

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 927 988**

51 Int. Cl.:

**A61F 13/56** (2006.01)

**A61F 13/49** (2006.01)

**A61F 13/15** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.08.2018 PCT/EP2018/073270**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.03.2020 WO20043286**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2018 E 18762498 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2022 EP 3843682**

54 Título: **Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**14.11.2022**

73 Titular/es:

**ESSITY HYGIENE AND HEALTH AKTIEBOLAG  
(100.0%)  
405 03 Göteborg, SE**

72 Inventor/es:

**DOVERBO, ANNA-GERD;  
TERENTIC, VERICA y  
CARLÉN, HENRIK**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 927 988 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

Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto

5 **Campo técnico**

La divulgación se refiere a un artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto que comprende un chasis que tiene una parte central absorbente y paneles laterales primero y segundo unidos al chasis, que se configuran para extenderse alrededor de la cintura de un usuario para sujetar el artículo en su sitio.

10

**Antecedentes**

Los artículos absorbentes desechables para absorber exudado corporal pueden adoptar una variedad de formas diferentes, incluidas compresas configuradas para colocarse dentro de la ropa interior, bragapañales y artículos absorbentes abiertos que se aplican en una configuración abierta y se sujetan alrededor de la cintura con elementos de fijación para proporcionar un artículo similar a una braga o pañal extraíble.

15

Los artículos absorbentes abiertos comprenden, en general, un cuerpo principal o chasis que tiene una parte central absorbente y al menos dos paneles laterales o alas que se configuran para extenderse alrededor de la cintura del usuario para sujetar el artículo en su sitio. Las ventajas de los artículos absorbentes abiertos incluyen la facilidad de uso para los usuarios y cuidadores, su tamaño flexible y ajustable, la facilidad de fabricación y la gran absorbencia.

20

La publicación de solicitud de patente estadounidense n.º US 2008/208152 A1 describe un producto absorbente para la incontinencia que comprende un chasis absorbente y paneles rectangulares delanteros y traseros configurados para fijarse entre sí alrededor de la cintura del usuario.

25

La publicación de solicitud de patente estadounidense n.º US 2004/0236303 A1 describe un pañal desechable que comprende una parte central absorbente y paneles laterales delanteros y traseros cortados con una forma ergonómica para fijarse entre sí para sujetar el pañal alrededor de la cintura del usuario.

30

La publicación de solicitud de patente estadounidense n.º US 2003/0083635 A1 describe un pañal desechable que comprende a un chasis generalmente con forma de T y pestañas de fijación elásticas para sujetar el pañal alrededor de la cintura del usuario.

35

**Sumario de la invención**

En un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un artículo desechable que puede llevarse puesto que comprende un chasis que se extiende en una dirección longitudinal y que tiene una región delantera, una región trasera y una región central dispuestas en la dirección longitudinal entre la región delantera y la región trasera. El chasis comprende una parte central absorbente, ventajosamente en la región central. Un primer panel lateral se conecta al chasis y se extiende transversalmente hacia fuera en una primera dirección lateral hacia un primer borde exterior. Un segundo panel lateral se extiende transversalmente hacia fuera en una segunda dirección lateral hacia un segundo borde exterior. Los paneles laterales primero y segundo pueden unirse a la región trasera del chasis. Preferiblemente, los paneles laterales primero y segundo se unen a bordes laterales opuestos de la región trasera del chasis.

40

45

Cada uno de los paneles laterales primero y segundo comprende un material de fijación mecánica unido a una parte de extremo libre del panel adyacente al borde exterior del panel. Los paneles primero y segundo se configuran de manera que, en uso, los paneles laterales primero y segundo pueden extenderse alrededor de la cintura de un usuario para acoplar los paneles laterales primero y segundo a la región delantera del chasis para formar un artículo similar a un pañal. La parte de extremo de cada uno de los paneles primero y segundo está fruncida en una dirección longitudinal. Para mantener cada uno de los paneles primero y segundo en una configuración fruncida, cada uno de los paneles comprende un material de unión unido a la parte de extremo de los respectivos paneles laterales. Ventajosamente, la región fruncida de los paneles laterales primero y segundo comprende al menos un pliegue que se extiende transversalmente a lo largo del respectivo panel lateral. El material de fijación mecánica puede ser, por ejemplo, uno o más parches de gancho, configurados para engancharse al material del chasis.

50

55

Los paneles laterales fruncidos según el primer aspecto de la invención puede proporcionar diversas ventajas. Por ejemplo, al fruncir una parte de extremo libre del panel lateral, puede formarse un panel lateral de sección decreciente desde una lámina rectangular de material. Esto puede proporcionar ventajosamente un panel lateral con un mejor ajuste y manejabilidad, partiendo de una lámina rectangular, que proporciona beneficios de fabricación tal como se detallan adicionalmente a continuación.

60

Además, adicional o alternativamente, los paneles laterales fruncidos según la presente invención pueden aumentar la facilidad de uso de artículos doblados, al hacer que el extremo libre de los paneles laterales sea más

65

fácil de encontrar y al disminuir la superficie de los paneles laterales que se fija al medio de fijación mecánica cuando los artículos se almacenan en una configuración doblada.

5 Cada uno de los paneles laterales tiene una anchura medida en la dirección transversal. La dirección transversal es perpendicular a o sustancialmente perpendicular al eje longitudinal del chasis. Cada uno de los paneles laterales tiene también una altura, que se mide en una dirección paralela o sustancialmente paralela al eje longitudinal del chasis.

10 Preferiblemente, el pliegue se extiende solo parcialmente a lo largo de la anchura transversal de cada panel lateral de manera que el panel no está fruncido, es decir, no comprende pliegues o dobleces, en el lugar de unión con el chasis. Esto puede proporcionar un ajuste más cómodo y disminuir la visibilidad del artículo debajo de la ropa.

15 Opcionalmente, el medio de fijación mecánica actúa como el material de unión para mantener los paneles laterales primero y segundo en la configuración fruncida. Esto puede reducir ventajosamente el uso de material y simplificar el proceso de producción.

20 En algunos ejemplos, los paneles laterales primero y segundo pueden proporcionarse como láminas separadas, unida cada una a la parte trasera del chasis y extendiéndose hacia afuera desde la misma. En realizaciones alternativas, los paneles laterales primero y segundo pueden proporcionarse como una lámina continua de material, que se extiende hacia afuera en cada lado del chasis. Los paneles laterales pueden estar formados de una lámina que tiene una única capa o una lámina de múltiples capas, por ejemplo, un material laminar de múltiples láminas.

25 Cada uno de los paneles laterales puede fruncirse para formar un panel lateral de sección decreciente, por ejemplo, un panel lateral que tiene una primera altura medida en una dirección longitudinal en su borde exterior, y una segunda altura medida en una dirección longitudinal en una posición lateralmente hacia dentro de su borde exterior, en el que la segunda altura es mayor que la primera altura. La segunda altura puede medirse en la posición en la que el panel lateral se une al chasis.

30 Cada uno de los paneles laterales primero y segundo comprende una región de extremo del chasis, una región de extremo exterior y una región intermedia dispuesta entre la región de extremo del chasis y la región de extremo libre. Ventajosamente, al menos la región de extremo libre está hecha de un material sustancialmente no elástico. El material de fijación y/o el material de unión puede unirse al panel lateral en la región de extremo libre.

35 En algunos ejemplos, cada panel lateral puede estar formado de una lámina continua de material por todas partes. En ejemplos adicionales, la región intermedia puede comprender un material elástico. Ventajosamente, el material elástico puede configurarse para estirarse en al menos una dirección transversal de modo que la región de la cintura del artículo cuando se lleve puesto sea elástica.

40 Ventajosamente, al menos uno de los paneles laterales primero y segundo está formado de una lámina rectangular de material. Al formar los paneles laterales primero y segundo de una lámina rectangular de material, puede evitarse el desperdicio y los recortes de material resultantes de láminas con forma irregular y puede simplificarse la fabricación. Las láminas rectangulares de material pueden comprender un material laminar de múltiples capas o una única capa.

45 Ventajosamente, el material de unión se extiende en una dirección longitudinal en o cerca de o adyacente al borde exterior del panel lateral, en la región de extremo libre. El material de unión puede ser elástico o sustancialmente no elástico. Cuando el material de unión es elástico, el panel lateral adopta su configuración fruncida con el elástico en su estado relajado. Al proporcionar un material de unión elástico, la altura del panel lateral en el borde exterior puede ajustarse para que le quede mejor al usuario.

