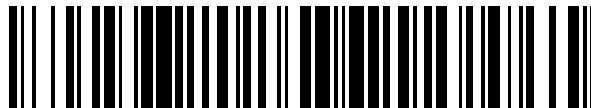


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 606**

51 Int. Cl.:

A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/56 (2006.01)

A61F 13/64 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2011 E 11791210 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015 EP 2642961**

54 Título: **Artículo de incontinencia plegado y procedimiento para su producción**

30 Prioridad:

23.11.2010 DE 102010052264

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

10.07.2015

73 Titular/es:

**PAUL HARTMANN AG (100.0%)
Paul-Hartmann-Strasse 12
89522 Heidenheim, DE**

72 Inventor/es:

**HOMANN, VANESSA y
KESSELMEIER, RÜDIGER**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 540 606 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 de incontinencia plegado y procedimiento para su producción

La presente invención se refiere a artículos de incontinencia absorbentes plegados del tipo abierto para adultos incontinentes, y a un procedimiento para el plegamiento de artículos de incontinencia absorbentes.

5 El documento DE-102005035544-A1 describe ya un artículo de incontinencia con secciones de material añadida a bordes laterales de la pieza principal, que se designan con frecuencia también como orejeta de pañal, que llevan en la zona del borde unos elementos de cierre, de manera que las orejetas de pañal están plegadas alrededor de al menos dos líneas de pliegue sobre sí mismas y están encajadas sobre el lado de la pieza principal dirigido hacia el cuerpo, para formar una disposición encajada superpuesta, que está fijada de forma desprendible en un primer lugar de unión.

10 El documento EP-1005316-B1 describe el plegamiento en forma de Z de las orejetas de pañal de un pañal del tipo abierto, en el que en primer lugar se pliega el extremo exterior de las orejetas hacia atrás alrededor de al menos la anchura de la superficie de cierre y a continuación en esta configuración se repliega hacia delante alrededor del doble de la anchura de la superficie de cierre, de manera que los elementos de cierre no están cubiertos en esta configuración plegada por una capa de material y son visibles inmediatamente para el usuario.

15 El documento EP-1166735-B1 describe de la misma manera un pliegue en forma de Z o en forma de Z invertida de las orejetas interiores del pañal, de manera que el primer pliegue se realiza hacia dentro sobre el chasis del pañal y a continuación se repliega el extremo libre de la pieza lateral una o varias veces hacia fuera de tal forma que éste apunta hacia fuera en el estado plegado y se puede desplegar fácilmente – especialmente en personas tendidas en la cama-.

20 El documento WO-2005/110321-A1 describe el plegamiento de artículos de higiene absorbentes a lo largo de la primera y segunda líneas de pliegue longitudinales, de tal manera que los cantos exteriores de las orejetas de pañal se extienden más allá de la línea de pliegue, de modo que el artículo plegado se puede desplegar fácilmente, puesto que se puede acceder directamente al canto exterior que lleva los elementos de cierre.

25 El documento WO-2007/058761-A1 describe la fabricación de artículos absorbentes de higiene con orejetas de pañal añadidas a altas velocidades de la máquina sin que el artículo o los elementos de cierre sean arrugados o plegados de forma inadvertida, porque se realiza un plegamiento, que protege las orejetas de pañal y los elementos de cierre. A tal fin, la orejeta de pañal, que lleva un elemento de cierre sobre su lado que se encuentra hacia el interior en el estado colocado, se dobla en un eje longitudinal sobre el lado interior del chasis y a continuación se pliega en su segundo eje longitudinal toda la parte lateral sobre el chasis, de manera que la segunda anchura de pliegue es al menos tan grande como la primera, para que la primera zona doblada hacia dentro no sea plegada de nuevo a través del segundo plegamiento.

30 El documento DE-10200421353-A1 publica un artículo de incontinencia absorbente con una parte principal, que está constituida por una zona delantera, una zona trasera y una zona de intersección que se coloca en medio en la dirección longitudinal y que se coloca entre las piernas de un usuario, de manera que la parte principal comprende un cuerpo de absorción y con secciones traseras de material que se añaden a la zona trasera y con secciones delanteras de material añadidas a la zona delantera, en el que las secciones traseras y delanteras de material se extienden en la dirección transversal más allá de los bordes longitudinales laterales de la parte principal, en el que las secciones de material tienen un lado interior que se coloca en el estado de aplicación sobre el lado dirigido hacia el cuerpo y un lado exterior que se coloca en el estado de aplicación sobre el lado alejado del cuerpo y en el que las secciones traseras de material presentan en una zona del borde exterior de las secciones traseras de material unos elementos de cierre, en el que las secciones delanteras y traseras de material conectan entre sí la zona delantera y la zona trasera en el estado de aplicación del artículo, y en el que las secciones de material están plegadas antes de la puesta en uso del artículo plegado sobre sí mismas y hacia dentro sobre el lado de la zona trasera de la pieza principal que está dirigido hacia el cuerpo.

