

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 382**

51 Int. Cl.:

**A61F 13/56** (2006.01)

**A61F 13/62** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2011** **E 11705042 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013** **EP 2528572**

54 Título: **Pañal desechable**

30 Prioridad:

**25.01.2010 JP 2010013136**

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

**04.02.2014**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**NISHIDA, MOTOKO y**  
**HASEBE, YUKI**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

**ES 2 441 382 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

PAÑAL DESECHABLE.

### 5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un pañal desechable.

#### Técnica anterior

10

Convencionalmente, se utiliza un pañal desechable de tipo abierto (de tipo cinta) en el que una sección localizada en el lado frontal de un usuario y una sección localizada en la parte posterior se abrochan alrededor de la línea de la cintura del usuario mediante cintas de sujeción para llevar el pañal desechable, como pañal desechable para recibir los excrementos de un usuario. Por ejemplo, en la solicitud de patente japonesa abierta a consulta por el público n.º

15

10-28703 (Documento 1), se describe un pañal desechable en el que un par de cintas de sujeción unidas a una lámina posterior y secciones laterales izquierda y derecha de una parte lateral posterior se abrochan a una cinta de recepción dispuesta en la lámina posterior en una parte lateral frontal. Una pluralidad de elementos convexos en un elemento de sujeción mecánico se encuentran dispuestos en una dirección de izquierda a derecha sobre un cuerpo principal de cinta de cada cinta de sujeción, y estos elementos convexos se abrochan de manera separable a la

20

cinta de recepción, que es un elemento cóncavo en el elemento de sujeción mecánico.

En un pañal desechable descrito en la solicitud de patente japonesa abierta a consulta por el público n.º 2004-344514 (Documento 2), se disponen elementos de gancho en un par de alas posteriores que se disponen en lados izquierdo y derecho de la región de cintura posterior, y los elementos de gancho se abrochan de manera separable a un elemento de bucle que se dispone sobre una superficie exterior de la región de cintura frontal. En el pañal desechable, los elementos de gancho consisten en una pluralidad de conjuntos de gancho que se encuentran separados entre sí.

25

En la solicitud de patente japonesa abierta a consulta por el público n.º 2008-67831 (Documento 3), se describe un producto absorbente desechable en el que se localizan dos elementos de sujeción de tipo cinta en cada una de las secciones laterales izquierda y derecha de la parte de cintura posterior en un cuerpo principal de producto absorbente, de manera que se encuentren separados entre sí en una dirección de arriba a abajo. Sobre una superficie interior de cada elemento de sujeción de tipo cinta se encuentra dispuesto un elemento de gancho que se engancha con un elemento de bucle de un elemento de sujeción de tipo velcro dispuesto sobre una superficie exterior de la parte de cintura frontal, y sobre una superficie exterior del elemento de sujeción de tipo cinta se dispone un elemento de bucle que presenta la capacidad de acoplarse al elemento de gancho.

35

En el Documento 3 se propone que, en cada una de las secciones laterales izquierda y derecha, el elemento de gancho del elemento de sujeción de tipo cinta superior se enganche con el elemento de bucle del elemento de sujeción de tipo velcro en la parte de cintura frontal, el elemento de gancho del elemento de sujeción de tipo cinta inferior se enganche con el elemento de bucle dispuesto sobre la superficie exterior del elemento de sujeción de tipo cinta superior y, por consiguiente, el producto absorbente se coloque sobre el usuario con el fin de adaptarse a la figura del usuario. También se propone que los elementos de gancho de los elementos de sujeción de tipo cinta, dispuestos sobre una sección lateral de las secciones laterales izquierda y derecha, se enganchen con el elemento de bucle del elemento de sujeción de tipo velcro, los elementos de gancho de los elementos de sujeción de tipo cinta, dispuestos sobre la otra sección lateral, se enganchen con los elementos de bucle dispuestos sobre las superficies exteriores de los elementos de sujeción de tipo cinta en la otra sección lateral y, por consiguiente, el producto absorbente se coloque sobre el usuario con el fin de adaptarse a la figura del usuario. La patente EP 16 88 116 A1 da a conocer un pañal desechable que comprende un par de partes de conexión, cada una de las cuales comprende dos cintas de sujeción. Cada una de dichas cintas comprende elementos de sujeción macho.

50

En el pañal desechable del Documento 1, no se considera la manera de abrochar las cintas de sujeción sobre la parte lateral frontal a la hora de colocar el pañal desechable sobre un usuario esbelto o similar (lo mismo se aplica al Documento 2). En el Documento 3, se propone sujetar un elemento de sujeción de tipo cinta sobre otro elemento de sujeción de tipo cinta, de acuerdo con la figura del usuario. Sin embargo, la elaboración del producto absorbente resulta complicada y se incrementa la cantidad de elementos de gancho usados en el producto absorbente, debido a que existe la necesidad de disponer el elemento de bucle sobre la superficie exterior de cada elemento de sujeción de tipo cinta y de disponer el elemento de gancho, con el fin de que se enganche con el elemento de bucle, sobre la superficie interior.

55

### Resumen de la invención

La presente invención se refiere a un pañal desechable. Un objeto de la presente invención consiste en abrochar fácilmente una cinta de sujeción, que debe colocarse sobre la otra cinta de sujeción para abrochar las cintas de sujeción, sobre una parte frontal, al tiempo que se reduce un área total de las partes de sujeción.

El pañal desechable de acuerdo con la presente invención comprende: una parte de cuerpo principal de tipo lámina que presenta una parte frontal, una parte de entrepierna y una parte posterior que se encuentran dispuestas en este orden a lo largo de una dirección longitudinal; y un par de partes de conexión unidas a ambas secciones laterales de la parte posterior, estando concebido el par de partes de conexión para abrocharse a una superficie externa de la parte frontal con el fin de conectar ambas secciones laterales con ambas secciones laterales de la parte frontal; en el cual cada elemento del par de partes de conexión comprende dos cintas de sujeción, cada una de las cuales se extiende en una dirección de izquierda a derecha, encontrándose dispuestas las dos cintas de sujeción en la dirección longitudinal, y comprendiendo cada una de las dos cintas de sujeción: una base de cinta de tipo banda; una primera parte de sujeción dispuesta sobre una superficie interior de la base de cinta de forma que quede colocada a través de la base de cinta en la dirección longitudinal, presentando la primera parte de sujeción la capacidad de abrocharse por sí misma a la superficie exterior de la parte frontal; y una segunda parte de sujeción dispuesta sobre la superficie interior de la base de cinta de forma que quede colocada a través de la base de cinta en la dirección longitudinal, alejándose la segunda parte de sujeción de la primera parte de sujeción hacia la parte de cuerpo principal y presentando la capacidad de abrocharse por sí misma a la superficie exterior de la parte frontal; y una distancia entre un borde de la primera parte de sujeción que se encuentra más cerca de una punta de la base de cinta que los demás bordes y un borde de la segunda parte de sujeción que se encuentra más cerca de la parte de cuerpo principal que los demás bordes en una cinta de sujeción, es mayor que una anchura de la base de cinta en una posición entre la primera parte de sujeción y la segunda parte de sujeción en la otra cinta de sujeción.

En la presente invención, es posible abrochar fácilmente la cinta de sujeción, que debe colocarse sobre la otra cinta de sujeción para abrochar las cintas de sujeción, sobre la parte frontal, al tiempo que se reduce un área total de las partes de sujeción.

Según una forma de realización preferente de la presente invención, una longitud, en la dirección de izquierda a derecha, de una zona entre la primera parte de sujeción y la segunda parte de sujeción en la cinta de sujeción es igual o mayor que el 25 % de la anchura de la base de cinta en la posición en la otra cinta de sujeción. Por consiguiente, es posible evitar, en cierta medida, que una (sección de una) parte de sujeción se disponga sobre una sección que más probablemente no será utilizada para abrochar la cinta de sujeción cuando la cinta de sujeción se coloque sobre la otra cinta de sujeción que debe abrocharse sobre la parte frontal.