50 El material elástico puede usarse para formar el al menos un pliegue y mantener el panel lateral en la configuración fruncida. Por ejemplo, el material de unión elástico puede estirarse en una dirección longitudinal desde un estado contraído y relajado hasta una configuración extendida. El material de unión elástico puede sujetarse a un respectivo panel lateral en su configuración extendida y liberarse para formar el al menos un pliegue transversal. Como alternativa, el frunce puede formarse antes de que el material de unión se una al panel lateral.

55 Ventajosamente, los paneles laterales comprenden una región fruncida de material adyacente a y lateralmente hacia dentro del material de fijación. Dicho de otro modo, el al menos un pliegue formado por el fruncimiento es adyacente al material de fijación y se extiende transversalmente desde el mismo. En muchas aplicaciones, los extremos exteriores libres de los paneles laterales, que llevan el material de fijación, pueden doblarse hacia el chasis de modo que el material de fijación se fije al material textil del panel lateral inmediatamente adyacente a y lateralmente hacia dentro del material de fijación. Al proporcionar una región fruncida de material que comprende al menos un pliegue en esta región, se reduce la superficie del panel lateral que se pone en contacto con el material de fijación cuando se dobla, haciendo de ese modo que los extremos libres que llevan el material de fijación sean más fáciles de desdoblar.

En algunos ejemplos, al menos uno del material de unión y/o el material de fijación mecánica se dispone totalmente dentro de un perímetro del panel lateral. En ejemplos alternativos, el material de fijación mecánica y/o el material de unión pueden extenderse más allá del borde exterior. En ejemplos en los que el material de fijación y el material de unión son componentes independientes, el material de fijación mecánica puede cubrir el material de unión.

5

En general, el artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto comprende una superficie orientada hacia el cuerpo y el usuario durante su uso y una superficie orientada hacia la prenda y no hacia el usuario durante su uso. En algunos ejemplos, el material de fijación mecánica se proporciona en la superficie orientada hacia el cuerpo de los paneles laterales y se configura para engancharse a la superficie orientada hacia la prenda del artículo, en la región delantera del chasis.

10

Debe entenderse que el material de fijación mecánica y/o el material de unión pueden proporcionarse con forma de una tira continua de material o una pluralidad de regiones de material de fijación discontinuas.

15

Además de los paneles laterales fruncidos, el material de fijación mecánica también puede fruncirse en la dirección longitudinal. Esto puede aumentar adicionalmente la facilidad con la que el usuario puede encontrar el elemento de fijación en el extremo libre del panel y disminuir adicionalmente la fuerza requerida para soltar el elemento de fijación del material adyacente.

20

En ejemplos que comprenden un material de fijación y/o unión elástica, los paneles laterales primero y segundo pueden conservar su elasticidad o pueden fijarse en la configuración fruncida con un material no elástico sujeto al borde exterior de los paneles laterales, con el material elástico en la configuración retraída.

25

Opcionalmente, el borde exterior de cada panel lateral se dobla hacia el chasis de manera que el material de fijación mecánica se fija a una superficie del panel lateral. Ventajosamente, en la configuración doblada, el material de fijación cubre la región fruncida.

30

En algunos ejemplos con paneles laterales de sección decreciente, el panel lateral puede tener una altura  $H_2$  en un extremo de chasis medido en una dirección longitudinal. En el borde exterior libre del panel lateral, el panel puede tener una altura  $H_1$  en la configuración fruncida. Preferiblemente, la primera altura  $H_1$  es menor que la segunda altura  $H_2$ .

35

En algunos ejemplos, la altura fruncida  $H_1$  puede ser de entre un 50 y un 95% de una tercera altura  $H_3$ , que es el borde exterior no fruncido del lado respectivo, es decir, la altura del extremo libre de la lámina que forma el panel lateral antes de que se haya sujetado en su posición fruncida. En ejemplos en los que los paneles laterales están formados por una lámina rectangular de material, la altura del borde exterior  $H_1$  y la altura no fruncida  $H_3$  son iguales. La altura fruncida  $H_1$  puede, por tanto, ser de entre un 50 y un 95% de  $H_2$ .

40

En algunos ejemplos, el artículo desechable que puede llevarse puesto puede comprender paneles laterales tercero y cuarto que se extienden lateralmente desde la región delantera del chasis hacia los bordes exteriores tercero y cuarto respectivamente. En tales ejemplos, el material de fijación mecánica en los paneles laterales primero y segundo puede configurarse para engancharse a la región delantera del chasis y/o los paneles laterales tercero y cuarto respectivamente o la región delantera del chasis.

45

En un segundo aspecto de la invención, se proporciona un método de fabricación de un artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto que comprende un chasis y paneles laterales fruncidos primero y segundo. El método comprende: proporcionar un chasis que se extiende en una dirección longitudinal y que tiene una región delantera, una región trasera y una región central dispuestas en la dirección longitudinal entre la región delantera y la región trasera; unir un primer panel lateral al chasis de manera que el primer panel lateral se extienda transversalmente hacia fuera en la primera dirección lateral hacia un primer borde exterior; unir un segundo panel lateral al chasis de manera que el segundo panel lateral se extienda transversalmente hacia fuera en una segunda dirección lateral hacia un segundo borde exterior del panel; fruncir cada uno de los paneles laterales primero y segundo en una dirección longitudinal para formar al menos un pliegue que se extienda en la dirección transversal. Las etapas anteriores pueden llevarse a cabo en cualquier orden particular o pueden llevarse a cabo preferiblemente en secuencia. El proceso de fabricación comprende ventajosamente, además, la etapa de aplicar un material de unión para mantener cada uno de los paneles laterales en la configuración fruncida. El material de unión puede aplicarse antes, durante o después de la etapa de fruncir los paneles laterales primero y segundo. De manera útil, el material de unión se une a los paneles laterales primero y segundo en la región de extremo libre adyacente al borde exterior del panel.

60

En algunos ejemplos, el material de unión es un material elástico y la etapa de fruncir el borde exterior de cada panel lateral comprende: extender una primera longitud de material elástico en la dirección longitudinal hasta una configuración extendida y sujetar el material elástico, en la configuración extendida, en el borde exterior del primer panel lateral en la dirección longitudinal; extender una segunda longitud de material elástico en la dirección longitudinal hasta una configuración extendida y sujetar el material elástico, en la configuración extendida, en el borde exterior del segundo panel lateral en la dirección longitudinal; relajar el material elástico para fruncir cada

65

uno de los paneles laterales primero y segundo en la dirección longitudinal.

En ejemplos alternativos, la etapa de fruncir el borde exterior de cada uno de los paneles laterales puede comprender las etapas de: fruncir el borde exterior de cada uno de los respectivos paneles laterales; aplicar un material de unión para mantener el borde exterior de cada uno de los respectivos paneles laterales en una configuración fruncida. En tales ejemplos, el material de unión puede ser elástico o sustancialmente no elástico.

Los métodos según la invención pueden comprender, además, unir un material de fijación mecánica al borde exterior de los paneles laterales. Esta etapa puede llevarse a cabo antes de unir el material de unión, antes de unir el material de unión o al mismo tiempo que se une el material de unión. En algunos ejemplos, el material de unión puede comprender el material de fijación mecánica. Los materiales de fijación mecánica elásticos y no elásticos pueden actuar como el material de unión.

En algunos ejemplos, el método puede comprender, además, la etapa de doblar el borde exterior de cada panel lateral hacia el chasis para fijar temporalmente el material de fijación mecánica a una superficie fruncida del panel lateral.

Ventajosamente, los paneles laterales primero y segundo pueden estar formados de al menos una lámina rectangular de material.

### Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá ahora en mayor detalle con referencia a los artículos a modo de ejemplo mostrados en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 muestra una vista en planta de un primer artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto a modo de ejemplo que comprende un chasis que tiene una parte central absorbente y paneles laterales fruncidos primero y segundo;

la figura 2 muestra una vista en sección transversal de un chasis que comprende una parte central absorbente;

la figura 3 muestra una primera configuración para un panel lateral fruncido;

la figura 4 muestra una segunda configuración para un panel lateral fruncido;

la figura 5 muestra una vista en sección transversal de cinco paneles laterales fruncidos a modo de ejemplo;

la figura 6 muestra las etapas de un primer método para hacer un panel lateral fruncido;

la figura 7 muestra las etapas de un método alternativo para hacer un panel lateral fruncido.

### Descripción detallada de los dibujos

La presente divulgación se refiere, en general, a artículos higiénicos desechables y, más específicamente, a artículos absorbentes desechables que pueden llevarse puestos para la gestión de la incontinencia.