35 Partiendo de este estado de la técnica, el problema de los artículos de incontinencia plegados consiste en que a altas velocidades de fabricación en el proceso de fabricación se incrementa la parte de los productos no fabricados conforme a la especificación. Se designan como productos no fabricados conforme a la especificación los productos que no cumplen las especificaciones establecida por el fabricante con respecto a la calidad de los productos. La calidad del producto se perjudica con la elevación de la velocidad de la producción porque los elementos de cierre colocados sobre las orejetas de pañales plegados se abren de forma involuntaria durante la producción. Si se pliega el artículo de incontinencia junto con las orejetas de pañal plegadas y elementos de cierre abiertos de forma involuntaria en la siguiente etapa de producción en dirección longitudinal y/o en dirección transversal, entonces el elemento de cierre abierto o parcialmente abierto entra en contacto con otras capas de material del artículo de incontinencia y se fija de forma involuntaria sobre éste. Esto conduce a que el artículo de incontinencia no se pueda desplegar ya de la manera deseada y, dado el caso, los elementos de cierre no se puedan utilizar ya para una fijación adecuada. Si no se retiran tales artículos de incontinencia fuera del proceso de producción, entonces se

consolida todavía más la fijación involuntaria durante el envase siguiente de los artículos de incontinencia bajo presión en una bolsa de lámina de plástico, de tal manera que tales productos se vuelven inútiles, dado que ya no se pueden abrir y colocar perfectamente.

5 El cometido de la presente invención consiste en poder producir artículos de incontinencia absorbentes del tipo abierto con orejetas de pañal añadida a alta velocidad de producción sin perjuicio de la funcionalidad de los medios de cierre. Los artículos de incontinencia deben proporcionarse, además, en una disposición fácil de usar.

10 Este cometido se soluciona en un artículo de incontinencia del tipo abierto con secciones traseras de material añadidas en una sección de borde lateral de la parte principal en la zona trasera y con secciones delanteras de material añadidas en la zona delantera (orejetas de pañal, solapas o partes laterales) de acuerdo con la invención porque antes de la puesta en uso del artículo de incontinencia, las secciones traseras de material, cuya zona del borde presenta un elemento de cierre, que comprende una pestaña de elemento de cierre con un linguete libre, que se repliega antes el uso sobre el lado interior de la sección de material, se pliegan sobre sí mismas en líneas de pliegue que se extienden paralelas a la dirección longitudinal bajo la formación de secciones parciales interiores, secciones parciales medias y secciones parciales exteriores, en el que las secciones parciales interiores están unidas en la sección del borde lateral respectiva de la parte principal y las secciones parciales exteriores abarcan la zona del borde longitudinal y la secciones parciales medias están plegadas sobre el lado interior de las secciones parciales exteriores, de tal manera que la secciones parciales medias solapan en toda la superficie el linguete libre de la pestaña del elemento de cierre y de tal forma que las secciones traseras de material plegadas de esta manera están insertadas en ejes de inserción hacia dentro sobre el lado interior de la zona trasera de la parte principal para formar una disposición insertada, de manera que en la disposición insertada el lado interior de la zona del borde está orientado alejado del lado interior de la zona trasera de la parte principal.

15 Las pestañas del elemento de cierre colaboran para el cierre del artículo de incontinencia en uso con efecto de adhesión desprendible con un lado exterior de la zona delantera de la parte principal y/o de las secciones de material en la zona delantera. A tal fin, las pestañas del elemento de cierre presentan, por ejemplo, una zona de pegamento adhesivo o ayuda mecánica de cierre, como ganchos Velcro.

20 Los inventores han reconocido que el activador para la apertura involuntaria de las pestañas del elemento de cierre en el proceso de fabricación es una fuerza de tiro de aire, que actúa sobre las pestañas del elemento de cierre y que se eleva a medida que se incrementa la velocidad de producción. El peligro de la actuación de esta fuerza de tiro de aire se da especialmente en el instante, en el que las secciones traseras de material están insertadas en la disposición plegada ya sobre el lado interior de la parte principal y en particular inmediatamente antes o mientras el artículo de incontinencia se pliega a continuación transversalmente a su dirección longitudinal. Cuando esta fuerza de tiro de aire excede la fuerza adhesiva de la pestaña del elemento de cierre sobre el lado interior de la sección de material, sobre la que ha sido replegado, entonces se abre el elemento de cierre de forma involuntaria. Como se ha descrito anteriormente, tales artículos de incontinencia son con frecuencia totalmente inutilizables.

25 Los inventores han reconocido, además, que los elementos de cierre están protegidos en la mayor medida posible por la disposición de acuerdo con la invención contra la fuerza de tiro de aire que aparece en el proceso de fabricación. Esto se explica en detalle todavía con la ayuda de las figuras.

30 Además, los inventores han preparado en una forma de realización preferida el artículo de incontinencia de acuerdo con la invención un producto que se puede desplegar cómodamente por el usuario a través de la disposición de las zonas marginales longitudinales exteriores de las secciones traseras de material, de tal manera que éstas están orientadas alejadas del eje medio longitudinal del producto en la dirección de los bordes longitudinales laterales exteriores de la parte principal.

35 Para que el usuario reconozca las secciones traseras del material como tales y las pueda agarrar y desplegar cómodamente, la pestaña del elemento de cierre del artículo de incontinencia absorbente está cubierta preferencia al menos el 25 % y como máximo el 90 % de su extensión en dirección transversal, con preferencia al menos el 40 % y como máximo el 75 % de su extensión en dirección transversal por secciones parciales medias o las secciones parciales medias recubren la pestaña del elemento de cierre el menos 10 mm y como máximo 50 mm, de manera preferencia al menos 20 mm y como máximo 40 mm en dirección transversal.

40 Con preferencia, un borde lateral exterior de la sección parcial exterior de una sección trasera de material sobresale frente a las secciones parciales medias plegadas encima en dirección transversal en la medida D.

