



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 350**

51 Int. Cl.:  
**A61F 13/496** (2006.01)  
**A61F 5/44** (2006.01)  
**A61F 13/49** (2006.01)  
**A61F 13/56** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05814566 .5**  
96 Fecha de presentación : **06.12.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1820481**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.08.2007**

54 Título: **Prenda de ropa interior desechable.**

30 Prioridad: **07.12.2004 JP 2004-353635**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.08.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.08.2011**

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

72 Inventor/es: **Nakaoka, Kenji y**  
**Fujioka, Masaru**

74 Agente: **Pons Ariño, Ángel**

ES 2 363 350 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**

Prenda de ropa interior desechable.

- 5 La presente invención se refiere a una prenda de ropa interior desechable usada como prenda de ropa interior y pañal.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

- 10 Como prendas de ropa interior desechable convencional de este tipo, existe una técnica descrita en la solicitud de patente japonesa abierta a consulta por el público N° 5-317356. Las prendas de ropa interior descritas en este boletín oficial están provistas de líneas de ruptura en ambos lados izquierdo y derecho de una sección delantera para permitir que la sección delantera sea separada por las líneas de ruptura, así como piezas adhesivas pegadas a partes de unión en los lados izquierdo y derecho de la sección delantera y la sección trasera. Cuando la sección delantera es separada por las líneas de ruptura, la sección delantera y la sección trasera se abrochan por las piezas adhesivas izquierda y derecha. Además, está provisto un miembro extensible alrededor de las caderas de la sección abdominal delantera.

- 15 Las prendas de ropa interior divulgadas en este boletín oficial, provistas de un miembro extensible elástico alrededor de las caderas de la sección abdominal delantera, tienen una estructura en la que las secciones incluyendo la sección abdominal delantera, la sección de entrepierna y la sección trasera están formadas integralmente, lo cual es diferente en la estructura fundamental respecto a las prendas de ropa interior desechables según la presente invención en las que la sección de entrepierna y la sección abdominal delantera están formadas como miembros separados y luego se pegan.

- 20 Es decir, la estructura en la que la sección abdominal delantera y la sección de entrepierna están formadas como miembros separados como en la presente invención presenta un gran problema de cómo pegar la sección de entrepierna que tiene un absorbente hacia la sección abdominal delantera en tanto que asegurando la contractibilidad de la sección abdominal delantera, sin embargo, tal problema no se presenta en las prendas de ropa interior desechables descritas en el boletín oficial anterior que tiene una estructura en la que la sección abdominal delantera y la sección de entrepierna son integrales.

25 Se conocen más prendas de ropa interior desechables a partir de los documentos US2003/0055389A1 y EP1269957A1.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

- 30 La presente invención tiene un objeto de proporcionar prendas de ropa interior desechables capaces de resolver el problema anteriormente mencionado y permitir que una sección de entrepierna y una sección abdominal delantera sean pegadas firmemente a la vez que se asegura la extensibilidad de la sección abdominal delantera en una estructura de prenda de ropa interior en la que la sección de entrepierna y la sección abdominal delantera formadas como miembros separados están pegadas.

- 35 En un aspecto de la presente invención, las prendas de ropa interior desechables comprenden: una sección abdominal delantera y una sección trasera unidas anularmente; una sección de entrepierna provista para que sea unida entre la sección abdominal delantera y la sección trasera; un absorbente provisto en la sección de entrepierna; partes de ruptura izquierda y derecha provistas en ambos lados izquierdo y derecho de porciones en la sección abdominal delantera a la que se pega una parte lateral delantera de la sección de entrepierna, para romper la sección abdominal delantera; piezas adhesivas izquierda y derecha conectadas a porciones en la sección abdominal delantera en lados lateralmente exteriores desde las partes de ruptura izquierda y derecha; partes adhesivas provistas entre las partes de ruptura izquierda y derecha en un lado exterior de la sección abdominal delantera a/de las cuales se sujetan/se despegan las piezas adhesivas izquierda y derecha; un miembro extensible elástico provisto en un área central en la sección abdominal delantera colocado entre las partes de ruptura izquierda y derecha; y miembros laminares que tienen un borde lateral pegado al área central de la sección abdominal delantera y el otro borde lateral pegado a la parte lateral delantera de la sección de entrepierna en un estado en que los miembros laminares están aflojados casi en forma de U según se ve desde arriba de las prendas de ropa interior para conectar la sección abdominal delantera y la sección de entrepierna, en las que los miembros laminares están provistos simétricamente a una distancia predeterminada en la dirección lateral.

- 40 Preferentemente, las prendas de ropa interior desechables comprenden una pluralidad de partes de conexión provistas a una distancia predeterminada en la dirección lateral sobre una superficie de la parte lateral delantera de la sección de entrepierna que da al área central de la sección abdominal delantera, para conectar la parte lateral delantera de la sección de entrepierna y el área central, en los que los miembros laminares están provistos en una zona entre las partes de conexión izquierda y derecha.

- 45 La sección de entrepierna se conecta al área central de la sección abdominal delantera usando los miembros laminares, lo cual permite al área central de la sección abdominal delantera estirarse y contraerse libremente una longitud extra de los miembros laminares, sin verse afectada sustancialmente por la sección de entrepierna. Como

resultado, la conexión entre la sección de entrepierna y la sección abdominal delantera puede realizarse firmemente en tanto que asegurando la extensibilidad del área central de la sección abdominal delantera que resulta de los miembros extensibles elásticos.

5 Como la pluralidad de partes de conexión provistas a una distancia en la dirección lateral conectan la parte lateral delantera de la sección de entrepierna y el área central de la sección abdominal delantera, una porción de la sección de entrepierna colocada entre las partes de conexión que no está conectada a la sección abdominal delantera puede deformarse suavemente de acuerdo con el estiramiento y la contracción del área central de la sección abdominal delantera. Esto puede reducir la influencia de la sección de entrepierna en el momento del estiramiento y la  
10 contracción del área central de la sección abdominal delantera. Como resultado, la conexión entre la sección de entrepierna y la sección abdominal delantera puede realizarse firmemente en tanto que asegurando la extensibilidad del área central de la sección abdominal delantera que resulta de los miembros elásticos.

15 Estos y otros objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

20 La [Fig. 1] es una vista frontal de una prenda de ropa interior desechable según la presente invención.

La [Fig. 2] es un diagrama que muestra una parte adhesiva derecha rota de la prenda de ropa interior desechable mostrada en la Fig. 1.

25 La [Fig. 3] es un diagrama que muestra el estado en el que las partes de ruptura izquierda y derecha de la prenda de ropa interior desechable mostradas en la Fig. 1 están rotas para desplegar una sección de entrepierna.

La [Fig. 4] es una sección parcial a lo largo de una línea C1-C1 de la prenda de ropa interior desechable mostrada en la Fig. 1.

30 La [Fig. 5] es una sección que muestra un primer ejemplo de realización de la estructura de la Fig. 4.

La [Fig. 6] es una sección que muestra un segundo ejemplo de realización de la estructura de la Fig. 4.

35 La [Fig. 7] es una sección que muestra un tercer ejemplo de realización de la estructura de la Fig. 4.

La [Fig. 8] es una vista frontal de un ejemplo modelo de una prenda de ropa interior desechable.

40 La [Fig. 9] es un diagrama que muestra el estado en el que las partes de ruptura izquierda y derecha de la prenda de ropa interior desechable mostrada en la Fig. 8 están rotas para desplegar una sección de entrepierna.

La [Fig. 10] es una sección parcial a lo largo de una línea C2-C2 de la prenda de ropa interior desechable mostrada en la Fig. 8.

45 La [Fig. 11] es una sección parcial a lo largo de una línea C3-C3 de la prenda de ropa interior desechable mostrada en la Fig. 8.

La [Fig. 12] es una sección parcial a lo largo de una línea C4-C4 de la prenda de ropa interior desechable mostrada en la Fig. 8.

50 La [Fig. 13] es un diagrama que muestra el estado en el que la prenda de ropa interior desechable mostrada en la Fig. 8 se usa como pañal.