En el contexto de la presente divulgación, "que puede llevarse puesto" pretende hacer referencia a artículos que se soportan en el cuerpo del usuario sin la necesidad de productos adicionales que sujeten los artículos en su sitio. Por ejemplo, un artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto dentro del significado de la presente divulgación pretende cubrir pañales y artículos similares a bragas que pueden llevarse bajo la ropa en lugar o además de la ropa interior.

En el contexto de la presente divulgación, "desechable" se usa en su sentido habitual para referirse a un artículo que se desecha o se descarta después de un número limitado de usos y/o a lo largo de un periodo variable de tiempo. Por ejemplo, para los artículos desechables descritos en la presente divulgación, puede pretenderse que el artículo se deseché después de menos de diez usos, menos de cinco usos o después de un uso.

Las partes del artículo descritas en el presente documento pueden estar formadas por un material no tejido. En el contexto de la presente divulgación, un material "no tejido" es una lámina, red o placa fabricada de fibras orientadas direccional o aleatoriamente, unidas por fricción y/o cohesión y/o adhesión, excluidos papel y productos tejidos, de punto, acolchado, unido con costuras que incorporan hebras o filamentos de unión, afieltrado por molienda húmeda, se necesiten o no costuras adicionales. Las fibras pueden ser de origen natural o artificial, y pueden ser filamentos cortados o continuos, o pueden formarse in situ. Las fibras disponibles comercialmente tienen diámetros que oscilan entre menos de aproximadamente 0,001 mm y más de aproximadamente 0,2 mm, y vienen en varias formas diferentes: fibras cortas (conocidas como cortadas o troceadas), fibras únicas continuas (filamentos o monofilamentos), haces de filamentos continuos sin torsión (cinta), y haces de filamentos continuos torcidos (hilo).

Los materiales no tejidos pueden formarse por muchos procesos, tales como soplado en estado fundido, unión por hilatura, hilado con disolvente, electrohilado y cardado.

5 La siguiente descripción detallada de la invención se hace con referencia a un número de configuraciones a modo de ejemplo. Las configuraciones a modo de ejemplo proporcionan ejemplos de cómo puede llevarse a cabo la invención. Sin embargo, la invención no se limita a las configuraciones a modo de ejemplo expuestas con la misma y pueden hacerse modificaciones sin alejarse del alcance de la invención.

10 La figura 1 muestra un producto higiénico desechable con forma de un artículo absorbente 10 desechable que puede llevarse puesto. El artículo absorbente 10 es del tipo abierto y comprende un chasis 12 que tiene una región delantera 14, una región central 16 y una región trasera 18. El chasis 12 se extiende desde la región delantera 14 hasta la región trasera 18 en una dirección longitudinal. La región intermedia 16 se dispone entre la región delantera 14 y la región trasera 18 en la dirección longitudinal. Se proporciona una parte central absorbente 19 en el chasis y ocupa al menos una parte de la región central. Durante su uso, la región central 16 se configura para situarse en la región de la entrepierna del usuario, con la región delantera levantada hacia la barriga y la región trasera cubriendo parcialmente las nalgas.

20 El artículo 10 comprende paneles laterales 20, 22 que se extienden transversalmente hacia fuera desde el chasis 12 para pasar alrededor de la cintura y/o la cadera del usuario. Cada uno de los paneles laterales 20, 22 comprende una parte de extremo de unión, adyacente al chasis 12 y una parte de extremo libre, en el extremo opuesto a la parte de unión. Los paneles laterales 20, 22 se dimensionan para permitir que los extremos libres de los mismos se sujeten a la región delantera 14 del chasis para formar un ajuste similar al de una braga para un usuario. "Transversalmente hacia fuera" quiere decir que los paneles laterales primero y segundo se extienden lejos de un eje central longitudinal del chasis 12. Tal como se muestra en la figura 1, el primer panel lateral 20 se extiende en una primera dirección lateral alejada del chasis 12 hacia un extremo libre que tiene un primer borde exterior 20a. El segundo panel lateral 22 se extiende en una segunda dirección lateral, alejada del chasis 12 hacia un extremo libre que tiene un segundo borde exterior 22a. Los paneles laterales primero y segundo 20, 22 se unen al chasis 12 en respectivos bordes de unión 20b, 22b.

30 En el ejemplo mostrado en la figura 1, los paneles laterales 20, 22 están formados por láminas independientes y se unen a bordes laterales del chasis 12. El experto se dará cuenta de que son posibles otros medios de unión de los paneles laterales 20, 22. Por ejemplo, los paneles laterales 20, 22 pueden estar formados por una lámina continua de material que se extiende frente a o detrás de la región trasera 18 del chasis 12. En tales ejemplos, la lámina continua de material puede sujetarse al chasis en el borde lateral del chasis 12. En otros ejemplos adicionales, los paneles laterales 20, 22 pueden estar formados por una lámina continua de material que se extiende en una dirección transversal, que hace tope con un borde de extremo del chasis 12. En tales ejemplos, la lámina continua de material puede sujetarse al chasis a lo largo de un borde superior de la región trasera 18. En todos los casos, se entiende que el chasis 12 junto con los paneles laterales primero y segundo 20, 22 forman un cuerpo con forma sustancialmente de T, tal como se muestra en la figura 1.

40 Un material de fijación mecánica 24 se une a una parte de extremo de cada panel lateral 20, 22. En el ejemplo mostrado en la figura 1, el material de fijación 24 se une al panel lateral 20 lateralmente hacia dentro de y adyacente al borde de extremo libre 20a. Sin embargo, el experto se dará cuenta de que el material de fijación mecánica 24 puede extenderse más allá del borde de extremo libre 20a. El material de fijación mecánica 24 se configura para fijar las partes de extremo de los paneles laterales 20, 22 a la región delantera 14 del chasis 12. El material de fijación mecánica 24 puede ser un parche de gancho, configurado para engancharse al chasis 12, por ejemplo, un parche de gancho configurado para engancharse a un material no tejido, a partir del cual pueda formarse la superficie exterior del chasis 12, o un parche de material de bucle dispuesto en la superficie exterior del chasis. Los materiales usados para formar el chasis y los paneles laterales se comentarán en más detalle con referencia a las figuras 2 y 3. El material de fijación 24 puede comprender una longitud continua de material de fijación o puede comprender una pluralidad de secciones discontinuas de material de fijación. Por ejemplo, el material de fijación 24 puede proporcionarse con forma de tira (tal como se muestra en la figura 1) o puede comprender una serie de puntos, tiras u otras formas discontinuas, tal como entenderá el experto en la técnica. Cuando se combina con un material de unión elástico, las regiones desiguales de material de fijación 24 pueden permitir que el panel lateral 20, 22 conserve su elasticidad en la dirección longitudinal, aunque el material de fijación sea sustancialmente no elástico.

60 Las ventajas proporcionadas por la presente invención pueden aplicarse, en particular, a pañales de adultos con un tamaño relativamente grande. Para garantizar un ajuste apropiado para el usuario y una absorbencia apropiada, el chasis 12 es, en general, relativamente largo y estrecho. La longitud longitudinal L del artículo 10 puede ser de desde 500 mm, desde 600 mm o desde 700 mm hasta 1200 mm, 1000 mm u 800 mm. La longitud L se mide con el artículo 10 en un estado aplanado, con cualquier elemento que se contraiga longitudinal o transversalmente en el chasis en un estado desactivado, es decir, no ejerciendo nada de fuerza de contracción en el chasis, o bien en virtud de haber sido eliminado o separado.

65 La anchura transversal  $W_c$  del chasis 12 puede ser de desde 150 mm, desde 200 mm o desde 250 mm hasta 400

mm, 350 mm o 300 mm. La anchura del chasis puede ser constante a lo largo de su longitud. Como alternativa, el chasis 12 puede tener forma de reloj de arena. Preferiblemente, la anchura del chasis 12 debe elegirse de manera que la región central 16 pueda colocarse cómodamente en la región de la entrepierna, entre las piernas del usuario.

5 La anchura transversal  $W_t$  del artículo 10, desde el primer borde exterior 20a hasta el segundo borde exterior 22a, puede ser de desde 500 mm, desde 600 mm o desde 700 mm hasta 1200 mm, 1000 mm u 800 mm. En algunos ejemplos, la anchura transversal  $W_t$  del artículo 10 es igual a la longitud longitudinal L del chasis 12, +/- 20% (tal como se mide en el estado aplanado). Esta relación de anchura total  $W_t$  y longitud del chasis L proporciona, en general, artículos de un tamaño y una forma apropiados para usuarios adultos.