Más preferentemente, la longitud, en la dirección de izquierda a derecha, de la zona entre la primera parte de sujeción y la segunda parte de sujeción en la cinta de sujeción es igual o mayor que la anchura de la base de cinta en la posición en la otra cinta de sujeción. Por consiguiente, cuando las cintas de sujeción se abrochan con la cinta de sujeción que se encuentra colocada sobre la otra cinta de sujeción, al menos una sección de cada una de la primera parte de sujeción y la segunda parte de sujeción en la cinta de sujeción puede abrocharse más fácilmente sobre la parte frontal.

Según otra forma de realización preferente de la presente invención, una anchura de cada cinta de sujeción disminuye gradualmente hacia una punta de la base de cinta. Por consiguiente, cuando se abrochan las cintas de sujeción, la primera parte de sujeción de una cinta de sujeción, que se abrocha más tarde que la otra cinta de sujeción, puede abrocharse fácilmente sobre la parte frontal, evitando la otra cinta de sujeción.

Según un aspecto de la presente invención, dos bases de cinta de las dos cintas de sujeción son secciones de una lámina en cada elemento del par de partes de conexión, y las dos bases de cinta son continuas entre sí a través de una sección de conexión de la lámina localizada cerca de la parte de cuerpo principal, y segundas partes de sujeción de las dos cintas de sujeción se encuentran colocadas en una zona exterior, con respecto a la dirección de izquierda a derecha, de la sección de conexión en la lámina. Por consiguiente, es posible evitar que la rigidez de las secciones de conexión de las dos cintas de sujeción sea excesivamente grande y las dos cintas de sujeción se pueden deformar fácilmente por las secciones de conexión.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, dado que las posiciones de la primera parte de sujeción y la segunda parte de sujeción son reconocibles en un lado de superficie exterior de la base de cinta en cada una de las

dos cintas de sujeción, es posible evitar que la primera parte de sujeción y la segunda parte de sujeción de una cinta de sujeción, que se sujeta sobre la parte frontal más tarde que la otra cinta de sujeción, se solape en gran medida con la otra cinta de sujeción.

- 5 Estos y otros objetos, características, aspectos y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la presente invención, tomada en conjunto con los dibujos adjuntos.

#### Breve descripción de los dibujos

- 10 La figura 1 es una vista en planta de un pañal desechable de acuerdo con una forma de realización preferente.  
 La figura 2 es una vista en corte transversal del pañal desechable.  
 La figura 3 es una vista en perspectiva del pañal desechable.  
 La figura 4 es una vista a escala ampliada que muestra las inmediaciones de una parte de conexión.  
 La figura 5 es una vista en perspectiva del pañal desechable.  
 15 La figura 6 es una vista a escala ampliada que muestra las inmediaciones de la parte de conexión.

#### Descripción de las realizaciones

- La figura 1 es una vista en planta de un pañal desechable (1) de acuerdo con una forma de realización preferente de la presente invención, y la figura 1 muestra un estado en el cual el pañal desechable (1) está extendido. El pañal desechable (1) es un pañal desechable de tipo abierto (de tipo cinta) en el que una sección localizada en el lado frontal de un usuario y una sección localizada en la parte posterior se abrochan alrededor de la línea de la cintura del usuario mediante ambas partes de conexión izquierda y derecha (4) cuando este se usa, y el pañal desechable (1) recibe los excrementos del usuario. La figura 1 muestra una superficie del pañal desechable (1), que entra en  
 20 contacto con el usuario cuando se usa el pañal desechable (1) (es decir, la superficie se encuentra orientada hacia el usuario).

- La figura 2 es una vista en corte transversal del pañal desechable (1), tomada a lo largo de una línea II-II en la figura 1, en la que el pañal desechable (1) es atravesado transversalmente con un plano ortogonal a su dirección longitudinal (es decir, una dirección de arriba a abajo en la figura 1). Como se muestra en las figuras 1 y 2, el pañal desechable (1) presenta una parte de cuerpo principal casi de tipo lámina (2) y un par de láminas laterales (3) que se localizan en ambas secciones laterales de la parte de cuerpo principal (2) (es decir, las secciones laterales se encuentran colocadas en ambos lados de la parte de cuerpo principal (2) en una dirección de izquierda a derecha, ortogonal a la dirección longitudinal) y que se extienden a través de casi toda la longitud de la parte de cuerpo  
 30 principal (2) en la dirección longitudinal.

- Una sección superior (201) de la parte de cuerpo principal 2 en la figura 1 debe colocarse sobre (la piel de) el lado frontal (lado del estómago) del usuario, y una sección inferior (203) en la figura 1 debe colocarse sobre el lado posterior del usuario. En la siguiente descripción, la sección superior (201) y la sección inferior (203) se denominan  
 40 «parte frontal (201)» y «parte posterior (203)», respectivamente, y una sección (202) que queda orientada hacia una región de entrepierna del usuario en una posición entre la parte frontal (201) y la parte posterior (203) se denomina «parte de entrepierna (202)». La parte de entrepierna (202) es continua con la parte frontal (201) y la parte posterior (203). En el pañal desechable (1), la parte de cuerpo principal (2) presenta la parte frontal (201), la parte de entrepierna (202) y la parte posterior (203) que se encuentran dispuestas en este orden a través de la dirección  
 45 longitudinal, y las anchuras de la parte frontal (201) y la parte posterior (203) son mayores que una anchura de la parte de entrepierna (202).

- El pañal desechable (1) presenta además un par de partes de conexión (4) unidas a ambas secciones laterales de la parte posterior (203). Cuando se coloca el pañal desechable (1) sobre el usuario, como se muestra en la figura 3, el  
 50 par de partes de conexión (4) se abrocha (se une) a una parte de unión (26) (una parte que se abrocha con el par de partes de conexión (4)) dispuesta sobre una superficie exterior de la parte frontal (201) (es decir, la superficie exterior es diferente de una superficie en contacto con el usuario) en el estado en el que la parte frontal (201) y la parte posterior (203) de la parte de cuerpo principal (2) entran en contacto con el lado frontal y el lado posterior del usuario, respectivamente. Por consiguiente, ambas secciones laterales de la parte posterior (203) se encuentran  
 55 conectadas con ambas secciones laterales de la parte frontal (201).

Como se muestra en las figuras 1 y 2, la parte de cuerpo principal (2) presenta una lámina superior permeable a los líquidos (21), una lámina posterior repelente al agua o impermeable a los líquidos (23) y un núcleo absorbente (22), localizado entre la lámina superior (21) y la lámina posterior (23). En la figura 2, aparecen representados los

constituyentes respectivos del pañal desechable (1) de forma que se encuentren ligeramente separados entre sí en una dirección del grosor para facilitar la ilustración. El contorno del núcleo absorbente (22) aparece representado con líneas gruesas punteadas en la figura 1 para facilitar la comprensión de la figura. Como se muestra en la figura 1, una anchura del núcleo absorbente (22) en cada una de la parte frontal (201) y la parte posterior (203) es mayor que aquella de la parte de entrepierna (202). En otras palabras, el núcleo absorbente (22) adopta la forma de un reloj de arena.

La parte de unión (26) mostrada en la figura 3 se encuentra unida sobre una superficie exterior de la lámina posterior (23) (es decir, la superficie exterior es diferente de una superficie que se encuentra orientada hacia el núcleo absorbente (22)) con el fin de solaparse con el núcleo absorbente (22) (véanse las figuras 1 y 2) en una vista plana. La parte de unión (26) es un elemento de bucle de un elemento de sujeción de tipo velcro (elemento de sujeción de superficie) que se encuentra unido sobre la lámina posterior (23) mediante un adhesivo de fusión térmica o similar, y la parte de unión (26) presenta una lámina de base formada de resina o similar y una estructura de bucle fino dispuesta sobre una superficie de la lámina de base que es diferente de la superficie unida sobre la lámina posterior (23). La estructura de bucle fino se refiere a un grupo de numerosos elementos de bucle fino.

