



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 925**

51 Int. Cl.:
A61F 13/15 (2006.01)
A61F 5/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05780230 .8**
96 Fecha de presentación : **12.08.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1774938**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.04.2007**

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

30 Prioridad: **17.08.2004 JP 2004-237217**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.10.2011

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

72 Inventor/es: **Fujioka, Masaru**

74 Agente: **Pons Ariño, Ángel**

ES 2 365 925 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 Campo técnico

La presente invención se refiere a prenda de ropa interior desechable utilizables como prenda de ropa interior y como un pañal.

10 Técnica antecedente

Actualmente, cada vez están más demandados las prendas de ropa interior desechables que tienen capacidad de estiramiento alrededor de las caderas, la cintura y las piernas para adaptarse al cuerpo del usuario, que son usadas a menudo por niños o por adultos.

15

Dichos calzones desechables son fáciles de subir/bajar al ponérselos y similares, debido a su capacidad de estiramiento mencionada anteriormente alrededor de las caderas y similares, y se prefieren, por lo tanto, particularmente para ocuparse de desechos corporales de ancianos, dado que el trabajo de ponérselos y quitárselos es fácil de realizar.

20

Sin embargo, dichas prendas de ropa interior desechables, cuando se manchan con desechos corporales, causan la incomodidad de tener que quitarse las prendas que se llevan sobre ellos para cambiarlas por nuevas prendas de ropa interior desechables.

25 Por lo tanto, se han presentado prendas de ropa interior desechables utilizables como prendas de ropa interior y como un pañal según la necesidad. Por ejemplo, hay prendas de ropa interior desechables descritas en la solicitud de patente japonesa abierta a inspección pública N° 5-317356.

30 Las prendas de ropa interior desechables tienen líneas de rotura en los lados izquierdo y derecho de una parte delantera, en las que la parte delantera puede romperse y tienen piezas adhesivas unidas a las partes de unión izquierda y derecha de las partes delantera y trasera. A continuación, cuando se rompe la parte delantera por las líneas de rotura, la parte delantera y la parte trasera se fijan mediante las piezas adhesivas izquierda y derecha.

35 Sin embargo, dado que las prendas de ropa interior desechables descritas en el boletín mencionado anteriormente están formados de modo que una tira o lámina a/de la que las piezas adhesivas izquierda y derecha se unen/separan, se proporciona casi por toda la anchura de la parte delantera, surge un problema en que no se puede aprovechar la capacidad de estiramiento de la parte delantera y se vuelve insuficiente, haciendo difícil subirlos/bajarlos al ponérselos, y similares. El documento D1 (US 2002/0148557 A1) describe un artículo absorbente para el cuidado personal que incluye un área de fijación en la parte delantera para recibir a un material fijador sobre ella. Se forman primera y segunda líneas de fractura en lados opuestos del área de fijación. Se aplica material fijador sobre la primera y segunda líneas de fractura, uniendo de este modo las líneas de fractura. El material fijador está unido de forma que pueda liberarse al área de fijación, unido de forma que no pueda liberarse a la parte delantera por fuera de las respectivas líneas de fractura, y sin unir a la parte delantera entre el área de fijación y las líneas de fractura para soportar de este modo una característica de fijación de nuevo de dichos artículos absorbentes para el cuidado personal.

Descripción de la invención

50 Para resolver los problemas mencionados anteriormente, la presente invención tiene por objeto proporcionar prendas de ropa interior desechables utilizables como prendas de ropa interior y como un pañal, asegurando una excelente capacidad de estiramiento, lo que facilita su subida/bajada al ponérselos, y similares.

55 Un primer aspecto de la presente invención son prendas de ropa interior desechables que comprenden una sección abdominal delantera y una sección trasera que tienen capacidad de estiramiento unidas de forma anular y una sección de la entrepierna provista para unirse entre la sección abdominal delantera y la sección trasera, estando la sección de la entrepierna provista de un absorbente, partes de rotura izquierda y derecha para romper la sección abdominal delantera que están provistas en lados izquierdo y derecho de un área de la sección abdominal delantera a la que está unida la sección de la entrepierna, en los que

60 la sección abdominal delantera incluye una parte abdominal delantera izquierda, una parte abdominal delantera derecha y una parte abdominal delantera central situada a mitad de camino entre la parte abdominal delantera izquierda y la parte abdominal delantera derecha,

65 la parte de rotura izquierda está formada entre la parte abdominal delantera izquierda y la parte abdominal delantera central, y la parte de rotura derecha está formada entre la parte abdominal delantera derecha y la parte abdominal delantera central,

en los que la parte de rotura izquierda y la parte de rotura derecha se extienden verticalmente a través de la sección abdominal delantera,

- 5 la parte abdominal delantera izquierda y la parte abdominal delantera derecha están unidas a miembros elásticos en un estado estirado lateralmente y tienen capacidad de estiramiento,

una primera parte adhesiva está provista en al menos una parte del área en el lado exterior de la parte abdominal delantera central

10

están provistas piezas adhesivas izquierda y derecha unidas a lados lateralmente externos de las partes de rotura izquierda y derecha en la sección abdominal delantera,

segundas partes adhesivas que se unirán/separarán a/de la primera parte adhesiva están provistas en las piezas

- 15 adhesivas izquierda y derecha, respectivamente, e

izquierda y derecha corresponden al lado de la mano izquierda y el lado de la mano derecha desde el punto de vista de un usuario y

- 20 una proporción entre una dimensión lateral X1 de la sección abdominal delantera en un estado estirado, mientras que la dimensión lateral X1 es de 450 mm a 900 mm, o de 500 mm a 720 mm y una dimensión lateral X2 entre bordes lateralmente externos de posiciones a las que están unidas las piezas adhesivas izquierda y derecha, respectivamente, se establece para que esté dentro de un intervalo de $0,05 \leq X2/X1 \leq 0,55$ ó $0,10 \leq X2/X1 \leq 0,45$.

- 25 Según este aspecto, las prendas de ropa interior desechables tienen funciones tanto de prendas de ropa interior como de pañal, que son, por lo tanto, fáciles de subir/bajar al ponérselos, y similares.

Además, dado que la proporción entre una dimensión lateral X1 de la sección abdominal delantera y una dimensión lateral X2 entre las posiciones a las que las piezas adhesivas izquierda y derecha están unidas, respectivamente, se establece para que esté dentro de un intervalo de $0,05 \leq X2/X1 \leq 0,55$, puede asegurarse de forma suficiente un área elástica que tiene capacidad de estiramiento en la parte abdominal delantera excluyendo un área de apertura/cierre formada por las piezas adhesivas izquierda y derecha, en la que puede asegurarse una excelente capacidad de estiramiento alrededor de las caderas, lo que facilita la subida/bajada de las prendas de ropa interior desechables al ponérselos, y similares.

35

Además, en un segundo aspecto de la presente invención, en el primer aspecto mencionado anteriormente, una proporción entre la dimensión lateral X1 de la sección abdominal delantera en un estado estirado y la dimensión lateral X2 entre posiciones a las que están unidas las piezas adhesivas izquierda y derecha, respectivamente, se establece para que esté dentro de un intervalo de $0,10 \leq X2/X1 \leq 0,45$.

40

Según este aspecto, dado que la proporción entre la dimensión lateral X1 de la sección abdominal delantera y la dimensión lateral X2 entre las posiciones a las que están unidas las piezas adhesivas izquierda y derecha, respectivamente, está dentro de un intervalo más estrecho que $0,10 \leq X2/X1 \leq 0,45$, el área de apertura/cierre formada por las piezas adhesivas izquierda y derecha no es demasiado pequeña, impidiendo eficazmente que la operación de apertura/cierre mediante las piezas adhesivas izquierda y derecha se vuelva difícil, lo que asegura una excelente manejabilidad.

45

Además, en un tercer aspecto de la presente invención, en el primer o segundo aspecto mencionados anteriormente, las piezas adhesivas izquierda y derecha están situadas dentro de un área lateral de una parte de la entrepierna delantera de la sección de la entrepierna o unidas a casi las mismas posiciones como lados opuestos del área lateral, respectivamente.