### **MEJOR MODO PARA LLEVAR A CABO LA INVENCION**

55 [Descripción general]

Con referencia a las Figs. 1 a 4, se describirá la prenda de ropa interior desechable 1 según la presente invención. La prenda de ropa interior desechable 1, como se muestra en las Figs. 1 a 4, está configurada para comprender una sección abdominal delantera 2 y una sección trasera 3 unidas anularmente y una sección de entrepierna 4 provista para unirse entre la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3, y son utilizables como prenda de ropa interior y como pañal. En la descripción de la prenda de ropa interior desechable 1, la izquierda y la derecha  
60 indicarán el lado izquierdo y el lado derecho según se ve desde un usuario que la lleva puesta.

65 La sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3 se refieren a porciones de la prenda de ropa interior desechable 1 que dan principalmente al área abdominal delantera y la espalda de un usuario que la lleva puesta. Los bordes izquierdo y derecho de la sección abdominal delantera 2 y los bordes izquierdo y derecho de la sección

5 trasera 3 se pegan entre sí, y la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3 están así unidos anularmente. Por consiguiente, una parte de unión del lado izquierdo 11a y una parte de unión del lado derecho 11b para pegar los bordes izquierdo y derecho de la sección abdominal delantera 2 y los bordes izquierdo y derecho de la sección trasera 3 están formadas en los bordes izquierdo y derecho de la prenda de ropa interior desechable 1. La unión en estas partes de unión laterales 11a y 11b se crea pegando con un adhesivo como un adhesivo de fusión en caliente o soldadura ultrasónica (o soldadura por calentamiento) o mediante ambos en combinación.

10 La sección de entrepierna 4 indica una porción de la prenda de ropa interior desechable 1 que da principalmente a la entrepierna de un usuario, que tiene una parte de entrepierna delantera 4a y una parte de entrepierna trasera 4b unidas a la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3, respectivamente. En esta realización, la parte de entrepierna delantera (parte lateral delantera) 4a y la parte de entrepierna trasera 4b de la sección de entrepierna 4 se pegan a la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3 mediante un adhesivo como un adhesivo de fusión en caliente. Como variación, la sección de entrepierna 4 puede estar formada integralmente por un miembro conectado a la sección trasera 3.

15 Una abertura de cintura Q está formada por los bordes superiores 12 y 13 de la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3 unidas anularmente tal como se describe. Una abertura de la pierna izquierda Ra está formada por un borde inferior 14a de una parte abdominal delantera izquierda 2a de la sección abdominal delantera 2, un borde inclinado 15a en el lado inferior izquierdo de la sección trasera 3 y un borde izquierdo 16a de la sección de entrepierna 4. Una abertura de la pierna derecha Rb está formada por un borde inferior 14b de una parte abdominal delantera derecha 2b de la sección abdominal delantera 2, un borde inclinado 15b del lado inferior derecho de la sección trasera 3 y un borde derecho 16b de la sección de entrepierna 4.

[Sección abdominal delantera]

25 En el estado extendido tal como se muestra en la Fig. 1, la sección abdominal delantera 2 es de forma casi rectangular lateralmente larga en vista en planta como configuración general, e incluye la parte abdominal delantera izquierda 2a, la parte abdominal delantera derecha 2b y una parte abdominal delantera central 2c colocada en medio de ellas. La parte abdominal delantera central 2c corresponde a un área central de la presente invención. Una parte de ruptura izquierda 17a que se extiende verticalmente a través de la sección abdominal delantera 2 está formada entre la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera central 2c, y una parte de ruptura derecha 17b que se extiende verticalmente a través de la sección abdominal delantera 2 está formada entre la parte abdominal delantera derecha 2b y la parte abdominal delantera central 2c. Las partes de ruptura 17a y 17b están formadas por perforaciones o similares, como se muestra en la Fig. 2, y rompiendo estas partes de ruptura 17a y 17b, la sección abdominal delantera 2 puede separarse por las partes de ruptura 17a y 17b para ser desplegada, como se muestra en la Fig. 3. Aquí, las partes de ruptura 17a y 17b pueden estar formadas linealmente como se muestra en la Fig. 2, o pueden estar formadas como líneas curvas según la necesidad.

40 Los miembros elásticos de cintura 19a, 19b y 19c se sujetan en un estado estirado lateralmente a los bordes superiores 12a, 12b y 12c de la parte abdominal delantera izquierda 2a, la parte abdominal delantera derecha 2b y la parte abdominal delantera central 2c. Los miembros elásticos de las piernas 20a, 20b y un miembro elástico de la porción inferior abdominal delantera 20c se sujetan en un estado estirado lateralmente a los bordes inferiores 14a, 14b y 14c de la parte abdominal delantera izquierda 2a, la parte abdominal delantera derecha 2b y la parte abdominal delantera central 2c. Los miembros elásticos de cuerpo 21a, 21b y 21c se sujetan en un estado estirado lateralmente a áreas entre los bordes superiores 12a, 12b y 12c y los bordes inferiores 14a, 14b y 14c de la parte abdominal delantera izquierda 2a, la parte abdominal delantera derecha 2b, y la parte abdominal delantera central 2c. De estos, los miembros elásticos 19c, 20c y 21c corresponden a miembros extensibles elásticos provistos en el área central de la sección abdominal delantera 2 según la presente invención.

50 La contracción y estiramiento de estos miembros elásticos 19a a 19c, 20a a 20c y 21 a 21c permite a la sección abdominal delantera 2 ajustar cómodamente alrededor del área abdominal del usuario.

55 Tal sección abdominal delantera 2 se forma intercalando los miembros elásticos 19a a 19c, 20a a 20c y 21a a 21c entre una lámina de la capa interior 57 sobre el lado que da a la piel y una lámina de la capa exterior 58 sobre el lado exterior, como se muestra en la Fig. 4.

60 Aquí, en las etapas de fabricación de la sección abdominal delantera 2, estos miembros elásticos 19a a 19c, 20a a 20c y 21 a 21c se disponen continuamente en la dirección longitudinal (dirección lateral cuando están puestos) de la sección abdominal delantera 2, y después, las porciones colocadas alrededor de las partes de ruptura 17a y 17b (más específicamente, las porciones que corresponden a partes de unión de las piezas adhesivas 22a, 22b y las porciones donde están provistas las partes adhesivas 23a, 23b) son sometidas a un proceso de debilitamiento. El proceso de debilitamiento es un proceso de cortar parcialmente los miembros elásticos 19a a 19c, 20a a 20c y 21 a 21c o debilitar la fuerza de contracción, o similar, para provocar así un estado sin tensión.

65 Una pieza adhesiva izquierda casi igual que una lámina 22a y una pieza adhesiva derecha 22b se pegan a los bordes de la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera derecha 2b en el lado exterior y en el lado de la parte abdominal delantera central 2c con un adhesivo como un adhesivo de fusión en caliente. Estas

5 piezas adhesivas 22a y 22b se usan para asegurar la prenda de ropa interior 1 cuando se rompen las partes de ruptura 17a y 17b, y están provistas para sentarse a horcajadas sobre las partes de ruptura izquierda y derecha 17a y 17b en el lado exterior de la sección abdominal delantera 2. Las partes adhesivas 23a y 23b a las que han de sujetarse las piezas adhesivas 22a y 22b están provistas respectivamente en ambos bordes laterales en el lado exterior de la parte abdominal delantera central 2c.

10 Las partes adhesivas 24 están provistas respectivamente sobre la superficie (el lado que da a la piel) de las piezas adhesivas 22a y 22b que pueden ser opuestas a las partes adhesivas 23a y 23b. Estas partes adhesivas 24 se adhieren de manera despegable a las partes adhesivas 23a y 23b provistas en la parte abdominal delantera central 2c.