Como se muestra en la figura 2, la lámina superior (21) se encuentra unida sobre la lámina posterior (23) en zonas alrededor del núcleo absorbente (22) con adhesivo de fusión térmica. Una sección exterior de cada lámina lateral (3) en la dirección de izquierda a derecha se encuentra unida sobre secciones de la lámina posterior (23) que no están cubiertas por la lámina superior (21) y unida sobre una sección de la lámina superior (21) en las inmediaciones de su borde lateral en la dirección de izquierda a derecha, con adhesivo de fusión térmica, y la sección exterior se encuentra colocada a través de toda la longitud de la lámina lateral (3) en la dirección longitudinal. La lámina lateral (3) presenta un cuerpo principal de lámina lateral (31) y un elemento elástico (32a) que se extiende en la dirección longitudinal, y el elemento elástico (32a) se encuentra unido sobre un borde libre del cuerpo principal de lámina lateral (31), que es una parte de borde interior en la dirección de izquierda a derecha, con adhesivo de fusión térmica.

En ambas secciones de extremo, en la dirección longitudinal, de la parte de cuerpo principal (2) mostrada en la figura 1, una sección interior de cada lámina lateral (3) en la dirección de izquierda a derecha (es decir, la sección interior es una sección más próxima al eje central de la parte de cuerpo principal (2) que la otra, con respecto a la dirección de izquierda a derecha) se encuentra unida sobre la superficie lateral del usuario de la lámina superior (21) con adhesivo de fusión térmica. En la parte de entrepierna (202) de la parte de cuerpo principal (2), dos elementos elásticos (32b), cada uno de los cuales se extiende en la dirección longitudinal, se encuentran unidos en una sección en las inmediaciones del borde exterior de la lámina lateral (3) en la dirección de izquierda a derecha con adhesivo de fusión térmica, y los dos elementos elásticos (32b) se localizan entre la lámina lateral (3) y la lámina posterior (23). Como el adhesivo de fusión térmica citado anteriormente se utiliza adhesivo de fusión térmica de poliolefina, adhesivo de fusión térmica de caucho, adhesivo de fusión térmica de acetato de vinilo o similares. La unión de la lámina superior (21) y la lámina posterior (23) y la unión de la lámina lateral (3) y la lámina superior (21) pueden llevarse a cabo mediante unión térmica (unión de fusión térmica), unión ultrasónica o similares.

En cada lámina lateral (3) mostrada en las figuras 1 y 2, una sección interior (313) del cuerpo principal de lámina lateral (31) que se encuentra colocado entre ambas secciones de extremo en la dirección longitudinal (es decir, la sección interior (313) es una sección media en la dirección longitudinal) no se encuentra unida a la lámina superior (21) (y a los demás constituyentes). Por contracción del elemento elástico (32a), según se muestra en la figura 2, la sección interior (313) permanece orientada hacia el usuario para convertirse en una parte de pared lateral (denominado frunce levantado) que entra en contacto con las inmediaciones de la ingle del usuario. Por contracción de los elementos elásticos (32b), la lámina lateral (3) y la lámina posterior (23) permanecen hacia dentro y hacia el usuario para formar los frunces de pierna y entran en contacto de manera ajustada con las inmediaciones de la ingle del usuario cuando se usa el pañal desechable (1).

Como se muestra en la figura 1, tres elementos elásticos (25), cada uno de los cuales se extiende en la dirección de izquierda a derecha, se encuentran dispuestos en cada una de ambas secciones de extremo de la parte de cuerpo principal (2) en la dirección longitudinal, y los tres elementos elásticos (25) se localizan entre la lámina superior (21) y la lámina posterior (23). En el pañal desechable (1), los elementos elásticos (25) que se encuentran unidos a la lámina superior (21) y la lámina posterior (23), en el estado en el que los elementos elásticos (25) están estirados (es decir, los elementos elásticos estirados (25) unidos a la lámina superior (21) y la lámina posterior (23)), se contraen para formar frunces de cintura y, por consiguiente, la parte de cuerpo principal (2) entra en contacto de manera ajustada con la cintura del usuario cuando se usa el pañal desechable (1). En el pañal desechable (1), la parte de cuerpo principal (2) entra en contacto de manera ajustada con el usuario por medio de los elementos elásticos (32a),

(32b) y los elementos elásticos (25) y, por consiguiente, se evita que la orina o similar se fugue a través de espacios alrededor de las extremidades y la cintura del usuario.

La lámina superior (21) es un material de lámina permeable a los líquidos, y la lámina superior (21) captura inmediatamente la humedad del excremento del usuario y traslada la humedad hacia la parte absorbente (22). Por ejemplo, la lámina superior (21) es una tela no tejida, permeable a los líquidos, hecha de fibras hidrófobas (por ejemplo, polipropileno, polietileno, poliéster, poliamida o nailon), sobre cuya superficie se lleva a cabo un tratamiento hidrófilo con un tensioactivo y, por ejemplo, se utiliza como la tela no tejida una tela no tejida unida por puntos, una tela no tejida que deja pasar el aire, una tela no tejida hidroligada o una tela no tejida extrudida. Como la lámina superior (21) puede usarse una tela no tejida, hecha de fibras hidrófilas tales como celulosa, rayón o algodón.

El núcleo absorbente (22) está formado mediante envoltura de una mezcla de fibras hidrófilas, tales como fibras de pasta triturada o fibras de celulosa y material superabsorbente, tal como polímeros superabsorbentes granulados (por ejemplo, SAP (polímero superabsorbente, por sus siglas en inglés)) o fibras superabsorbentes en un papel de tejido suave, una tela no tejida permeable a los líquidos o similares, y el núcleo absorbente (22) absorbe y retiene rápidamente la humedad que ha pasado a través de la lámina superior (21). El papel de tejido suave, la tela no tejida permeable a los líquidos o similares para envolver las fibras hidrófilas, se encuentra unido a las fibras hidrófilas y al material absorbente mediante adhesivo de fusión térmica, con el fin de evitar la deformación de las fibras hidrófilas y la caída del material absorbente (especialmente, la caída después de la absorción de la humedad). En la presente forma de realización, el núcleo absorbente (22) incluye fibras de pasta y SAP.

Como la lámina posterior (23) se utiliza una tela no tejida repelente al agua o impermeable a los líquidos (por ejemplo, una tela no tejida extrudida, una tela no tejida obtenida mediante soplado en estado fundido o una tela no tejida de SMS (extrudida-soplada en estado fundido-extrudida)) hecha de fibras hidrófobas, una película plástica repelente al agua o impermeable a los líquidos, o una hoja laminada compuesta por la tela no tejida y la película plástica. La lámina posterior (23) evita que la humedad del excremento o similar que ha entrado en contacto con la lámina posterior (23) se fugue hacia el lado exterior de la parte de cuerpo principal (2). En el caso en el que se utilice una película plástica para la lámina posterior (23), es preferente que se utilice una película plástica con permeabilidad (transpirable), desde el punto de vista de prevenir la sudoración en el producto absorbente (1) y de proporcionar una sensación de comodidad al usuario.

Como el cuerpo principal de lámina lateral (31) se utiliza una tela no tejida repelente al agua o impermeable a los líquidos (por ejemplo, una tela no tejida extrudida, una tela no tejida obtenida mediante soplado en estado fundido o una tela no tejida de SMS) hecha de fibras hidrófobas. Por ejemplo, como los elementos elásticos (32a), (32b), (25) se utiliza un hilo de poliuretano, una película de poliuretano de tipo banda, caucho natural de tipo hilo o de tipo banda, o similares. En la presente forma de realización se utiliza un hilo de poliuretano como cada elemento elástico.