La medida D es con preferencia al menos 10 % y como máximo 85 %, con preferencia al menos 40 % y como máximo 60 %, de la anchura L5 de cada sección parcial exterior. De manera alternativa, el saliente en dirección transversal en la medida D es con preferencia al menos 5 mm y como máximo 50 mm, además con preferencia al menos 24 mm y como máximo 36 mm.

45 Las secciones traseras de material están plegadas sobre sí mismas con preferencia de tal forma que son dividida por el pliegue, respectivamente, en cuatro secciones parciales, de manera que las anchuras L3, L4 de las secciones

parciales medias respectivas son menores que las anchuras L5 de las secciones parciales exteriores respectivas. Además, con preferencia, las anchuras L3, L4 de las secciones parciales medias son idénticas y/o la relación de las anchuras L3, L4 de las secciones parciales medias con respecto a la anchura L5 de las secciones parciales exteriores está entre 1:1 y 1:2,5.

- 5 El plegamiento de las secciones traseras del material sobre sí mismas se realiza con preferencia de tal forma que se pliega en primer lugar el lado exterior sobre el lado exterior de una sección trasera de material respectiva sobre sí mismo. La disposición de doble capa formada de esta manera se pliega entonces de nuevo sobre sí misma, de tal forma que se pliega lado interior sobre lado interior de una sección trasera de material respectiva. Se obtiene una disposición de cuatro capas por secciones. Ésta se puede plegar, dado el caso, otra vez sobre sí misma para formar una disposición de ocho capas. Durante el plegamiento de las secciones traseras de material sobre sí mismas, con preferencia las líneas de pliegue no cortan las pestañas del elemento de cierre replegadas sobre el lado interior de las secciones de material.

- 15 Las secciones traseras de material plegadas de esta manera unas sobre las otras están fijadas con preferencia de forma desprendible en la configuración plegada, en particular a través de lugares de unión en forma de puntos generados a través de soldadura ultrasónica. En relación con la fijación desprendible de las secciones de material plegadas se remite al documento DE102009022529.3.

- 20 Además, se ha revelado que es ventajoso que en cada una de las secciones traseras de material plegadas, en una zona del borde longitudinal respectiva esté presente una zona de agarre. Esta zona adecuada para el agarre manual de la sección de material plegada puede comprender toda la zona del borde longitudinal. Con preferencia, la zona de agarre comprende una parte de la zona el borde longitudinal, que está libre de lugares de unión, con preferencia una zona que se encuentra en el centro de la zona del borde longitudinal. Se ha mostrado que la fijación desprendible por medio de lugares de unión se puede configurar de tal forma que se puede desplegar totalmente la sección de material respectiva a través de tracción una vez en la zona de agarre respectiva de, de manera que se desprenden o se separan con preferencia todos los lugares de unión.

- 25 En un desarrollo de la invención, se ha revelado que es ventajoso que las secciones traseras de material presenten una extensión superficial (en cm^2) mayor, con preferencia una extensión superficial al menos 10 % mayor, en particular al menos 15 % mayor que las secciones delanteras de material. En particular, la longitud L7 de las secciones traseras de material, es decir, su extensión en la dirección longitudinal del pañal, es al menos 13 cm, más particularmente al menos 18 cm y de manera especial al menos 22 cm. Además, se ha revelado que es ventajoso que la longitud L7 de las secciones traseras de material sea al menos 10 %, en particular al menos 15 %, más particularmente al menos 20 % y más especialmente al menos 22 % de la longitud total del pañal desechable de incontinencia. De manera más ventajosa, la longitud total del pañal desechable de incontinencia tiene se 50-120 cm, en particular de 60-110 cm y de manera más particular de 70-110 cm. Además, se ha revelado que es ventajoso que las secciones delanteras de material presenten una longitud L6 más reducida, en particular una longitud al menos 5 % menor, más particularmente al menos 10 % menor, más especialmente una longitud al menos 15 % menos y más especialmente una longitud como máximo 50 % menos que las secciones traseras de material. En un desarrollo de la invención, se ha revelado que es ventajoso que la anchura L1 de las secciones de material, es decir, la extensión de las secciones de material en dirección transversal más allá del borde lateral de la parte principal del pañal sea de 12-40 cm, en particular de 13 -30 cm, más particularmente de 14-27 cm. Con preferencia, las secciones delanteras de material presentan la misma anchura que las secciones traseras de material.

- 45 Con preferencia, también las secciones delanteras de material están plegadas sobre sí mismas antes de la puesta de uso del artículo plegado, con preferencia en líneas de pliegue que se extienden paralelas a la dirección longitudinal. Las líneas de pliegue dividen las secciones delanteras de material de esta manera, respectivamente, en cuatro secciones parciales, de manera que las anchuras L3, L4 de las secciones parciales medias son menores que la anchura de las secciones parciales exteriores L5. Con preferencia, el plegamiento de las secciones delanteras de material sobre sí mismas se realiza de tal forma que se pliega en primer lugar lado exterior sobre lado exterior sobre sí mismos de una sección delantera de material respectiva. La disposición de doble capa formada de esta manera se pliega entonces de nuevo sobre sí misma, de tal forma que se pliega lado interior sobre lado interior de una sección delantera de material respectiva.