10 Tal como se muestra en la figura 1, cada uno de los paneles laterales primero y segundo 20, 22 está fruncido en una dirección longitudinal para formar al menos un pliegue 28 que se extiende sustancialmente en la dirección transversal. Un material de unión 26 se une a la parte de extremo de cada panel lateral para mantener el panel 20, 22 en la configuración fruncida. La configuración fruncida de los paneles laterales 20, 22 se comentará en más detalle con referencia a las figuras 3 a 5.

15 La figura 2 muestra una sección transversal del chasis 12 10 en la región central 16. Tal como se muestra en la figura 2, el chasis 12 comprende una superficie orientada hacia el cuerpo 11 destinada a orientarse hacia el cuerpo de un usuario durante su uso y una superficie orientada hacia la prenda 13 que pretende orientarse alejada del usuario durante su uso. En general, el chasis 12 comprende una lámina superior permeable a los líquidos 15 en la superficie orientada hacia el cuerpo y una lámina posterior impermeable a los líquidos 17 en la superficie orientada hacia la prenda. La parte central absorbente 19 se dispone entre la lámina superior 15 y la lámina posterior 17 y se configura para absorber exudado corporal, por ejemplo, orina u otros fluidos corporales.

20 La parte central absorbente 19 puede ser de cualquier tipo adecuado para el tipo de artículo absorbente previsto, tal como, pero sin limitarse a, una mezcla de fibras celulósicas y polímero superabsorbente, esencialmente partes centrales absorbentes sin celulosa, tal como que comprende un 85% o más de polímero superabsorbente, y partes centrales absorbentes con base de espuma.

25 La lámina superior 15 es permeable a los fluidos de manera adecuada y suficiente como para permitir que los fluidos corporales descargados tales como orina penetren a través del grosor de la lámina superior 15. Ventajosamente, la lámina superior 15 puede fabricarse de manera adecuada a partir de un material que es compatible y de tacto suave para la piel del usuario. Los materiales adecuados para su uso como lámina superior 15 se conocen comúnmente en la técnica de productos higiénicos desechables y, para los fines de la presente divulgación, puede usarse cualquier material comúnmente conocido para su uso como una lámina superior, incluidos, pero sin limitarse a, materiales no tejidos y películas poliméricas perforadas. La lámina superior 15 puede fabricarse a partir de diversos materiales de red tales como redes tejidas y no tejidas, películas perforadas, espumas de células alveolares, o combinaciones o materiales laminares de los materiales mencionados anteriormente.

30 Los materiales no tejidos que van a usarse para la lámina superior 15 pueden estar hechos, por ejemplo, de un material unido por hilatura, un material compuesto unido por hilatura/unido por hilatura o un material compuesto unido por hilatura/soplado en estado fundido, tal como un SMS (unido por hilatura/soplado en estado fundido/unido por hilatura), SSMS, SSMMS, SMMS, material no tejido de polipropileno o fibras bicompuestas de polipropileno y polietileno, o de una combinación de tales materiales. La lámina superior 15 puede tener también propiedades elásticas.

35 La lámina posterior 17 es adecuadamente impermeable a los líquidos (tal como orina) para evitar las fugas de exudado a través de la lámina posterior 17. La lámina posterior 17 evita que los exudados absorbidos por el conjunto absorbente manchen otros artículos externos que puedan entrar en contacto con el producto higiénico absorbente desechable, tal como sábanas y ropa interior.

40 Los materiales adecuados para su uso como lámina posterior 17 también se conocen comúnmente en la técnica de los productos higiénicos desechables. Para los fines de la presente divulgación, puede usarse cualquier material comúnmente conocido para su uso como lámina posterior, incluidos, pero sin limitarse a, películas poliméricas, por ejemplo, películas de polietileno, polipropileno o copolímeros de polietileno o polipropileno, materiales no tejidos hidrófobos, espumas impermeables a los fluidos y materiales laminares impermeables a los fluidos. Preferiblemente, la lámina posterior es sustancialmente impermeable a los líquidos, pero transpirable, es decir, permeable a los gases, lo que implica que pueden pasar aire y otros gases a través de la lámina posterior 17, al mismo tiempo que es sustancialmente impermeable a los líquidos.

45 La lámina posterior 17 también puede comprender una o más capas de material. Por ejemplo, la lámina posterior puede ser un material laminar de una película polimérica impermeable a los líquidos hacia el conjunto absorbente y un material no tejido hacia el lado de la prenda, para proporcionar un tacto suave y textil a la superficie exterior del producto higiénico absorbente desechable.

Tal como se muestra en la figura 2, la lámina superior 15 y la lámina posterior 17 pueden extenderse fuera del contorno exterior de la parte central absorbente 19 y unirse juntas fuera del contorno de la parte central absorbente usando métodos comúnmente conocidos en la técnica, tal como encolado o soldadura por medio de calor o ultrasonidos.

5

Los medios elásticos (no mostrados) que se extienden de una manera generalmente longitudinal pueden unirse a la parte principal del chasis 12, por ejemplo, intercalarse entre la lámina superior y la lámina posterior cerca de los bordes del lado longitudinal para proporcionar grilletes, tal como se conoce comúnmente en la técnica. Tales medios elásticos pueden comprender uno o más hilos elásticos, tiras de película elástica o tiras de espuma elástica, y pueden unirse al chasis 12 de manera estirada con el fin de ejercer una fuerza de contracción longitudinal en el artículo absorbente desechable 10.

10

Los paneles laterales fruncidos se comentarán ahora adicionalmente con referencia a las figuras 3 a 5.

15

La figura 3 muestra un panel lateral 20 de la figura 1 con más detalle. El panel lateral 22 tiene una configuración similar. Tal como se muestra en la figura 3, el panel lateral 20 comprende un borde exterior libre 20a y un borde de unión 20b. El panel 20 se sujeta al chasis 12 en o cerca del borde de unión 20b. El panel 20 se dispone de manera que se extiende en una primera dirección lateral alejada del chasis 12 hacia el borde exterior libre 20a. Puede considerarse que el panel 20 tiene tres partes: una parte de extremo exterior adyacente a y lateralmente hacia dentro del borde exterior libre 20a; una parte de extremo de unión adyacente a y lateralmente hacia fuera del borde de unión 20b; y una parte intermedia dispuesta entre las partes de extremo. Tal como se muestra en la figura 3, el panel lateral 20 puede comprender una lámina continua de material. La lámina de material que forma el panel lateral 20 puede comprender un material sustancialmente no elástico. Por ejemplo, el panel lateral 20 puede estar formado de una lámina de material no tejido.

20

25

En algunos ejemplos, el panel lateral puede comprender una lámina formada de múltiples piezas de material, unidas entre sí para formar una lámina de panel lateral. Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 4, el panel lateral 20 puede comprender una primera sección no elástica 30 inmediatamente adyacente al borde de unión 20b. Una sección elástica 32 se une a la primera sección no elástica 30 en su primer borde. En su segundo borde, la sección elástica 32 se une a una segunda sección no elástica 34. Las secciones no elásticas primera y segunda 30, 34 pueden comprender un material no tejido. La sección elástica 32 puede extenderse preferiblemente en al menos una dirección transversal. Las partes transversalmente elásticas o elastizadas de los paneles laterales pueden estar hechas de cualquier material adecuados para su uso como paneles laterales en artículos absorbentes desechables. Por ejemplo, materiales elásticos, tales como películas elásticas, materiales no tejidos elásticos o materiales laminares elásticos pueden unirse a regiones no elásticas de los paneles laterales al unir métodos comúnmente conocidos en la técnica, tales como encolado, termosoldadura o soldadura por ultrasonidos. Ejemplos de materiales laminares elásticos incluyen, por ejemplo, materiales laminares de película no tejida que comprenden al menos una capa de material no tejido unida a un material elastomérico, tal como una película elastomérica o una pluralidad de hilos elásticos, tales como hilos de elastano, e incluyen materiales laminares comúnmente conocidos como materiales laminares unidos por estiramiento y materiales laminares activados por anillos, tal como, por ejemplo, se dan a conocer en el documento EP 0 650 714. Preferiblemente, al menos la parte de extremo exterior del panel lateral 20, adyacente al borde de extremo libre 20a es sustancialmente no elástica.

30

35

40

45

El material de fijación 24 se proporciona en la región de extremo exterior, en o adyacente al borde exterior libre 20a del panel 20. El material de fijación 24 puede comprender un material de fijación mecánica 24, tal como uno o más parches de gancho. Los materiales de fijación, tales como parches de gancho configurados para engancharse y fijarse a, por ejemplo, materiales no tejidos comúnmente usados en artículos absorbentes desechables se conocen en la técnica y pueden elegirse por el experto en la técnica en combinación con los materiales usados para el chasis 12 y los paneles laterales 20, 22. El material de fijación 24 puede ser elástico (por ejemplo, puede extenderse en la dirección longitudinal) o puede ser sustancialmente no elástico.