50

Según este aspecto, dado que las piezas adhesivas izquierda y derecha están situadas dentro de un área lateral en una parte de la entrepierna delantera de la parte de la entrepierna o unidas a casi las mismas posiciones como lados opuestos del área lateral, respectivamente, la operación de apertura/cierre mediante las piezas adhesivas izquierda y derecha puede realizarse en un área que se solapa con la parte de la entrepierna delantera, lo que asegura una excelente manejabilidad.

55

Éste y otros objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención se volverán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la presente invención y de los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

- 5 La figura 1 es una vista frontal de las prendas de ropa interior desechables según una realización de la presente invención.
- 10 La figura 2 es un diagrama en el que se rompe una pieza adhesiva derecha de las prendas de ropa interior desechables mostradas en la figura 1.
- 15 La figura 3 es un diagrama que muestra el estado en el que una parte de rotura derecha de las prendas de ropa interior desechables mostradas en la figura 1 se rompe para expandir una parte abdominal delantera derecha.
- 20 La figura 4 es un diagrama que muestra el estado en el que una parte de rotura izquierda de las prendas de ropa interior desechables mostrads en la figura 3 se rompe para expandir una parte abdominal delantera izquierda.
- 25 La figura 5 es un diagrama que muestra el estado en el que una sección de la entrepierna de las prendas de ropa interior desechables mostradas en la figura 4 se expande.
- La figura 6 es un diagrama de las prendas de ropa interiordesechables mostradas en la figura 5 como se ve desde el lado opuesto a la figura 5.
- 30 La figura 7 es una vista de sección tomada a lo largo de una línea C1-C1 de las prendas de ropa interior desechables mostradas en la figura 1.
- La figura 8 es una vista de sección tomada a lo largo de una línea C2-C2 de las prendas de ropa interior desechables mostradas en la figura 5.

Mejor modo de realización la invención

<Primera realización>

- 35 <Descripción general>

En referencia a las figuras 1 a 8, se describirán la prenda de ropa interior desechable 1 según una realización de la presente invención. Las prendas de ropa interior desechables 1, como se muestra en las figuras 1 a 8, están configuradas para comprender una sección abdominal delantera 2 y una sección trasera 3 unidas entre sí de forma casi anular y una sección de la entrepierna 4 provista para unirse entre la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3, y son utilizables como prendas de ropa interior y como pañal. En la descripción de las prendas de ropa interior desechables 1, la izquierda y la derecha indicarán el lado de la mano izquierda y el lado de la mano derecha desde el punto de vista de un usuario.

45 La sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3 se refieren a partes de las prendas de ropa interiordesechables 1 que están principalmente frente a un área abdominal delantera y un área en la espalda de un usuario. Los bordes izquierdo y derecho de la sección abdominal delantera 2 y los bordes izquierdo y derecho de la sección trasera 3 están unidos entre sí, y la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3 están unidas, de este modo, de forma casi anular. Por consiguiente, una parte de unión del lado izquierdo 11a y una parte de unión del lado derecho 11b para unir 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 las prendas de ropa interior desechables 1. La unión en estas partes de unión de los lados 11a y 11b se crea mediante unión con un adhesivo tal como un adhesivo fundido en caliente o soldadura ultrasónica (o soldadura por calor), o mediante 55 ambas dos en combinación.

La sección de la entrepierna 4 indica una parte de las prendas de ropa interior desechables 1 que está principalmente frente a la entrepierna de un usuario, que tiene una parte de la entrepierna delantera 4a y una parte de la entrepierna trasera 4b unida a la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3, respectivamente. En

esta realización, la parte de la entrepierna delantera 4a y la parte de la entrepierna trasera 4b de la sección de la entrepierna 4 están unidas a la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3 mediante un adhesivo tal como un adhesivo fundido en caliente. Como variante, la sección de la entrepierna 4 puede estar formada integralmente por un miembro conectado a una o a ambas de la sección abdominal delantera 2 y la sección trasera 3.

5

Una abertura para la cintura Q está formada por los bordes superiores 12 y 13 de dicha sección abdominal delantera 2 y sección trasera 3 unidas de forma casi anular. Una abertura para 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 la entrepierna 4. Una abertura para la pierna derecha Rb está formada mediante un borde inferior 14b de una parte abdominal delantera derecha 2b de la sección abdominal delantera 2, un borde inclinado 15b en el borde inferior derecho de la sección trasera 3 y un borde derecho 16b de la sección de la entrepierna 4.

10

<Sección abdominal delantera>

15

La sección abdominal delantera 2 es, como se muestra en la figura 1, de forma casi rectangular lateralmente larga en vista en planta como configuración global, e incluye la parte abdominal delantera izquierda 2a, la parte abdominal delantera derecha 2b y una parte abdominal delantera central 2c situada a medio camino entre ellas. La parte abdominal delantera central 2c corresponde a un área central de la presente invención. Una parte de rotura 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 rotura 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. Una parte de unión 18 a la parte de la entrepierna delantera 4a de la sección de la entrepierna 4 está formada en la parte abdominal delantera central 2c como se muestra en la figura 7. La unión en la parte de unión 18 se crea con un adhesivo tal como un adhesivo fundido en caliente. Las partes de rotura 17a y 17b se forman mediante perforaciones como se muestra en la figura 2, y la sección abdominal delantera 2 puede separarse en las partes de rotura 17a y 17b como se muestra en las figuras 3 a 6 rompiendo las partes de rotura 17a y 17b. En este caso, las partes de rotura 17a y 17b pueden estar formadas de forma lineal como se muestra en la figura 2 o pueden estar formadas en líneas curvas según la necesidad.

20

25

30

Los miembros elásticos de la cintura 19a y 19b están unidos, en un estado estirado lateralmente, a los bordes superiores 12a y 12b de la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera derecha 2b. Los miembros elásticos de la pierna 20a y 20b están unidos en un estado estirado lateralmente a los bordes inferiores 14a, 14b de la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera derecha 2b. Los miembros elásticos del cuerpo 21a y 21b están unidos en un estado estirado lateralmente a áreas de la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera derecha 2b entre los bordes superiores 12a y 12b y los bordes inferiores 14a y 14b de la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera derecha 2b. La contracción y el estiramiento de estos miembros elásticos 19a, 19b, 20a, 20b, 21a y 21b permite que la sección abdominal delantera 2 (particularmente, la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera derecha 2b) se ajuste bien alrededor del área abdominal de un usuario.

35

40

Dicha sección abdominal delantera 2 se forma intercalando los miembros elásticos 19a, 19b, 20a, 20b, 21a y 21b entre una lámina de capa interna 57 del lado enfrentado a la piel y una lámina de capa externa 58 en el lado externo, como se muestra en la figura 7.

45

Una pieza adhesiva izquierda casi similar a una lámina 22a y una pieza adhesiva derecha 22b están unidas a los bordes de la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera derecha 2b en el lado externo y en el lado de la parte abdominal delantera central 2c con un adhesivo tal como un adhesivo fundido en caliente. Estas piezas adhesivas 22a y 22b se usan para sujetar las prendas de ropa interior 1 cuando se rompen las partes de rotura 17a y 17b, y se proporcionan para extenderse a ambos lados de las partes de rotura izquierda y derecha 17a y 17b en el lado externo de la sección abdominal delantera 2. Una parte adhesiva 23 correspondiente a una primera parte adhesiva a la que se unirán las piezas adhesivas 22a y 22b está provista en el lado externo de la parte abdominal delantera central 2c. Esta parte adhesiva 23 está formada de forma continua como un plano en un área de formación predeterminada A1. La anchura lateral W1 (dimensión a lo ancho) del área de formación A1 se establece a o más pequeña que la distancia D entre las partes de rotura izquierda y derecha 17a y 17b (es decir, la dimensión a lo ancho de la parte abdominal delantera central 2c) y la altura W2 (dimensión a lo largo) se establece casi igual a la dimensión vertical L1 (dimensión a lo largo) de las piezas adhesivas 22a y 22b, como se muestra en la figura 4.

