

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 667 128**

51 Int. Cl.:

A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/494 (2006.01)

A61F 13/496 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.07.2015 PCT/JP2015/070801**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.04.2016 WO16051936**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2015 E 15846846 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018 EP 3162337**

54 Título: **Pañal desechable**

30 Prioridad:

30.09.2014 JP 2014202488

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

09.05.2018

73 Titular/es:

**UNICHARM CORPORATION (100.0%)
182 Shimobun Kinsei-cho Shikokuchuo-shi
Ehime 799-0111, JP**

72 Inventor/es:

**TAKINO, SHUNSUKE y
MAKI, HIDEAKI**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 667 128 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}

La presente invención se refiere a pañales desechables

5 {Antecedentes}

Convencionalmente son bien conocidos los pañales desechables que proporcionan un bolsillo adaptado para recibir y retener los exudados corporales. Por ejemplo, la Literatura de Patente 1 revela un pañal desechable que tiene una estructura absorbente dispuesta de manera que se centra alrededor de la región de la entrepierna y láminas elásticas que se extienden en dirección transversal en el lado de la superficie vuelta hacia la línea de las regiones de cintura delantera y trasera, de manera que se cubren las partes de borde delantera y trasera de la estructura absorbente, en donde un bolsillo para recibir los exudados corporales está definido entre las láminas elásticas y las partes de borde delantera y trasera de la estructura absorbente. Un ejemplo más se conoce de la Literatura de Patente 2, que revela un pañal desechable que tiene un bolsillo resistente al colapso formado en la región de cintura trasera.

15 {Lista de Citación}

{Literatura de Patente}

{PTL 1}: JP 2001-252303 A

{PRL 2}: US 2005/107761 A1

{Resumen}**20 {Problema Técnico}**

En el pañal desechable de acuerdo con la invención descrito en la Literatura de Patente 1, el bolsillo definido en la región de cintura delantera y la región de cintura trasera está destinado a recibir y retener los exudados corporales que fluyen desde la región de la entrepierna hacia las regiones delantera y/o trasera.

Sin embargo, con el pañal puesto en el cuerpo del usuario, las láminas elásticas se estiran junto con la expansión de las regiones de cintura delantera y trasera circunferencialmente alrededor de la cintura del usuario. En consecuencia, las láminas elásticas se ponen en contacto próximo con las partes de borde delantera y trasera de la estructura absorbente que está, a su vez en contacto próximo con el cuerpo del usuario, lo que da lugar a una posibilidad de que una abertura del bolsillo de recepción definido entre las respectivas láminas elásticas y las respectivas partes de pared delantera y trasera puedan ser sustancialmente cerradas y los exudados del cuerpo no fluyan al bolsillo sino que fluyan sobre las láminas elásticas y manchen la superficie dorsal de usuario. Si, para evitar tal situación, un grado de fijación en el que la región de cintura trasera es puesta en contacto con el cuerpo del usuario se atenúa, se facilitará el mantener el bolsillo en estado abierto pero hay todavía otra posibilidad de que se pueda formar una separación entre el cuerpo del usuario y la región de cintura trasera debido al grado de fijación atenuado y los exudados del cuerpo pueden fluir no al interior del bolsillo sino sobre la lámina elástica.

35 Un objeto de la presente invención es mejorar los pañales convencionales y proporcionar un pañal desechable que incluya un bolsillo que funcione para recibir y retener exudados corporales que fluyen hacia la abertura de cintura, eliminando la posibilidad de que los exudados corporales se adhieran a la piel de usuario.

{Solución al problema}

40 La presente invención para resolver el problema descrito anteriormente está dirigida a un pañal desechable que tiene, en su primer estado puesto en el cuerpo del usuario, una dirección hacia arriba, una dirección hacia abajo, una dirección transversal y una dirección de delante a atrás, y que incluye una superficie vuelta hacia el usuario, una superficie no vuelta hacia el usuario, una región de cintura delantera, una región de cintura trasera y una región de entrepierna que se extiende entre las regiones de cintura delantera y trasera.

45 El pañal desechable de acuerdo con la presente invención incluye las características como se describen a continuación:

la región de cintura trasera incluye una región de cinturón que se extiende en la dirección transversal sobre la superficie vuelta hacia la piel y un bolsillo, que se puede abrir hacia abajo, situado en la superficie no vuelta hacia la piel y que se enfrenta a una subregión en la dirección trasversal de la región de cinturón en la dirección de delante a atrás. El bolsillo está definido por una pared exterior de bolsillo que se extiende hacia arriba desde un borde inferior de la región de entrepierna; una pared de bolsillo interior que está vuelta hacia la pared exterior de bolsillo y la región de cinturón, respectivamente en la dirección de delante a atrás, y que es continuo con la pared exterior de bolsillo a

través de la parte doblada que se extiende en la dirección trasversal y que se extiende hacia abajo desde la parte doblada, de manera que se convierte en continua con la pared interior de bolsillo; y ambas partes laterales de bolsillo formadas por ambas respectivas partes laterales de las paredes interior y exterior y plegadas en la dirección trasversal.

5 {Efectos Ventajosos de la Invención}

El pañal desechable de acuerdo con una o más realizaciones de la presente invención incluye un bolsillo definido por paredes de bolsillo interior y exterior y ambas partes de bolsillo laterales formadas por ambas partes laterales de estas pares de bolsillo interior y exterior dispuestas de manera que se pueden abrir hacia abajo en el pañal puesto en el cuerpo del usuario. El bolsillo hace posible recibir los exudados corporales que de otro modo fluirían hacia la abertura de cintura trasera, con lo que se evita que los exudados corporales se fuguen hacia fuera. De esta manera, es posible que el pañal de acuerdo con la presente invención evite una sensación incómoda y problemas en la piel debido al contacto de los exudados corporales con la piel.

{Breve descripción de los dibujos}

{Fig. 1} La Fig. 1 es una vista posterior de un pañal desechable de acuerdo con la presente invención.

15 {Fig. 2} La Fig. 2 es una vista superior de una región de cintura trasera en el pañal no puesto en el cuerpo del usuario.

{Fig. 3} La Fig. 3 es una vista en perspectiva de la región de cintura trasera en el pañal puesto en el cuerpo del usuario.

20 {Fig. 4} La Fig. 4 es una vista desarrollada, parcialmente seccionada, del pañal en el que los respectivos elementos elásticos están bajo tensión en las direcciones hacia arriba y hacia abajo y una dirección trasversal del pañal.

{Fig. 5} La Fig. 5 es una vista en perspectiva despiezada, parcialmente seccionada, del pañal.

25 {Fig. 6} La Fig. 6(a) es una vista en planta desarrollada, parcialmente seccionada, la Fig. 6(b) es un diagrama que ilustra una etapa de doblado de una lámina de base de bolsillo, la Fig. 6(c) es un diagrama que ilustra un estado en el que la lámina de base de bolsillo ha sido doblada a lo largo de una primera línea de doblado y una segunda línea de doblado y la Fig. 6(d) es un diagrama que ilustra un estado en el que la lámina de base de bolsillo ha sido doblada a lo largo de una tercera línea de doblado.

{Fig. 7} La Fig. 7 es una vista en sección, esquemática, tomada a lo largo de la línea VII-VII en la Fig. 2.

{Fig. 8} La Fig. 8 es una vista en sección, esquemática, tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la Fig. 1.

{Fig. 9} La Fig. 9 es una vista en sección, esquemática, tomada a lo largo de la línea IX-IX de la Fig. 3.

30 {Fig. 10} La Fig. 10 es una vista en sección similar a la Fig. 8, que ilustra una realización alternativa 1.

{Fig. 11} La Fig. 11 es una vista en sección similar a la Fig. 8, que ilustra una realización alterativa 2.

{Descripción de las Realizaciones}

Un pañal desechable autoajutable (es decir, con forma de braga) 10 ilustrado como un ejemplo de pañales desechables de acuerdo con la presente invención tiene una dirección hacia arriba Y1 y una dirección hacia abajo Y2 (en lo que sigue puede estar referida como "dirección vertical"), una dirección trasversal X, y una dirección de delante a atrás Z, según se ve el pañal 10 puesto en el cuerpo del usuario. Además, el pañal 10 tiene un eje longitudinal P que divide en dos una dimensión del pañal 10 en la dirección trasversal X y un eje trasversal Q que divide una dimensión del pañal 10 en la dirección vertical. La expresión "superpuesto entre sí en visual plana" utilizada en la presente memoria significa que los o más elementos se superponen entre sí en la dirección del espesor.

Haciendo referencia a la Fig. 1 y a la Fig. 4, el pañal 10 incluye una superficie vuelta hacia la piel, una superficie no vuelta hacia la piel opuesta a la superficie vuelta hacia la piel, un panel de cintura anular elástico 11 que se extiende circunferencialmente alrededor de la cintura del usuario, un chasis absorbente 12 fijado al panel de cintura elástico 11, una región de cintura delantera 13, una región de cintura trasera 14 y una región de entrepierna 15 que se extiende entre las regiones de cintura delantera y trasera 13, 14. El pañal 10 está formado simétricamente alrededor del eje longitudinal P y el panel de cintura elástico 11 incluye un panel de cintura delantero 17 que se sitúa en la región de cintura delantera 13 y un panel de cintura trasero 18 que se sitúa en la región de cintura trasera 14.

Las regiones de cintura delantera y trasera 13, 14 tienen transversalmente formas rectangulares más largas respectivamente definidas por los bordes interiores 13a, 14a que se extienden en la dirección trasversal X, bordes exteriores 13b, 14b distanciados de y opuestos entre sí en la dirección vertical y que se extienden en la dirección trasversal X y bordes laterales 13c, 14c que se extienden en la dirección vertical entre los bordes interiores y

exteriores 13a, 13b; 14a, 14b. Ambos bordes laterales 13c de la región de cintura delantera 13 y ambos bordes laterales 14c de la región de cintura trasera 14 están respectivamente solapados entre sí y unidos entre sí en las costuras laterales 19 dispuestas continuamente en la dirección vertical, de manera que definen ambas partes de borde lateral del pañal 10 y definen una abertura de cintura 21 y una parte de aberturas de pierna. Las costuras laterales 19 pueden estar hechas mediante el uso de técnicas de unión bien conocidas, por ejemplo, diversos tipos de técnicas de soldadura térmica conocidas, tales como soldadura de repujado positivo/repujado negativo y ultrasónica.