50

El material de unión 26 se extiende en una dirección sustancialmente longitudinal en la parte de extremo exterior del panel 20, preferiblemente en o adyacente al borde exterior libre 20a. La dirección longitudinal es la dirección sustancialmente paralela al eje longitudinal del chasis 12. El material de unión 26 se configura para mantener al menos parte del panel lateral 20 en la configuración fruncida. El material de unión 26 se configura para mantener la parte de extremo exterior en la configuración fruncida en una posición de descanso, por ejemplo, cuando no se aplica ninguna fuerza externa para estirar el material de unión.

55

Una "configuración fruncida" quiere decir una configuración en la que una región de material que forma el panel lateral 20 está fruncida, acanalada, arrugada o doblada para formar al menos un pliegue 28. Dentro del contexto de la presente divulgación, el al menos un pliegue puede comprender un pliegue de barril con una sección transversal ondulada, una región doblada o similares. Se forma al menos un pliegue 28 en la región fruncida, sin embargo, se forman ventajosamente una pluralidad de pliegues, por ejemplo, al menos tres pliegues, como alternativa al menos 10 pliegues, como alternativa al menos 20 pliegues. El al menos un pliegue 28 se extiende en una dirección transversal, desde el material de unión 26 sustancialmente hacia el chasis 12. El al menos un pliegue 28 proporciona una superficie no plana en o cerca del borde de extremo libre del panel lateral 20, preferiblemente

60

65

adyacente a y lateralmente hacia dentro del material de fijación 24. Dentro del contexto de la presente divulgación, la presencia de al menos un pliegue se juzga con el artículo 10 en un estado aplanado en una superficie plana, con cualquier elemento elástico de contracción en el chasis 12 desactivado y con cualquier elemento de contracción en los paneles laterales (por ejemplo, un material de unión elástico 26) en un estado naturalmente  
5 contraído.

La superficie no plana proporcionada por el panel lateral fruncido o arrugado proporciona numerosas ventajas. El al menos un pliegue 28 proporciona una superficie texturizada en el extremo libre del panel lateral, que puede ser más fácil de sentir con las puntas de los dedos, proporcionando de ese modo una respuesta táctil al usuario con respecto a la ubicación del extremo libre. En muchas circunstancias, se suministran pañales para adultos con los extremos libres de los paneles laterales doblados, tal como doblados a lo largo de una línea de plegado cercana a y transversalmente hacia dentro del material de fijación, con el material de fijación enganchado en el material no tejido del panel lateral. Desdoblar los extremos libres puede resultar difícil cuando el material de fijación está unido de manera segura al material del panel lateral. Una región fruncida, tal como se describió anteriormente, puede mejorar la facilidad con la que los extremos libres pueden desdoblarse, ya que la superficie fruncida o arrugada puede permitir que el usuario agarre o coja más fácilmente el extremo libre. Además, la superficie irregular de la región fruncida disminuye la superficie del panel lateral en contacto con el material de fijación, lo que hace por tanto que sea más fácil soltarlo.

El experto se dará cuenta de que puede variarse la configuración exacta del al menos un pliegue 28 y el frunce resultante. La figura 5 muestra cinco secciones transversales posibles de la región fruncida del panel lateral 20, a lo largo de la línea P-P, tal como se muestra en la figura 3. Tal como se muestra en la figura 5, los pliegues 28 de la región fruncida pueden adoptar múltiples formas y el experto se dará cuenta de que son posibles otras configuraciones de pliegue. Los pliegues pueden ser regulares o irregulares. Por ejemplo, el al menos un pliegue 28 puede formarse como un pliegue de barril que tiene una sección transversal aproximadamente ondulada o sinusoidal. Los pliegues pueden formarse por dobleces marcadas, pliegues invertidos o llanos, o una superficie arrugada irregular.

La región fruncida en el borde exterior del panel lateral 20 también puede usarse para formar un panel lateral de sección decreciente, que se ahúsa hacia su extremo libre. Tal como se muestra en las figuras, 3 y 4, el panel lateral 20 tiene una primera altura  $H_1$  en su borde exterior 20a, cuando el panel está en la configuración fruncida. La primera altura  $H_1$  se mide con el panel 20 aplanado, con todos los componentes elásticos en un estado activado (es decir, naturalmente contraído) sin fuerzas externas que extiendan los materiales elásticos. Dicho de otro modo, la primera altura  $H_1$  se mide cuando no se aplica fuerza externa para estirar o extender el material de unión 26.

En el borde de unión del chasis 20b, el panel 20 tiene una segunda altura  $H_2$ . La segunda altura  $H_2$  se mide en una dirección longitudinal (con referencia al chasis 12) con el panel 20 aplanado, con cualquier material elástico en un estado naturalmente contraído. Preferiblemente, el extremo de unión 20b del panel 20 no está sustancialmente fruncido, es decir, no comprende pliegues o dobleces. Tal como se muestra en las figuras 3 y 4,  $H_1$  es preferiblemente menor que  $H_2$ , lo que le da por tanto al panel lateral 20 una forma de sección decreciente. En ejemplos preferidos,  $H_1$  está entre el 50% y el 95% de  $H_2$ , más preferiblemente entre el 60% y el 80% de  $H_2$ . La altura de un panel lateral se mide en la dirección longitudinal.

La altura  $H_2$  de los paneles laterales en el extremo de unión 20b hasta el chasis puede estar en el intervalo de desde 100 mm, desde 120 mm, desde 140 mm hasta 240 mm, hasta 220 mm, hasta 200 mm o hasta 180 mm, por ejemplo, aproximadamente 160 mm.

Con el fin de proporcionar un artículo absorbente cómodo que puede llevarse puesto, es preferible que el artículo, una vez que sujeto en su sitio, tenga el aspecto y el tacto de la ropa interior, tal como un par de bragas. Por tanto, es preferible configurar los paneles laterales de artículos abiertos de manera que estén relativamente altos en el lugar de unión al chasis para proporcionar una buena cobertura para las nalgas del usuario. Sin embargo, la altura requerida para cubrir de manera cómoda las nalgas puede ser mayor que la altura preferida para los extremos libres de los paneles laterales (véanse los intervalos anteriores). Esto se debe a que los paneles laterales altos en el extremo libre proporcionan, en general, un ajuste menos flexible y pueden ser difíciles de manejar porque no pueden sujetarse firmemente con una mano.

Para minimizar el desperdicio y simplificar el proceso de corte y formación, también se prefiere en general cortar paneles laterales que tengan una forma rectangular. Por tanto, en algunos ejemplos, el panel 20 puede estar formado por una lámina sustancialmente rectangular de material. En tales ejemplos, el panel 20, antes del fruncido, tiene una altura  $H_3$  en su borde exterior que es igual a  $H_2$ , la altura en el borde de unión.

En ejemplos preferidos,  $H_1$  está entre el 50% y el 95% de  $H_3$ , más preferiblemente entre el 60% y el 80% de  $H_3$ . El experto se dará cuenta de que las ventajas asociadas con la presente invención también pueden aplicarse a paneles laterales que tienen una forma inicial no rectangular. La presente divulgación incorpora, por tanto, paneles laterales formados a partir de láminas de material que tienen formas no rectangulares, por ejemplo, una forma trapezoidal, una forma irregular o una forma redondeada.

Al fruncir los paneles laterales en el extremo libre, tal como se describió anteriormente, puede modificarse la forma del panel lateral, sin cortar el panel lateral. Por ejemplo, puede proporcionarse un panel lateral de sección decreciente a partir de una lámina rectangular de material. Esto puede simplificar el proceso de fabricación además de proporcionar las ventajas comentadas anteriormente.