- 50 Además, se ha revelado que es conveniente formar las secciones delanteras y/o traseras de material a partir de un material de tela no tejida. Son especialmente adecuados todos los materiales de tela no tejida, que contienen al menos un componente de la receta a base de polímero termoplástico. Las telas no tejidas pueden contener fibras de PE, PP, PET, Rayón, celulosa, PA y mezcla de estas fibras. Especialmente ventajosas son telas no tejidas cardadas, telas no tejidas hiladas, telas no tejidas agujeteadas con chorro de agua, telas no tejidas de SM, telas no tejidas de SMS, telas no tejidas de SMMS o también laminados de uno o varios de estos tipos de telas no tejidas, donde S representa capas de telas no tejidas hiladas por adhesión y M representa capas de telas no tejidas fundidas por soplado. Especialmente preferidas son telas no tejidas hiladas, que presentan una alta resistencia en dirección longitudinal y en dirección transversal y, por lo tanto, pueden resistir bien las fuerzas de cizallamiento que actúa a través de la intervención de ayudas de cierre mecánico dado el caso presentes. Para evitar que en el caso de

desprendimiento de las ayudas de cierre mecánico se esgarren las fibras fuera el compuesto de tela no tejida, es ventajoso proveer el componente de tela no tejida con un patrón de estampación, por medio del cual se unen todas las fibras del componente de tela no tejida. Es especialmente ventajoso un patrón termo estampado, que se genera de manera especialmente ventajosa a través de calandrado de la tela no tejida bajo la alimentación de energía térmica.

Para la fabricación de un artículo de incontinencia plegado de acuerdo con la invención se insertan las secciones traseras de material plegadas sobre sí mismas en ejes de inserción que se extienden con preferencia a través de la parte principal del pañal, con preferencia paralelamente al eje longitudinal sobre el lado interior de la zona trasera, de tal manera que las secciones de material se colocan a poca distancia entre sí o a tope o se solapan al menos por secciones entre sí. De manera ventajosa, también el borde lateral de la parte principal podría formar los ejes de inserción en la zona de la unión de las secciones traseras de material

De manera correspondiente, la invención se refiere también a un procedimiento para la producción de un artículo de incontinencia plegado como se ha descrito anteriormente, en el que las secciones traseras de material se pliegan en primer lugar una vez sobre sí mismas paralelamente al eje longitudinal y a continuación la disposición de doble capa formada de esta manera se pliega de nuevo sobre sí misma paralelamente al eje longitudinal y en este caso el linguete libre de la pestaña del elemento de cierre es solapado en toda la superficie por secciones parciales medias para la formación de una disposición de cuatro capas, al menos por secciones. Las secciones traseras de material plegadas de esta manera sobre sí mismas, se insertan en los ejes de inserción hacia dentro sobre el lado interior de la zona trasera de la parte principal, de tal manera que el lado interior de la zona del borde longitudinal de una sección trasera de material respectiva está orientada alejada el lado interior de la zona trasera de la parte principal.

Con preferencia, las secciones de material se pliegan en primer lugar sobre sí mismas, a continuación en configuración plegada se fijan en una primera y en una segunda sección del borde lateral en la zona trasera de la parte principal y luego se insertan sobre el lado interior de la parte principal.

En un desarrollo de esta idea de la invención, el artículo de incontinencia se pliega sobre sí mismo al menos una vez, con preferencia dos veces hacia dentro, con preferencia en líneas de pliegue que se extienden en dirección transversal, con preferencia de tal forma que se pliega en primer lugar la zona delantera sobre el lado interior de la parte principal y a continuación se pliega la zona trasera sobre el lado exterior de la zona delantera. De esta manera se obtiene un producto que se puede manipular bien en el proceso de fabricación y de envase en virtud de su tamaño compacto, cuyos lados visibles se forman en la configuración plegada por la capa de material que forma la capa más exterior también en el estado de aplicación, de manera que el lado interior del artículo está protegido antes el uso contra contaminación.

Con preferencia, el transporte del artículo de incontinencia en el transcurso de la producción en una máquina de producción se realiza, especialmente después de la etapa del procedimiento del plegamiento de inserción de las secciones traseras de material en los ejes de inserción hacia dentro sobre el lado dirigido hacia el cuerpo de la zona trasera de la parte principal, paralelamente a la dirección longitudinal y con una velocidad de la trayectoria de más de 200 m/min., en particular más de 250 m/min., de manera más especial de más de 300 m/min., muy especialmente de más de 350 m/min. Con preferencia, los artículos de incontinencia son transportados en este caso todavía sin fin, hasta incluso esta etapa del procedimiento mencionada anteriormente, es decir, todavía unidos entre sí con sus bordes posteriores respectivos de la abertura de la cintura. Con preferencia sólo en una etapa siguiente del procedimiento se separan los artículos de incontinencia en dirección transversal para la formación de los artículos de incontinencia individuales y a continuación se pliegan sobre sí mismos como se ha descrito anteriormente en líneas de pliegue que se extienden en dirección transversal.

Otras características, detalles y ventajas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones de la patente que se ajuntan, a partir de la representación del dibujo y de la descripción siguiente de una forma de realización preferida de la invención. En el dibujo:

La figura 1 muestra una vista en planta superior sobre un artículo de incontinencia totalmente desplegado.

La figura 2 muestra una vista en planta superior parcial sobre un artículo de incontinencia plegado de acuerdo con la invención con secciones traseras de material plegadas sobre sí mismas.

La figura 2a muestra una vista en sección del artículo de incontinencia de acuerdo con la figura 2 (A-A).

Las figuras 3a y 3b muestran vistas en sección de un elemento de cierre añadido a la zona del borde de una sección trasera de material.

La figura 4a muestra una vista en sección de una sección trasera de material antes del plegamiento sobre sí misma y la etapa del primer pliegue sobre sí misma.

La figura 4b muestra una vista en sección de una sección trasera de material después del primer pliegue sobre sí

misma y la etapa del segundo pliegue sobre sí misma.