<Bolsillo>

Haciendo referencia a las Fig. 1 a la Fig. 3 y a las Figs. 7 y 8, el pañal 10 tiene una región de cinturón 23 puesta en contacto con el cuerpo del usuario en el lado de la abertura de cintura 21 y una parte media 41 de la región de cinturón 23 en donde la parte media 41 tiene un borde exterior 41b y un borde interior 41a. Además, el pañal 10 tiene un bolsillo 30 situado de manera que se vuelve hacia la región de cinturón 23 en la dirección de delante a atrás Z del pañal 10 puesto en el cuerpo del usuario. El bolsillo 30 está formado centrando en el eje longitudinal P sobre la región de dimensión plana dada que se extiende en la dirección transversal X, de manera que el bolsillo 30 se puede abrir hacia abajo (hacia la región de entrepierna cuando el pañal 10 todavía no está puesto en el cuerpo del usuario). La región de cinturón 23 y el bolsillo 30 se sitúan en la región de cintura trasera 14 adyacente a la abertura de cintura. La expresión "en la región de cintura trasera 14 adyacente a la abertura de cintura" utilizada aquí significa una región que se extiende desde una línea que bisecta la dimensión en la dirección vertical de la región de cintura trasera 14 hasta el borde exterior 14b.

El bolsillo 30 está definido por una pared exterior de bolsillo 43 que está vuelta hacia la parte media 41 en la dirección de delante a atrás Z y que se extiende hacia arriba desde las proximidades de la región de entrepierna 15, una pared interior de bolsillo 42 que está vuelta hacia la pared exterior de bolsillo 43 y la región de cinturón 23, respectivamente, en la dirección de delante a atrás Z, y que es continua con la pared exterior de bolsillo 43 a través de una parte doblada 33 y que se extiende hacia abajo desde la línea de doblado 33, de manera que se convierte en continua con la pared interior de bolsillo 42 de la parte media 41 en la región de cinturón 23, y ambas partes laterales de bolsillo 32 formadas desde ambas respectivas partes laterales de las paredes interior y exterior 42, 43 y plegadas hacia dentro en la dirección transversal X. La pared interior de bolsillo 42 y la parte media 41 de la región de cinturón 23 son continuas entre sí, de manera que se puede formar una parte doblada 31 que se extiende hacia abajo. Las respectivas partes laterales de las paredes de bolsillo interior y exterior 42, 43 están solapadas entre sí para formar ambas partes laterales de bolsillo 32 y ambas partes laterales 45 definidas por regiones distintas de ambas partes laterales de bolsillo 32 están unidas a ambas partes laterales de la región de cinturón 23. Ambas partes laterales 45 se extienden en la dirección transversal X desde las respectivas series de costuras 19 y, en otras palabras, el bolsillo 30 no está dispuesto para abrirse en un rango definido entre las respectivas series de costuras 19 sino para abrirse en la subregión central de la región de cintura trasera 14. Un tamaño de la abertura de bolsillo es tal como es.

Las partes laterales de bolsillo 32 están plegadas hacia dentro en la dirección transversal X. Haciendo referencia a la Fig. 2, en un estado en el que la parte doblada 31 y ambas partes laterales de bolsillo 32 han sido ligeramente desarrolladas en el pañal 10 no está todavía puesto en el cuerpo del usuario, una parte cóncava 25 abierta hacia arriba está definida entre la parte media 41 y el bolsillo 30. Una pluralidad de líneas de doblado que se extienden en la dirección vertical incluidas las líneas dobladas de forma no intencionada se puede formar sin ningún problema siempre y cuando las partes laterales de bolsillo 32 se plieguen extensiblemente.

Como se ha descrito anteriormente, el bolsillo 30 incluye una región doblada 31, doblada hacia abajo, ambas partes laterales de bolsillo 32 plegadas hacia dentro en la dirección transversal X y la parte doblada 33 doblada hacia la abertura de cintura 21 (es decir, hacia arriba) en donde estas partes y regiones han sido dobladas en las direcciones diferentes una de la otra. En consecuencia, cuando la región de cinturón 23 es estirada circunferencialmente alrededor de la cintura del usuario, ambas partes laterales de bolsillo 32 se levantan y la pared interior de bolsillo 42 se mueve hacia atrás separándose de la parte media 41 de la región de cinturón 23 (véase la Fig. 3). Haciendo referencia a las Figs. 8 y 9, la pared interior de bolsillo 42 se extiende en un ángulo de inclinación relativo a la parte media 41 y este ángulo de inclinación relativo a la parte media 41 se hace mayor cuando la pared interior de bolsillo 42 se mueve hacia atrás. En consecuencia, la pared interior de bolsillo 42 colapsa gradualmente cuando el ángulo de inclinación se ensancha, de manera que la pared interior de bolsillo 42 puede funcionar como un panel superior del bolsillo 30 hasta que el bolsillo 30 puede tener una forma a modo de recipiente que tenga un espacio de bolsillo (espacio de contención) S que tenga la capacidad de recibir y de contener una cantidad relativamente grande de exudados corporales en el mismo.

<Panel de cintura elástico>

Haciendo referencia a la Fig. 4 y a la Fig. 5, el panel de cintura delantera 17 incluye una lámina de cintura delantera 50 que define una forma exterior de la región de cintura delantera 13. La lámina de cintura delantera 50 tiene una región principal 52 en la que la parte de borde delantera 12A del chasis absorbente 12 está situada y una parte de extensión 53 situada fuera de la dirección vertical de la región principal 52. La región de extensión 53 está doblada hacia dentro en la dirección vertical a lo largo de una línea de doblado que se extiende en la dirección transversal X

y fijada a la región principal 52 y a la parte de borde delantera 12A del chasis absorbente 12 situado en la superficie interior de la región principal 52. Entre la región principal 52 y la parte de extensión 53 de la lámina de cintura delantera 50, varios elementos elásticos de cintura delantera a modo de muelle o de hebras 55 están interpuestos de manera que se pueden contraer bajo tensión.

- 5 Una lámina elástica delantera 51 que se puede extender/contrair en la dirección transversal X está dispuesta en una región de la lámina de cintura delantera 50 más cerca de la región de entrepierna 15 que a los elementos elásticos de cintura delantera 55. La lámina elástica delantera 51 se sitúa en el lado de la superficie vuelta hacia la piel, cubre parcialmente la parte de borde delantera 12A del chasis absorbente 12 y está fijada a esta parte de borde delantera 12A y a las partes de la región principal 52 definidas en ambos lados laterales de la misma. La lámina elástica delantera 51 está formada de tejidos fibrosos no tricotados hechos a partir de fibras elásticas. En comparación con la lámina elástica delantera hecha a partir de tejidos no tricotados fibrosos elásticos, la lámina elástica delantera 51 hecha de tejidos no tricotados fibrosos extensibles/contraíbles es superior a la anterior en comodidad de textura y de vestir. Aunque no ilustrada, es posible disponer una lámina elástica trasera formada de tejidos no tricotados fibrosos extensibles/contraíbles en la superficie vuelta hacia la piel de la región de cinturón 23 en la región de cintura trasera 14, de manera que la textura puede ser mejorada en la región de cintura trasera 14 también y puede ser mejorada la comodidad de vestir del pañal 10 en su conjunto.

- El panel de cintura trasero 18 incluye una lámina de cintura trasera 60 compuesta por una lámina interior 61 que define una superficie vuelta hacia la piel y una lámina exterior 62 que define la superficie no vuelta hacia la piel y una pluralidad de elementos elásticos de cintura inferior a modo de muelle o de hebra 63 que se extienden en la dirección transversal X y fijados de manera que se pueden contraer bajo tensión entre las láminas interior y exterior 61, 62. En la región de cintura trasera 14, hay dispuesta una lámina de base de bolsillo 70 doblada hacia atrás sobre sí misma de manera que tiene una sección transversal generalmente con forma de W en los bordes exteriores del panel de cintura trasero 18.

<Lámina de base de Bolsillo>

- 25 Haciendo referencia a las Figs. 5 y 6(a), la lámina de base de bolsillo 70 tiene una forma rectangular más larga transversalmente definida por un borde interior 70a y un borde exterior (que corresponde a la periferia de abertura de cintura trasera 14b) ambos extendiéndose en la dirección transversal X y ambos bordes laterales 70c extendiéndose en la dirección vertical entre los bordes interior y exterior 14b, 70a y tiene una primera superficie 80A (correspondiente a la superficie vuelta hacia la piel), una segunda superficie 80B (correspondiente a la superficie no vuelta hacia la piel), y una primera línea de doblado 71 y una segunda línea de doblado 72 que se extienden en la dirección transversal X paralelas entre sí. La lámina de base de bolsillo 70 tiene una parte de borde exterior 73 definida entre el borde exterior 14b y la primera línea de doblado 71, una parte intermedia 74 definida entre la primera línea de doblado 71 y la segunda línea de doblado 72 y una parte de borde interna 75 definida entre la segunda línea de doblado 72 y el borde interior 70a. En el lado de la segunda superficie 80B de la parte de borde exterior 73, un par de primeras regiones de unión 81A vueltas una hacia la otra en la dirección transversal X y, entre estas primeras regiones de unión 81A, una primera región de no unión 81 está definida entre estas primeras regiones de unión 81A. En el lado de la primera superficie 80A de la parte intermedia 74, un par de segundas regiones de unión 82A vueltas una hacia la otra en la dirección transversal X y, entre estas segundas regiones de unión 82A, está definida una segunda región de no unión 82B.

- 40 La lámina de base de bolsillo 70 incluye además una lámina interior 76 que define la superficie vuelta hacia la piel, y la lámina exterior 77 que define la superficie no vuelta hacia la piel y una pluralidad de elementos elásticos de cintura superior trasera a modo de muelle o hebras 64 que se extienden en la dirección transversal X asegurados de manera que se pueden contraer bajo tensión entre las láminas interior y exterior 76, 77. Haciendo referencia a las Figs. 6(b), 6(c), la lámina de base de bolsillo 70 está doblada a lo largo de la primera línea de doblado 71, de manera que el segundo lado de superficie 80B de la parte de borde exterior 73 y el segundo lado de superficie 80B de la parte intermedia 74 pueden estar puestos en contacto uno con el otro y doblados a lo largo de la segunda línea de doblado 72, de manera que primer lado de superficie 80A de la parte intermedia 74 y la primera superficie 80A de la parte de borde interior 75 pueden ser puestos en contacto entre sí. De esta manera, se mantiene un estado doblado con forma generalmente de Z, visto en sección transversal.

- 50 La primera región de unión 81A y la segunda región de unión 82A tienen respectivamente dimensiones en la dirección transversal X que son aproximadamente las mismas entre sí y respectivas dimensiones en la dirección transversal X de las regiones de no unión 81B, 82B definidas entre las dos regiones de unión 81A, 82A son también aproximadamente las mismas entre sí. En una vista plana del pañal 10, la primera y la segunda regiones de no unión 81B, 82B están superpuestas entre sí. La primera y la segunda regiones 81A, 82A están definidas por, por ejemplo, medios de unión tales como adhesivo fundido caliente distribuido en las respectivas regiones o técnicas de soldadura caliente bien conocidas tales como sellado por calor.