La figura 4 es una vista a escala ampliada que muestra las inmediaciones de una parte de conexión (4) del par de partes de conexión (4). La estructura de la otra parte de conexión (4) es la misma que la mostrada en la figura 4. Cada elemento del par de partes de conexión (4) presenta dos cintas de sujeción (41), cada una de las cuales se extiende en la dirección de izquierda a derecha y que se encuentra dispuesta en la dirección longitudinal de la parte de cuerpo principal (2) (es decir, la dirección longitudinal es una dirección de arriba a abajo en las figuras 1 y 4, y en lo sucesivo se denominará una «dirección longitudinal de cuerpo principal») y una base común aproximadamente rectangular (42) que está colocada en el interior de las dos cintas de sujeción (41) en la dirección de izquierda a derecha (es decir, la base común (42) se localiza cerca de la parte de cuerpo principal (2)). Las dos cintas de sujeción (41) presentan la misma estructura y forma, y una longitud de cada cinta de sujeción (41) en la dirección de izquierda a derecha es mayor que una longitud en la dirección de izquierda a derecha de una sección de la base común (42), sin quedar cubierta la sección por la parte de cuerpo principal (2).

En cada parte de conexión (4), cada una de las dos cintas de sujeción (41) presenta una base de cinta de tipo banda (de tipo cinta) (413) que se extiende en la dirección de izquierda a derecha, y una primera parte de sujeción (411) y una segunda parte de sujeción (412) dispuestas sobre una superficie principal (414) de la base de cinta (413) (es decir, la superficie (414) es una superficie que aparece en la figura 4), de forma que se encuentren colocadas a través de la base de cinta (413) en la dirección longitudinal del cuerpo principal. En la figura 4, aparecen dibujadas líneas de rayado en cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) para facilitar la comprensión de la figura. Cuando se coloca el pañal desechable (1) en el usuario, la superficie principal (414) de la base de cinta (413) queda orientada frente a la parte frontal (201) (véase la figura 3) de la parte de cuerpo principal (2). En lo sucesivo, se denominará una «superficie interior (414)». En la superficie interior (414) de la base de cinta (413), la segunda parte de sujeción (412) se localiza alejada de la primera parte de sujeción (411)

hacia la parte de cuerpo principal (2) y entre ellas queda una zona intermedia (415).

Cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) es un elemento de gancho del elemento de sujeción de tipo velcro, y el elemento de gancho es capaz de abrocharse por sí mismo a la parte de unión (26) (véase la figura 3) dispuesta sobre la superficie exterior de la parte frontal (201) en la parte de cuerpo principal (2) y se encuentra unida sobre la superficie interior (414) de la base de cinta (413) con adhesivo de fusión térmica o similar. Cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) presenta una lámina de base formada a partir de resina o similar y una estructura de gancho fino dispuesta sobre una superficie de la lámina de base en la que la superficie exterior de la lámina de base se encuentra unida sobre la base de cinta (413). La estructura de gancho fino dispuesta sobre cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) es un grupo de numerosos elementos de gancho fino, y la estructura de gancho fino y la estructura de bucle fino de la parte de unión (26) se enganchan entre sí (es decir, cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) es capaz de abrocharse por sí misma a la parte de unión (26)).

En cada parte de conexión (4), las dos bases de cinta (413) de las dos cintas de sujeción (41) y la base común (42) son secciones de una lámina de conexión (40) formada a partir de resina o similar, y cada una de las dos bases de cinta (413) se proyecta hacia fuera en la dirección de izquierda a derecha (hacia una dirección contraria a la parte de cuerpo principal (2)) a partir de la base común (42). Una sección de extremo interior de la base común (42) (la cual es también una sección de extremo interior de la lámina de conexión (40)) se localiza entre la lámina lateral (3) y la lámina posterior (23) de la parte de cuerpo principal (2) sobre la cual debe unirse, y secciones de la base común (42) diferentes de la sección de extremo interior se proyectan hacia fuera en la dirección de izquierda a derecha desde la parte de cuerpo principal (2).

En otras palabras, las dos bases de cinta (413) son secciones de una lámina de conexión (40) y son continuas entre sí a través de una sección de conexión de la lámina de conexión (40) localizada cerca de la parte de cuerpo principal (2), y la base común (42), que es la sección de conexión de las dos bases de cinta (413) en la lámina de conexión (40), sobresale hacia fuera desde un borde lateral de la parte de cuerpo principal (2) (la base común (42) sobresale del borde lateral). Si se coloca un borde exterior de la lámina superior (21) (véase la figura 2) relativamente cerca de un borde exterior de la lámina posterior (23), la sección de extremo interior de la base común (42) puede unirse entre la lámina superior (21) y la lámina posterior (23).

En cada parte de conexión (4), una anchura de cada una de las dos cintas de sujeción (41) (es decir, la anchura es una longitud de la base de cinta (413) en la dirección longitudinal del cuerpo principal que es la dirección de arriba a abajo en la figura 4) disminuye gradualmente hacia un extremo exterior en la dirección de izquierda a derecha, que es una punta de la base de cinta (413). En cada cinta de sujeción (41), cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) está dispuesta sobre la base de cinta (413) de forma que quede colocada a través de la anchura completa de la base de cinta (413) en la dirección de anchura (la dirección de anchura es idéntica a la dirección longitudinal del cuerpo principal y en lo sucesivo se denominará «dirección de anchura de la cinta»). La segunda parte de sujeción (412) se encuentra colocada en el exterior de un borde exterior (421) de la base común (42) en la dirección de izquierda a derecha, y la segunda parte de sujeción (412) se encuentra alejada de la base común (42).

En lo sucesivo, una sección de la base de cinta (413) que se encuentra colocada entre un borde interior (4122) de la segunda parte de sujeción (412) que se encuentra más próxima a la parte de cuerpo principal (2) que los demás bordes y un borde exterior (421) de la base común (42) se denomina una «zona interior (416)». Una sección de la base de cinta (413) que se encuentra colocada en el exterior de un borde exterior (4111) de la primera parte de sujeción (411) (es decir, el borde exterior (4111) es el borde más próximo a la punta de la base de cinta (413) que los demás bordes) se denomina una «zona exterior (417)». El elemento de gancho anterior no se encuentra dispuesto sobre la zona intermedia (415), la zona interior (416) y la zona exterior (417).

En cada cinta de sujeción (41), una distancia (L1), en la dirección de izquierda a derecha, entre el borde exterior (4111) de la primera parte de sujeción (411) y el borde interior (4122) de la segunda parte de sujeción (412) es mayor que una anchura (W1), en la dirección de anchura de la cinta, de la base de cinta (413) en la zona intermedia (415), que es la zona entre la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) (en la presente forma de realización, la anchura de la base de cinta (413) es la anchura en la parte media de la zona intermedia (415) en la dirección de izquierda a derecha). Preferentemente, una longitud L2, en la dirección de izquierda a derecha, de la zona intermedia (415) (es decir, la longitud (L2) es una distancia, en la dirección de izquierda a derecha, entre un borde interior (4112) de la primera parte de sujeción (411) y un borde exterior (4121) de la segunda parte de sujeción (412)) es igual o mayor que el 25 % de la anchura (W1) de la base de cinta (413) en la

zona intermedia (415) y, más preferentemente, la longitud (L2) de la zona intermedia (415) es igual o mayor que (W1).

Según se ha descrito anteriormente, ya que las dos cintas de sujeción (41) presentan la misma estructura y forma en cada parte de conexión (4), (L1) en una cinta de sujeción (41) es mayor que (W1) en la otra cinta de sujeción (41) y, preferentemente, (L2) en una cinta de sujeción (41) es igual o mayor que el 25 % de (W1) en la otra cinta de sujeción (41) (más preferentemente, igual o mayor que (W1)). En la presente forma de realización, (L2) en las cintas de sujeción (41) respectivas es igual a (W1). (L1) en cada cinta de sujeción (41) es aproximadamente el 160 % de (L2), y una longitud (anchura), en la dirección de izquierda a derecha, de cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) es aproximadamente el 30 % de (L2).

En cada parte de conexión (4), la lámina de conexión (40) está formada de material de resina y las primeras partes de sujeción (411) y las segundas partes de sujeción (412) están formadas de material de resina de un color diferente del blanco. Por lo tanto, en cada una de las dos cintas de sujeción (41), el reconocimiento visual de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) resulta sencillo en el lado de la superficie interior (414) de la base de cinta (413), y las posiciones de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) son visualmente reconocibles (visibles) a través de la base de cinta (413) en un lado de superficie exterior de la base de cinta (413).