15 Ejemplos específicos de las partes adhesivas 23a y 23b pueden incluir un miembro de lazo que tiene una tela no tejida, una tela tejida, un material de punto o similar con una estructura de lazos finos que está formada densamente sobre su superficie, y ejemplos específicos de las partes adhesivas 24 pueden incluir un miembro de gancho con una estructura de ganchos finos en enganche despegable libremente con el miembro de lazo que está densamente formado sobre su superficie. Otro ejemplo específico de las partes adhesivas 23a y 23b pueden incluir una película plástica o similar, que está tratada superficialmente usando PEEL-OIL, por ejemplo, para que puedan quitarse repetidamente de un adhesivo, y otro ejemplo específico de las partes adhesivas 24 puede incluir un adhesivo reutilizable, y similares. En los dos ejemplos específicos anteriormente descritos de estas partes adhesivas 23a, 23b y los de las partes adhesivas 24, la estructura en el lado de las partes adhesivas 23a, 23b y la estructura en el lado de las partes adhesivas 24 pueden reemplazarse una por otra.

20 Con tal estructura, al despegar las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b de las partes adhesivas 23a y 23b y tirar de ellas hacia fuera en la dirección lateral, las partes de ruptura 17a y 17b se rompen, de manera que las partes abdominales delanteras izquierda y derecha 2a y 2b se despliegan hacia ambos lados izquierdo y derecho integralmente con las piezas adhesivas 22a y 22b, como se muestra en la Fig. 3.

25 De esta manera, la prenda de ropa interior desechable 1, como se muestra en la Fig. 1, funciona como prenda de ropa interior en el estado en que se envía el producto antes de romper las partes de ruptura 17a y 17b, y se bajan/suben fácilmente de modo similar a las prendas de ropa interior desechables típicas que no tienen medios de apertura/cierre como las piezas adhesivas 22a y 22b, etc.

30 Además, en el caso en que las prendas de ropa interior desechables 1 se llevan como prenda de ropa interior y cuando un absorbente 43 que se va a describir más adelante absorbe y contiene desechos corporales, las piezas adhesivas 22a y 22b se despegan de las partes adhesivas 23a y 23b para romper las partes de ruptura 17a y 17b y se despliegan, de manera que la prenda de ropa interior 1 puede quitarse fácilmente del usuario. En este caso, la prenda de ropa interior 1 puede quitarse sin sacar las prendas del usuario.

35 Además, después de despegar unas partes de fijación temporal de las piezas adhesivas 22a y 22b para romper las partes de ruptura 17a, 17b y desplegar la sección abdominal delantera 2 para ver cómo se ha ensuciado el interior de la prenda de ropa interior 1, las piezas adhesivas 22a y 22b pueden engancharse con las partes adhesivas 23a y 23b, para devolver así la prenda de ropa interior 1 a su estado original como prenda de ropa interior. Además, cuando la prenda de ropa interior 1 y un relleno opcional como un relleno para orina se usan en combinación, las piezas adhesivas 22a y 22b pueden sujetarse/despegarse para facilitar la sustitución de tal relleno opcional, y similares.

40 Además, la prenda de ropa interior 1 puede usarse como un pañal desechable típico aplicando la prenda de ropa interior según se despliega como se muestra en la Fig. 3 antes de ponerlas, alrededor de las caderas del usuario, de manera que la prenda de ropa interior 1 puede usarse como un pañal desechable típico. En este caso, la prenda de ropa interior 1 puede ponerse y quitarse sin sacar las prendas del usuario.  
[Sección de entrepierna]

45 En el estado desplegado extendido tal como se muestra en la Fig. 3, la sección de entrepierna 4 tiene una forma casi de tira que se extiende en la dirección de delante a atrás cuando está desplegada, como configuración general, e incluye la parte de entrepierna delantera 4a, la parte de entrepierna trasera 4b y la parte de entrepierna central 4c colocada en medio de ellas, y se aplica a la entrepierna de un usuario poniendo principalmente la parte de entrepierna central 4c en el centro. La parte de entrepierna delantera 4a se pega a la parte abdominal delantera central 2c en el estado superpuesto al lado interior de la parte abdominal delantera central 2c, como se muestra en la Fig. 3. La parte de entrepierna trasera 4b se pega y fijada a la sección trasera 3 en el estado superpuesto al lado interior de la sección trasera 3, como se muestra en la Fig. 3. Los miembros elásticos de las piernas 40a y 40b se sujetan al borde izquierdo 16a y el borde derecho 16b de tal sección de entrepierna 4 en un estado estirado en la dirección en que se extienden los bordes 16a y 16b.

50 Como se muestra en la Fig. 4, la sección de entrepierna 4 se forma intercalando el absorbente 43 entre una lámina superior permeable a líquidos 41 y una lámina posterior impermeable a líquidos 42. El absorbente 43 tiene una anchura predeterminada y se extiende en la dirección de delante a atrás en forma de tira con la parte de entrepierna

- 5 central 4c puesta en el centro. En la parte de entrepierna delantera 4a y la parte de entrepierna trasera 4b de la sección de entrepierna 4, las porciones 44a y 44b de la lámina superior 41 y la lámina posterior 42 que se extienden fuera del absorbente 43 a la izquierda y la derecha se pegan y se fijan en el estado plegado hacia atrás hacia el lado que da a la piel. La acción de esta estructura plegada de ambos bordes delantero y trasero hacia el lado que da a la piel y la fuerza de contracción de los miembros elásticos de las piernas 40a y 40b hace que ambos bordes laterales izquierdo y derecho de la sección de entrepierna 4 se suban hacia el lado que da a la piel para ajustar las piernas del usuario. Los miembros elásticos de las piernas 40a y 40b se pegan y se fijan en el estado intercalado entre la lámina superior 41 y la lámina posterior 42.
- 10 Por ejemplo, la lámina superior 41 está hecha de una tela no tejida permeable a líquidos o similar, y la lámina posterior 42 está hecha de una tela no tejida hidrófuga o similar. El absorbente 43 se forma, por ejemplo, cubriendo una masa de una capa de conjunto de fibras hidrófilas como fibras de pulpa machacadas o fibras de celulosa mezcladas con un gelificante en partículas, con una lámina de recubrimiento como una lámina de papel como papel de seda, una lámina no tejida permeable a líquidos o similar, y se forma en una forma predeterminada.
- 15 Como variación de la estructura de la sección de entrepierna 4, el absorbente 43 puede estar adherido al lado que da a la piel de la lámina 42, en vez de intercalar el absorbente 43 entre las láminas 41 y 42, y la lámina 41 puede omitirse. Alternativamente, el absorbente 43 con láminas pegadas a sus bordes delantero y trasero puede usarse como la sección de entrepierna 4, o puede usarse un absorbente grande 43 como la sección de entrepierna 4 y las láminas 41 y 42 pueden omitirse.
- 20 [Estructura de conexión entre la sección de entrepierna y la sección abdominal delantera]
- 25 La conexión entre la parte de entrepierna delantera 4a y la parte abdominal delantera central 2c se hace usando una pluralidad (por ejemplo, dos) de miembros laminares 45a y 45b que sirven como partes de conexión. Los miembros laminares 45a y 45b se hacen de un material que se deforma suavemente, y tienen una dimensión vertical casi igual o ligeramente menor que la dimensión vertical de la parte abdominal delantera central 2c. Luego, en el estado en que los miembros laminares 45a y 45b están aflojados casi en forma de U según se ve desde arriba de la prenda de ropa interior 1, sus bordes de un lado 46a y 46b se pegan a la parte abdominal delantera central 2c por un adhesivo (por ejemplo, adhesivo de fusión en caliente) o similar, y los bordes del otro lado 47a y 47b se pegan a la parte de entrepierna delantera 4a por un adhesivo (por ejemplo, adhesivo de fusión en caliente) o similar. Tales miembros laminares 45a y 45b están provistos simétricamente a una distancia predeterminada en la dirección lateral.
- 30 Esto permite a la parte abdominal delantera central 2c estirarse y contraerse libremente por los miembros elásticos 19c, 20c y 21c la longitud extra de los miembros laminares 45a y 45b, sin verse afectada sustancialmente por la parte de entrepierna delantera 4a.
- 35 <Sección trasera>
- 40 Como se muestra en la Fig. 3, la sección trasera 3 tiene tal forma que, cuando está desplegada, las esquinas laterales inferiores izquierda y derecha del casi rectángulo están cortadas casi diagonalmente, y se aplica a un área desde la cintura hasta las caderas en la espalda del usuario. Para este propósito, esta sección trasera 3 incluye la zona de cintura 3a en forma casi de tira lateralmente larga en vista en planta colocada principalmente sobre la cintura sobre la espalda del usuario y una zona de cadera 3b de forma casi trapezoidal en vista en planta unida hacia abajo a la zona de cintura 3a y colocada principalmente sobre las caderas del usuario. Un miembro elástico de cintura 51 se sujeta en un estado estirado lateralmente al borde superior 13 de la zona de cintura 3a, y un miembro elástico de cuerpo 52 se sujeta en un estado estirado lateralmente a la otra área de la zona de cintura 3a que no se superpone al absorbente 43 de la sección de entrepierna 4.
- 45 Aquí, en las etapas de fabricación de la sección trasera 3, el miembro elástico de cuerpo 52 se provee continuamente sobre una porción que corresponde a la zona de cintura 3a en la dirección lateral de la sección trasera 3, y luego, una porción que se superpone a la sección de entrepierna 4 (o el absorbente 43) ha de ser sometida al proceso de debilitamiento.
- 50 Un miembro elástico de las piernas 53a se sujeta al borde inclinado 15a en el lado inferior izquierdo de la sección trasera 3 en un estado estirado a lo largo del borde 15a, y un miembro elástico de las piernas 53b se sujeta al borde inclinado 15b en el lado inferior derecho de la sección trasera 3 en un estado estirado a lo largo del borde 15b. La contracción y estiramiento de estos miembros elásticos 51, 52, 53a y 53b permite a la sección trasera 3 ajustar fácilmente a la espalda y las caderas del usuario.
- 55 Aquí, los miembros elásticos de las piernas 53a y 53b se sujetan continuamente a la zona de cadera 3b a lo largo de los bordes inclinados izquierdo y derecho 15a, 15b y el borde inferior 15c de la zona de cadera 3b, y luego, al menos porciones que se superponen al absorbente 43 de la sección de entrepierna 4 han de ser sometidas al proceso de debilitamiento.
- 60 [Otra estructura y material para las partes respectivas, etc.]
- 65 Para los miembros elásticos 19a a 19c, 20a a 20c, 21a a 21c, 40a, 40b, 46, 53a y 53b, se emplea un material extensible elástico (hilo de poliuretano, película de poliuretano, caucho natural, etc.) usado típicamente para prenda