50

55

Las piezas adhesivas 22a y 22b incluyen cada una un cuerpo de tira larga de forma casi vertical 24 y dos proyecciones 25 y 26 bifurcadas una sobre la otra que se extienden desde el cuerpo 24 hacia el lado de su borde libre. El cuerpo 24 tiene bordes externos lateralmente, unidos a los bordes de la parte abdominal delantera izquierda 2a y la parte abdominal delantera derecha 2b en el lado de las partes de rotura 17a, 17b con un adhesivo 66 tal como un adhesivo fundido en caliente, como se muestra en la figura 7.

Las respectivas proyecciones 25 y 26 de las piezas adhesivas 22a y 22b están provistas de partes adhesivas 27 y 28, respectivamente, en la superficie (lado interno) enfrentada a la parte abdominal delantera central 2c, y el cuerpo 24 también está provisto de una parte adhesiva 29 en su lado interno. Estas partes adhesivas 27 a 29 corresponden a segundas partes adhesivas, y están unidas a la parte adhesiva 23 provista en la parte abdominal delantera central 2c de forma que puedan separarse libremente.

Los ejemplos específicos de la parte adhesiva 23 pueden incluir un miembro de bucle que tiene una tela no tejida, una tela tejida, un material tricotado o similares con una estructura de bucle fino que está formada densamente en su superficie, y ejemplos específicos de las partes adhesivas 27 a 29 pueden incluir un miembro de gancho con una estructura de gancho fino en acoplamiento desmontable libremente con el miembro de bucle que está formando densamente en su superficie. Más específicamente, se usa por ejemplo como parte adhesiva 23, un material compuesto de película plástica que tiene en su superficie una tela no tejida, una tela tejida o similares que se usa adecuadamente como miembro de bucle para un fijador de gancho y bucle. Como partes adhesivas 27 a 29, se usa una película plástica que tiene clavijas densamente formadas en su superficie que se usa adecuadamente como miembro de gancho para un fijador de gancho y bucle. Como alternativa, un miembro de bucle puede no estar unido a la parte abdominal delantera central 2c como un miembro diferente, sino que la superficie externa de la parte abdominal delantera central 2c puede estar tratada en superficie para servir como miembro de bucle (parte adhesiva 23).

Como alternativa, otro ejemplo específico de la parte adhesiva 23 puede incluir una película plástica o similares, que está tratada en superficie para tener capacidad de desprendimiento repetitivo de un adhesivo y similares, y otro ejemplo específico de las partes adhesivas 27 a 29 puede incluir un adhesivo reutilizable usando PEEL-OIL, por ejemplo.

En los dos ejemplos específicos descritos anteriormente de la parte adhesiva 23 mencionada anteriormente y los de las partes adhesivas 27 a 29, la estructura en el lado de la parte adhesiva 23 y la estructura en el lado de las partes adhesivas 27 a 29 pueden sustituirse entre sí.

Además, las puntas de las proyecciones respectivas 25 y 26 de las piezas adhesivas 22a y 22b son lengüetas 31 (véase la figura 4) para levantar fácilmente las piezas adhesivas 22a y 22b. Estas lengüetas 31 no están provistas de las partes adhesivas 27 y 28.

Con dicha estructura, cuando se despegan las partes adhesivas 27 a 29 de la pieza adhesiva derecha 22b de la parte adhesiva 23 mientras se sujetan las proyecciones 25 y 26 de la pieza adhesiva derecha 22b y tirando de ellas hacia fuera a la derecha, la parte de rotura derecha 17b se rompe como se muestra en la figura 3, de modo que la parte abdominal delantera derecha 2b se expande a la derecha integralmente con la pieza adhesiva derecha 22b. Análogamente, cuando se despegan las partes adhesivas 27 a 29 de la pieza adhesiva izquierda 22a desde la parte adhesiva 23 mientras se sujetan las proyecciones 25 y 26 de la pieza adhesiva izquierda 22a y tirando de ellas hacia fuera a la izquierda, la parte de rotura izquierda 17a se rompe como se muestra en la figura 4, de modo que la parte abdominal delantera izquierda 2a se expanda a la izquierda integralmente con la pieza adhesiva izquierda 22a. En este momento, la parte abdominal delantera central 2c se mantiene unida a la sección de la entrepierna 4 y permanece en el lado externo de la parte de la entrepierna delantera 4a.

Por consiguiente, las prendas de ropa interior desechables 1, como se muestra en la figura 7, funcionan como prendas de ropa interior dado que la sección abdominal delantera 2 y la sección de la entrepierna 4 están fijadas mediante la parte de unión 18 en el estado en el momento del transporte cuando las líneas de rotura 17a y 17b aún están por romper, y se suben/se bajan fácilmente análogamente a prendas de ropa interior desechables típicas que no tienen medios de apertura/cierre tales como las piezas adhesivas 22a y 22b. Además, en este estado, la sección abdominal delantera 2 y la sección de la entrepierna 4 no están separadas entre sí, incluso aunque el acoplamiento entre las piezas adhesivas 22a y 22b y parte adhesiva 23 se libere.

Además, en el caso en el que un usuario lleva las prendas de ropa interior desechables 1 como prendas de ropa interior cuando un absorbente 43 que se describirá a continuación absorbe y contiene desechos corporales, el

acoplamiento de las piezas adhesivas 22a y 22b puede liberarse para romper las partes de rotura 17a y 17b, de modo que las prendas de ropa interior 1 se le puedan quitarse fácilmente al usuario. En este caso, la prendas de ropa interior1 se le pueden quitar al usuario sin quitarle sus prendas.

- 5 Además, después de liberar el acoplamiento de las piezas adhesivas 22a y 22b para romper las partes de rotura 17a, 17b y expandir la sección abdominal delantera 2 para ver cómo se mancha el interior de la prenda de ropa interior1, las piezas adhesivas 22a y 22b pueden acoplarse con la parte adhesiva 23, para devolver de este modo la prenda de ropa interior 1 a su estado original como prenda de ropa interior. Además, cuando l prenda de ropa interior 1 y una parte opcional tal como una almohadilla de recogida de orina se usan en combinación, las piezas
10 adhesivas 22a y 22b pueden unirse/separarse para facilitar la sustitución de dicha almohadilla opcional, y similares.

- Además, la prenda de ropa interior 1 puede usarse como un pañal desechable típico aplicando la prenda de ropa interior, tan expandidas como se muestra en la figura 5 antes de ponérsela, alrededor de las caderas del usuario y a continuación cerrándolos como se muestra en las figuras 4, 3 y 1 en este orden, de modo que la prenda de ropa
15 interior1 pueden usarse como un pañal desechable típico. En este caso, laprenda de ropa interior 1 se puede poner y quitar sin quitar las prendas del usuario.

- Además, en la presente realización, como se muestra en la figura 1, la proporción entre la dimensión lateral X1 de la sección abdominal delantera 2 en un estado estirado y la dimensión lateral X2 entre las posiciones a las que están
20 unidas las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b respecto a las partes abdominales delanteras izquierda y derecha 2a y 2b, respectivamente, se establece para que esté dentro de un intervalo de $0,05 \leq X2/X1 \leq 0,55$. Es decir, cuando las prendas de ropa interior desechables 1 se usan para adultos, la dimensión lateral X1 de la sección abdominal delantera 2 es típicamente de aproximadamente de 450 mm a 900 mm, y de la forma más preferente, de 500 mm a 720 mm. En este caso, el establecimiento de la relación entre la dimensión lateral X1 y la dimensión
25 lateral X2 para que esté dentro del intervalo anterior asegura una anchura relativamente grande de la sección abdominal delantera 2 excluyendo el área de apertura/cierre formada por las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b y similares, es decir, las partes abdominales delanteras izquierda y derecha 2a y 2b, lo que asegura suficientemente un área elástica que tiene capacidad de estiramiento en la sección abdominal delantera 2 como un todo, en la que puede asegurarse una excelente capacidad de estiramiento alrededor de las caderas, lo que facilita
30 la subida/bajada de las prendas de ropa interior desechables al ponérselas, y similares.

La anchura del área de apertura/cierre significa la longitud entre los bordes externos de las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b, que corresponde a la dimensión lateral X2.

- 35 Por consiguiente, el área de apertura/cierre no es demasiado pequeña, impidiendo que la operación de apertura/cierre mediante las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b se vuelva difícil, lo que asegura una excelente manejabilidad.