En el pañal desechable (1), ya que cada cinta de sujeción (41) se abrocha sobre la parte de unión (26) (véase la figura 3) mediante la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) que se alejan entre sí en la dirección de izquierda a derecha, la cinta de sujeción (41) puede deformarse fácilmente de acuerdo con el movimiento del usuario (para seguir el movimiento). Como resultado, se evita que la cinta de sujeción (41) se desprenda de la parte de unión (26) debido al movimiento del usuario o similar.

En caso de que el pañal desechable (1) sea grande en comparación con la figura del usuario o similar (por ejemplo, cuando se coloca el pañal desechable (1) sobre un usuario esbelto (delgado) en comparación con un usuario normal), aparte de las dos cintas de sujeción (41) dispuestas en la dirección longitudinal del cuerpo principal en cada parte de conexión (4), una cinta de sujeción (41) se abrocha sobre la parte de unión (26), y entonces la otra cinta de sujeción (41) se abrocha sobre la parte de sujeción (26) con el fin de que permanezca colocada sobre la cinta de sujeción (41). En la presente forma de realización, la cinta de sujeción colocada sobre el lado superior de la figura 5 (denominada en lo sucesivo la «primera cinta de sujeción (41a)») en cada parte de conexión (4) se abrocha sobre la parte de unión (26) con su punta dirigida oblicuamente hacia abajo, y entonces la cinta de sujeción colocada sobre el lado inferior de la figura 5 (denominada en lo sucesivo la «segunda cinta de sujeción (41b)») se abrocha sobre la parte de unión (26) con su punta dirigida oblicuamente hacia arriba, en el estado en el que la segunda cinta de sujeción (41b) se encuentra colocada sobre la primera cinta de sujeción (41a). Por consiguiente, en ambas secciones de extremo de la parte de cuerpo principal (2) en la dirección longitudinal, la parte frontal (201) y la parte posterior (203) se ajustan a la cintura del usuario, y ambos extremos laterales de la parte de cuerpo principal se ajustan a las inmediaciones de la ingle del usuario.

La figura 6 es una vista a escala ampliada que muestra las inmediaciones de una parte de conexión (4) del par de partes de conexión (4). Como se muestra en la figura (6), la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) se solapan con la primera cinta de sujeción (41a), intersecándose casi perpendicularmente entre sí sobre la parte de unión (26). Es decir, la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) se intersecan entre sí con el fin de que un ángulo (TH) formado entre una línea central (419a) de la primera cinta de sujeción (41a) y una línea central (419b) de la segunda cinta de sujeción (41b) (las líneas centrales (419a), (419b) se extienden en la dirección de izquierda a derecha en el estado en el que las cintas de sujeción no se encuentran abrochadas) sea de aproximadamente 90 grados. La zona intermedia (415) de la primera cinta de sujeción (41a) se solapa con la zona intermedia (415) de la segunda cinta de sujeción (41b), y la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) localizadas en ambos lados de la zona intermedia (415) en la segunda cinta de sujeción (41b) se abrochan sobre la parte de unión (26) en ambos lados de la primera cinta de sujeción (41a) en la dirección de anchura de la cinta (es decir, de forma que se crucen sobre la primera cinta de sujeción (41a)). En la figura 6, aparecen dibujadas líneas de rayado en cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) para facilitar la comprensión de la figura.

Con el fin de facilitar la manipulación del pañal desechable (1) al colocar el pañal desechable (1) sobre un usuario o facilitar la fabricación del pañal desechable (1), una longitud de cada una de la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) se limita a un cierto valor (es decir, la longitud se hace igual o menor que el valor) en el pañal desechable (1). Como resultado, se establece un límite superior para la distancia (L1) (véase la figura 4)

entre el borde exterior (4111) de la primera parte de sujeción (411) y el borde interior (4122) de la segunda parte de sujeción (412) en cada cinta de sujeción. En la parte de conexión (4), ya que la zona intermedia (415) sobre la cual no se encuentra unido el elemento de gancho se encuentra dispuesta entre la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) en la segunda cinta de sujeción (41b) que debe quedar colocada sobre (solaparse con) la primera cinta de sujeción (41a) al abrochar las cintas de sujeción, es posible reducir un área total de las partes de sujeción (es decir, la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412)). Por consiguiente, es posible reducir el coste de fabricación del pañal desechable (1).

La distancia (L1) entre el borde exterior (4111) de la primera parte de sujeción (411) y el borde interior (4122) de la segunda parte de sujeción (412) en la segunda cinta de sujeción (41b) se hace mayor que la anchura (W1) (véase la figura 4) de la base de cinta (413) en la zona intermedia (415) en la primera cinta de sujeción (41a). Por consiguiente, cuando la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) se abrochan con la segunda cinta de sujeción (41b) que se encuentra colocada sobre la primera cinta de sujeción (41a), al menos una sección de cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) en la segunda cinta de sujeción (41b) puede abrocharse fácilmente sobre la parte de unión (26) de la parte frontal (201) sin solaparse con la primera cinta de sujeción (41a). Como resultado, el pañal desechable (1) se puede fabricar de forma que se adapte al usuario.

En el pañal desechable (1), ya que la zona intermedia (415) sobre la cual no se encuentra unido el elemento de gancho se encuentra dispuesta entre la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) en la primera cinta de sujeción (41a) de una manera similar a la segunda cinta de sujeción (41b), es posible reducir un área total de la primera parte de sujeción (411) y de la segunda parte de sujeción (412). En el caso en el que la segunda cinta de sujeción (41b) se abrocha sobre la parte de unión (26) y entonces la primera cinta de sujeción (41a) se encuentra colocada sobre la segunda cinta de sujeción (41b) que debe abrocharse sobre la parte de unión (26) cuando se coloca el pañal desechable (1) sobre el usuario, al menos una sección de cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) en la primera cinta de sujeción (41a) puede abrocharse fácilmente sobre la parte de unión (26) sin solaparse con la segunda cinta de sujeción (41b).

En el pañal desechable (1), preferentemente una distancia entre un extremo superior del borde exterior (4111) de la primera parte de sujeción (411) y un extremo inferior del borde interior (4122) de la segunda parte de sujeción (412) es igual o mayor que la anchura (W1) en la zona intermedia (415) en cada cinta de sujeción (41). Por consiguiente, al menos una sección de cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) en la cinta de sujeción (41), que debe colocarse (solaparse) sobre la otra cinta de sujeción (41) al abrochar las cintas de sujeción (41), puede abrocharse sobre la parte de unión (26) de la parte frontal (201) más fácilmente.

En la parte de conexión (4), la longitud (L2) (véase la figura 4) de la zona intermedia (415) de la segunda cinta de sujeción (41b) se hace igual o mayor que la anchura (W1) de la zona intermedia (415) de la primera cinta de sujeción (41a). Por consiguiente, es posible evitar que una (sección de una) parte de sujeción se disponga sobre una sección que más probablemente no será utilizada para abrochar la segunda cinta de sujeción (41b) (es decir, la sección que se colocará sobre la primera cinta de sujeción (41a)), cuando la segunda cinta de sujeción (41b) se coloque sobre la primera cinta de sujeción (41a) que debe abrocharse sobre la parte de unión (26), y puede reducirse adicionalmente un área total de las partes de sujeción. Además, la longitud (L2) de la zona intermedia (415) de la primera cinta de sujeción (41a) se hace igual o mayor que la anchura (W1) de la zona intermedia (415) de la segunda cinta de sujeción (41b). Por consiguiente, es posible evitar que una (sección de una) parte de sujeción se disponga sobre una sección que más probablemente no será utilizada (es decir, la sección tiene pocas probabilidades de usarse) para abrochar la primera cinta de sujeción (41a) (es decir, la sección que se colocará sobre la segunda cinta de sujeción (41b)), cuando la primera cinta de sujeción (41a) se coloque sobre la segunda cinta de sujeción (41b) que debe abrocharse sobre la parte de unión (26), y puede reducirse adicionalmente un área total de las partes de sujeción.