- Haciendo referencia a la Fig. 6(d), en la lámina de base de bolsillo 70, la parte de borde exterior 73 es contraída bajo una fuerza de contracción de los elementos elásticos de cintura superior traseros 64, doblados a lo largo de la primera y la segunda líneas 71, 72 y unidos entre sí a través de una primera y segunda regiones de unión 81A, 82A. Después, la parte intermedia 74 y la parte de borde interior 75 superpuestas entre sí son dobladas más a lo largo de

un par de terceras líneas de doblado 79A y un par de cuartas líneas de doblado (líneas de doblado de montaña) extendiéndose ambas en la dirección vertical a lo largo de los bordes laterales de la segunda región de no unión 82A, de manera que la parte excepto la parte de borde exterior 73 puede tener una sección transversal con forma generalmente de W. Una dimensión en la dirección transversal X de la lámina de base de bolsillo 70 doblada de esta manera es aproximadamente la misma que una dimensión en la dirección transversal X de la región de cintura trasera 14 en este estado natural (es decir, un estado en el que el pañal no está puesto).

Haciendo referencia a las Fig. 4 y a las Figs. 7 a 9, la lámina de base de bolsillo 70 doblada hacia atrás sobre sí misma, de manera que forma la sección transversal generalmente con forma de W está fijada al chasis absorbente 12 y al panel de cintura trasero 18 a través de las regiones de unión (las terceras regiones de unión) 83 vueltas una hacia al otra en la dirección transversal X. Como resultado del doblado de la lámina de base de bolsillo 70d a lo largo de una pluralidad de líneas de doblado y fijándolo en este estado, la parte de borde superior 73 define una región de cinturón 23 en la región de cintura trasera 14, la segunda región de no unión 82B en la parte intermedia 74 define la pared interior de bolsillo 42, y la parte de la parte de borde interior 75 vuelta hacia la segunda región de no unión 82B define la pared exterior de bolsillo 43. Tanto las partes lateares de la pared interior de bolsillo 42 como la pared exterior de bolsillo 43 están unidas entre sí en el estado que se superponen entre sí.

Aunque la lámina de base de bolsillo 70 como una lámina de base de bolsillo preparada separadamente 70 está fijada a la lámina de cintura trasera 60 para formar el bolsillo 30 y algunos otros elementos de acuerdo con la presente realización, también es posible formar la lámina de cintura trasera 60 y la lámina de base de bolsillo 70 a partir de una lámina integral, siempre y cuando se asegure el efecto técnico de la presente invención. También es posible formar la región de cinturón 23 con el uso del mismo miembro de lámina que la lámina de cintura trasera 60 y fijar un elemento de lámina preparado separadamente en la región de cinturón 23, con lo que se forma el bolsillo 30. Además, también es posible formar la lámina de base de bolsillo 70 a partir de únicos tejidos no tricotados fibrosos elásticamente extensibles/contraíbles o interponer elásticamente tejidos no tricotados elásticamente extensibles/contraíbles en lugar de los elementos elásticos de cintura traseros superiores 64 entre las láminas interior y exterior 76, 77. En vista de esto, por ejemplo, la expresión "la pared interior de bolsillo 42 es contigua con la parte de borde interior 41a de la parte media 41 en la región de cinturón 23" utilizada aquí significa dos casos, a saber, un caso en el que la parte media 41 y la pared interior de bolsillo 42 están formadas de una y el mismo elemento de lámina y dobladas en la parte doblada 31 y un caso en el que la parte media 41 y la pared interior de bolsillo 42 están formados de elementos de lámina preparados separadamente y conectados entre sí en la parte doblada 31. Además, también es posible extender una dimensión de elementos de lámina que forma el chasis absorbente 12 hacia atrás y doblar el panel de cintura trasero junto con la parte que se extiende hacia fuera más allá del panel de cintura trasero, con lo que se forma el bolsillo 30.

<Chasis Absorbente>

Haciendo referencia a la Fig. 4, la Fig. 5 y la Fig. 8, el chasis absorbente 12 tiene una forma rectangular e incluye la parte de borde delantera 12A, una parte de borde trasera 12B y una parte intermedia 12C definida entre las partes de borde delantera y trasera 12A, 12B. El chasis absorbente 12 está situado en el lado de la superficie vuelta hacia la piel e incluye un forro lateral de cuerpo impermeable a los líquidos 84 hecho de tejidos no tricotados fibrosos, y un cuerpo que absorbe los líquidos 85, una lámina de barrera de fugas 86 formada de películas de plástico impermeables a los líquidos y configurada para cubrir una superficie inferior completa del cuerpo absorbente 85 y una lámina de cubierta impermeable a los líquidos o altamente impermeable a los líquidos 87. El cuerpo absorbente 85 está compuesto por materiales de núcleo que incluyen pulpa de pelusa de madera y partículas de polímero súper-absorbentes y láminas de envuelta de núcleo difusibles en líquido hechas de, por ejemplo, papel tisú para envolver los materiales de núcleo como un todo.

La lámina de envuelta 87 tiene ambas partes laterales que se sitúan fuera de ambos bordes laterales de la lámina de barrera de fugas 86 según se ve en la dirección transversal X. Estas partes laterales están dobladas hacia dentro (hacia el lado del cuerpo absorbente 85) a lo largo de las líneas de doblado que se extienden adyacentes a ambos bordes laterales de la lámina de barrera de fugas 86 en la dirección vertical y fijadas al forro lateral de cuerpo 84. Ambas partes laterales incluyen ambas partes de borde fijadas al forro de lado de cuerpo 84 y separadas entre sí en la dirección vertical, partes de borde proximal fijadas a ambas partes laterales del forro de lado de cuerpo 84 y pares de borde distales 88 que se extienden en la dirección vertical entre las partes de borde y que se extienden en la dirección vertical en paralelo a las partes de borde proximales. En cada una de las partes de borde distales 88, la parte de borde exterior de la lámina de envuelta 87 está doblada y fijada para formar una parte similar a una manga y una pluralidad de elementos elásticos de brazaletes similares a un muelle o hebra 89 que se extienden en la dirección vertical están unidos de manera que se pueden contraer bajo tensión al lado interior de la parte a modo de manga. Bajo la contracción de los miembros elásticos de brazaletes 89, las respectivas partes de borde exterior están separadas del forro de lado de cuerpo 84 hacia el cuerpo del usuario de manera que forman los brazaletes de barrera adaptados para mantenerse en contacto íntimo con las cosas del usuario con lo que se evita que los exudados corporales se fuguen. Ambas partes laterales de la lámina de envuelta 87 están provistas de varios elementos elásticos de pierna a modo de muelle o hebra 90 que se extienden en la dirección vertical, y unidos de manera contraíble a las mismas bajo tensión.

Los elementos elásticos de pierna 90 están compuestos por una pluralidad de elementos elásticos en intervalos

dados en la dirección transversal X, de manera que forman una parte elástica mantenida plana en contacto íntimo con las cosas del usuario en un cierto grado de fijación, con los que se evita de forma efectiva que los exudados se salgan por los laterales. Con el pañal puesto en el cuerpo del usuario, las partes de borde de los elementos elásticos de pierna 90 se superponen con los elementos elásticos de cintura inferiores 63 en la región de cintura trasera 14 en vista plana. Las regiones elásticas bajo la fuerza de tracción de los elementos elásticos de pierna 90 y la región elástica de cintura bajo la fuerza de contracción de los elementos elásticos de cintura inferior 63 están solapadas ente sí en vista plana para definir una parte elástica imaginaria que rodea las cosas del usuario.

Haciendo referencia a la Fig. 4, ambas partes laterales 45 respectivas de las partes inferior y exterior de bolsillo 42, 43 están fijadas a través de la región de unión 83 que tiene una parte cóncava que se abre hacia los ejes transversales Q hasta la región de cinturón 23 y la parte de borde trasera 12B del chasis absorbente 12 pero no fijada a la parte de borde trasera 12B del chasis absorbente 12 en la parte de la lámina de envuelta 87 definida entre un par de partes de borde distales 88. El patrón de las regiones de unión dispuestas para la lámina de base de bolsillo 70 define, entre la región de no unión de la misma y la parte de borde trasera 12B del chasis absorbente 12, un espacio trasero o R adaptado para recibir y para retener los exudados corporales que han fluido a la región de cintura trasera 14.

Generalmente, los bebés de relativamente pocos meses producen exudados fecales en varias situaciones, por ejemplo, durante la lactancia o en una postura de estar elevados en los brazos de la madre y, en consecuencia, los exudados fecales flojos pueden fugarse de la abertura de cintura trasera y/o los exudados fecales flojos pueden ser presionados contra, y ensuciar la espalda de usuario. Además, un espacio para recibir exudados corporales puede estar formado entre el pañal y el cuerpo del usuario cuando la abertura de cintura del pañal puesto en el cuerpo del usuario se desliza hacia abajo en la región de cintura delantera. Sin embargo, las nalgas tienen una forma externa que sobresale hacia atrás y tal separación no deseable casi nunca se formará. Para asegurar que los exudados corporales son recibidos y retenidos temporalmente, estaría dispuesto de forma intencionada un espacio de bolsillo S que tiene una configuración en 3D en el pañal 10 puesto en el cuerpo del usuario.

Para resolver tales problemas, han sido descritas diversas disposiciones, por ejemplo, la disposición tal que las regiones de cintura delantera y trasera y/o la región de entrepierna están provistas del espacio de recepción que se extiende hacia abajo o hacia atrás. Sin embargo, se conoce el pañal 10 provisto con el bolsillo 30 dispuesto de manera que, en el lado trasero, el bolsillo 30 se abre hacia abajo (es decir, hacia el eje transversal Q) y después se extiende hacia arriba.

De acuerdo con la presente realización, la región de cinturón 23 y el bolsillo 30 están situados en la abertura de cintura en la región de cintura trasera 14 y la región de cintura 23 está puesta en contacto íntimo con el cuerpo del usuario bajo el esfuerzo de tensión de los miembros elásticos de cintura superiores 64. En consecuencia, se evita que los exudados que fluyen de la región de entrepierna 15 hacia la abertura de cintura trasera se fuguen y los exudados corporales de los cuales fluyen más quedaron inhibidos en el espacio de bolsillo S convexamente extendiéndose hacia arriba y son recibidos en el mismo para ser contenidos temporalmente en el mismo. Los exudados corporales inhibidos son guiados al bolsillo 30 definido en la región de cintura trasera 14, por lo que se evita una sensación de incomodidad y diversos problemas de la piel debidos a los exudados corporales que pueden de otro modo llegar a entrar en contacto con la piel del usuario. El bolsillo 30 no está influenciado por la extensión/contracción de la región de cinta 23 y, por tanto, la abertura de bolsillo no debería estar cerrada incluso cuando la región de cintura trasera 14 esté estirada. Además, el bolsillo 30 está situado por encima de la parte de borde superior (es decir, la parte de borde trasera) del cuerpo absorbente 85 y es posible que el bolsillo 30 reciba los exudados corporales que no han sido absorbidos por el cuerpo absorbente y fluyen hacia la abertura de cintura trasera.