- Más preferentemente, es deseable que la proporción entre la dimensión lateral X1 de la sección abdominal delantera 2 y la dimensión lateral X2 entre las posiciones a las que están unidas las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b, respectivamente, esté dentro de un intervalo de $0,10 \leq X2/X1 \leq 0,45$. En este caso, el área de apertura/cierre no es demasiado pequeña de modo que se asegura un área más grande, impidiendo con más eficacia que la operación de apertura/cierre mediante las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b se vuelva difícil, lo que
45 asegura una más excelente manejabilidad.

- Como un aspecto aún más preferible, es deseable que la dimensión lateral X2 cumpla que $X2 \leq X3$ con respecto a una dimensión lateral X3 entre ambos bordes de la parte de la entrepierna delantera 4a de la sección de la entrepierna 4. Es decir, está formado de modo que las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b estén
50 unidas, respectivamente, a posiciones dentro de un área lateral de la parte de la entrepierna delantera 4a o casi las mismas posiciones que los lados respectivos del área lateral, lo que permite que la operación de apertura/cierre mediante las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b se realice en un área que se solapa con la parte de la entrepierna delantera 4a. Esto facilita la operación de apertura/cierre, lo que asegura una excelente manejabilidad.

<Sección de la entrepierna>

- 55 La sección de la entrepierna 4, como se muestra en la figura 5, tiene una forma casi de tira que se extiende en la dirección de la parte delantera hacia la trasera cuando se expande como una configuración global, incluyendo la parte de la entrepierna delantera 4a, la parte de la entrepierna trasera 4b y la parte de la entrepierna central 4c posicionada a medio camino entre ellas, y se aplica a la entrepierna de un usuario colocando principalmente la parte

de la entrepierna central 4c en el centro. La parte de la entrepierna delantera 4a, como se muestra en las figuras 5 a 7, está unida a la parte abdominal delantera central 2c mediante la parte de unión 18 mientras se solapa con el lado interno de la parte abdominal delantera central 2c. La parte de la entrepierna trasera 4b, como se muestra en la figura 5, se une y se fija a la sección trasera 3 mientras se solapa con el lado interno de la sección trasera 3.

5 Miembros elásticos para la pierna 40a y 40b están unidos al borde izquierdo 16a y al borde derecho 16b de dicha sección de la entrepierna 4 en un estado estirado en la dirección en la que se extienden los bordes 16a y 16b.

La sección de la entrepierna 4, como se muestra también en la figura 8, se forma intercalando el absorbente 43 entre una lámina superior permeable a líquidos 41 y una lámina posterior impermeable a líquidos 42. El absorbente 10 43 tiene una anchura predeterminada y se extiende en dirección desde la parte delantera a la parte trasera en forma de tira con la parte de la entrepierna central 4c colocada en el centro. Ambos lados derecho e izquierdo del absorbente 43 en el lado interno de la sección de la entrepierna 4 están provistos de partes levantadas 44a y 44b que se extienden en la dirección en la que se extiende la sección de la entrepierna 4.

15 Por ejemplo, la lámina superior 41 está hecha de una tela no tejida permeable a líquidos o similares, y la lámina posterior 42 está hecha de una tela no tejida que repele el agua o similares. El absorbente 43 se forma, por ejemplo, cubriendo una masa de una capa de ensamblaje de fibra hidrófila tal como fibras de pasta aplastada o fibras de celulosa mezcladas con un agente gelificante particulado, con una lámina de cobertura tal como una lámina de papel como papel tisú, una lámina no tejida permeable a líquidos o similares, y se forma con una forma predeterminada.

20 En cuanto a las áreas de la lámina superior 41 y la lámina posterior 42 que no se solapan con el absorbente 43, las superficies enfrentadas entre sí se unen entre sí con un adhesivo tal como un adhesivo fundido en caliente. Más preferentemente, como se muestra en la figura 8, la anchura de la lámina superior 41 se determina para que cubra el lado enfrentado a la piel del absorbente 43 y para que sea ligeramente más estrecho que la anchura de la lámina 25 posterior 42, y partes de la lámina superior 41 que se extienden fuera del absorbente 43 se unen a la lámina posterior 42 con un adhesivo tal como un adhesivo fundido en caliente. Las láminas del lado izquierdo y derecho 45a y 45b que constituyen las partes levantadas 44a y 44b se unen al lado enfrentado a la piel de partes de la lámina posterior 42 que se extienden fuera de la lámina superior 41 con un adhesivo tal como un adhesivo fundido en caliente.

30 Además, ambos bordes de las láminas laterales 45a y 45b en la dirección de la parte delantera a la trasera se unen a los dos bordes de la sección de la entrepierna 4 en la dirección de la parte delantera a la parte trasera con un adhesivo 60 tal como un adhesivo fundido en caliente. Los bordes lateralmente internos de las láminas laterales 45a y 45b se fijan mediante soldadura por calor (o soldadura ultrasónica) o similares con partes de sellado 47 para 35 cercar a los miembros elásticos 46 que se extienden en la dirección de la parte delantera a la parte trasera. Las partes levantadas 44a y 44b tienen sus bordes lateralmente internos contraídos mediante la fuerza de contracción de los miembros elásticos 46, y se elevan de este modo en una dirección para ser presionadas contra la piel del usuario, como se muestra en la figura 8.

40 Además, en la presente realización, como se muestra en la figura 5, los bordes izquierdo y derecho de áreas de la sección de la entrepierna 4 que se solapan con la sección abdominal delantera 2 y una zona de la cintura 3a de la sección trasera 3 son bordes inclinados 48a, 48b, 49a y 49b, y tienen una anchura que se estrecha gradualmente hacia los bordes en la dirección de la parte delantera a la parte trasera.

45 Estos bordes inclinados 48a y 48b impiden que la parte abdominal delantera 2a se enganche y se enrosque, se doble o afecte a la piel del usuario cuando se suben/se bajan las prendas de ropa interior desechables 1, lo que permite una subida/bajada suave.

Además, aunque la fuerza de contracción de la sección trasera 3 generalmente tiende a disminuir en un área en la 50 que la sección trasera 3 y la sección de la entrepierna 4 se solapan, formando un área de recorte mediante los bordes inclinados mencionados anteriormente 49a y 49b aumenta gradualmente el área de la parte elástica de la sección trasera 3 hacia el lado superior de la sección trasera 3, lo que permite que la sección trasera 3 se ajuste fácilmente a la espalda del usuario.

55 Como una estructura alternativa de la sección de la entrepierna 4, el absorbente 43 puede adherirse al lado enfrentado a la piel de la lámina 42, en lugar de intercalar el absorbente 43 entre las láminas 41 y 42, y la lámina 41 puede omitirse. Como alternativa, el absorbente 43 con láminas unidas a sus bordes delantero y trasero puede usarse como la sección de la entrepierna 4, o puede usarse un gran absorbente 43 como sección de la entrepierna 4 y las láminas 41 y 42 pueden omitirse.

<Sección trasera>

La sección trasera 3, como se muestra en las figuras 3 a 6, tiene una forma tal que, cuando se expande, las esquinas laterales inferiores izquierda y derecha de forma casi rectangular se cortan de forma casi diagonal, y se aplica a un área desde la cintura a las caderas en la espalda del usuario. Para este fin, esta sección trasera 3 incluye la zona de la cintura 3a en forma de una tira larga casi lateralmente en vista en planta principalmente situada en la cintura en la espalda del usuario y una zona de la cadera 3b de forma casi trapezoidal en vista en planta unida en dirección hacia abajo a la zona de la cintura 3a y posicionada principalmente en las caderas del usuario. Un miembro elástico de la cintura 51 está unido en un estado estirado lateralmente al borde superior 13 de la zona de la cintura 3a, y un miembro elástico del cuerpo 52 está unido en un estado estirado lateralmente al otro área de la zona de la cintura 3a. Un miembro elástico de pierna 53a está unido 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 pierna 53b está unido al borde inclinado 15b en el borde inferior derecho de la sección trasera 3 en una posición estirada a lo largo del borde 15b. La contracción y el estiramiento de estos miembros elásticos 51, 52, 53a y 53b permiten que la sección trasera 3 se ajuste fácilmente a la espalda y las caderas del usuario.