Haciendo referencia ahora a las figuras 6 y 7, el fruncimiento del panel lateral puede conseguirse de diversas maneras. Tal como se muestra en la figura 6, el panel lateral 20 puede cortarse para tener una forma rectangular, en el que  $H_2=H_3$ . Partiendo del panel 20 en una configuración aplanada, el al menos un pliegue 28 puede formarse al aplicar un material de unión elástico 26 en un estado extendido hacia la parte de extremo libre del panel lateral 20. El material elástico se extiende desde su estado relajado hasta una configuración extendida al colocar el material elástico bajo tensión de estiramiento. En el estado extendido, el material de unión elástico 26 se une al panel lateral 20 usando cualquier método adecuado conocido en la técnica. Después de que el material de unión 26 se haya unido al panel lateral, el material de unión elástico 26 se libera y se permite que vuelva a su estado relajado y contraído. La contracción del material de unión elástico 26 actúa para fruncir el extremo libre del panel lateral 20. Tal como se muestra en la figura 6, el material de fijación 24 puede aplicarse al panel lateral 20 una vez que se ha conseguido la configuración fruncida. En algunos ejemplos, el material de fijación también puede estar formado de un material sustancialmente elástico, que puede extenderse elásticamente en la dirección longitudinal. En tales ejemplos, el extremo libre del panel 20 puede extenderse elásticamente en la dirección longitudinal. Esto significa que la altura  $H_1$  puede variarse según las necesidades de un usuario cuando el extremo libre del panel lateral 20 se sujeta a la región delantera 14 del chasis 12. El material de fijación elástico 24 puede aplicarse al mismo tiempo que el material de unión elástico 26 o después de que se haya permitido que el material de unión elástico regrese a su estado relajado. En algunos ejemplos, el material de unión elástico 26 puede proporcionarse por el material de fijación elástico 24. En este caso, el material de unión y el material de fijación se combinan en un único componente y no se requieren materiales específicos de unión y fijación.

En otros ejemplos, el material de fijación 24 puede ser sustancialmente no elástico. El material de fijación no elástico 24 también puede aplicarse al mismo tiempo que el material de unión elástico 26 o después de que el material de unión elástico haya regresado a su estado relajado. Cuando se aplica un material de fijación no elástico 24 al mismo tiempo que un material de unión elástico 26 extendido, el material de unión elástico 26 frunce el material de fijación 24, así como el panel lateral 20, a medida que regresa a su estado relajado. El material de fijación fruncido puede ayudar adicionalmente al usuario a desdoblar y soltar los extremos libres de los paneles laterales 20. Cuando se aplica un material de fijación no elástico 24 después de que se haya permitido que el material de unión elástico 26 regrese a su estado relajado, el material de fijación 24 sujeta fijamente el panel lateral 20 en su estado fruncido de manera que el usuario no pueda ajustarlo tras la fijación.

Como alternativa al método de fruncimiento descrito con referencia a la figura 6, el panel lateral 20 puede fruncirse antes de que se aplique un material de unión 26. Tal como se muestra en la figura 7, el panel lateral 20 se corta con una forma rectangular, en la que  $H_2=H_3$ . El panel lateral 20 se frunce entonces en su extremo libre para crear al menos un pliegue 28 que se extiende en una dirección transversal. El panel 20 puede fruncirse al aplicar un vacío entre el panel 20 y una superficie de soporte corrugada. Con el panel 20 en la configuración fruncida, se aplica un material de unión 26 para mantener el panel 20 en la configuración fruncida. El material de unión 26 puede ser elástico (por ejemplo, puede extenderse en una dirección longitudinal) o puede ser sustancialmente no elástico. Las ventajas de los materiales de unión elásticos y sustancialmente no elásticos se explicaron anteriormente. El material de fijación 24 (elástico o sustancialmente no elástico) puede aplicarse como un componente independiente o puede estar integrado con el material de unión 26. Al igual que el material de fijación 24, el material de unión 26 puede proporcionarse como una longitud continua de material de unión 26 o una pluralidad de secciones discontinuas de material de unión 26.

Cuando el material de fijación 24 y el material de unión se proporcionan como componentes independientes, el material de fijación 24 puede cubrir el material de unión 26. En ejemplos alternativos, el material de unión 26 y el material de fijación 24 también pueden proporcionarse en lados opuestos del panel lateral 20 o el material de unión puede proporcionarse adyacente al material de fijación o en una configuración parcialmente superpuesta.

Los métodos a modo de ejemplo mostrados en las figuras 6 y 7 pueden comprender, además, una etapa opcional de doblar el extremo exterior libre del panel lateral lateralmente hacia dentro hacia el chasis para fijar el material de fijación al panel lateral en la región del al menos un pliegue. Doblar el material de fijación de esta manera puede evitar que el material de fijación 24 se fije involuntariamente otras partes del artículo desechable que puede llevarse puesto 10. Tal como se describió anteriormente, fijar el material de fijación a la región fruncida de los paneles laterales 20, 22 también puede hacer que el extremo exterior libre del panel lateral sea más fácil de soltar y desdoblar.

Aunque no se muestra en los dibujos, en algunos ejemplos, el artículo absorbente 10 desechable que puede llevarse puesto puede comprender, además, paneles laterales tercero y cuarto que se extienden lateralmente hacia fuera desde la región delantera 14 del chasis 12. Los paneles laterales tercero y cuarto pueden comprender un material no tejido y pueden proporcionar flexibilidad del tamaño adicional y manejo mejorado para el usuario. En

ejemplos que comprenden paneles laterales tercero y cuarto, el material de fijación 24 en los paneles laterales primero y segundo puede configurarse para fijarse a la superficie orientada hacia la prenda 13 en la región delantera 14 del chasis 12 o a la superficie orientada hacia la prenda de los paneles laterales tercero y cuarto.

- 5 La presente invención se ha descrito con referencia a un número de realizaciones a modo de ejemplo. La invención no se limita al alcance de las realizaciones ilustrativas y el experto entenderá que pueden hacerse adaptaciones y modificaciones sin alejarse del alcance de la invención.

## REIVINDICACIONES

1. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) que comprende:
  - 5 un chasis (12) que se extiende en una dirección longitudinal y que tiene una región delantera (14), una región trasera (18) y una región central (16) dispuestas en la dirección longitudinal entre la región delantera (14) y la región trasera (18), comprendiendo la región central una parte central absorbente;
  - 10 un primer panel lateral (20) conectado al chasis (12) y que se extiende transversalmente hacia fuera en una primera dirección lateral hacia un primer borde exterior (20a);
  - un segundo panel lateral (22) conectado al chasis (12) y que se extiende transversalmente hacia fuera en una segunda dirección lateral hacia un segundo borde exterior (22a);
  - 15 en el que cada uno de los paneles laterales primero y segundo (20, 22) comprende un material de fijación mecánica (24) unido a una parte de extremo libre adyacente al borde exterior (20a, 22a) del panel, por el cual, en uso, los paneles laterales primero y segundo pueden extenderse alrededor de la cintura de un usuario para acoplar los paneles laterales primero y segundo a la región delantera del chasis, y
  - 20 en el que cada uno de los paneles primero y segundo (20, 22) se frunce en una dirección longitudinal para formar al menos un pliegue (28) que se extiende en una dirección transversal, y
  - 25 en el que cada uno de los paneles primero y segundo (20, 22) comprende un material de unión (26) unido al panel (20, 22), estando configurado el material de unión (26) para mantener cada uno de los paneles laterales primero y segundo (20, 22) en una configuración fruncida.
2. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según la reivindicación 1, en el que el material de unión (26) se proporciona por el material de fijación mecánica (24).
- 30 3. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que cada panel lateral se frunce para formar un panel lateral de sección decreciente que tiene una primera altura ( $H_1$ ) medida en una dirección longitudinal en su borde exterior (20a, 22a) y una segunda altura ( $H_2$ ) medida en una dirección longitudinal en una posición lateralmente hacia dentro de su borde exterior (20a, 22a), y en el que  $H_2$  es mayor que  $H_1$ , y/o en el que cada uno de los paneles laterales primero y segundo (20, 22) comprende una parte de extremo de chasis y una región intermedia dispuestas entre la región de extremo de chasis y la parte de extremo libre, y en el que al menos la región de extremo libre está formada de un material sustancialmente no elástico, y en el que la región intermedia comprende preferiblemente un material elástico, estando configurado el material elástico para estirarse en al menos una dirección transversal, y/o en el que al menos uno de los paneles laterales primero y segundo (20, 22) está formado a partir de una lámina rectangular de material, y/o en el que los paneles laterales primero y segundo están formados como una pieza continua.
4. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el material de unión (26) se extiende en una dirección longitudinal adyacente al borde exterior (20a, 22a) del panel.
- 45 5. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según cualquier reivindicación anterior, en el que el material de unión (26) es sustancialmente no elástico.
- 50 6. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el material de unión (26) es un material elástico, en el que el material elástico (26) puede estirarse preferiblemente en la dirección longitudinal desde una configuración contraída hasta una configuración extendida, y en el que el material elástico (26) se sujeta preferiblemente a cada uno de los paneles laterales primero y segundo (20, 22) respectivamente en su configuración extendida de manera que el borde exterior (20a, 22a) de cada panel lateral tiene una configuración longitudinalmente extendida y una configuración longitudinalmente contraída para formar el al menos un pliegue transversal.
- 55 7. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto según cualquier reivindicación anterior, en el que cada uno de los paneles laterales (20, 22) se frunce antes de que se aplique el material de unión (26), y/o en el que cada uno de los paneles laterales primero y segundo (20,22) comprende una región fruncida de material adyacente a y lateralmente hacia dentro del material de fijación (24).
- 60 8. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según cualquier reivindicación anterior, en el que al menos uno del material de unión (26) y el material de fijación mecánica (24) se dispone totalmente dentro de un perímetro del panel lateral (20, 22) y/o en el que el material de fijación mecánica (24) cubre el material de unión (26).
- 65

9. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el artículo (10) comprende una superficie orientada hacia el cuerpo (11) y hacia el usuario durante su uso y una superficie orientada hacia la prenda (13) alejada del usuario durante su uso, y en el que el material de fijación mecánica (24) se proporciona en la superficie orientada hacia el cuerpo de los paneles laterales (20, 22) y se configura para engancharse a la superficie orientada hacia la prenda del artículo (10), y/o en el que el material de fijación mecánica (24) comprende: una tira continua (24) de material de fijación; o una pluralidad de regiones discontinuas de material de fijación, y/o en el que el material de fijación mecánica (24) se frunce en la dirección longitudinal.
10. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que los paneles laterales primero y segundo (20, 22) están fijos en la configuración fruncida con un material no elástico sujetado en el borde exterior (20a, 22a) de los paneles laterales con el material elástico (26) en la configuración retraída, y/o en el que cada uno de los paneles laterales primero y segundo (20a, 22) comprende una región adicional de material elástico (32) transversalmente entre el chasis (12) y el borde exterior (20a, 22a) del respectivo panel lateral, en el que la región adicional de material elástico (32) se configura para permitir que los paneles laterales (20, 22) se expandan en una dirección transversal, y/o en el que el borde exterior (20a, 22a) de cada panel lateral se dobla hacia el chasis (12) de manera que el material de fijación mecánica (24) se fija a una superficie del panel lateral (20, 22).
11. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el panel lateral (20, 22) tiene una altura  $H_2$  en un extremo de chasis (20b, 22b) en el intervalo de: desde 100, desde 120, desde 140 hasta 240, hasta 220, hasta 200 o hasta 180 mm, tal como aproximadamente 160 mm, y en el que un borde exterior (20a, 22a) de cada panel lateral tiene preferiblemente una altura fruncida  $H_1$  entre el 50% y el 95% de  $H_2$ , y más preferiblemente entre el 60% y el 80% de  $H_2$ .
12. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el panel lateral fruncido (20, 22) está formado a partir de una lámina plana que tiene una altura sin fruncir  $H_3$  en un borde exterior, y en el que la altura fruncida  $H_1$  del borde exterior (20a, 22a) del panel lateral primero y segundo es de desde un 50 a un 95% de la altura del borde exterior del respectivo panel lateral antes del fruncimiento.
13. Artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende, además, un tercer panel lateral que se extiende transversalmente hacia fuera desde un primer lado lateral de la región delantera (14) del chasis (12) hacia un tercer borde exterior; un cuarto panel lateral que se extiende transversalmente hacia fuera desde un segundo lado lateral de la región delantera (16) del chasis (12) hacia un cuarto borde exterior, en el que el material de fijación mecánica (24) en los paneles laterales primero y segundo (20, 22) se configura para engancharse a la región delantera del chasis (12) o los paneles laterales tercero y cuarto respectivamente, por lo cual los paneles laterales primero y segundo (20, 22) se acoplan a la región delantera (14) del chasis (12), y/o en el que el material de fijación mecánica (24) comprende un parche de gancho.
14. Método de fabricación de un artículo absorbente desechable que puede llevarse puesto (10) que comprende un chasis (12) y paneles laterales primero y segundo (20, 22) que se extienden transversalmente en direcciones laterales primera y segunda, comprendiendo el método las etapas de:
- (i) proporcionar un chasis (12) que se extiende en una dirección longitudinal y que tiene una región delantera (14), una región trasera (18) y una región central (16) dispuestas en la dirección longitudinal entre la región delantera (14) y la región trasera (18);
- (ii) unir un primer panel lateral (20) al chasis de manera que el primer panel lateral se extienda transversalmente hacia fuera en la primera dirección lateral hacia un primer borde exterior del panel (20a);
- (iii) unir un segundo panel lateral (22) al chasis de manera que el segundo panel lateral (22) se extienda transversalmente hacia fuera en una segunda dirección lateral hacia un segundo borde exterior del panel (22a);
- (iv) fruncir una parte de extremo libre de cada uno de los respectivos paneles laterales, adyacente al borde exterior, en una dirección longitudinal para formar al menos un pliegue que se extienda en la dirección transversal.

15. Método según la reivindicación 14, en el que la etapa de fruncir el borde exterior de cada panel lateral comprende las etapas de:
- 5 (v) extender una primera longitud de material de unión elástico (26) en la dirección longitudinal hasta una configuración extendida y sujetar el material elástico (26), en la configuración extendida, en el borde exterior (20a) del primer panel lateral (20) en la dirección longitudinal;
- 10 (vi) extender una segunda longitud de material elástico (26) en la dirección longitudinal hasta una configuración extendida y sujetar el material elástico (26), en la configuración extendida, en el borde exterior (22a) del segundo panel lateral (20) en la dirección longitudinal;
- 15 (vii) relajar el material elástico (26) para fruncir cada uno de los paneles laterales primero y segundo (20, 22) en la dirección longitudinal; o
- en el que la etapa de fruncir el borde exterior de cada panel lateral comprende las etapas de:
- fruncir el borde exterior de cada uno de los respectivos paneles laterales; y
- 20 aplicar un material de unión (26) a la parte de extremo libre de cada uno de los respectivos paneles laterales para mantener cada uno de los paneles laterales primero y segundo en una configuración fruncida; y/o
- 25 en el que el método comprende, además, unir un material de fijación mecánica (24) al borde exterior (20a, 22a) de los paneles laterales:
- antes de la etapa (vi);
- después de la etapa (vi); o
- 30 al mismo tiempo que la etapa (vi),
- en el que el material de unión (26) comprende preferiblemente el material de fijación mecánica (24); y/o
- 35 en el que el método comprende, además, la etapa de doblar el borde exterior (20a, 22a) de cada panel lateral hacia el chasis (12) para fijar temporalmente el material de fijación mecánica (24) a una superficie fruncida del panel lateral (20, 22), y/o
- 40 en el que al menos uno de los paneles laterales primero y segundo (20, 22) está formado de una lámina rectangular de material.