La lámina de base de bolsillo 70 para formar el bolsillo 30 está parcialmente unida a través de la región de unión 83 que se extiende hacia dentro en la dirección transversal X desde las costuras laterales 19 hasta la región de cintura trasera 14 y la lámina de base de bolsillo 70 ella misma está situada fuera de los elementos elásticos de pierna 90 y los elementos elásticos de brazaletes en la dirección vertical sin superponerse con ellos en vista plana del pañal 10. Por esta razón, incluso si la fuerza de contracción de los elementos elásticos de pierna 90 y los elementos elásticos de brazaletes 89 indirectamente actúan en la pared exterior de bolsillo 43, de manera que se tira de ellos hacia abajo, no es posible que la pared exterior de bolsillo 43 pueda ser tirada hacia abajo, con lo que la parte doblada 33 puede colapsar y el espacio de bolsillo S puede desaparecer.

Haciendo de nuevo referencia a la Fig. 2, la Fig. 3 y la Fig. 7, en el pañal 10 no puesto en el cuerpo del usuario, ambas partes laterales de bolsillo 32 del bolsillo 30 están todavía en un estado que estas partes 32 están plegadas hacia el eje longitudinal P, de manera que tienen unas secciones transversales generalmente con forma de V, respectivamente, y, en el pañal 10 puesto en el cuerpo del usuario, ambas partes laterales de bolsillo 32 se levantan y la pared interior de bolsillo 42 está separada de la parte media de la región de cinturón 23 para formar el espacio S. En el pañal 10 no puesto en el cuerpo del usuario, ambas partes laterales de bolsillo 23 están en un estado doblado hacia atrás y la parte media 41 de la región de cinturón 23 se mantiene en contacto con la pared interior de bolsillo 42. En consecuencia, la región de cintura trasera 14 como un todo está hecha más compacta y la dimensión en la dirección del espesor Z es reducida en comparación con el pañal 10 puesto en el cuerpo del usuario. Por esta razón, el pañal 10, de acuerdo con la presente invención, es superior en aptitud para el almacenamiento y para el

transporte.

También cuando el usuario está en una postura de la espina dorsal y el bolsillo 30 está debajo del peso del cuerpo de usuario, no hay posibilidad de que la lámina de base de bolsillo 70 se pueda deformar bajo el peso del cuerpo y puede crear una sensación de cuerpo extraño contra el usuario debido al cambio de espesor parcial en la región de cintura trasera 14. Esto es debido a que, incluso cuando el bolsillo 30 está bajo el peso del cuerpo del usuario, las partes laterales de bolsillo 32 están en estados doblados y la parte media 41 de la región de cinturón 23 y la pared interior de bolsillo 42 se mantienen en contacto una con otra. Ambas partes laterales de bolsillo 32 están dispuestas para flexionar/extenderse en una dirección en la que ambas partes laterales de bolsillo 32 se mueven acercándose o alejándose del cuerpo del usuario, es decir, en la dirección de delante-atrás Z y, por tanto, después de quedar liberadas del peso del cuerpo, ambas partes laterales de bolsillo 32 se levantan en una dirección F (véase la Fig. 9) en la que ambas partes laterales de bolsillo 32 son desacopladas del cuerpo del usuario y se forma de nuevo el espacio de bolsillo de 3D S.

Con la disposición mencionada anteriormente, incluso cuando el cuerpo es levantado por los brazos de la madre en un estado en el que la espalda del bebé es abrazada por los brazos de la madre y el bolsillo 30 es sometido a la fuerza que respectivamente presiona el bolsillo 30 contra el cuerpo del bebé, el movimiento de flexión/extensión de ambas partes laterales de bolsillo 32 hace posible que el bolsillo 30 recupere la configuración en 3D de forma firme y repetida. En consecuencia, incluso cuando el pañal está puesto en un bebé de relativamente pocos meses de edad generalmente apto para cambiar su postura en cortos intervalos y repetir exudados fecales flojos de forma frecuente, se asegura recibir exudados fecales sueltos en el espacio de bolsillo S. Además, de acuerdo con la presente realización, la pared interior de bolsillo 42 tiene la dimensión deseada en la dirección vertical como se ha descrito anteriormente y se mueve hacia atrás en un ángulo relativo a la parte media 41 cuando ambas partes laterales de bolsillo 32 se levantan y la pared interior de bolsillo 42 funciona como el panel superior para el bolsillo 30. De esta manera, es posible que el bolsillo 30 de acuerdo con la presente realización reciba y retenga una cantidad mayor de exudados corporales en comparación con el bolsillo que no tiene ni el panel superior ni la estructura doblada.

En el pañal 10 puesto en el cuerpo del usuario, cuando la región de cinturón 23 es estirada en la dirección transversal X (es decir, la dirección circunferencial alrededor de la cintura) hasta que los fruncidos formados bajo la fuerza de contracción de los elementos elásticos de cintura traseros superior 64 desaparecen, el efecto de plegado en ambas partes laterales de bolsillo 32 no debería ser liberado y la pared interior de bolsillo 42 se puede mover hacia la parte media 41 hasta que el espacio de bolsillo S pueda desaparecer. En vista de tal temor, el grado de contracción en la dirección transversal X de la región de cinturón 23 incluida la parte media 41 (es decir, la dimensión de longitud en la dirección transversal X de una parte de contracción) es preferiblemente más larga que un grado de contracción en la dirección transversal X de la pared interior de bolsillo 42 y/o la pared exterior de bolsillo 43 para asegurar que el bolsillo 30 mantiene la configuración en 3D incluso cuando la región de cinturón 23 es estirada en la dirección transversal X. Siempre y cuando tal condición necesaria se cumpla, se supone que ambas partes laterales de bolsillo 32 nunca colapsan completamente y el bolsillo 30 mantiene su configuración en 3D incluso cuando la región de cinturón 23 es estirada en la dirección transversal X en una proporción dada con relación al estado natural (es decir el estado contraído) de la misma.

En vista de esto, preferiblemente, la región de cinturón 23 está provista de los elementos elásticos que son extensibles/contraíbles en la dirección transversal X pero la pared interior del bolsillo 42 y/o la pared exterior del bolsillo 43 no están provistas de elementos elásticos. En otras palabras, estos últimos están preferiblemente dispuestos de manera que no son elásticamente extensibles/contraíbles. Aunque no se ilustra, si la pared interior del bolsillo 42 y/o la pared exterior de bolsillo 43 están también provistas de elementos elásticos extensibles/contraíbles en la dirección transversal X, estos elementos elásticos preferiblemente tienen un grado de contracción inferior que el de los elementos elásticos dispuestos en la parte media 41, es decir, los elementos elásticos de cintura superiores traseros 64. Si la pared interior de bolsillo 42 está provista de elementos elásticos meramente extensibles pero no contraíbles en la dirección transversal X, incluso cuando la parte media 41 es estirada y, en consecuencia, se genera una fuerza que de otro modo colapsaría tanto las partes laterales de bolsillo 32, los elementos elásticos anteriormente mencionados dispuestos en la pared interior de bolsillo 42 resistirán tal fuerza para mantener ambas partes laterales de bolsillo 32 levantando y manteniendo la pared interior de bolsillo 42 separada de la parte media 41. De esta manera, es posible que el bolsillo 30 mantenga su configuración en 3D más estable. Cuando tanto la pared interior de bolsillo 42 como la pared exterior de bolsillo 43 son elásticamente extensibles/contraíbles, un grado de contracción en la dirección transversal de la pared interior de bolsillo 42 es preferiblemente mayor que el grado de contracción en la dirección transversal X de la pared exterior de bolsillo 43.

<Método de medida para el porcentaje de contracción de las respectivas regiones>

En el pañal desarrollado 10, las piezas de ensayo que tienen cada una un tamaño dado (por ejemplo, dimensión longitudinal de 15 mm x dimensión transversal de 100 mm) fueron cortadas a partir de una región con capas de la pared exterior de bolsillo 43 y la pared de cinturón 23 (es decir, la región rodeada por un marco grueso K) y las dimensiones de las respectivas piezas de ensayo fueron medidas por las siguientes etapas como se describe a continuación; i) Una de ambas partes de borde que están vueltas una hacia la otra en la dirección transversal X de la pieza de ensayo es retenida; ii) el sujetador y el peso son unidos a la otra parte de borde y la pieza de ensayo es suspendida vertidamente de la superficie del techo de manera que la pieza de ensayo pueden estar en un estado sin

ninguna arruga. En tal estado, dos posiciones que están vueltas y distanciadas ente sí en la dirección transversal X en una región que incluye elementos elásticos en la misma (si ninguno de los elementos está presente, una región dada de la lámina) son marcadas con, por ejemplo, tinta. Una distancia entre estas dos marcas se mide como una dimensión (L1) de la pieza de ensayo en su estado contraído. El levantamiento del peso puede ser ajustado apropiadamente siempre y cuando el peso no actué para estirar el elemento elástico dispuesto en la pieza de ensayo; e iii) el sujetador y el peso son retirados de la pieza de ensayo y la pieza de ensayo es estirada en la dirección transversal X hasta que los fruncidos que han sido generados bajo contracción del elemento elástico desaparecen. Después, una dimensión de distancia entre dos marcas es medida como una dimensión (L2) de la pieza de ensayo en el estado estirado. De estas dimensiones L1, L2 medidas por el método como se ha descrito anteriormente, los porcentajes de contracción (%) de las respectivas piezas de ensayo fueron calculados de acuerdo con una fórmula de porcentaje de contracción = $((L2-L1)/L2) \times 100$ (%).

De acuerdo con la presente realización, la lámina de barrera de fuga 86 se extiende desde la parte de borde superior (es decir, parte de borde trasera) hacia la parte doblada 33 y tiene una dimensión en la dirección transversal X mayor que la dimensión en la dirección transversal X de la abertura del bolsillo 30. De esta manera, es posible que la lámina de barrera de fuga 86 dimensionada sea más ancha que la abertura del bolsillo y esté situada adyacente a la abertura del bolsillo 30 para evitar que los exudados corporales que fluyan al espacio de bolsillo S se filtren hacia fuera.