Particularmente, la zona de la cadera 3b de la sección trasera 3 está formada para tener una anchura que se estrecha gradualmente en dirección hacia abajo y los miembros elásticos de la pierna 53a y 53b provistos en los bordes inclinados izquierdo y derecho 15a y 15b. Por lo tanto, la zona de la cadera 3b se ajusta fácilmente a las caderas del usuario cuando los bordes 15a y 15b se contraen debido a las fuerzas de contracción de los miembros elásticos de la pierna 53a y 53b.

Los miembros elásticos de la pierna 53a y 53b están unidos de forma continua a la zona de la cadera 3b a lo largo de los bordes inclinados izquierdo y derecho 15a y 15b y el borde inferior 15c de la zona de la cadera 3b, y a continuación, al menos un área 54 que se solapa al absorbente 43 de la sección de la entrepierna 4 (véase la figura 6) se somete a un proceso de debilitamiento. El proceso de debilitamiento es un proceso de corte del miembro elástico en esa área 54 o de debilitamiento de su fuerza de contracción, o similares, para producir de este modo un estado sin tensión. Esto impide que el absorbente 43 cause una contorsión no deseada debida a las fuerzas de contracción de los miembros elásticos de la pierna 53a y 53b y que se degrade su función absorbente.

<Otra estructura y material para partes respectivas, etc.>

En cuanto a los miembros elásticos izquierdo y derecho 19a, 19b, los miembros elásticos 20a, 20b, y los miembros elásticos 21a, 21b provistos en la sección abdominal delantera 2, análogamente al caso de los miembros elásticos de la pierna mencionados anteriormente 53a y 53b, es preferible que los miembros elásticos 20a, 20b, 21a y 21b estén provistos lateralmente de forma continua en la sección abdominal delantera 2 a través de la parte abdominal delantera central 2c, y a continuación partes de los miembros elásticos 20a, 20b, 21a y 21b posicionadas en la parte abdominal delantera central 2c se sometan al proceso de debilitamiento.

Además, el material para las piezas adhesivas 22a y 22b puede seleccionarse apropiadamente entre telas no tejidas, telas tejidas, telas tricotadas y materiales plásticos. Entre ellas, es preferible una tela no tejida fabricada mediante uno de una combinación de una pluralidad de procesos entre proceso *spun-bond*, proceso *air-through*, proceso *point-bond*, proceso *melt-blow* y proceso *air-laid*. Además, una tela no tejida fabricada mediante un proceso *spun-bond* o proceso *SMS* que combina el proceso *spun-bond* y el proceso *melt-blow* con un peso de 30 a 100 g/m² es preferible en términos de resistencia. Lo más preferible es una tela no tejida fabricada mediante el proceso *spun-bond* con un peso de 50 a 85 g/m². El material puede seleccionarse apropiadamente entre fibras sintéticas tales como polipropileno, polietileno, poliéster, poliamida y similares y fibras naturales tales como pasta, seda y similares, pero preferentemente, puede usarse una fibra sintética tal como polipropileno, polietileno o poliéster, y entre ellas, una que tiene una fibra de polipropileno o poliéster como su componente principal es resistente y adecuada. La más preferible es una fibra e poliéster.

Además, para los miembros elásticos 19a, 19b, 20a, 20b, 21a, 21b, 40a, 40b, 46, 53a y 53b, se emplea un material elástico estirable (hilo de poliuretano, película de poliuretano, goma natural, etc.) usado típicamente para prendas de ropa interiordesechables, y se une a una posición especificada de la prenda de ropa interior1 en un estado estirado mediante medios de adhesión tales como un adhesivo fundido en caliente, soldadura con calor, soldadura ultrasónica o similares.

Como se ha descrito anteriormente, las prendas de ropa interior desechables 1 según la presente realización tienen funciones tanto de prendas de ropa interior como de pañales, que son fáciles de subir/bajar al ponérselos, y similares.

- 5 Además, dado que la proporción entre la dimensión lateral X1 de la sección abdominal delantera 2 y la dimensión lateral X2 entre las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b se establece para que esté dentro del intervalo de $0,05 \leq X2/X1 \leq 0,55$, puede asegurarse una anchura relativamente grande para la sección abdominal delantera 2 excluyendo el área de apertura/cierre formada por las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b y similares, es decir, las partes abdominales delanteras izquierda y derecha 2a y 2b, lo que asegura suficientemente un área elástica que tiene capacidad de estiramiento en la sección abdominal delantera 2 como un todo, en la que puede asegurarse una excelente capacidad de estiramiento alrededor de las caderas, lo que facilita la subida/la bajada de las prendas de ropa interior desechables al ponérselas, y similares.
- 10

- Además, dado que la dimensión lateral X3 entre ambos bordes de la parte de la entrepierna delantera 4a de la sección de la entrepierna 4 y la dimensión lateral mencionada anteriormente X2 tienen una relación de $X2 \leq X3$, la operación de apertura/cierre mediante las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b puede realizarse en el área que se solapa con la parte de la entrepierna delantera 4a, lo que facilita la operación de apertura/cierre y asegura una excelente manejabilidad.
- 15

- 20 Además, dado que las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b están provistas de las dos proyecciones 25 y 26 bifurcadas una encima de la otra, la sujeción de las prendas de ropa interior 1 haciendo uso eficaz de esas dos proyecciones 25 y 26 permite un ajuste fino de la forma de las prendas de ropa interior 1 y fuerzas de fijación de partes respectivas de acuerdo con la forma del cuerpo del usuario, lo que consigue un ajuste mejorado alrededor de la forma del cuerpo del usuario.
- 25

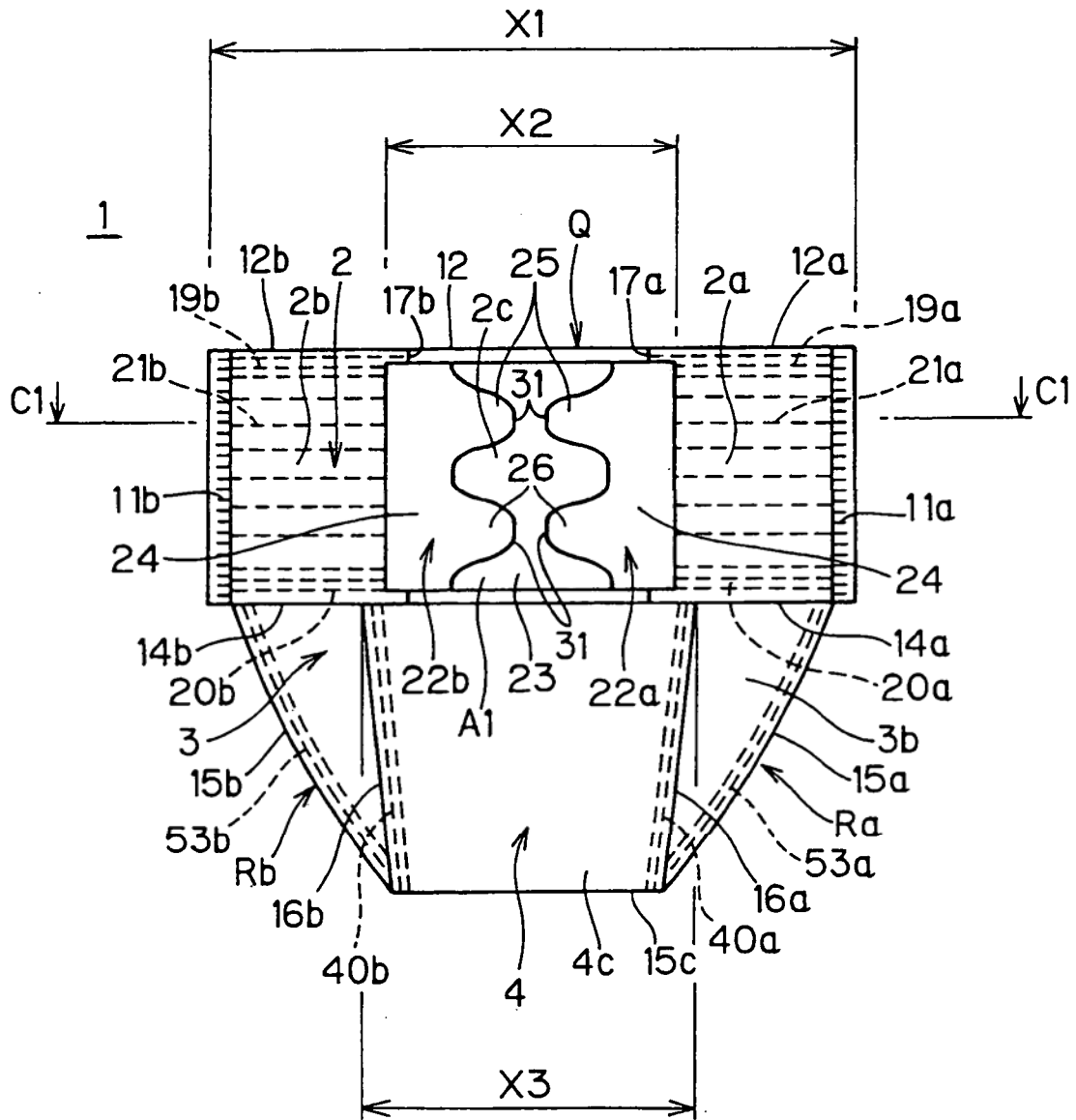
Además, dado que la parte adhesiva 23 está provista de forma continua casi como un plano en el área de formación A1 en la parte abdominal delantera central 2c, las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b pueden unirse a posiciones arbitrarias en el área de formación A1, lo que aumenta la flexibilidad en el modo de sujeción.