La figura 4c muestra una vista en sección de una sección trasera de material después del primero y del segundo pliegue sobre sí misma.

5 Un artículo de incontinencia 9 de acuerdo con la invención se representa de forma esquemática en las figuras 1, 2 y 2a. Comprende una parte principal designada con el signo de referencia 20, que se designa con frecuencia también como chasis. La parte principal 20 comprende una zona delantera 22, una zona trasera 24 y una zona de intersección 26 que se encuentra en medio, que se colocas entre las piernas de un usuario, cuando el artículo de incontinencia 9 está colocado en un usuario. La parte principal 20 comprende un cuerpo de aspiración 28, que está dimensionado de manera adecuada para la absorción y acumulación duradera de líquidos corporales. El cuerpo de aspiración comprende con preferencia fibras de celulosa y partículas de polímero superabsorbentes (SAP) y está soportado por una capa 30 impermeable al líquido, que puede formar también el lado visible exterior el artículo de incontinencia 9. Por encima del cuerpo de aspiración 28 puede estar prevista una lámina superior 32 permeable al líquido.

15 En la zona trasera 24 están añadidas de manera que se solapan en una primera sección del borde lateral 36a de la parte principal 20 una primera sección de material 34a, que forma una solapa lateral trasera o sección lateral y en una segunda sección del borde lateral 36b de la parte principal 20 una segunda sección de material 34b que forma una solapa lateral trasera o sección lateral (representadas con rayas en la figura 1). Las secciones de material 34a, 34b presentan un contorno de forma rectangular. También serían concebibles y ventajosas secciones de material 34a, 34b, que presentan un contorno en el recorte de las piernas, como se publica en el documento DE-20
20 102007024180-A1. Los bordes transversales exteriores de la parte principal 20 y de las secciones traseras de material 34a, 34b forman el borde trasero de la abertura de la cintura 100a.

El lado del artículo de incontinencia 9, que está alejado en el estado de aplicación del cuerpo del usuario se designa como lado exterior 31, el lado del artículo de incontinencia 9, que está dirigido en el estado de aplicación hacia el cuerpo del usuario, se designa como lado interior 33. De acuerdo con esta comprensión, en la configuración
25 precisamente desplegada del artículo de incontinencia 9 a cada componente del artículo de incontinencia 9 se puede asociar un lado interior y un lado exterior.

La figura 1 muestra una vista sobre el lado interior 33 del artículo de incontinencia 9 en el estado totalmente desplegado. Las secciones traseras del material 34a, 34b llevan, respectivamente, dos elementos de cierre 42 con pestañas de elementos de cierre 44 plegadas sobre sí mismas y desplegadas para el uso determinado, las cuales
30 presentan linguetes libres 45. También sería concebible equipar las secciones traseras de material 34a, 34b solamente con un elemento de cierre 42 respectivo. Las pestañas del elemento de cierre 44 colaboran con efecto adhesivo desprendible para el cierre del artículo de incontinencia en uso con un lado exterior 31 de la zona delantera 22 de la parte principal 20 y/o de las secciones de material en la zona delantera 22. A tal fin, las pestañas del elemento de cierre pueden presentar una zona de pegamento adhesivo o una zona con ayudas de cierre mecánico como ganchos de Velcro.

En la zona delantera 22 del artículo de incontinencia están previstas de la misma manera secciones de material 35a, 35b que forman secciones laterales plegadas sobre sí mismas que, sin embargo, no presentan elementos de cierre. Las secciones delanteras de material 35a, 35b presentan un contorno de forma rectangular. También son concebibles y ventajosas secciones de material 35a, 35b, que presentan un contorno en el recorte de las piernas,
40 como se publica en el documento DE-102007024180-A1. Los bordes transversales exteriores de la parte principal 20 y las secciones delanteras de material 35a, 35b forman el borde delantero de la abertura de la cintura 100b.

La sección trasera de material 34a, 34b respectiva en la zona trasera 24 de la parte principal está plegada, como se deduce a partir de la figura 2, sobre sí misma de tal manera que las secciones parciales media 82a, 84a, 82b, 84b solapan en toda la superficie el linguete libre 45 de una pestaña de elemento de cierre 44 respectiva y la disposición
45 de las zonas exteriores del borde longitudinal 37 de las secciones traseras de material es tal que éstas están orientadas, alejadas de la pestaña del medio longitudinal del producto 49, en la dirección de los bordes longitudinales laterales exteriores 40 de la parte principal.

En el transcurso de la fabricación de los artículos de incontinencia 9, las secciones traseras de material 34a, 34b respectivas, partiendo de la representación según la figura 1 y después de que han sido plegadas sobre sí mismas, son dobladas hacia dentro en ejes de inserción 61a, 61b respectivos paralelos a la dirección longitudinal 48, que se extienden en la forma de realización representada dentro de la parte principal 20, para formar una disposición insertada, a la posición representada en la figura 2. En esta disposición, los artículos de incontinencia 9 son transportados en el transcurso de la fabricación especialmente todavía sin fin en la dirección longitudinal con una velocidad de la trayectoria alta, en particular con una velocidad de la trayectoria de más de 200 m/min, en particular
50 con una velocidad de la trayectoria de más de 300 m/min., de manera más especial con una velocidad de la trayectoria de más de 350 m/min. En tal caso, sobre el lado superior de la trayectoria actúa un tiro de aire fuerte ("viento de la marcha"). Esto oculta el peligro de que se ejerza una fuerza de tiro de aire fuerte sobre los

componentes que forman el lado superior de la trayectoria.