de ropa interior desechable, y se sujeta en una posición especificada de las prendas de ropa interior 1 en un estado estirado adhiriendo medios como un adhesivo de fusión en caliente, soldadura por calentamiento, soldadura ultrasónica o similares.

## 5 [Resumen]

10 Tal como se describió, en las prendas de ropa interior desechables 1 según la presente invención, la parte de entrepierna delantera 4a se conecta a la parte abdominal delantera central 2c usando los miembros laminares 45a y 45b, lo cual permite a la parte abdominal delantera central 2c estirarse y contraerse libremente la longitud extra de los miembros laminares 45a y 45b, sin verse afectada sustancialmente por la sección de entrepierna 4. Como resultado, la conexión entre la sección de entrepierna 4 y la sección abdominal delantera 2 puede realizarse firmemente en tanto que asegurando la extensibilidad de la parte abdominal delantera central 2c que resulta de los miembros elásticos 19c, 20c y 21c.

## 15 [Ejemplos de realización]

Los ejemplos de realización de la estructura de conexión anteriormente mencionada entre la sección de entrepierna 4 y la sección abdominal delantera 2 mostrados en la Fig. 4 pueden incluir estructuras mostradas en las Figs. 5 a 7, por ejemplo.

20 En el primer ejemplo de realización mostrado en la Fig. 5, la parte de entrepierna delantera 4a y la parte abdominal delantera central 2c se conectan directamente usando un adhesivo (por ejemplo, adhesivo de fusión en caliente) en una parte de conexión lineal verticalmente larga 61 de anchura estrecha colocada entre los miembros laminares izquierdo y derecho 45a y 45b. Esto puede impedir que la sección de entrepierna 4 se desplace a izquierda y derecha con respecto a la sección abdominal delantera 2 y logra una mejora en la resistencia fija de la sección de entrepierna 4.

30 En el segundo ejemplo de realización mostrado en la Fig. 6, la parte de entrepierna delantera 4a y la parte abdominal delantera central 2c se conectan directamente usando un adhesivo (por ejemplo, adhesivo de fusión en caliente) en una pluralidad (por ejemplo, dos) de partes de conexión lineales verticalmente largas 62a y 62b provistas a una distancia en la dirección lateral. En el ejemplo ilustrado en la Fig. 6, las dos partes de conexión lineales verticalmente largas 62a y 62b están provistas simétricamente a una distancia. Más específicamente, las partes de conexión 62a y 62b están formadas cerca de las partes de ruptura 17a y 17b para reducir todo lo posible la influencia de la sección de entrepierna 4 en el momento del estiramiento y contracción de la sección abdominal delantera 2, asegurándose la distancia máxima entre las mismas. Además, como no se requiere necesariamente que las porciones de la parte abdominal delantera central 2c donde están provistas las partes adhesivas 23a y 23b tengan extensibilidad, las partes de conexión 62a y 62b están provistas en la superficie del otro lado (el lado que da a la piel) en correspondencia con las partes adhesivas 23a y 23b.

40 Con la estructura mostrada en la Fig. 6, una porción de la sección de entrepierna 4 colocada entre las partes de conexión 62a y 62b que no está conectada a la parte abdominal delantera central 2c puede deformarse suavemente de acuerdo con el estiramiento y contracción de la parte abdominal delantera central 2c. Por consiguiente, puede reducirse la influencia de la sección de entrepierna 4 en el momento del estiramiento y contracción de la sección abdominal delantera 2. Como resultado, la conexión entre la sección de entrepierna 4 y la sección abdominal delantera 2 puede realizarse firmemente en tanto que asegurando la extensibilidad de la parte abdominal delantera central 2c que resulta de los miembros elásticos 19c, 20c y 21c.

50 El tercer ejemplo de realización mostrado en la Fig. 7 tiene una estructura que combina la estructura anteriormente mencionada mostrada en la Fig. 4 y la estructura mostrada en la Fig. 6. Es decir, usando la estructura mostrada en la Fig. 6 como estructura básica, una estructura de conexión que usa los miembros laminares 45a y 45b mostrados en la Fig. 4 está provista en una zona entre las partes de conexión izquierda y derecha 62a y 62b. Esto puede impedir que la porción de la sección de entrepierna 4 colocada entre las partes de conexión 62a y 62b se suba hacia el lado que da a la piel o se deforme, y logra una mejora en la resistencia fija de la sección de entrepierna 4.

## 55 [Ejemplo modelo]

60 Con referencia a las Figs. 8 a 13, se describirán un ejemplo modelo de prendas de ropa interior desechables 71. Las prendas de ropa interior desechables 71 tienen estructura casi similar a las prendas de ropa interior desechables 1 según la realización anteriormente mencionada, excepto la estructura de fijación de las piezas adhesivas 22a, 22b, etc., la estructura de conexión de la sección de entrepierna 4 a la sección abdominal delantera 2, la disposición de los miembros elásticos, y similares. Por lo tanto, en la estructura de las prendas de ropa interior 71, las partes comunes a las prendas de ropa interior 1 anteriormente mencionadas se indican por los mismos números de referencia, y se omiten sus explicaciones.

65 En las prendas de ropa interior desechables 71 según el presente ejemplo, como se muestra en las Figs. 8 a 13, sólo el miembro elástico de cintura (el primer miembro extensible elástico) 19c se sujeta al borde superior de la parte abdominal delantera central 2c, y otros miembros elásticos 20c y 21c provistos en la parte abdominal delantera

central 2c están sometidos al proceso de debilitamiento.