- 30 Además, dado que la anchura vertical W2 del área de formación A1 que forma la parte adhesiva 23 se establece casi igual a la dimensión vertical L1 de las piezas adhesivas izquierda y derecha 22a y 22b, la parte adhesiva 23 puede formarse en un intervalo necesario y suficiente, lo que puede reducir los costes para formar la parte adhesiva 23.

REIVINDICACIONES

1. Prendas de ropa interior desechables (1) que comprenden una sección abdominal delantera (2) y una sección trasera (3) que tienen capacidad de estiramiento unidas de forma anular y una sección de la entrepierna (4) provista para unirse entre la sección abdominal delantera (2) y la sección trasera (3), estando dicha sección de la entrepierna (4) provista de un absorbente (43), partes de rotura izquierda y derecha (17a; 17b) para romper dicha sección abdominal delantera estando provistas a ambos lados izquierdo y derecho de un área de dicha sección abdominal delantera (2) a la que se une dicha sección de la entrepierna (4), en los que
- 5
- 10 la sección abdominal delantera (2) incluye una parte abdominal delantera izquierda (2a), una parte abdominal delantera derecha (2b) y una parte abdominal delantera central (2c) posicionada a medio camino entre la parte abdominal delantera izquierda (2a) y la parte abdominal delantera derecha (2b),
- la parte de rotura izquierda (17a) está formada entre la parte abdominal delantera izquierda (2a) y la parte abdominal
- 15 delantera central (2c) y la parte de rotura derecha (17b) está formada entre la parte abdominal delantera derecha (2b) y la parte abdominal delantera central (2c),
- en los que la parte de rotura izquierda (17a) y la parte de rotura derecha (17b) se extienden verticalmente a través de la sección abdominal delantera (2)
- 20
- la parte abdominal delantera izquierda (2a) y la parte abdominal delantera derecha (2b) están unidas a los miembros elásticos (19a, 19b, 20a, 20b, 21a, 21b) en un estado estirado lateralmente y tienen capacidad de estiramiento, una primera parte adhesiva (23) está provista en al menos una parte del área en el lado externo de la parte abdominal delantera central (2c),
- 25
- están provistas piezas adhesivas izquierda y derecha (22a; 22b) unidas a lados lateralmente externos de dichas partes de rotura izquierda y derecha (17a; 17b) en dicha sección abdominal delantera (2),
- segundas partes adhesivas (27; 28; 29) que se unirán/separarán a/de dicha primera parte adhesiva (23) están
- 30 provistas en dichas piezas adhesivas izquierda y derecha (22a; 22b), respectivamente, e
- izquierda y derecha corresponden al lado de la mano izquierda y al lado de la mano derecha desde el punto de vista de un usuario
- 35 **caracterizados porque**
- una proporción entre una dimensión lateral X1 de dicha sección abdominal delantera (2) en un estado estirado, mientras que la dimensión lateral X1 es de 450 mm a 900 mm, o de 500 mm a 720 mm, y una dimensión lateral X2 entre bordes lateralmente externos de posiciones a las que están unidas las piezas adhesivas izquierda y derecha
- 40 (22a; 22b), respectivamente, se establece para que esté dentro de un intervalo de $0,05 \leq X2/X1 \leq 0,55$ o $0,10 \leq X2/X1 \leq 0,45$.
2. Las prendas de ropa interior desechables según la reivindicación 1, en los que dichas piezas adhesivas izquierda y derecha (22a; 22b) están posicionadas dentro de un área lateral de una parte de la
- 45 entrepierna delantera (4a) de dicha sección de la entrepierna (4) o unidas a las mismas posiciones como lados opuestos del área lateral, respectivamente.

