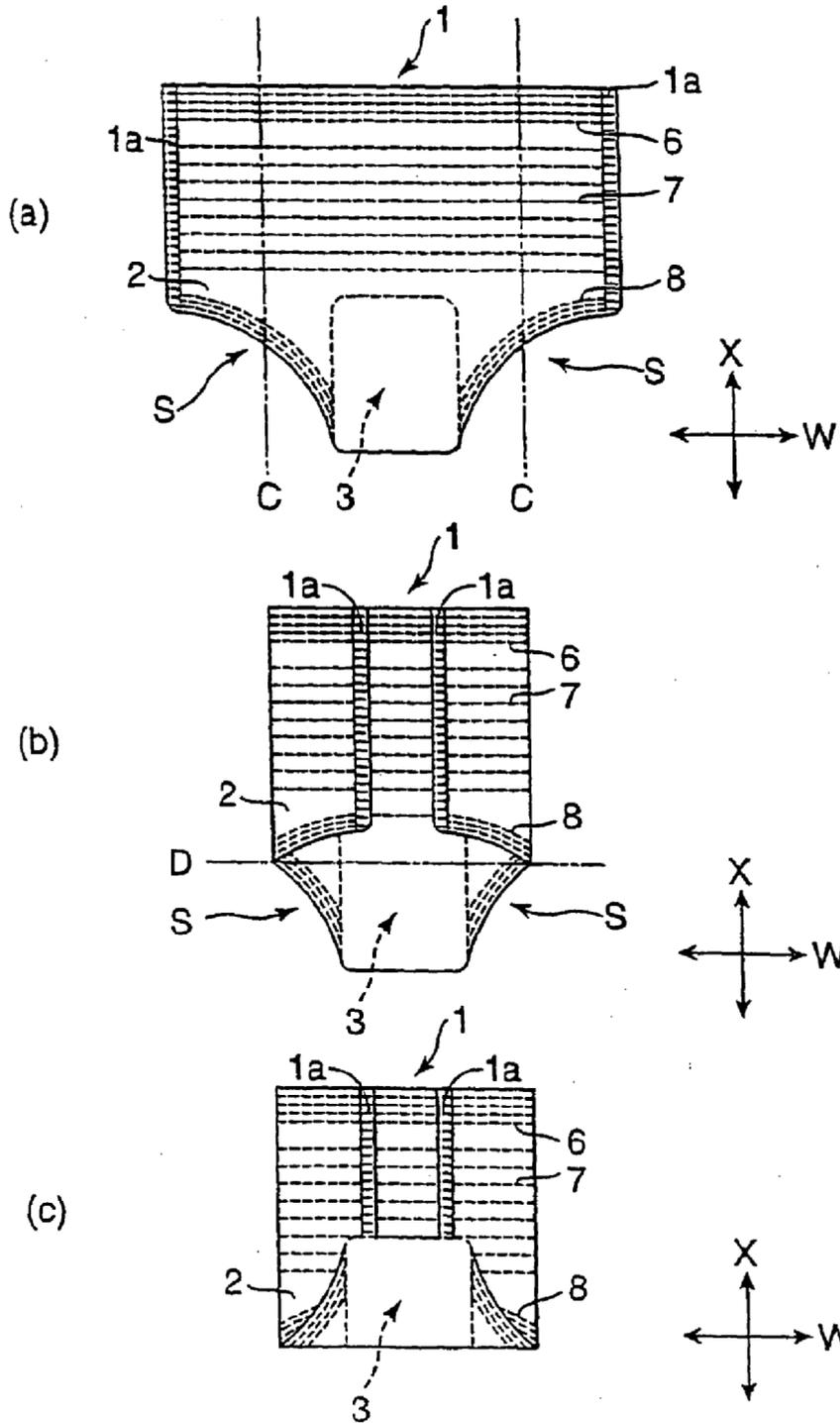


FIG. 9

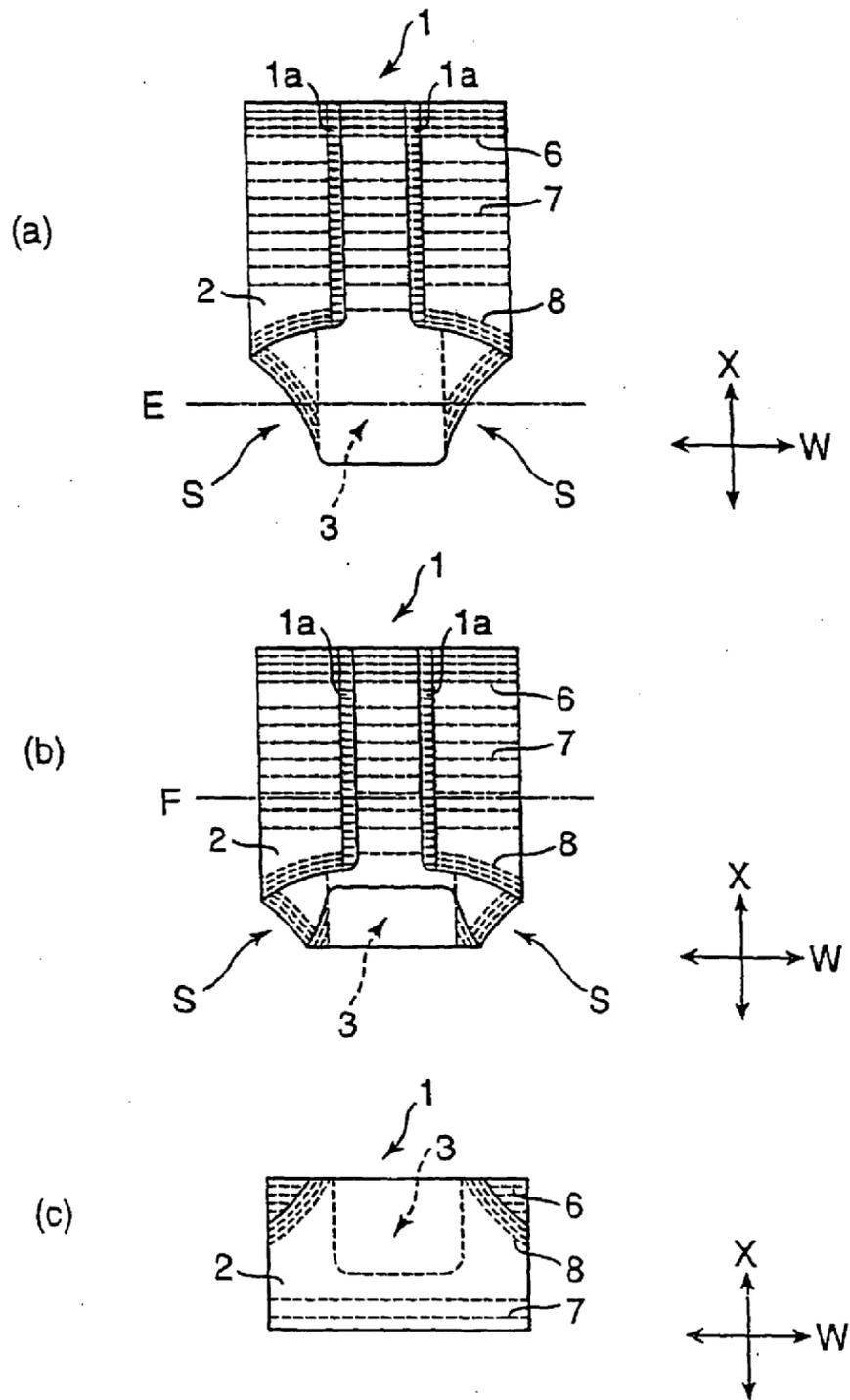