5 Además, como se muestra en las Figs. 9 y 10, un miembro elástico de cintura (el segundo miembro extensible elástico) 73 también está provisto en una porción colocada encima del borde superior del absorbente 43 en la parte de entrepierna delantera 4a (por ejemplo, el borde superior 72 de la parte de entrepierna delantera 4a). Este miembro elástico de cintura 73 se sujeta como intercalado entre la lámina superior 41 y la lámina posterior 42 de la sección de entrepierna en un estado estirado lateralmente.

10 Luego, la parte de entrepierna delantera 4a se pega a la parte abdominal delantera central 2c casi completamente sobre la superficie opuesta al lado que da a la piel mediante un adhesivo (por ejemplo, adhesivo de fusión en caliente) 74. En tal estado pegado, como se muestra en las Figs. 10 a 12, el absorbente 43 de la sección de entrepierna 4 está colocado debajo de la porción donde está provisto el miembro elástico de cintura 19c de la parte abdominal delantera central 2c para no interferir con el estiramiento y contracción de las porciones superiores de la parte abdominal delantera central 2c y la parte de entrepierna delantera 4a que resultan de los miembros elásticos 19c y 73. El borde superior 72 de la parte de entrepierna delantera 4a está casi alineado con el borde superior 12c de la parte abdominal delantera central 2c, y en este estado, los dos miembros elásticos de cintura 19c y 73 están opuestos entre sí.

20 Además, el miembro elástico de cintura 19c está provisto en una zona A1 en el lado lateralmente interior desde los bordes izquierdo y derecho de la parte abdominal delantera central 2c en una primera dimensión predeterminada D1 como se muestra en la Fig. 8, y el miembro elástico de cintura 73 también está provisto en una zona A2 en el lado lateralmente interior desde los bordes izquierdo y derecho de la parte de entrepierna delantera 4a en una segunda dimensión predeterminada D2 como se muestra en la Fig. 9. Las zonas A1 y A2 se ponen casi iguales en la dimensión de la anchura lateral. Por consiguiente, los bordes izquierdo y derecho 75a y 75b en las porciones superiores de la parte abdominal delantera central 2c y la parte de entrepierna delantera 4a, no provistas de los miembros elásticos 19c y 73, están pensadas para que no se contraigan cuando se rompen las partes de ruptura 17a y 17b de manera que las prendas de ropa interior 71 se despliegan como se muestra en la Fig. 9.

30 En el presente ejemplo, las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b están provistas en el estado plegado hacia el lado que da a la piel de la sección abdominal delantera 2 en el momento del envío desde la fábrica, como se muestra en las Figs. 8 y 11.

35 La superficie lateral exterior de la parte abdominal delantera central 2c está formada para funcionar como parte adhesiva, y las partes adhesivas anteriormente mencionadas 23a y 23b se omiten.

40 En el caso en que las prendas de ropa interior 71 se usan como un pañal, las partes de ruptura izquierda y derecha 17a y 17b se rompen para desplegar las prendas de ropa interior 71 como un pañal y para desplegar las piezas adhesivas izquierda y derecha plegadas 22a y 22b, como se muestra en la Fig. 9. Luego, con las prendas de ropa interior 71 aplicadas a la entrepierna de un usuario, las partes adhesivas 24 de las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b se sujetan a la superficie lateral exterior de la parte abdominal delantera central 2c como se muestra en la Fig. 13. En este momento, la parte abdominal delantera central 2c y la parte de entrepierna delantera 4a pueden extenderse fácilmente sosteniendo los bordes izquierdo y derecho 75a y 75b para ajustar a la piel del usuario, ya que los bordes izquierdo y derecho 75a y 75b en las porciones superiores de la parte abdominal delantera central 2c y la parte de entrepierna delantera 4a están formados para no contraerse.

45 Tal como se describió, según el presente ejemplo, la parte de entrepierna delantera 4a se pega a la parte abdominal delantera central 2c con el absorbente 43 desplazado hacia abajo desde la zona donde el miembro elástico de cintura 19c está provisto en la parte abdominal delantera central 2c. Esto puede impedir que la extensibilidad de la porción de la parte abdominal delantera central 2c provista del miembro elástico 19c sea interferida con el absorbente 43 de la sección de entrepierna 4 que tiene escasa extensibilidad, lo cual permite que la sección de entrepierna delantera 4 se pegue firmemente a la sección abdominal delantera 2 en tanto que asegurando la extensibilidad de la parte abdominal delantera central 2c que resulta del miembro elástico 19c.

50 Además, como el absorbente 43 está desplazado hacia abajo desde la zona donde el miembro elástico 19c está provisto en la parte abdominal delantera central 2c, la extensibilidad de la parte abdominal delantera central 2c que resulta del miembro elástico 19c puede mantenerse aun cuando la unión mediante un adhesivo se realice sustancialmente por completo sobre las superficies opuestas de la sección de entrepierna 4 y la parte abdominal delantera central 2c como en la presente realización.

60 Además, proporcionando el miembro elástico de cintura 73 también en la porción situada encima del borde superior del absorbente 43 en la parte de entrepierna delantera 4a, puede mantenerse o aumentarse la extensibilidad de la parte abdominal delantera central 2c.



Además, como los bordes izquierdo y derecho 75a y 75b en las porciones superiores de la parte abdominal delantera central 2c y la parte de entropierna delantera 4a están formados para que no se contraigan, pueden llevarse a cabo fácilmente operaciones como extender la parte abdominal delantera central 2c y la parte de entropierna delantera 4a sosteniendo los bordes izquierdo y derecho 75a y 75b para ajustar a la piel del usuario, y similares.

**REIVINDICACIONES**

1. Prenda de ropa interior desechable (1) que comprende:

una sección abdominal delantera (2) y una sección trasera (3) unidas anularmente;

una sección de entrepierna (4) provista para que sea unida entre dicha sección abdominal delantera (2) y dicha sección trasera (3);

un absorbente (43) provisto en dicha sección de entrepierna (4);

partes de ruptura izquierda y derecha (17a, 17b) provistas en ambos lados izquierdo y derecho de porciones de dicha sección abdominal delantera (2) a la que se pega una parte lateral delantera (4a) de dicha sección de entrepierna (4), para romper dicha sección abdominal delantera (2);

piezas adhesivas izquierda y derecha (22a, 22b) conectadas a porciones en dicha sección abdominal delantera (2) en lados lateralmente exteriores desde dichas partes de ruptura izquierda y derecha (17a, 17b);

partes adhesivas (23a, 23b) provistas entre dichas partes de ruptura izquierda y derecha (17a, 17b) en un lado exterior de dicha sección abdominal delantera (2) a/de las cuales se sujetan/se despegan dichas piezas adhesivas izquierda y derecha (22a, 22b); y

un miembro extensible elástico (19c, 20c, 21c) provisto en un área central (2c) en dicha sección abdominal delantera (2) colocado entre dichas partes de ruptura izquierda y derecha (17a, 17b);

**caracterizada porque**

los miembros laminares (45a, 45b) tienen un borde lateral pegado a dicha área central (2c) de dicha sección abdominal delantera (2) y el otro borde lateral pegado a dicha parte lateral delantera (4a) de dicha sección de entrepierna (4) en un estado en que los miembros laminares (45a, 45b) están aflojados casi en forma de U según se ve desde arriba de la prenda de ropa interior para conectar dicha sección abdominal delantera (2) y dicha sección de entrepierna (4),