En el pañal desechable (1), la distancia entre un extremo superior del borde interior (4112) de la primera parte de sujeción (411) y un extremo inferior del borde exterior (4121) de la segunda parte de sujeción (412) es preferentemente igual o mayor que la anchura (W1) de la zona intermedia (415) en cada cinta de sujeción (41). Por consiguiente, es posible evitar que una (sección de una) parte de sujeción se disponga sobre una sección que más probablemente no será utilizada para abrochar una cinta de sujeción (41) que se colocará sobre la otra cinta de sujeción al abrochar las cintas de sujeción (41) (es decir, cuando las cintas de sujeción (41) se abrochan de manera solapante), y puede reducirse adicionalmente un área total de las partes de sujeción.

Cuando las cintas de sujeción se abrochan de manera solapante en la parte de conexión (4), el ángulo (TH) formado

entre la línea central (419a) de la primera cinta de sujeción (41a) y la línea central (419b) de la segunda cinta de sujeción (41b) no se encuentra limitada necesariamente a aproximadamente 90 grados, y la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) pueden solaparse entre sí con el fin de que el ángulo (TH) (es decir, el ángulo formado entre las secciones de la línea central (419a) y la línea central (419b) que van desde una intersección de la línea central (419a) y la línea central (419b) hasta las puntas de la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b), respectivamente) sea, por ejemplo, igual o mayor que 30 grados e igual o menor que 90 grados.

En la parte de conexión (4), si la longitud (L2) de la zona intermedia (415) de la segunda cinta de sujeción (41b) se hace igual o mayor que el 25 % de la anchura (W1) de la zona intermedia (415) de la primera cinta de sujeción (41a), es posible evitar, en cierta medida, que una (sección de una) parte de sujeción se disponga sobre una sección que más probablemente no será utilizada para abrochar la segunda cinta de sujeción (41b) cuando la segunda cinta de sujeción (41b) se coloque sobre la primera cinta de sujeción (41a) que debe abrocharse sobre la parte de unión (26) en la condición en la que el ángulo (TH) se encuentre dentro de un intervalo de operación de sujeción normal. Asimismo, puede reducirse un área total de las partes de sujeción.

En el caso en el que la longitud (L2) de la zona intermedia (415) de la primera cinta de sujeción (41a) se haga igual o mayor que el 25 % de la anchura (W1) de la zona intermedia (415) de la segunda cinta de sujeción (41b), es posible evitar además que una (sección de una) parte de sujeción se disponga sobre una sección que más probablemente no será utilizada para abrochar la primera cinta de sujeción (41a) cuando la primera cinta de sujeción (41a) se coloque sobre la segunda cinta de sujeción (41b) que debe abrocharse sobre la parte de unión (26) en la condición en la que el ángulo (TH) se encuentre dentro de un intervalo de operación de sujeción normal. Como resultado, puede reducirse aún más un área total de las partes de sujeción.

En la parte de conexión (4), la anchura de cada una de la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) disminuye gradualmente hacia la punta de la base de cinta (413) (es decir, la anchura de una posición se vuelve más estrecha a medida que la posición se acerca más a la punta de la base de cinta (413)). Por lo tanto, cuando las cintas de sujeción están abrochadas, la primera parte de sujeción (411) de una cinta de sujeción que se abrocha posteriormente a la otra cinta de sujeción (es decir, la cinta de sujeción se encuentra colocada sobre la otra cinta de sujeción que debe abrocharse sobre la parte de unión (26)) puede abrocharse fácilmente sobre la parte de unión (26), evitando la otra cinta de sujeción (que se abrocha previamente a la otra cinta de sujeción). Como resultado, la sección de punta de la cinta de sujeción que debe abrocharse sobre la parte de unión (26) puede abrocharse posteriormente sobre la parte de unión (26) de manera segura.

En la parte de conexión (4), las dos bases de cinta (413) de la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) son secciones de una lámina de conexión (40) y son continuas entre sí a través de la base común (42) de la lámina de conexión (40) localizada cerca de la parte de cuerpo principal (2), y las segundas partes de sujeción (412) de la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) se encuentran colocadas en una parte exterior, con respecto a la dirección de izquierda a derecha, de la base común (42) de la lámina de conexión (40). Por lo tanto, es posible evitar que la rigidez de las secciones de conexión de la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) (es decir, las secciones de conexión se encuentran entre las segundas partes de sujeción (412) y la base común (42)) sea excesivamente grande (sobredimensionada) y que se deformen fácilmente la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) en las secciones de conexión. Como resultado, la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) pueden abrocharse fácilmente de manera solapante. Además, ya que la base común (42) sobresale hacia fuera (lateralmente) a partir del borde lateral de la parte de cuerpo principal (2), la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) pueden acercarse fácilmente entre sí mediante la deformación de la base común (42). Como resultado, la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) pueden abrocharse más fácilmente de manera solapante.

Además, las posiciones de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) son reconocibles en el lado de superficie exterior de la base de cinta (413) en cada una de la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b). Por consiguiente, cuando la primera cinta de sujeción (41a) y la segunda cinta de sujeción (41b) se abrochan de manera solapante, es posible incrementar fácilmente una zona de solapamiento de las zonas intermedias (415) de las dos cintas de sujeción. En otras palabras, es posible evitar que la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) de la cinta de sujeción que se abrocha sobre la parte de unión (26) posteriormente con respecto a la otra cinta de sujeción se solapen en gran medida con la otra cinta de sujeción. Como resultado, la cinta de sujeción que debe abrocharse sobre la parte de unión (26) puede abrocharse posteriormente sobre la parte de unión (26) de manera segura.

En el pañal desechable anterior (1), una resistencia de sujeción, por área unitaria, de la primera parte de sujeción (411) a la parte de unión (26) es igual a una resistencia de sujeción, por área unitaria, de la segunda parte de sujeción (412) a la parte de unión (26) en cada cinta de sujeción, y la anchura de la primera parte de sujeción (411) en la dirección de izquierda a derecha es igual a la anchura de la segunda parte de sujeción (412) en la dirección de izquierda a derecha. Por lo tanto, la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) pueden formarse con un elemento de gancho largo y es posible simplificar la fabricación de la parte de conexión (4).

En otro ejemplo de pañal desechable de acuerdo con la presente invención, la resistencia de sujeción de la primera parte de sujeción (411) a la parte de unión (26) es mayor que la resistencia de sujeción de la segunda parte de sujeción (412) a la parte de unión (26). En el pañal desechable, cuando se aplica fuerza en una dirección de separación de la cinta de sujeción en el caso en el que la base de cinta (413) de la cinta de sujeción se adhiera a la ropa del usuario o similar, la primera parte de sujeción (411) que se encuentra más cercana a la punta de la base de cinta (413) con frecuencia recibe una mayor fuerza aplicada que la segunda parte de sujeción (412). Por lo tanto, la resistencia de sujeción de la primera parte de sujeción (411) a la parte de unión (26) se hace mayor que la de la segunda parte de sujeción (412) según se describe arriba y, por consiguiente, puede evitarse la separación involuntaria de la cinta de sujeción.

La diferencia entre la resistencia de sujeción de la primera parte de sujeción (411) a la parte de unión (26) y la resistencia de sujeción de la segunda parte de sujeción (412) a la parte de unión (26) puede lograrse, por ejemplo, haciendo que una zona de la primera parte de sujeción (411) sea mayor que una zona de la segunda parte de sujeción (412), o usando un elemento de gancho como la primera parte de sujeción (411), presentando el elemento de gancho una mayor resistencia de sujeción por área unitaria a la parte de unión (26) que la de la segunda parte de sujeción (412).

Aunque se han descrito anteriormente las formas de realización preferentes de la presente invención, la presente invención no se limita a las formas de realización anteriormente expuestas, sino que admite diversas variaciones.