Los inventores han reconocido que las pestañas del elemento de cierre están expuestas en una medida especial al peligro de la actuación de fuerzas de tiro de aire fuertes que conducen a defectos de fabricación: La pestaña del elemento de cierre 44 está fijada con su extremo del fabricante 1 normalmente de forma inseparable, es decir, muy fijamente con preferencia por medio de un adhesivo permanente 2 o también por medio de adhesión térmica o soldadura por ultrasonido u otros métodos de unión en una zona del borde 37 de las secciones traseras de material 34a, 34b (figura 3a). En cambio, en su extremo del usuario 3, la pestaña del elemento de cierre 44 está fijada de forma desprendible normalmente con la finalidad de la utilización posterior sin destrucción, es decir, que está fijada de manera que se puede desplegar con poca fuerza por el usuario en el estado de aplicación, con preferencia por medio de un adhesivo 4 y/o por medio de elementos de cierre mecánico como ganchos de Velcro. La figura 3b muestra la pestaña del elemento de cierre 44 de acuerdo con la invención desplegada inmediatamente antes el uso del artículo de incontinencia después del desprendimiento sin destrucción desde el lado interior 33 de la zona del borde 37 de una sección trasera de material 34a, 34b. Además, la pestaña del elemento de cierre 44 presenta en una zona más exterior de su extremo del usuario 3 un llamado linguete 45, es decir, una sección extrema, que es desprendible con la finalidad del agarre sencillo a través el usuario con una fuerza todavía más reducida, o con preferente, como en el caso representado, permanece totalmente no fijada.

En la disposición de acuerdo con la invención se asegura que el linguete 45 es solapado en toda la superficie por secciones parciales medias 82a, 84a, 82b, 84b y de esta manera no pertenece a los componentes que forman el lado superior de la trayectoria y, por no tanto, no está expuesto o menos fuertemente a las fuerzas de tiro de aire descritas anteriormente.

Con preferencia, adicionalmente a linguete 45 solapado en toda la superficie, la pestaña del elemento de cierre 44 está cubierta al menos el 25 % y como máximo el 90 % de su extensión en dirección transversal 38, con preferencia al menos el 40 % y como máximo el 75 % de su extensión en dirección transversal 38 por secciones parciales medias 82a, 84a, 82b, 84b. De manera alternativa, las secciones parciales medias 82a, 84a, 82b, 84b recubren la pestaña del elemento de cierre 44 al menos 10 mm y como máximo 50 mm, de manera preferencia al menos 20 mm y como máximo 40 mm en dirección transversal 38. De esta manera se garantiza, por un lado, una medida máxima de seguridad del proceso, de tal manera que se impide que en el caso de un solape demasiado reducido de la pestaña del elemento de cierre 44 por las secciones parciales medias 82a, 84a, 82b, 84b, la fuerza de tiro de aire actúe sobre las capas de material de solape, dado el caso las desplace y, como consecuencia, dado el caso, libere el linguete 45. Por otro lado, en esta configuración el elemento de cierre 42 se puede reconocer bien por el usuario y se pueden agarrar y desplegar cómodamente las secciones de material.

A tal fin, se ha revelado que es ventajoso que en cada una de las secciones traseras de material 34a, 34b en una zona marginal 37 respectiva esté presenta una zona de agarre 58 (figura 2). La zona de agarre 58 es la zona adecuada para el agarre manual de la sección de material 34a, 34b plegada, para desplegarla. La zona de agarre 58 de las secciones de material 34a, 34b está dirigida hacia el exterior, en la configuración representada en la figura 2, hacia un eje medio longitudinal el producto 49 del artículo de incontinencia 9. El usuario puede desplegar cómodamente el producto plegado a través del agarre simultáneo de las zonas de agarre 58 con ambas manos y un movimiento de tracción de ambas manos hacia fuera. En particular, en tal caso, se suprime la necesidad de separar en primer lugar las secciones de material 34a, 34b plegadas en los ejes de inserción 61a, 61b, antes de que las secciones de material 34a, 34b plegadas puedan ser desplegadas con un movimiento de tracción hacia fuera.

Además, con preferencia, una sección trasera de material 34a, 34b respectiva está desplegada de tal forma que un borde lateral exterior 11 de la sección parcial exterior 86a, 86b de una sección trasera de material 34a, 34b sobresale en la medida D frente a las secciones parciales medias 82a, 84a, 82b, 84b plegadas encima en la dirección transversal 38. La medida D es con preferencia al menos 10 % y como máximo 85 %, con preferencia al menos 40 % y como máximo 90 % de la anchura L5 de cada sección parcial exterior 86a, 86b. De manera alternativa, el saliente en la dirección transversal 38 en la medida D es con preferencia al menos 5mm y como máximo 50 mm, de manera más preferida al menos 24 mm y como máximo 36 mm.

Las secciones parciales 80a, 82a, 84a, 86a plegadas superpuestas de la sección de material 34a y la secciones parciales 80b, 82b, 84b, 86b plegada superpuesta de la sección de material 34b están fijadas con preferencia de forma desprendible en la configuración plegada, en particular por medio de lugares de unión en forma de puntos a través de soldadura por ultrasonido, con preferencia con un diámetro de 0,35 mm y una superficie de 0,0962 mm². Se ha mostrado que esta fijación desprendible puede estar configurada de tal forma que se puede desplegar totalmente a través de tracción una vez en la primera zona de agarre 58 respectiva de la sección de material 34a, 34b respectiva, siendo desprendidos o separados con preferencia todos los lugares de unión

En la forma de realización preferida representada, las secciones traseras de material 34a, 34b plegada superpuestas en dirección longitudinal son insertadas en los ejes de inserción 61a, 61b sobre el lado interior de la zona trasera 24 de tal forma que las secciones de material 34a, 34b se colocan a tope o con una distancia reducida, pero en todo

caso no se solapan (figura 2a).