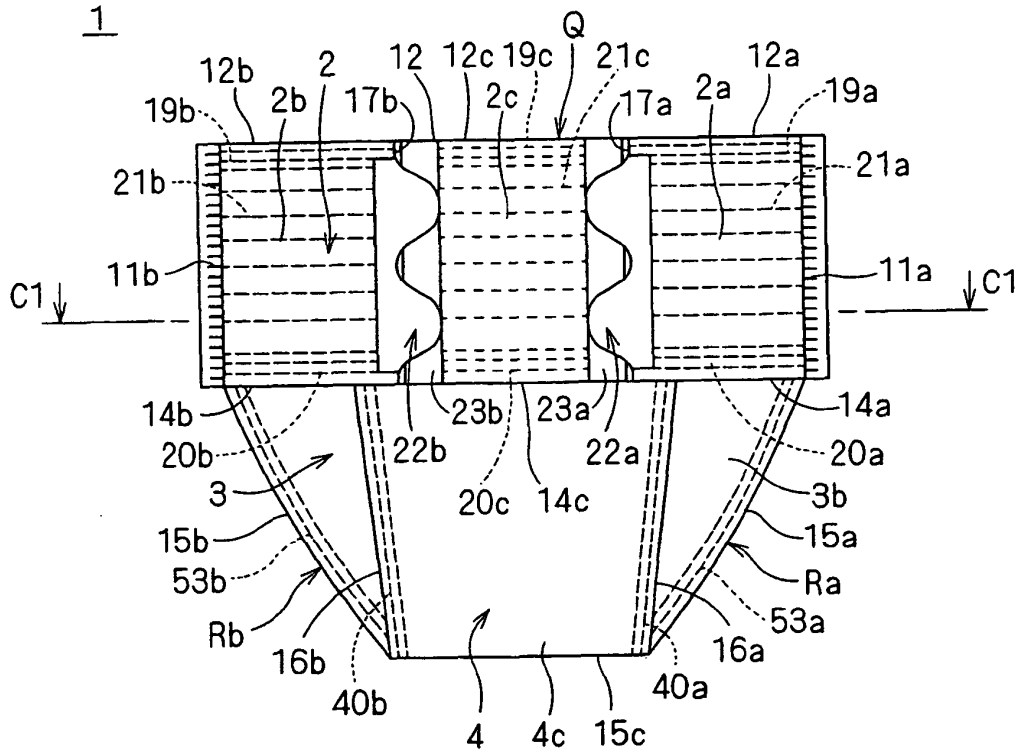
en los que los miembros laminares (45a, 45b) están provistos simétricamente a una distancia predeterminada en la dirección lateral.

2. Prenda de ropa interior desechable (1) según la reivindicación 1, que además comprende:

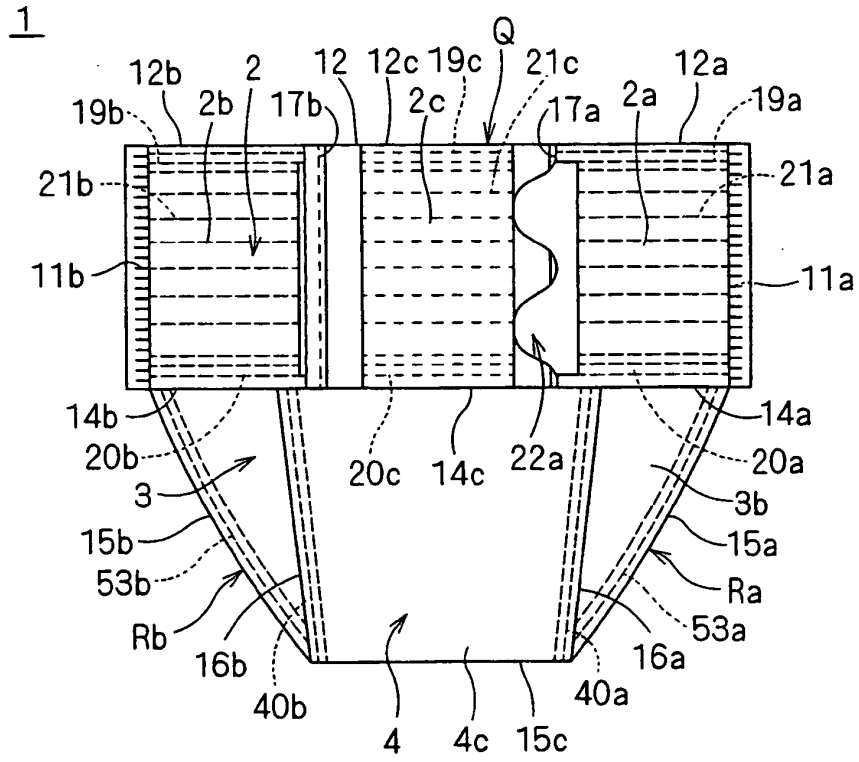
una pluralidad de partes de conexión (62a, 62b) provistas a una distancia predeterminada en la dirección lateral sobre una superficie de dicha parte lateral delantera (4a) de dicha sección de entrepierna (4) que da a dicha área central (2c) de dicha sección abdominal delantera (2), para conectar dicha parte lateral delantera (4a) de dicha sección de entrepierna (4) y dicha área central (2c),

en los que los miembros laminares (45a, 45b) están provistos en una zona entre las partes de conexión izquierda y derecha (62a, 62b).

F I G . 1



F I G . 2



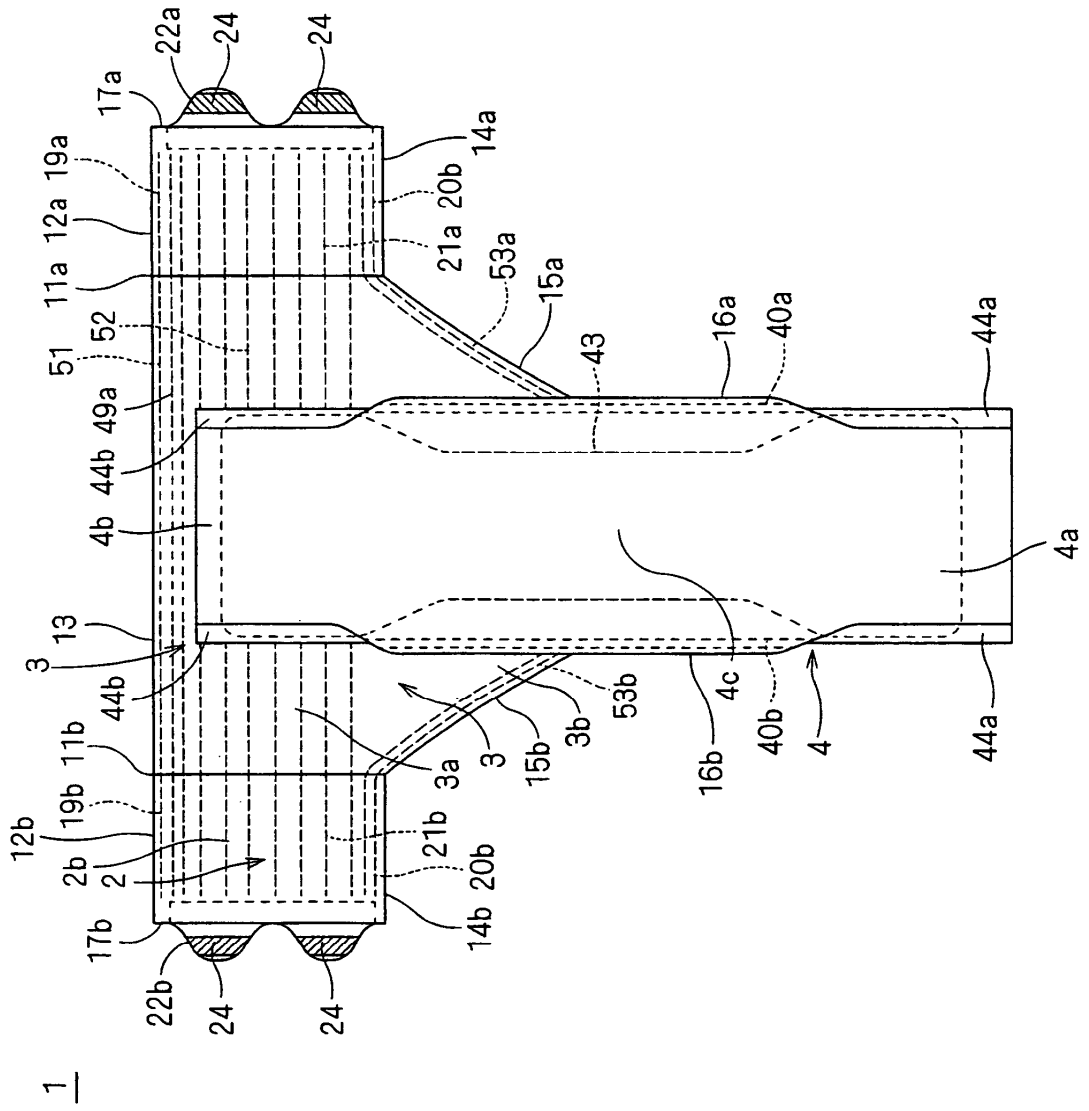
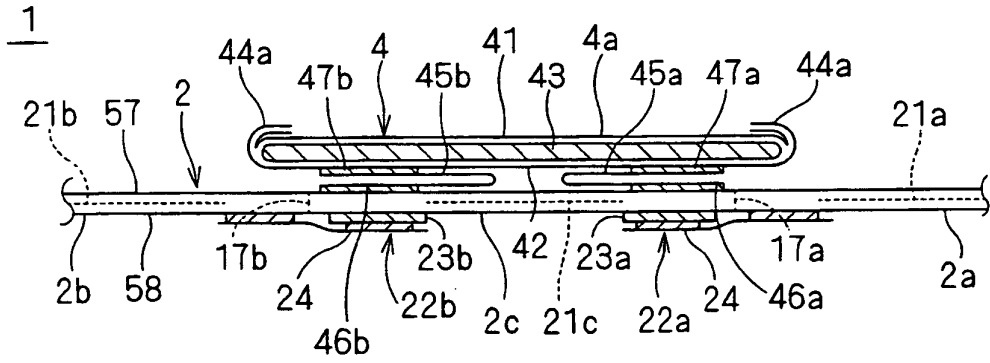
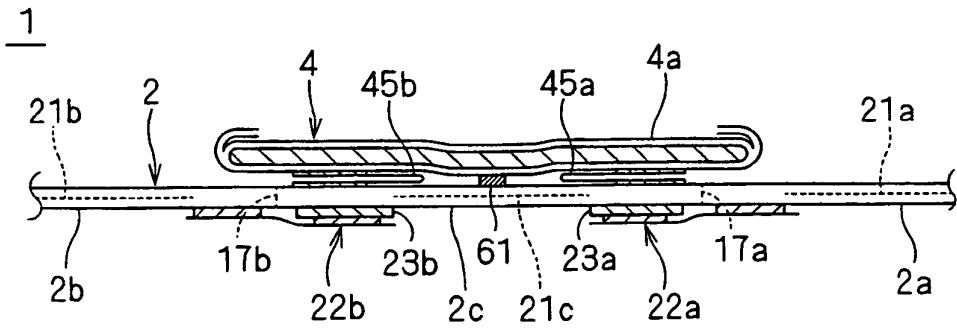