F I G . 1



F I G . 2

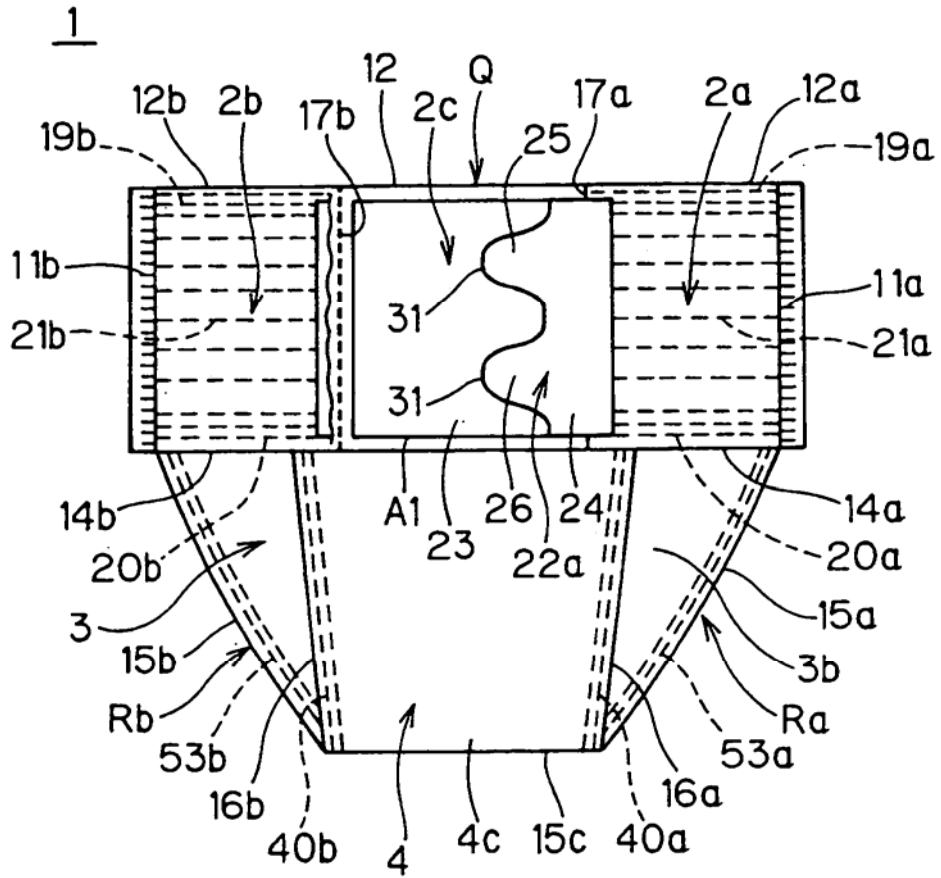


FIG. 3

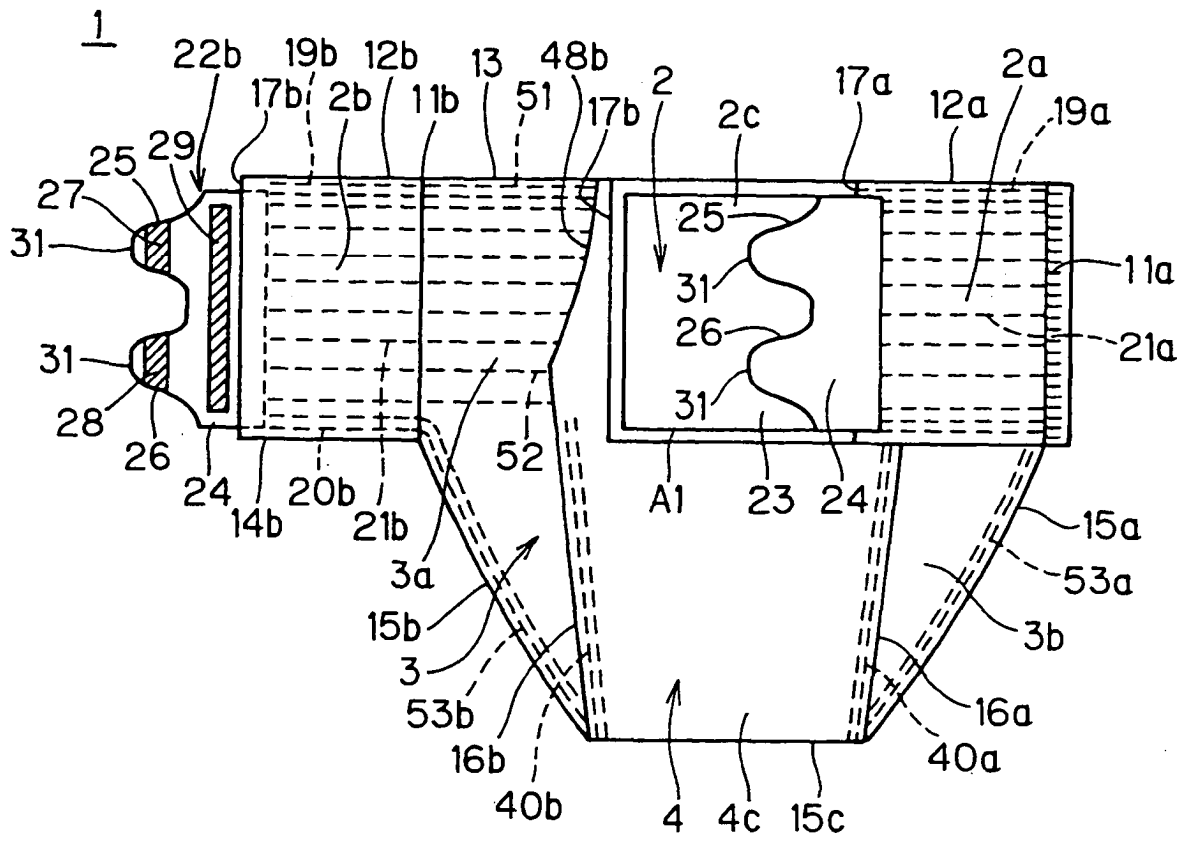
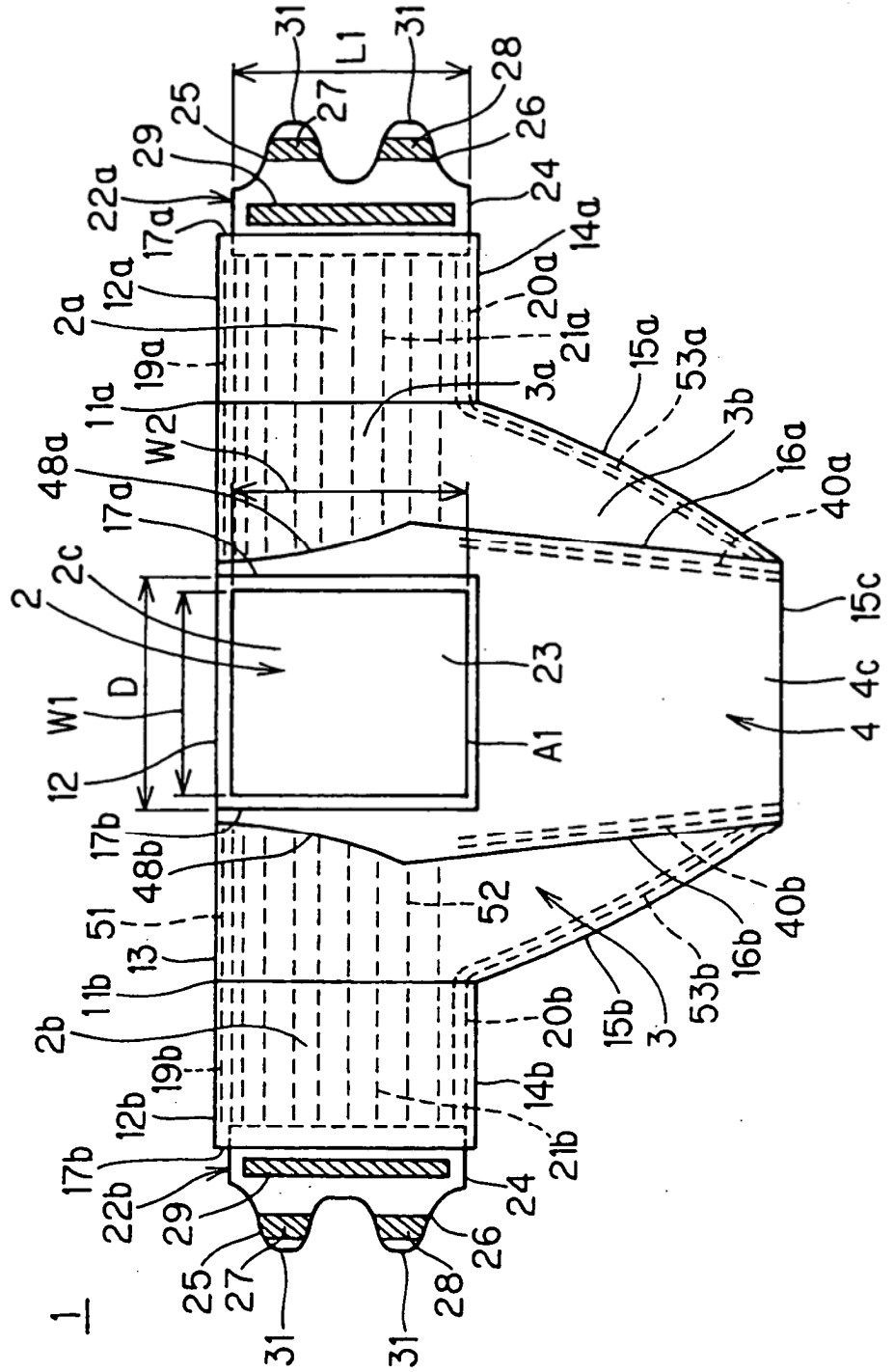