Fig. 1

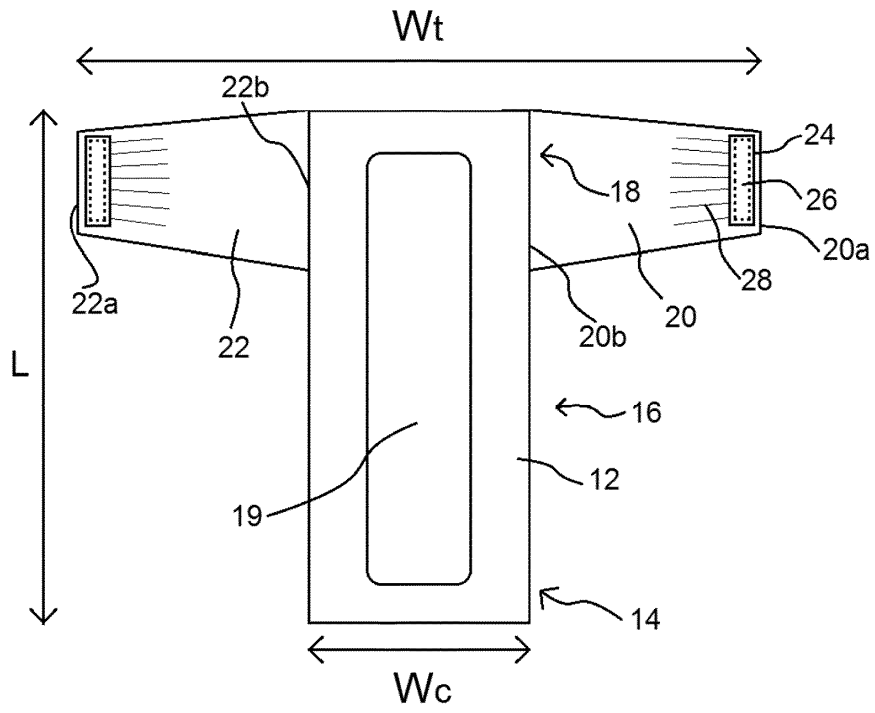


Fig. 2

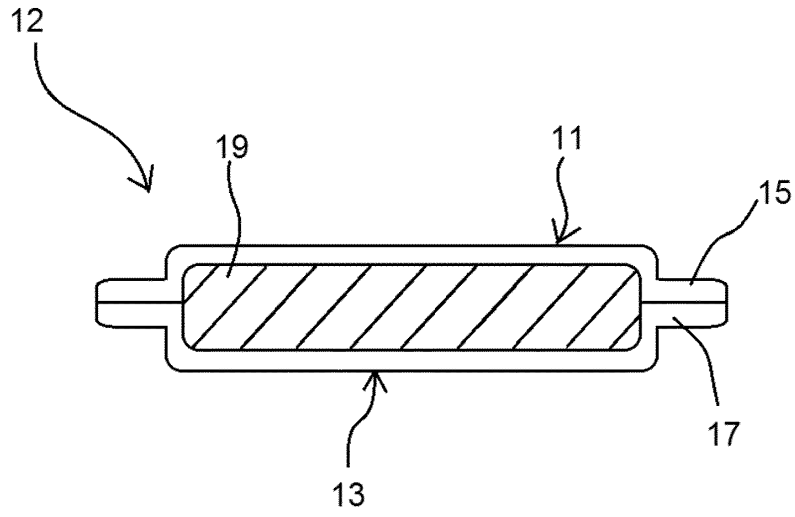


Fig. 3

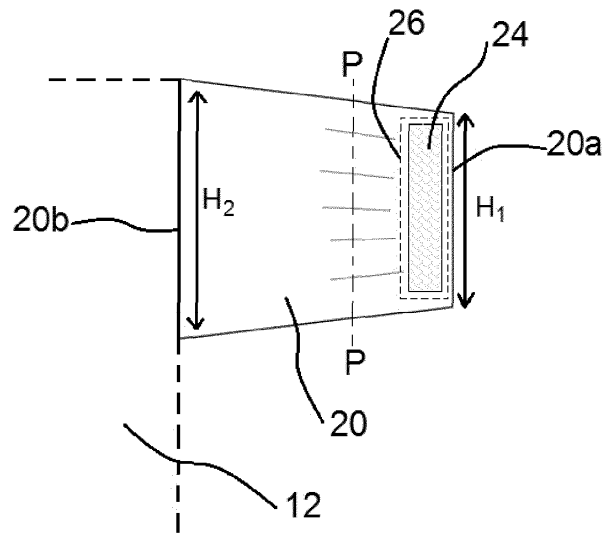


Fig. 4

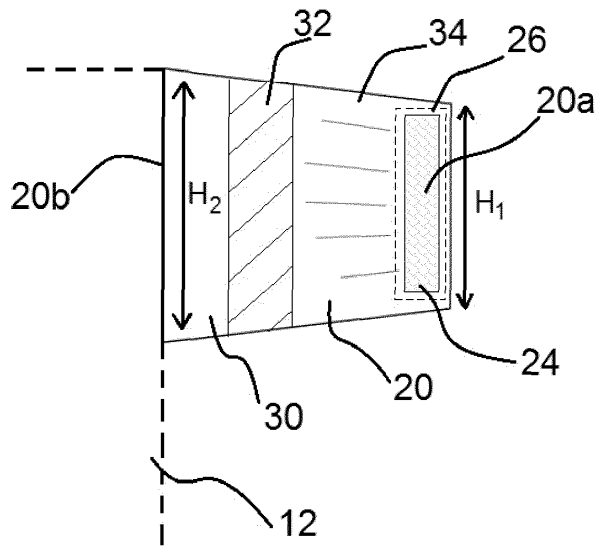
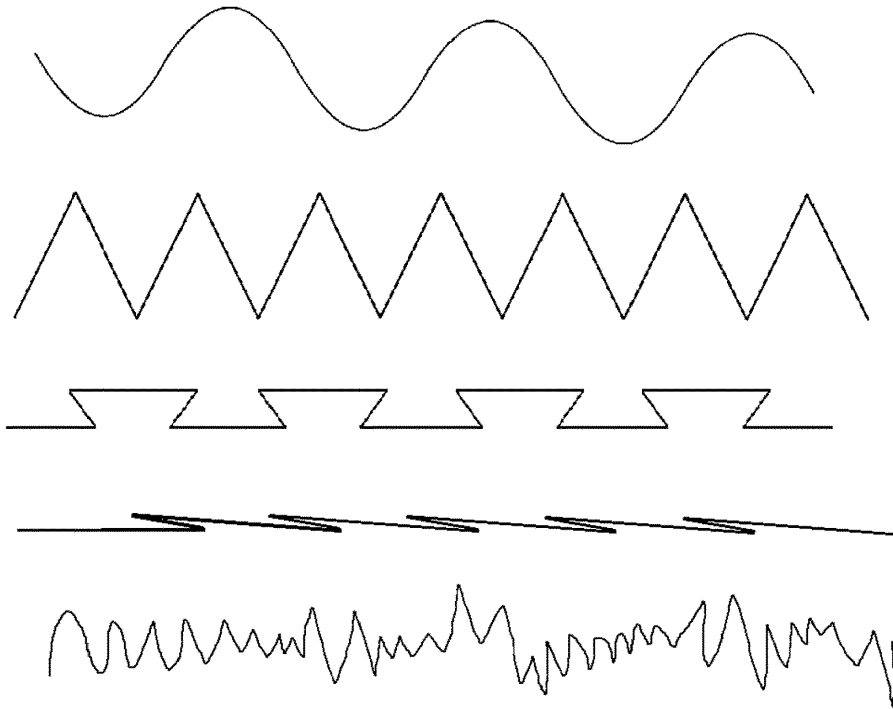


Fig. 5



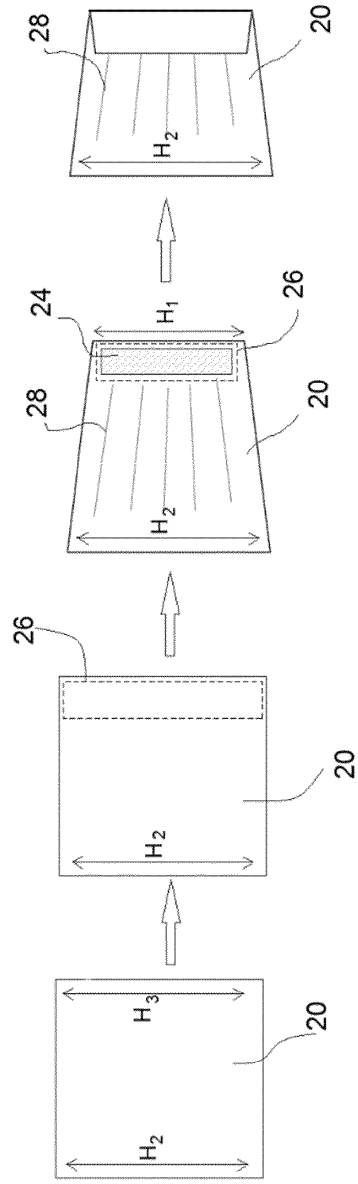


Fig. 6

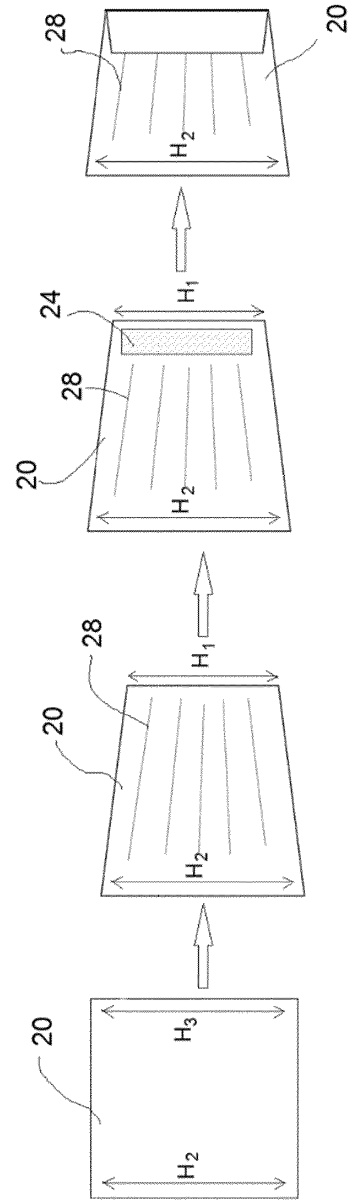


Fig. 7