FIG. 3

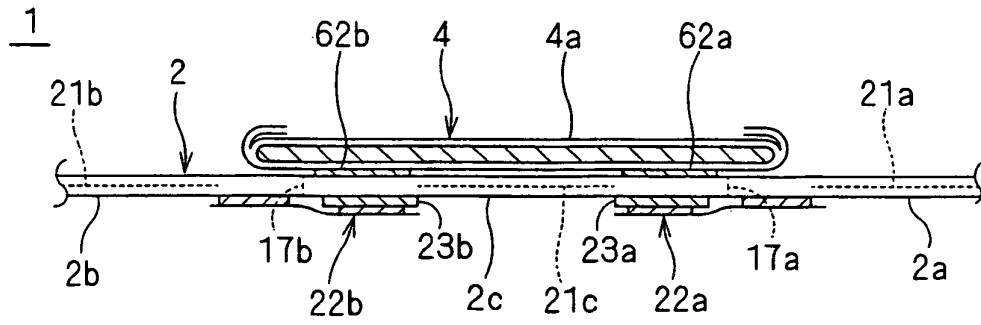
F I G . 4



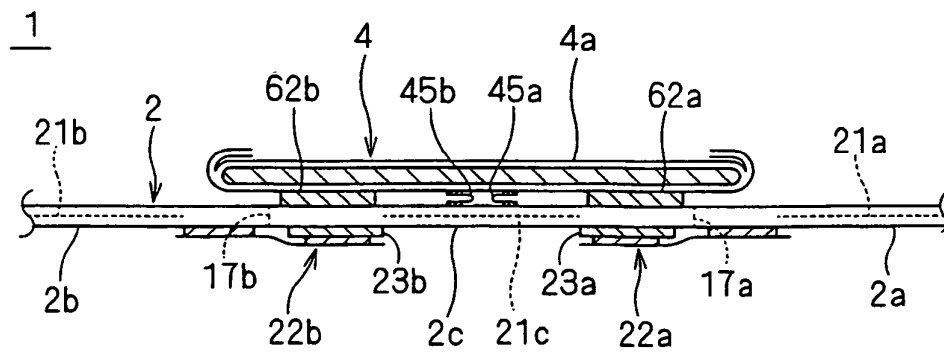
F I G . 5



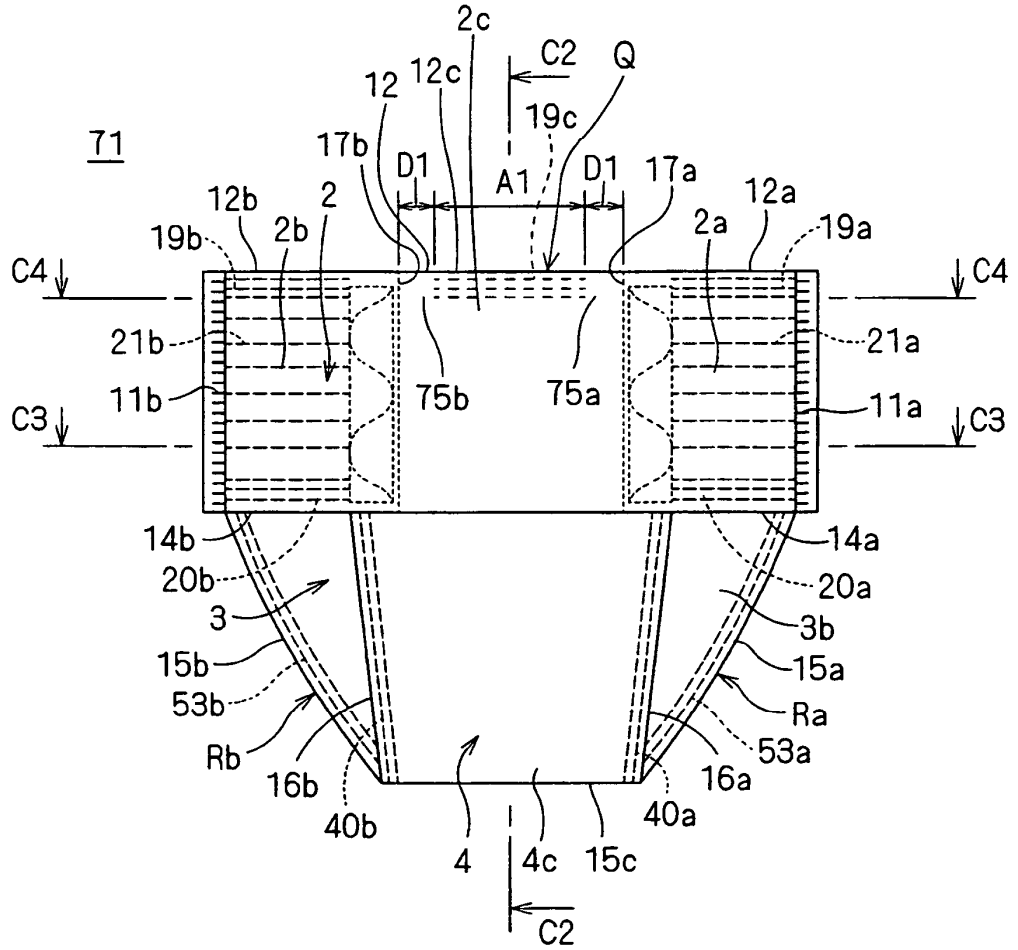
F I G . 6



F I G . 7

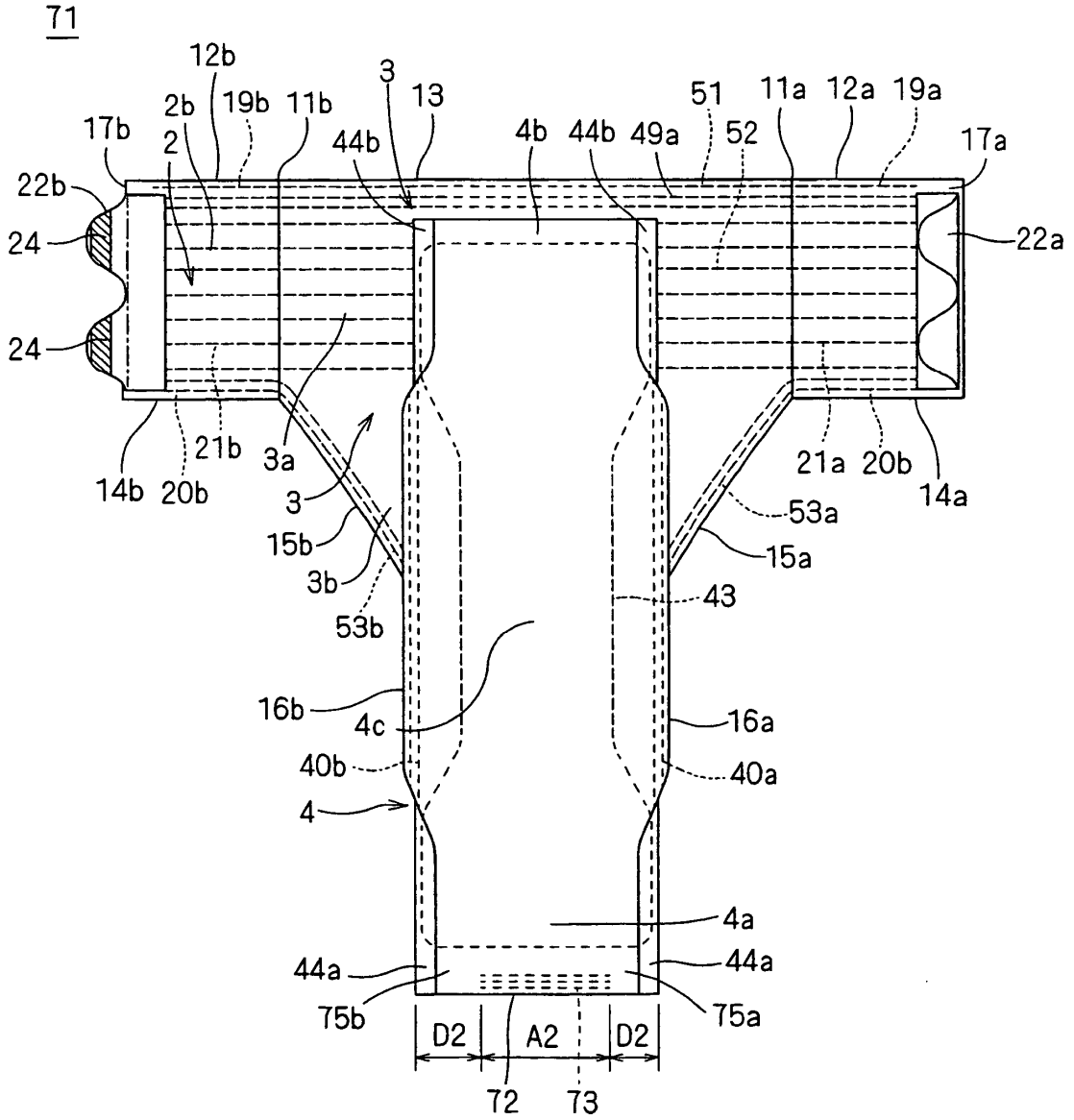