Haciendo referencia de nuevo a la Fig. 3, la parte de borde superior (es decir, la parte de borde exterior) de la región de cinturón 23 se sitúa por encima de la parte doblada 33 del bolsillo 30. En consecuencia, es improbable que los exudados corporales se puedan fugar a través de la abertura de cintura dado que el bolsillo 30 se mantiene en el estado abierto y la región de cinturón 23 se mantiene en contacto próximo con el cuerpo de usuario. Además, la parte media 41 está constituida por el bolsillo 30 y la lámina de base de bolsillo 70 y las dimensiones en la dirección transversal X de estos miembros de lámina constituyentes son las mismas entre sí. Por esta razón, las dimensiones en la que la dirección transversal X de la pared interior de bolsillo 42 que es continua con la parte de borde interior 41a de la parte media 41 es contraída bajo la contracción de los elementos elásticos de cintura superiores 64 incluso cuando la pared interior de bolsillo 42 no está provista de elemento elásticos. Por lo tanto la pared interior de bolsillo 42 está formada de una pluralidad de fruncidos (o nervios) que se extiende en la dirección transversal. Estos fruncidos que se extiende en la dirección transversal funciona como los nervios para mejorar la rigidez en la dirección transversal X así como en la dirección vertical de la pared interior de bolsillo 42. En consecuencia, el bolsillo 30 que tiene ambas partes laterales de bolsillo 32 en postura levantada hace posible que el bolsillo 30 mantenga la configuración de 3D, a modo de recipiente, estable. Aunque no este ilustrado, también en la región de cintura delantera 13, es posible disponer un bolsillo configurado para abrirse hacia abajo de manera similar al bolsillo 30 dispuesto en la región de cintura trasera 14.

<Realización alternativa 1>

Haciendo referencia a la Fig. 10, de acuerdo con la presente realización alternativa, los constituyentes tales como la región de cinturón 23 y el bolsillo 30 están formados a partir de la lámina de cintura trasera 60. Específicamente la lámina de cintura trasera 60 se extiende hacia arriba más allá de la parte de borde trasera 12B del chasis absorbente 12 y estos salientes que sobresalen de la lámina de cintura trasera 60 son doblados para formar ambas partes laterales 32 y las partes dobladas 31, 33 y después unidos juntos a través de las regiones unidas correspondientes a la primer y a las segundas regiones de unión 81A, 82A. También en el pañal 10 dispuesto de tal manera, el bolsillo 30 está configurado para abrirse hacia abajo y para moverse a, o desde, la región de cinturón 23 y con ello se consiguen los efectos técnicos de la presente invención.

<Realización Alternativa 2>

Haciendo referencia a la Fig. 11, de acuerdo con la presente realización alternativa, la lámina impermeable 91 está situada entre las láminas interior y exterior 76, 77 de la lámina de base de bolsillo 70. La lámina impermeable 91 está preferiblemente formada de tejidos no tricotados permeables al aire o películas plásticas y se extienden desde la pared exterior de bolsillo 43 hasta la parte doblada 33 y más lejos desde la parte doblada 33 hasta la pared interior de bolsillo 42. Es imposible que la lámina de base de bolsillo 70 sola que está formada de tejidos no tricotados fibrosos retenga los exudados fecales flojos que tienen elevada capacidad para fluir y tales exudados fecales flojos se puedan filtrar a la superficie exterior de la lámina de base de bolsillo. Sin embargo, la lámina impermeable 91 hace posible mejorar el efecto de barrera contra las fugas y evita que los exudados fecales flojos se filtren al exterior. La lámina impermeable 91 preferiblemente tiene una dimensión en la dirección transversal X mayor que la dimensión en la dirección transversal X de la abertura del bolsillo 30 desde el punto de vista de evitar de forma más efectiva que los exudados corporales se filtren al exterior. Aunque la lámina impermeable 91 está preparada separadamente a partir de la lámina de barrera de fugas 86 de acuerdo con la presente realización alternativa, es posible disponer de manera que la lámina de barrera de fugas 86 se extienda en el bolsillo 30.

Los materiales constituyentes del pañal 10 de acuerdo con la presente invención no están limitados a los descritos en la memoria sino que pueden ser utilizados otros diversos tipos de materiales ampliamente utilizados en el campo técnico relevante sin limitación, a menos que se especifique lo contrario.

- Aunque una estructura en la que las regiones delantera y trasera 13, 14 están formadas a partir de los paneles de cintura delantera y trasera 17, 18 preparados separadamente entre sí está descrita a modo de ejemplo una estructura básica de pañal 10 en la presente memoria, también es posible formar las regiones de cintura delantera y trasera 13, 14 y la región de entrepierna 15 a partir de un panel continuo. Además, la estructura básica del pañal 10 de acuerdo con la presente invención no está limitada al tipo autoajutable en el que las regiones de cintura delantera y trasera 13, 14 están unidas previamente la una con la otra a lo largo de las respectivas partes de borde laterales y es posible implementar la presente invención en una forma denominada pañal de tipo abierto en la que las respectivas partes de borde lateral están conectadas a través de sujetadores.
- Los términos "primero", "segundo" y "tercero" utilizados en la memoria y las Reivindicaciones son utilizados meramente para distinguir los componentes similares, partes similares u otros elementos similares.
- La revelación que se refiere la presente invención descrita anteriormente puede estar dispuesta al menos como sigue:
- Un pañal desechable que tienen en un estado puesto en el cuerpo del usuario, una dirección hacia arriba, una dirección hacia abajo, una dirección transversal y una dirección de delante a atrás, y que incluye una superficie vuelta hacia la piel, una superficie no vuelta hacia la piel, una región de cintura delantera una región de cintura trasera y una región de entrepierna que se extiende entre las regiones delantera y trasera, en el que:
- la región de cintura trasera incluye una región de cinturón que se extiende en la dirección transversal en la superficie vuelta hacia la piel y el bolsillo que se puede abrir hacia abajo situado en la superficie no vuelta hacia la piel y una sub-región central en la dirección transversal de la región de cinturón en la dirección de delante a atrás;
- el bolsillo está definido por una pared exterior de bolsillo que se extiende hacia arriba desde el lado de la región de entrepierna; una pared interior de bolsillo que está vuelta hacia la pared exterior de bolsillo y la región de cinturón, respectivamente, en la dirección de delante a atrás, y que es continua con la pared exterior de bolsillo a través de la parte doblada que se extiende en la dirección transversal y que se extiende hacia abajo desde la parte doblada, de manera que se hace continua con la pared interior de bolsillo; y ambas partes laterales de bolsillo formadas por ambas partes laterales respectivas de las paredes interior y exterior plegadas hacia dentro en la dirección transversal.
- El pañal desechable de acuerdo con la presente invención, descrito en el párrafo anterior puede incluir realizaciones al menos como las descritas más adelante y estas realizaciones se pueden tomar aisladamente o en combinación unas con otras.
- (1) la región de cinturón y el bolsillo están situados en el lado de la abertura de cintura en la región de cintura trasera.
- (2) El pañal incluye además un cuerpo absorbente que se extiende desde la región de entrepierna hasta las regiones de cintura delantera y trasera, en el que las partes interior y exterior de bolsillo está situadas encima de un extremo superior del cuerpo absorbente.
- (3) La región de contracción es extensible/contraíble en la dirección transversal.
- (4) Un porcentaje de contracción de la región de cinturón en la dirección transversal es más elevado que los respectivos porcentajes de contracción de las paredes interior y exterior de bolsillo en la dirección transversal.
- (5) El porcentaje de contracción de la región de cinturón en la dirección transversal es mayor que el porcentaje de contracción de la pared interior de bolsillo y la contracción de la pared interior de bolsillo en la dirección transversal es mayor que el porcentaje de contracción de la pared exterior de bolsillo en la dirección transversal.
- (6) El pañal incluye además una lámina impermeable que se extiende desde la parte de borde superior del cuerpo absorbente hasta la parte doblada y que se extiende además desde la parte doblada hacia un extremo inferior de la pared interior de bolsillo.
- (7) El pañal incluye además una lámina impermeable que se extiende hacia la parte doblada y que tiene una dimensión en la dirección transversal mayor que una dimensión en la dirección transversal de una abertura del bolsillo.
- (8) Una periferia de abertura de cintura en la región de cintura trasera está situada encima de la parte doblada.

{Lista de Signos de Referencia}

- 10 pañal desechable
- 50 13 región de cintura delantera
- 14 región de cintura trasera

	14b	periferia de abertura de cintura
	15	región de entrepierna
	23	región de cinturón en la región de cintura trasera
	30	bolsillo
5	31	parte doblada
	32	partes laterales de bolsillo
	41	parte media en la región de cinturón
	41a	borde interior en la parte media
	42	pared interior de bolsillo
10	43	pared exterior de bolsillo
	45	partes laterales de bolsillo
	85	cuerpo absorbente
	86	lámina de barrera de fugas
	91	lámina impermeable
15	X	dirección transversal
	Y1	dirección hacia arriba
	Y2	dirección hacia abajo

REIVINDICACIONES

1. Un pañal desechable (10) que tiene, en su estado puesto en el cuerpo del usuario, una dirección hacia arriba (Y1), una dirección hacia abajo (Y2), una dirección transversal (X) y una dirección de delante a atrás (Z), y que incluye una superficie vuelta hacia la piel, una superficie no vuelta hacia la piel, una región de cintura delantera (13), una región de cintura trasera (14) y una región de entrepierna (15) que se extiende entre las regiones delantera y trasera, en el que:
- la región de cintura trasera (14) incluye una región de cinturón (23) que se extiende en la dirección transversal (X) en la superficie vuelta hacia la piel y un bolsillo que se puede abrir hacia abajo (30) situado en la superficie no vuelta hacia la piel y vuelta hacia una sub-región central en la respectiva dirección transversal (X) de la región de cinturón (23) en la dirección de delante a atrás (Z);
- el bolsillo (30) está definido por
- una pared exterior de bolsillo (43) que se extiende hacia arriba desde la región de entrepierna (15);
- una pared interior de bolsillo (42) vuelta hacia la pared exterior de bolsillo (43) y la región de cinturón (23) respectivamente en la dirección de delante a atrás (Z), y que es continua con la pared exterior de bolsillo (43) a través de la parte doblada (31) que se extiende en la dirección transversal (X) y que se extiende hacia abajo desde la parte doblada (31), de manera que se hace continua con la pared interior de bolsillo (42); y
- en ambas partes laterales (32) de las paredes interior y exterior de bolsillo (42, 43), ambas regiones laterales de bolsillo plegadas hacia dentro en la dirección transversal (X) mediante el doblado a lo largo de un par de líneas de doblado vueltas una hacia la otra en la dirección transversal (X) y que se extienden en las direcciones hacia arriba y hacia abajo (Y1, Y2).
2. El pañal (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la región de cinturón (23) y el bolsillo (30) están situados en el lado de la abertura de cintura en la región de cintura trasera (14).
3. El pañal (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que incluye además un cuerpo absorbente (85) que se extiende desde la región de entrepierna (15) hasta las regiones de cintura delantera y trasera (13, 13), en donde las paredes interior y exterior de bolsillo (42, 43) están situadas encima de un extremo superior del cuerpo absorbente (85).
4. El pañal (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la región de cinturón (23) es extensible/contraíble en la dirección transversal (X).
5. El pañal (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el porcentaje de contracción de la región de cinturón (23) en la dirección transversal (X) es mayor que los respectivos porcentajes de contracción de las paredes interior y exterior de bolsillo (42, 43) en la dirección transversal (X).
6. El pañal (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el porcentaje de contracción de la región de cinturón (23) en la dirección transversal (X) es mayor que el porcentaje de contracción de la pared interior de bolsillo (42) y la contracción de la pared interior de bolsillo (42) en la dirección transversal (X) es más elevada que el porcentaje de contracción de la pared exterior de bolsillo (43) en la dirección transversal (X).
7. El pañal (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, que incluye además una lámina impermeable (91) que se extiende desde una parte de borde superior del cuerpo absorbente (85) hasta la parte doblada (31) y que se extiende además desde la parte doblada (31) hacia un extremo inferior de la pared interior de bolsillo (42).
8. El pañal (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que incluye además una lámina impermeable (91) que se extiende hacia la parte doblada (31) y que tiene una dimensión en la dirección transversal (X) mayor que una dimensión en la dirección transversal (X) de una abertura del bolsillo.
9. El pañal (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la periferia de abertura de cintura (14b) en la región de cintura trasera (23) está situada encima de la parte doblada (31).