Por ejemplo, puede darse el caso en el que cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) en cada cinta de sujeción (41) sea un elemento de bucle de un elemento de sujeción de tipo velcro y la parte de unión (26) dispuesta en la parte frontal (201) de la parte de cuerpo principal (2) sea un elemento de gancho del elemento de sujeción de tipo velcro. En cada cinta de sujeción (41), la estructura de gancho fino o la estructura de bucle fino pueden formarse directamente sobre la superficie interior (414) de la base de cinta (413) de forma que sean la primera parte de sujeción (411) o la segunda parte de sujeción (412). En la parte de cuerpo principal (2), la estructura de gancho fino o la estructura de bucle fino pueden formarse directamente sobre la superficie exterior de la parte frontal (201) de forma que sean la parte de unión (26). En otras palabras, se forma sobre la parte frontal (201) de la parte de cuerpo principal (2) una de la estructura de gancho fino y de la estructura de lazo fino que se enganchan entre sí, y la otra se encuentra dispuesta sobre cada una de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) de cada cinta de sujeción (41) en el pañal desechable (1). Por consiguiente, las cintas de sujeción (41) pueden abrocharse sobre la parte de unión (26) de manera segura. Además, la estructura de gancho fino se forma sobre la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412), la estructura de bucle fino se forma sobre la parte de unión (26) y, por consiguiente, cuando se fabrica y se usa el pañal desechable (1), puede evitarse que la parte de unión (26) que presenta un área relativamente grande se adhiera a otra sección del pañal desechable (1) o similar, con el fin de facilitar la fabricación y el uso del pañal desechable (1).

En el pañal desechable (1), la estructura de gancho fino o la estructura de bucle fino no se forman necesariamente sobre la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) de cada cinta de sujeción (41). Por ejemplo, puede darse el caso en el que la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) sean capas adhesivas que están formadas a partir de material adhesivo sobre la base de cinta (413) hecha de tela no tejida, y la parte de unión (26) sea una película plástica sobre la cual puedan adherirse las capas de adhesivo.

En cada cinta de sujeción (41), las posiciones de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412) pueden hacerse reconocibles en el lado de superficie exterior de la base de cinta (413) imprimiendo, por ejemplo, marcas que indiquen las posiciones de la primera parte de sujeción (411) y la segunda parte de sujeción (412), sobre la superficie exterior de la base de cinta (413).

La base común (42) no se dispone necesariamente en cada parte de conexión (4) y el extremo de la base de cinta (413) en cada una de las dos cintas de sujeción (41) puede unirse a la parte de cuerpo principal (2) de manera

directa. La anchura de cada cinta de sujeción (41) puede ser, por ejemplo, constante a través de casi toda la longitud de la base de cinta (413) en la dirección de izquierda a derecha.

Aunque la invención se ha mostrado y descrito en detalle, la descripción anterior es ilustrativa y no restrictiva en todos sus aspectos. Por consiguiente, se entiende que pueden contemplarse numerosas modificaciones y variaciones sin apartarse del alcance de la invención

**Lista de signos de referencia**

- 10 1 pañal desechable
  - 2 parte de cuerpo principal
  - 4 parte de conexión
  - 26 parte de unión
  - 40 lámina de conexión
  - 15 41 cinta de sujeción
  - 41a primera cinta de sujeción
  - 41b segunda cinta de sujeción
  - 201 parte frontal
  - 202 parte de entrepierna
  - 20 203 parte posterior
  - 411 primera parte de sujeción
  - 412 segunda parte de sujeción
  - 413 base de cinta
  - 414 superficie interior
  - 25 4111 borde exterior
  - 4122 borde interior
  - L1 distancia
  - L2 longitud
  - W1 anchura
- 30

**REIVINDICACIONES**

1. Un pañal desechable (1), que comprende:
- 5 una parte de cuerpo principal de tipo lámina (2) que presenta una parte frontal (201), una parte de entrepierna (202) y una parte posterior (203) que se encuentran dispuestas en este orden a lo largo de una dirección longitudinal; y
- un par de partes de conexión (4) unidas a ambas secciones laterales de dicha parte posterior, estando concebido dicho par de partes de conexión para abrocharse a una superficie externa de dicha parte frontal con el fin de
- 10 conectar ambas secciones laterales con ambas secciones laterales de dicha parte frontal; en el que
- cada una de dicho par de partes de conexión comprende dos cintas de sujeción (41, 41a, 41b), cada una se extiende en una dirección de izquierda a derecha, encontrándose dispuestas dichas dos cintas de sujeción en dicha
- 15 dirección longitudinal, y
- comprendiendo cada una de dichas dos cintas de sujeción:
- una base de cinta de tipo banda (413);
- 20 una primera parte de sujeción (411) dispuesta sobre una superficie interior (414) de dicha base de cinta de forma que quede colocada a través de dicha base de cinta en dicha dirección longitudinal, presentando dicha primera parte de sujeción la capacidad de abrocharse por sí misma a dicha superficie exterior de dicha parte frontal; y **caracterizado porque** cada una de dichas dos cintas de sujeción comprende además:
- 25 una segunda parte de sujeción (412) dispuesta sobre dicha superficie interior de dicha base de cinta de forma que quede colocada a través de dicha base de cinta en dicha dirección longitudinal, alejándose dicha segunda parte de sujeción de dicha primera parte de sujeción hacia dicha parte de cuerpo principal y presentando la capacidad de abrocharse por sí misma a dicha superficie exterior de dicha parte frontal; y
- 30 una distancia (L1) entre un borde (4111) de dicha primera parte de sujeción que se encuentra más cerca de una punta de dicha base de cinta que los demás bordes y un borde (4122) de dicha segunda parte de sujeción que se encuentra más cerca de dicha parte de cuerpo principal que los demás bordes en una cinta de sujeción, es mayor que una anchura (W1) de dicha base de cinta en una posición entre dicha primera parte de sujeción y dicha segunda parte de sujeción en la otra cinta de sujeción.
- 35
2. El pañal desechable de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una longitud (L2), en dicha dirección de izquierda a derecha, de una zona entre dicha primera parte de sujeción y dicha segunda parte de sujeción en dicha cinta de sujeción es igual o mayor que el 25 % de dicha anchura de dicha base de cinta en dicha posición en dicha otra cinta de sujeción.
- 40
3. El pañal desechable de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicha longitud, en dicha dirección de izquierda a derecha, de dicha zona entre dicha primera parte de sujeción y dicha segunda parte de sujeción en dicha cinta de sujeción es igual o mayor que dicha anchura de dicha base de cinta en dicha posición en dicha otra cinta de sujeción.
- 45
4. El pañal desechable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que una anchura de cada cinta de sujeción disminuye gradualmente hacia una punta de dicha base de cinta.
5. El pañal desechable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que una
- 50 resistencia de sujeción de dicha primera parte de sujeción a dicha parte frontal es mayor que la de dicha segunda parte de sujeción.
6. El pañal desechable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dos bases de cinta de dichas dos cintas de sujeción son secciones de una lámina (40) en cada elemento de dicho par de partes de conexión, y dichas dos bases de cinta son continuas entre sí a través de una sección de conexión de dicha lámina localizada cerca de dicha parte de cuerpo principal, y segundas partes de sujeción de dichas dos cintas de sujeción quedan colocadas en una zona exterior, con respecto a dicha dirección de izquierda a derecha, de dicha sección de conexión en dicha lámina.
- 55