FIG. 10

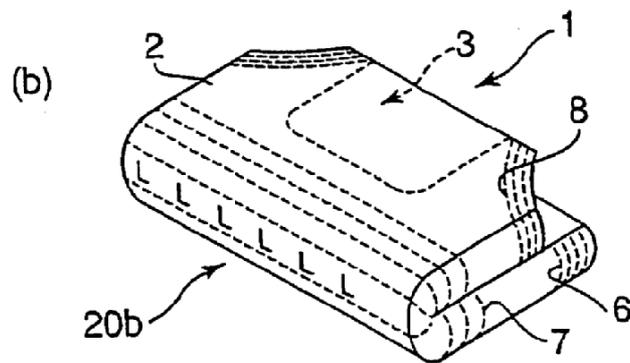
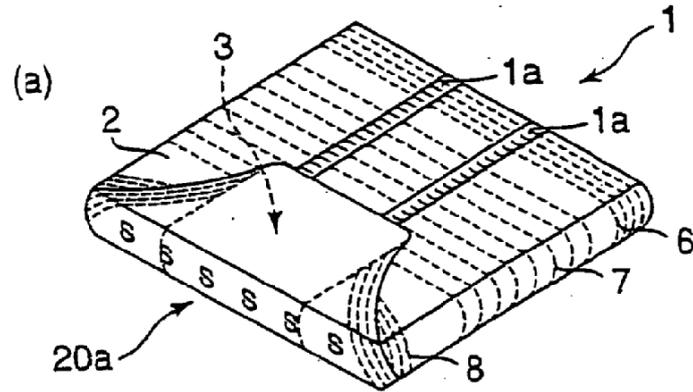


FIG. 11