FIG. 1

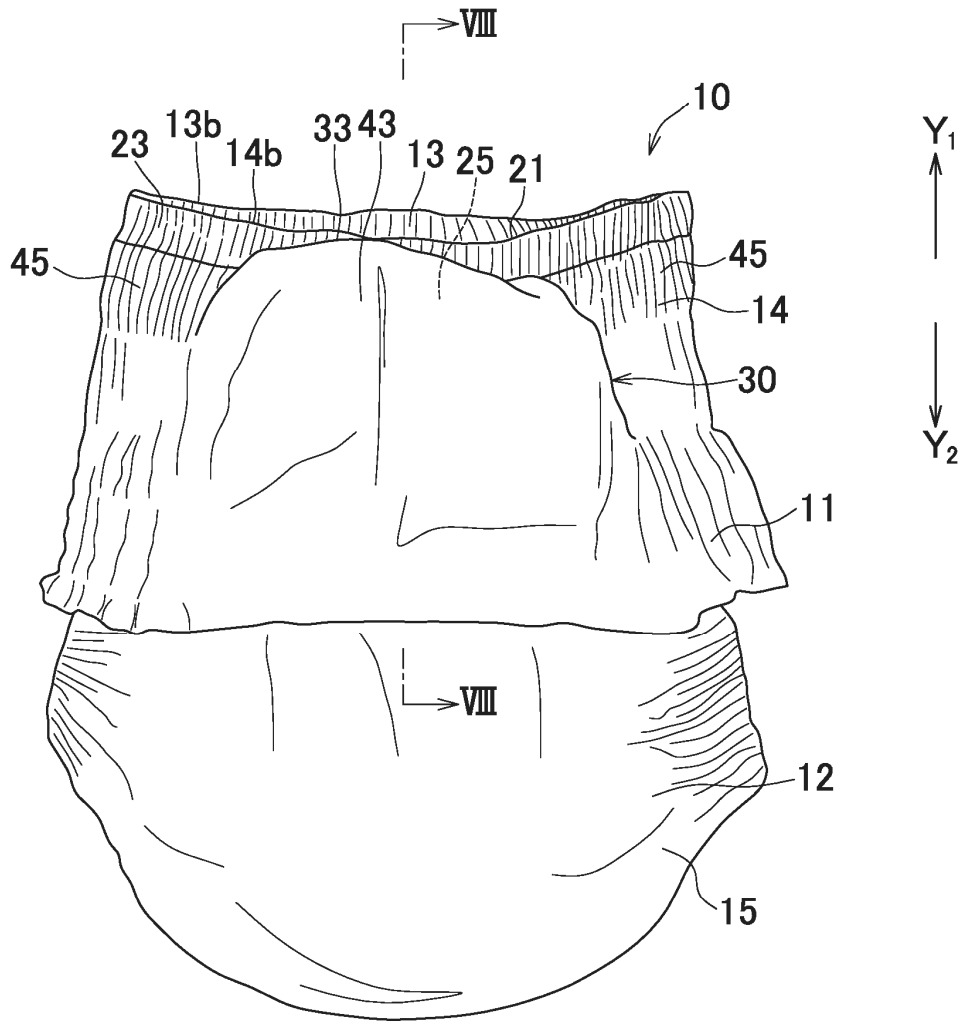


FIG.2

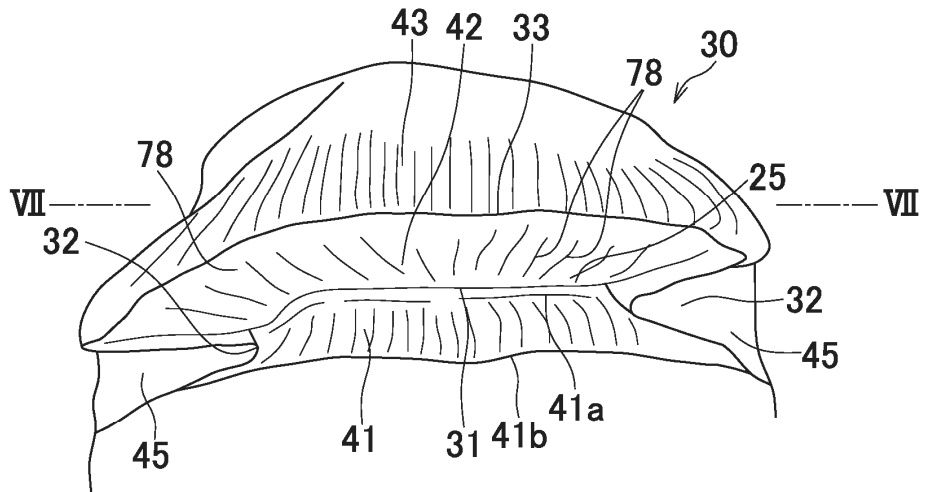


FIG.3

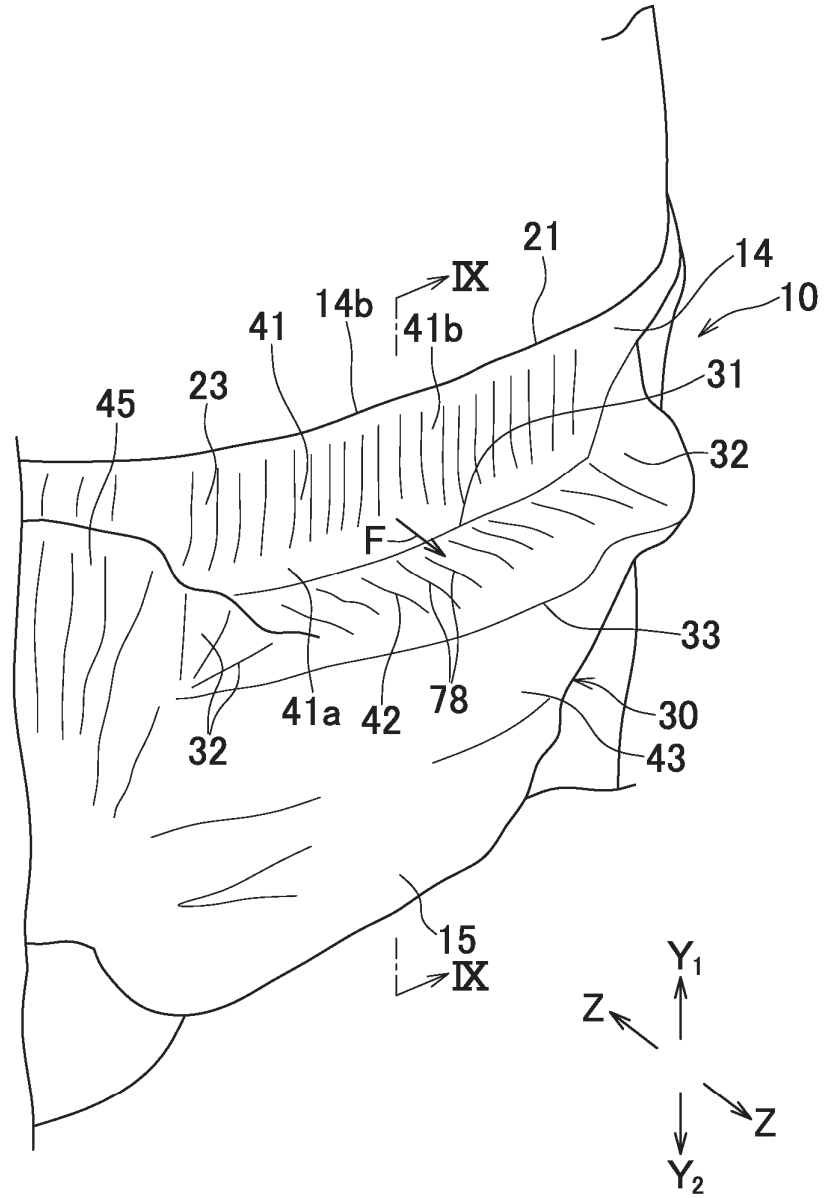


FIG.4