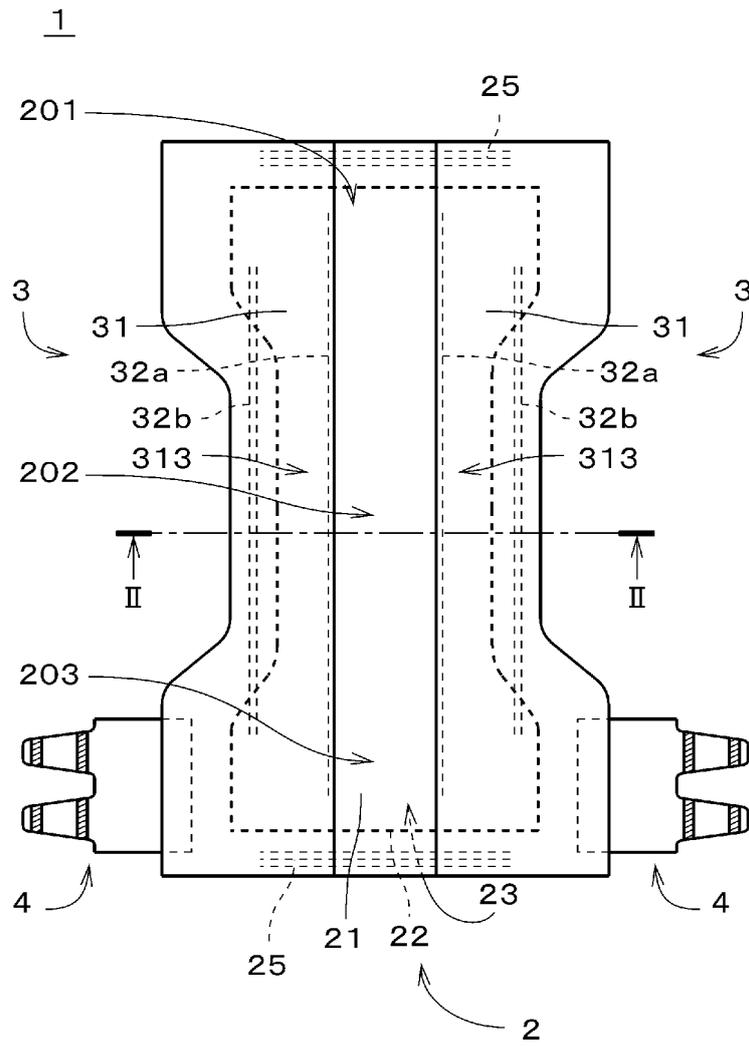
7. El pañal desechable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dos bases de cinta de dichas dos cintas de sujeción son secciones de una lámina (40) en cada una de dicho par de partes de conexión, y dichas dos bases de cinta son continuas entre sí a través de una sección de conexión de dicha lámina localizada cerca de dicha parte de cuerpo principal, y dicha sección de conexión en dicha lámina sobresale hacia fuera desde un borde lateral de dicha parte de cuerpo principal.

8. El pañal desechable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que una entre una estructura de gancho fino y una estructura de lazo fino que se enganchan entre sí se encuentra dispuesta sobre dicha parte frontal de dicha parte de cuerpo principal y la otra se encuentra dispuesta sobre cada una de dicha primera parte de sujeción y dicha segunda parte de sujeción.

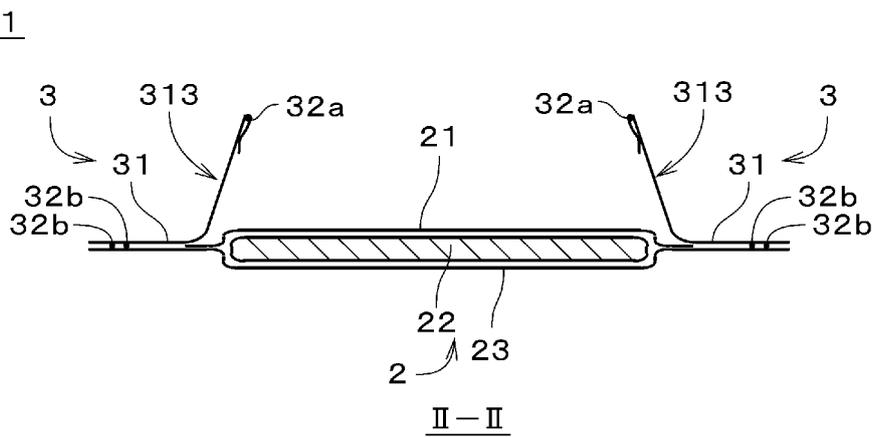
9. El pañal desechable de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que las posiciones de dicha primera parte de sujeción y dicha segunda parte de sujeción son reconocibles en un lado de superficie exterior de dicha base de cinta en cada una de dichas dos cintas de sujeción.

15

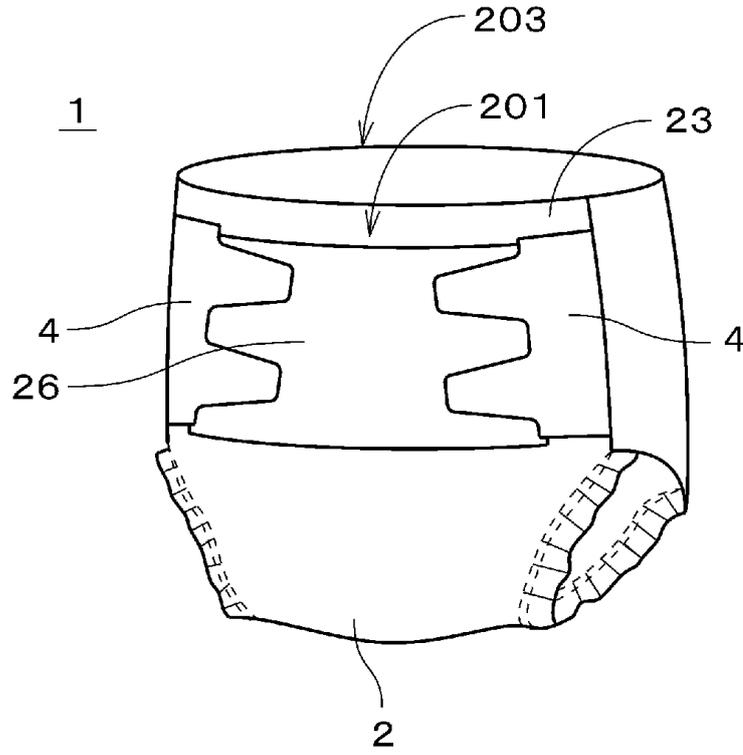
[Fig. 1]



[Fig. 2]

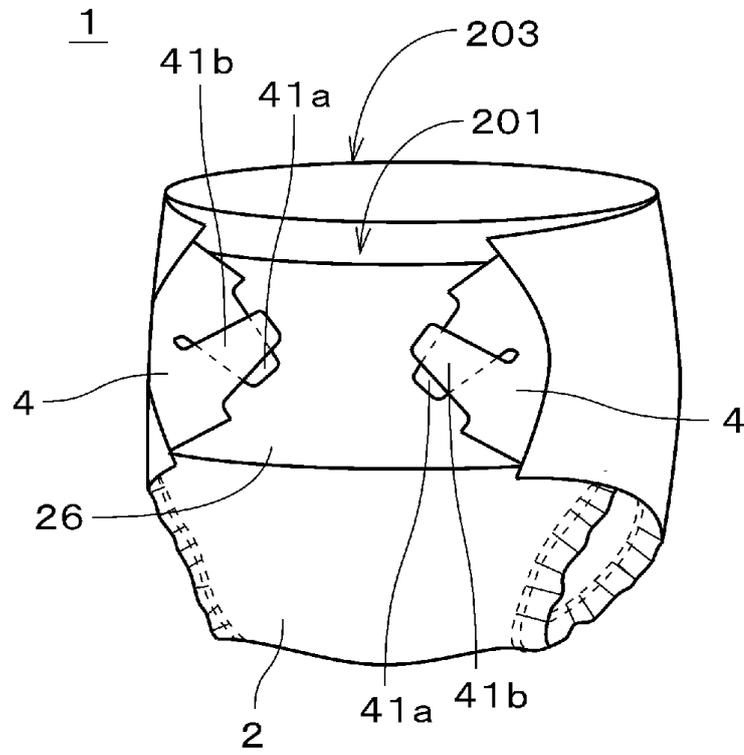


[Fig. 3]





[Fig. 5]



[Fig. 6]