No obstante, en una forma de realización alternativa, es concebible y ventajoso insertar las secciones traseras de material 34a, 34b plegadas superpuestas en dirección longitudinal en los ejes de inserción 61a, 61b sobre el lado interior de la zona trasera 24 hasta el punto de que las secciones de material 34a, 34b se pueden colocar a solapa entre sí al menos por secciones.

El artículo de incontinencia 9 se pliega sobre sí mismo después de la terminación del pliegue longitudinal de las secciones traseras y delantera de material y después de la inserción de las secciones de material plegadas sobre el lado interior de la parte principal, con preferencia al menos una vez, con preferencia dos veces hacia dentro, con preferencia en líneas de pliegue 70, 71 que se extienden en dirección transversal 38 (figura 1), con preferencia de tal forma que se pliega en primer lugar la zona delantera 22 hacia dentro sobre el lado interior 33 de la parte principal 20 y a continuación se pliega la zona trasera 24 sobre la zona delantera 22. De esta manera resulta un producto bien manejable en el proceso de fabricación y en el proceso de envase en virtud de su tamaño compacto, cuyos lados visibles se forman por la capa de material 30 que forma también en el estado de aplicación la capa exterior, de manera que el lado interior 33 del artículo 9 está protegido antes del uso frente a contaminaciones.

Con la ayuda de la figura 1 se ilustran las dimensiones de las secciones parciales 80b, 82b, 84b, 86b de la sección de material 34b en la forma de realización representada. Las dimensiones son con preferencia idénticas con las dimensiones de las secciones parciales 80a, 82a, 84a, 86a de la sección de material 34a. La anchura total L1 en la dirección transversal 38 de una sección de material delantera y trasera desplegada, añadida a la parte principal 20, tiene 220 mm en la dirección transversal 38. La anchura L2 de la sección parcial 80b, adyacente a la parte principal 20, tiene aproximadamente 70 mm. La anchura L3 de la sección parcial media 82b y la anchura L4 de la sección parcial media 84b tiene aproximadamente 40 mm en cada caso, y la anchura L5 de la sección parcial exterior 86b, que comprende la zona del borde 37, tiene aproximadamente 70 mm. La anchura de la zona, en la que la sección de material 34a, 34b está añadida a solapa a la parte principal 20, tiene en cada caso aproximadamente de 25 mm a 30 mm. La longitud de las secciones de materiales la zona delantera L6 tiene 230 mm, la longitud de las secciones de material en la zona trasera L7 tiene 300 mm.

En artículos de incontinencia 9 de los tamaños de confección S (pequeño) y M (medio), la anchura total L1 en la dirección transversal 38 de una sección delantera y trasera de material desplegada está entre 140 mm y 180 mm. La anchura L2 de la sección parcial 80b adyacente a la parte principal 20 está entre 20 mm y 85 mm. La anchura L3 de la sección parcial media 82b y la anchura L4 de la sección parcial media 84b tienen, respectivamente, entre 20 mm y 45 mm, y la anchura L5 de la sección parcial exterior 86b que comprende la zona del borde 37 tiene entre 50 mm y 60 mm. En los tamaños de confección L (grande) y XL (extra grande), la anchura total L1 tiene de 200 mm a 265 mm, la anchura L2 tiene de 45 mm a 125 mm, la anchuras L3 y la anchura L4 tienen, respectivamente, de 35 mm a 60 mm y la anchura L5 tiene de 55 mm a 85 mm.

Las figuras 4a, 4b y 4c ilustran el pliegue de la sección de material 34a, 34b sobre sí mismo, siendo plegado en primer lugar el lado exterior 31 sobre el lado exterior 31 (figura 4a) para formar una primera disposición plegada (figura 4b). Esta disposición ahora de doble capa se pliega de nuevo, colocándose ahora el lado interior 33 sobre el lado interior 33 (figura 4c).