F I G . 8

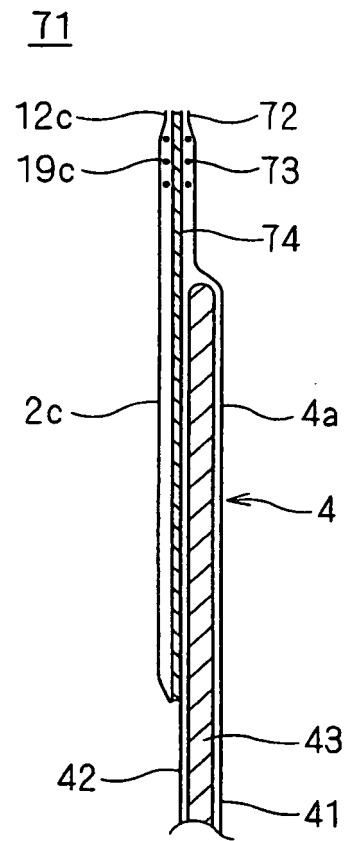




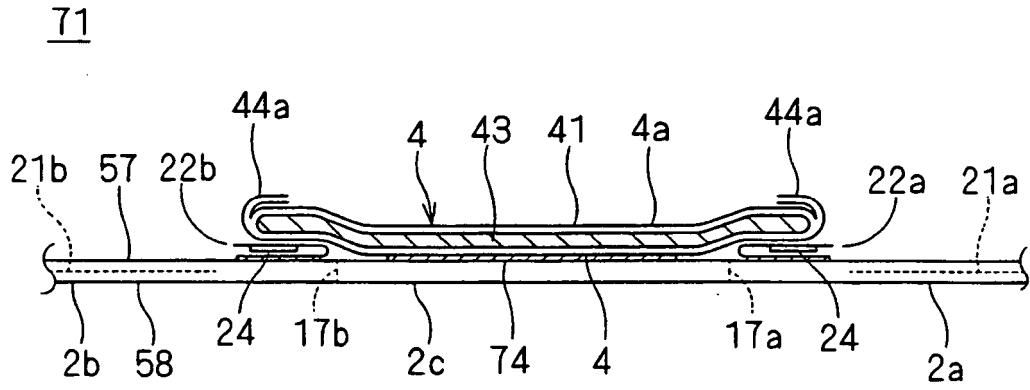
F I G . 9



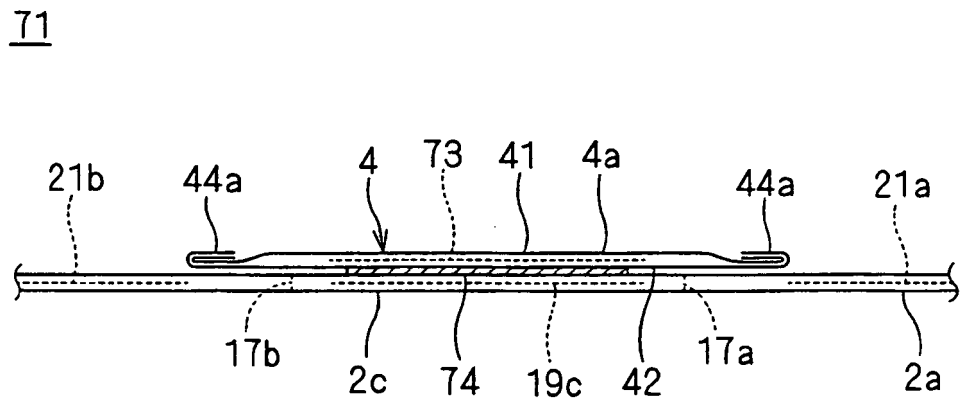
F I G . 1 0



F I G . 1 1



F I G . 1 2



F I G . 1 3

71