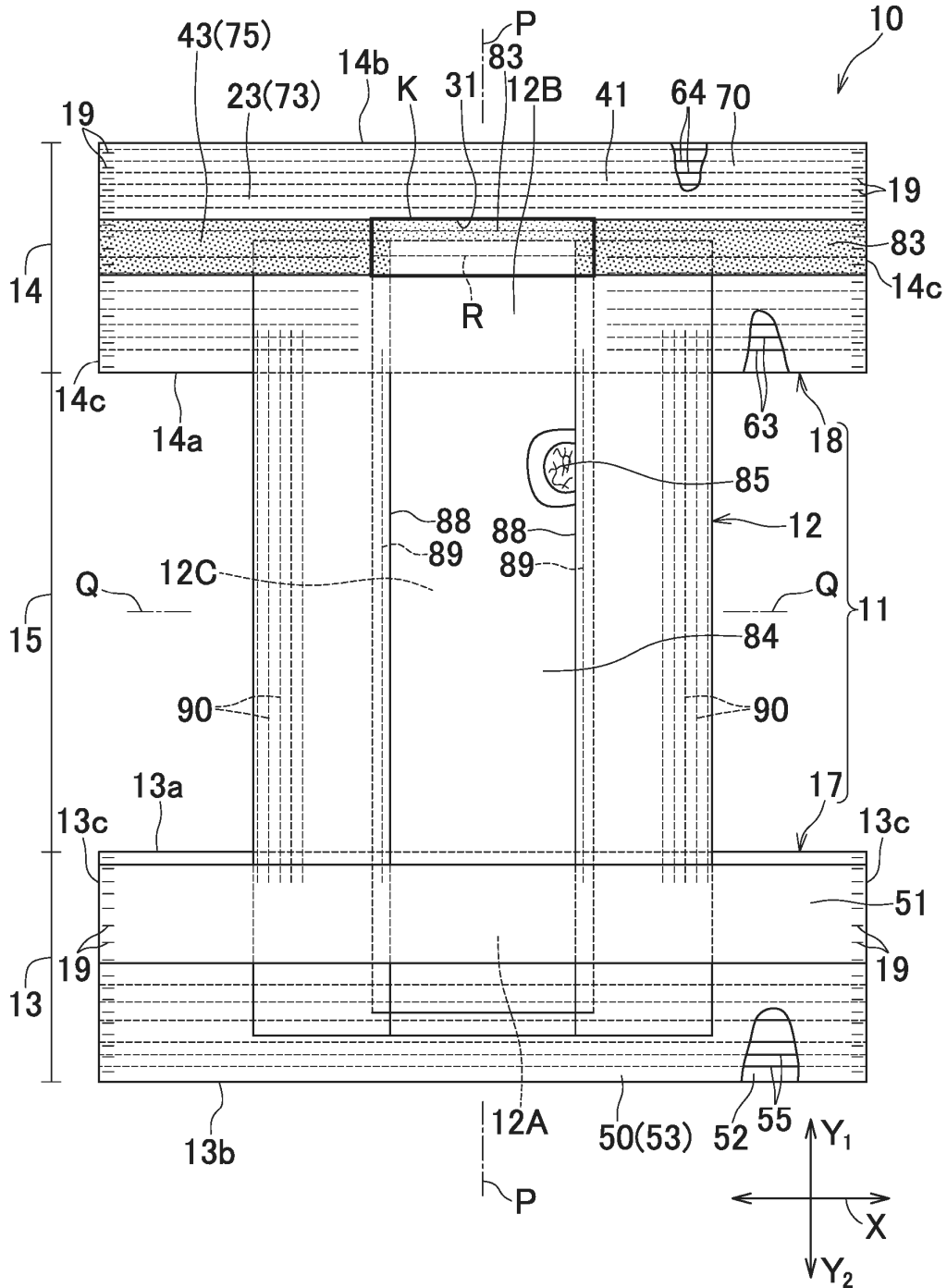


FIG.5

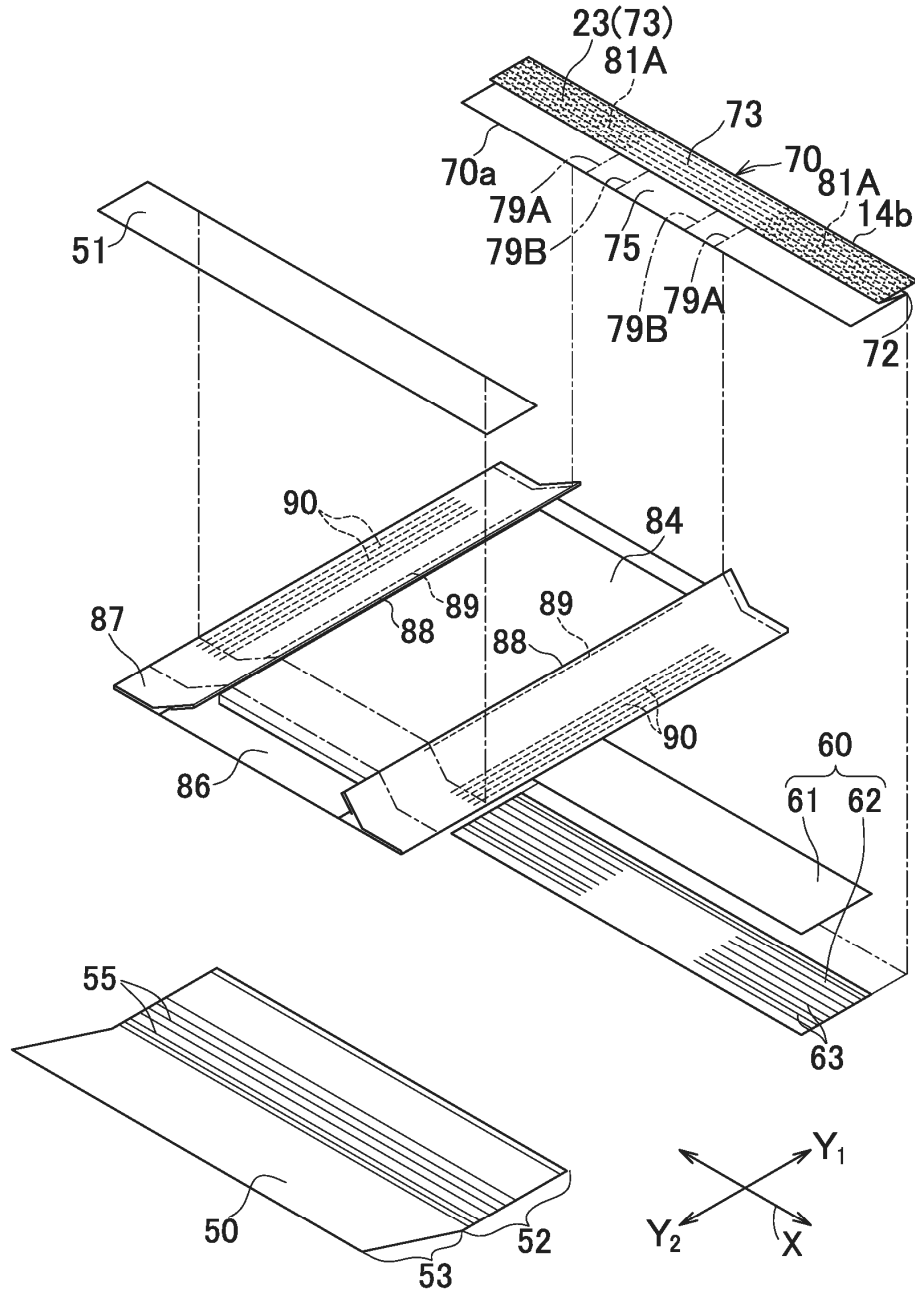


FIG.6

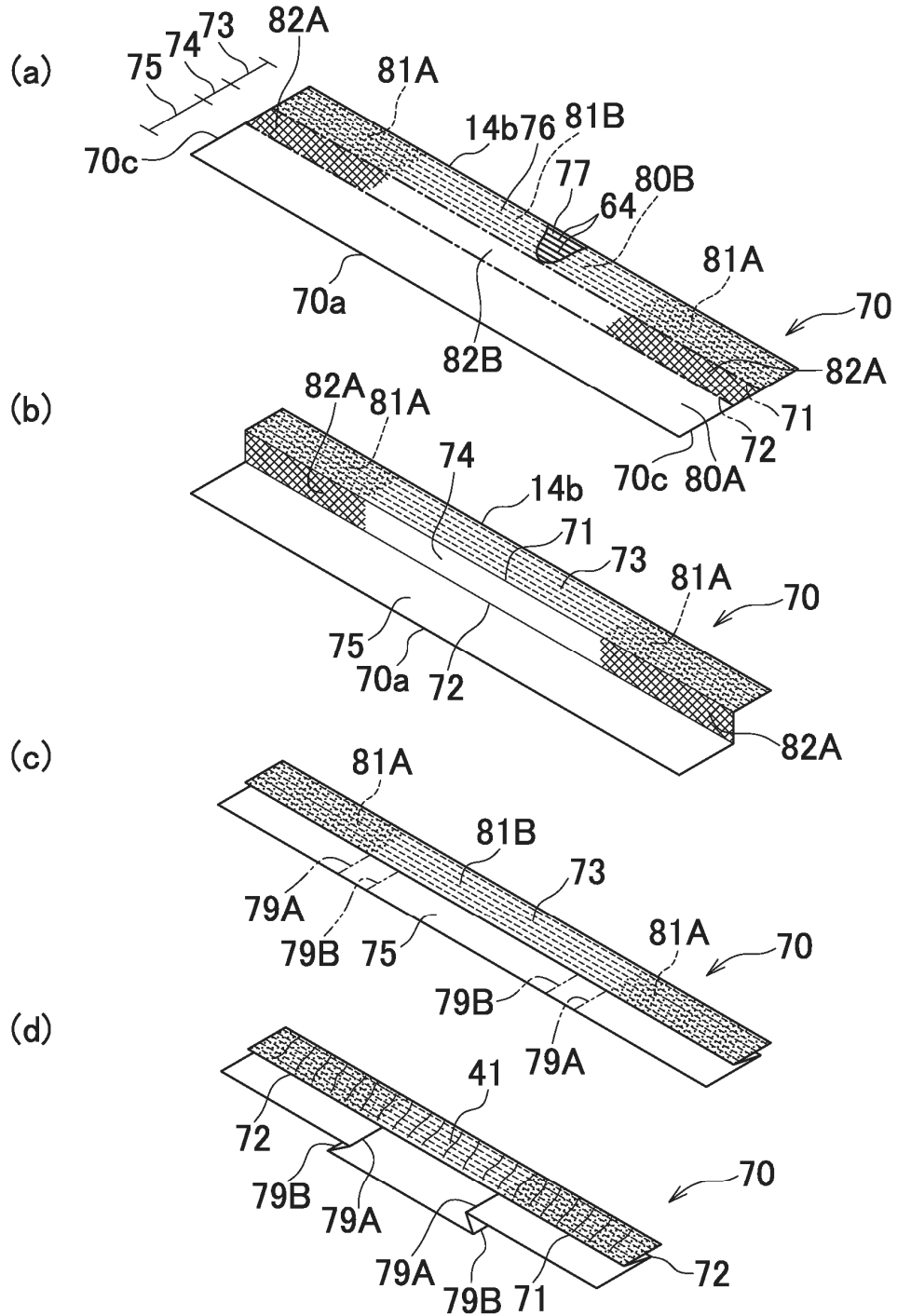


FIG. 7

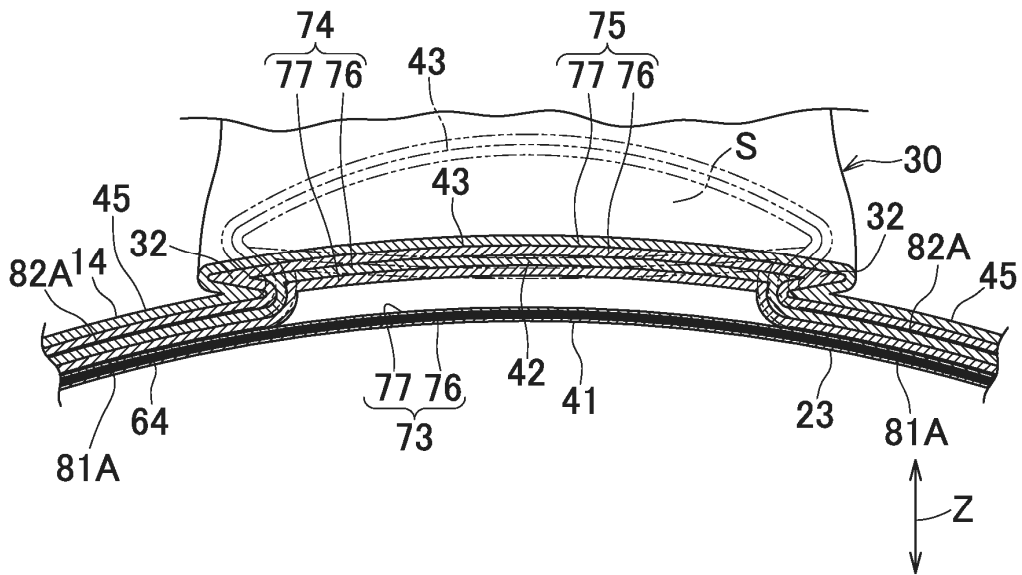