FIG. 4



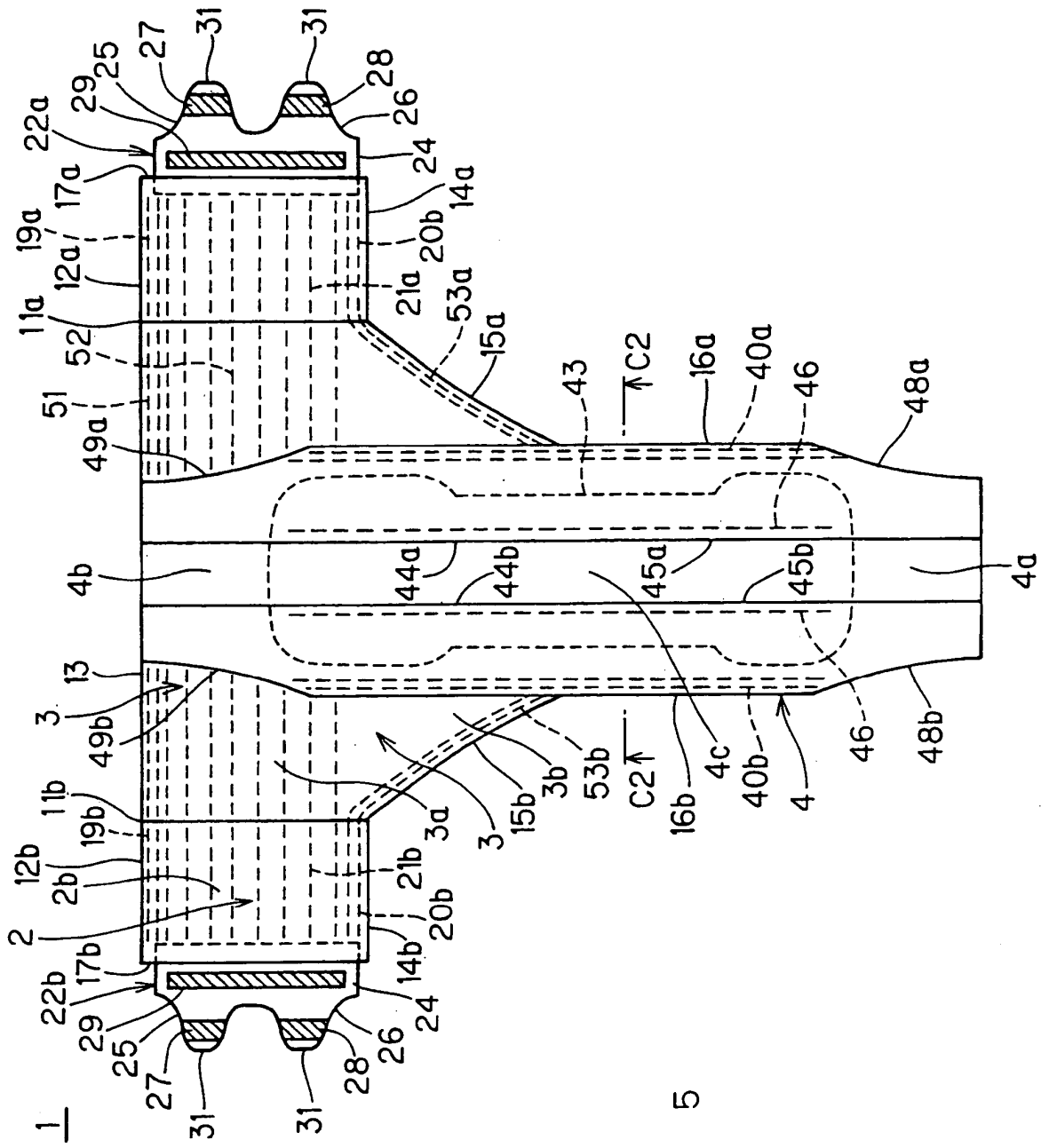
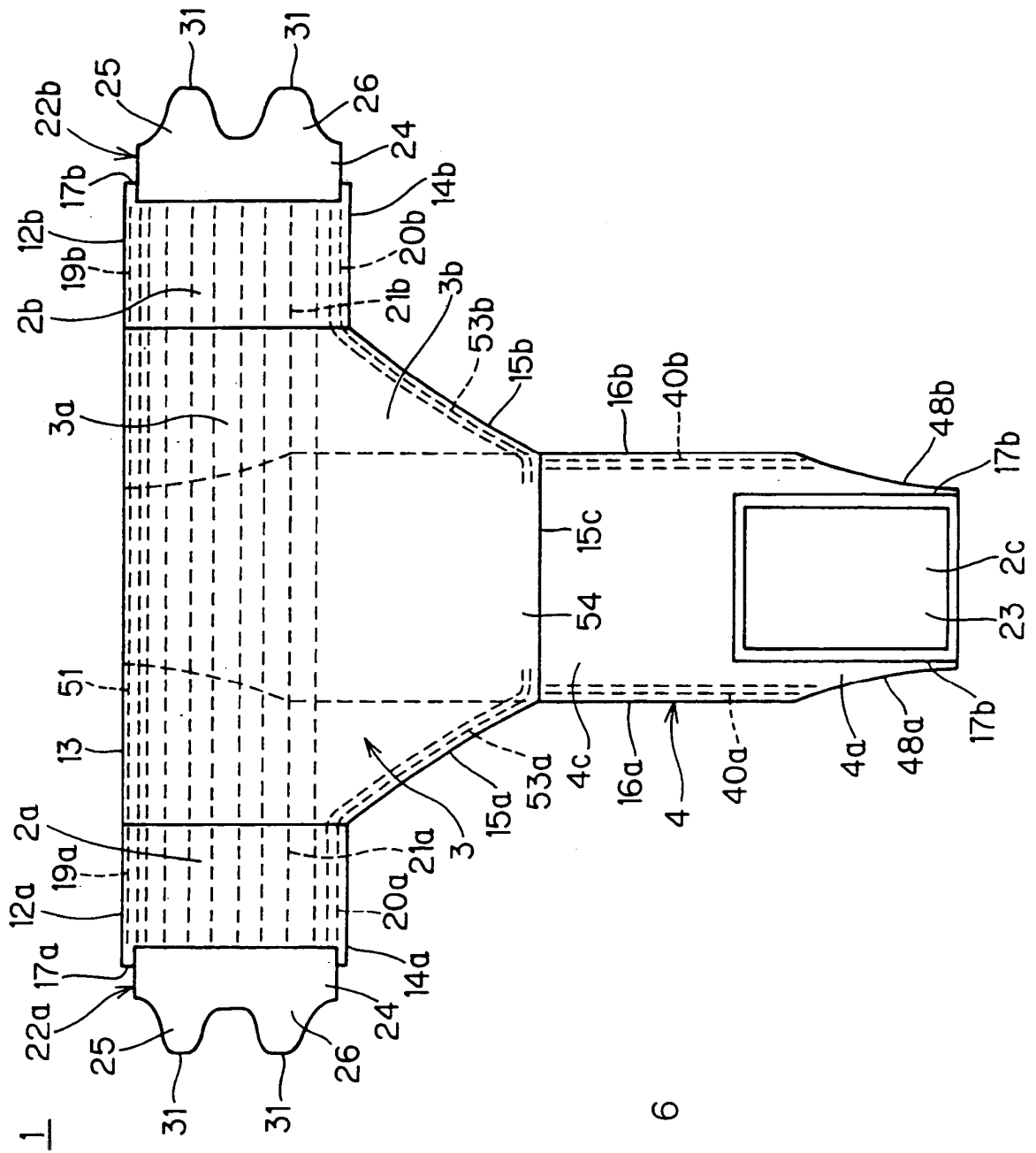
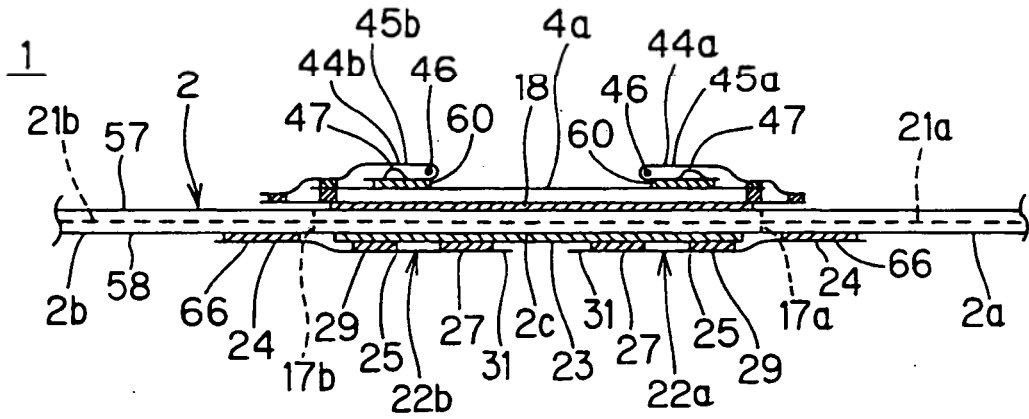


FIG. 5



F I G . 6

F I G . 7



F I G . 8