FIG.8

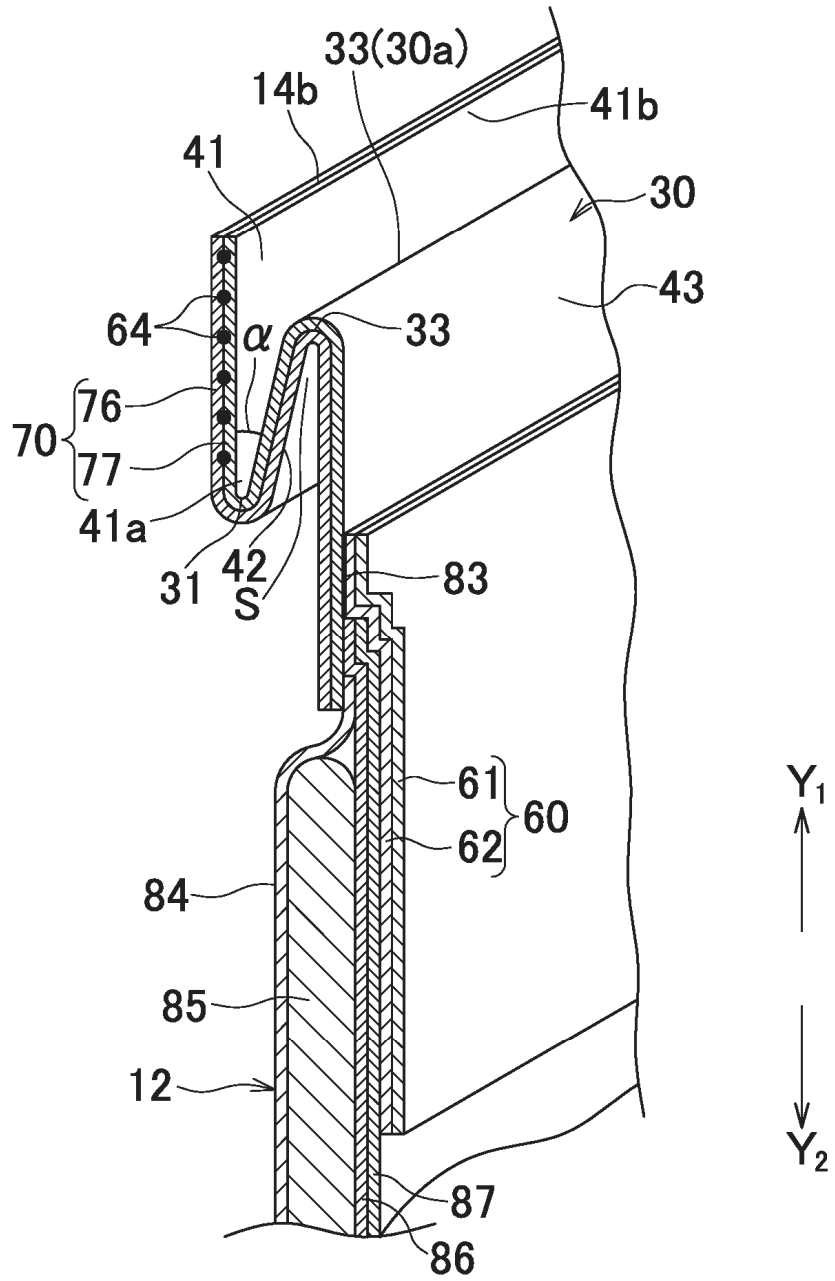


FIG.9

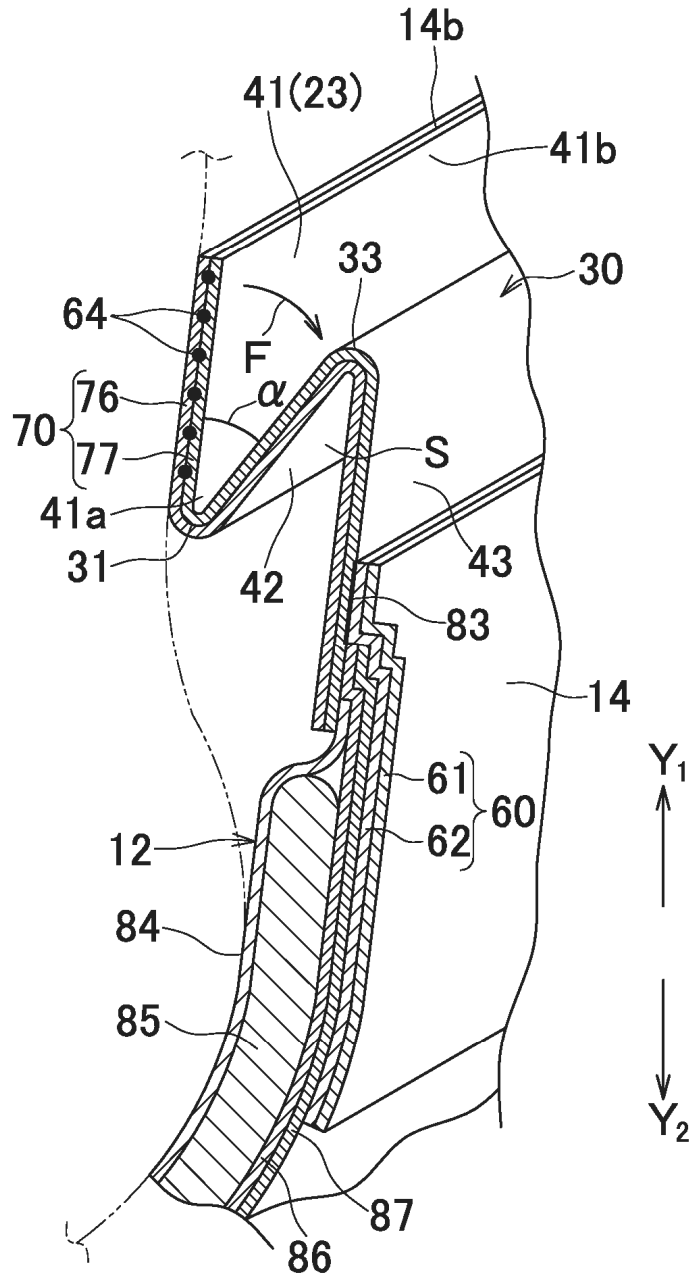


FIG.10

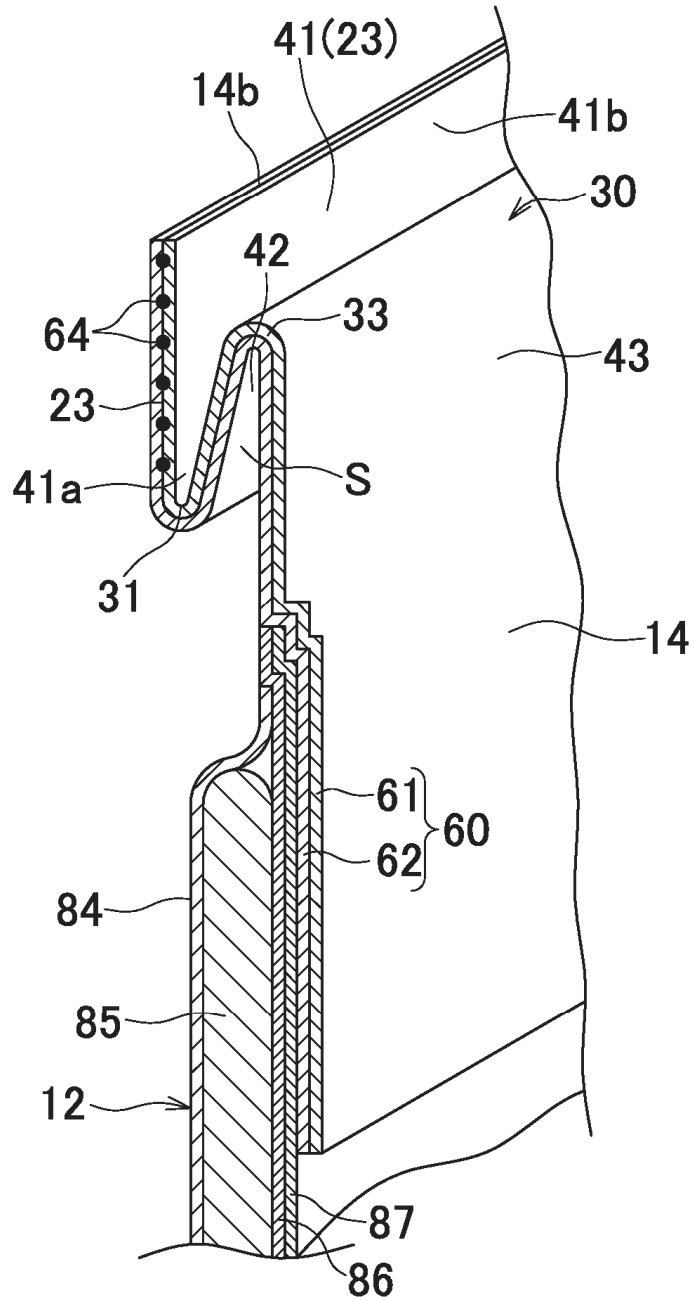


FIG. 11