REIVINDICACIONES

- 1.- Artículo de incontinencia absorbente (9) con una parte principal (20), que está constituida por una zona delantera (22), una zona trasera (24) y una zona de intersección (26) que se coloca en medio en la dirección longitudinal (48) y que se coloca entre las piernas de un usuario, de manera que la parte principal (20) comprende un cuerpo de absorción (28) y con secciones traseras de material (34a, 34b) que se añaden a la zona trasera (24) en una sección del borde lateral (36a, 36b) de la parte principal (20) y con secciones delanteras de material (35a, 35b) añadidas a la zona delantera (22) en una sección del borde lateral (36aa, 36b) de la parte principal (20), en el que las secciones traseras y delanteras de material (34a, 34b, 35a, 35b) se extienden en la dirección transversal (38) más allá de los bordes longitudinales laterales (40a, 40b) de la parte principal (20), en el que las secciones traseras y delanteras de material (34a, 34b, 35a, 35b) conectan entre sí la zona delantera (22) y la zona trasera (24) en el estado de aplicación del artículo (9), en el que las secciones traseras y delanteras de material (34a, 34b, 35a, 35b) presentan un lado interior (33) que se coloca en el estado de aplicación sobre el lado dirigido hacia el cuerpo y un lado exterior (31) que se coloca en el estado de aplicación sobre el lado alejado del cuerpo y en el que las secciones traseras de material (34a, 34b) presentan en una zona del borde longitudinal exterior (37) de las secciones de material (34a, 34b) uno elemento de cierre (42), en el que el elemento de cierre (42) comprende una pestaña de elemento de cierre (44) con un linguete libre (45), que se repliega antes el uso sobre el lado interior (33) de una sección de material respectiva, en el que las secciones traseras de material (34a, 34b) se pliegan sobre sí mismas antes de la puesta en uso del artículo (9) en líneas de pliegue (50a, 50b; 52a, 52b, 54a, 54b) que se extienden paralelas a la dirección longitudinal (48) bajo la formación de secciones parciales interiores (80a, 80b), secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) y secciones parciales exteriores (86a, 86b), en el que las secciones parciales interiores (80a, 80b) están unidas en la sección del borde lateral (36a, 36b) respectiva de la parte principal (20) y las secciones parciales exteriores (86a, 86b) abarcan la zona del borde longitudinal (37) y la secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) están plegadas sobre el lado interior de las secciones parciales exteriores (86a, 86b), de tal manera que la secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) solapan en toda la superficie el linguete libre (45) de la pestaña del elemento de cierre (44) y de tal forma que las secciones traseras de material (34a, 34b) plegadas de esta manera están insertadas en ejes de inserción (61a, 61b) hacia dentro sobre el lado interior de la zona trasera de la parte principal (20) para formar una disposición insertada, de manera que en la disposición insertada el lado interior de la zona del borde (37) está orientado alejado del lado interior (33) de la zona trasera (24) de la parte principal (20).
- 2.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la pestaña del elemento de cierre (44) está cubierta al menos el 25 % y como máximo el 90 % de su extensión en dirección transversal (38), con preferencia al menos el 40 % y como máximo el 75 % de su extensión en dirección transversal (38) por secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) o porque las secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) recubren la pestaña del elemento de cierre (44) al menos 10 mm y como máximo 50 mm, de manera preferencia al menos 20 mm y como máximo 40 mm en dirección transversal (38).
- 3.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que un borde lateral exterior (11) de la sección parcial exterior (86a, 86b) de una sección trasera de material (34a, 34b) sobresale frente a las secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) plegadas encima en dirección transversal (38) en la medida D.
- 4.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que la medida D es, además, con preferencia al menos 10 % y como máximo 85 %, con preferencia al menos 40 % y como máximo 60 %, de la anchura L5 de cada sección parcial exterior (86a, 86b), o el saliente en dirección transversal (38) en la medida D es con preferencia al menos 5 mm y como máximo 50 mm, además con preferencia al menos 24 mm y como máximo 36 mm.
- 5.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las líneas de pliegue dividen las secciones traseras de material (34a, 34b), respectivamente, en cuatro secciones parciales (80a, 82a, 84a, 86a, 80b, 82b, 84b, 86b), de manera que las anchuras L3, L4 de las secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) respectivas son menores que las anchuras L5 de las secciones parciales exteriores (86a, 86b) respectivas.
- 6.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las anchuras L3, L4 de las secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) son idénticas y/o la relación de las anchuras L3, L4 de las secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) con respecto a la anchura L5 de las secciones parciales exteriores (86a, 86b) está entre 1:1 y 1:2,5.
- 7.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en cada una de las secciones traseras de material (34a, 34b) en una zona del borde longitudinal (37) está presente una zona de engaste (58).
- 8.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones traseras de material (34a, 34b) plegadas superpuestas en dirección longitudinal (48) están

insertadas en los ejes de inserción (61a, 61b) directamente sobre el lado interior de la zona trasera (24), por que las secciones de material (34a, 34b) se colocan a poca distancia entre sí o a tope o se solapan al menos por secciones entre sí.

- 5 9.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones delanteras de material (35a, 35b) están plegadas sobre sí mismas, antes de la puesta en uso del artículo (9) plegado, en líneas de pliegue (50a, 50b, 52a, 52b, 54a, 54b) que se extienden paralelas a la dirección longitudinal (48).
- 10 10.- Artículo de incontinencia absorbente (9) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones delanteras de material (35a, 35b) están plegadas sobre sí mismas antes de la puesta en uso del artículo (9) plegado en líneas de pliegue (50a, 50b, 52a, 52b, 54a, 54b) que se extienden paralelas a la dirección longitudinal (48), de tal manera que las líneas de pliegue dividen las secciones delanteras de material (35a, 35b), respectivamente, en cuatro secciones parciales, de manera que las anchuras L3, L4 de las secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) respectivas son menores que la anchura L5 de las secciones parciales exteriores (86a, 86b) respectivas.
- 15 11.- Procedimiento para la producción de un artículo de incontinencia (9) plegado de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones traseras de material (34a, 34b) se plieguen en primer lugar una vez sobre sí mismas paralelamente al eje longitudinal y a continuación la disposición de doble capa formada de esta manera se pliega de nuevo sobre sí misma paralelamente al eje longitudinal y en este caso el linguete libre (45) de la pestaña del elemento de cierre (44) es solapado en toda la superficie por secciones parciales medias (82a, 84a, 82b, 84b) para la formación de una disposición de cuatro capas, al menos por secciones, y por
20 que las secciones traseras de material (34a, 34b) plegadas de esta manera sobre sí mismas, se insertan en los ejes de inserción (61a, 61b) hacia dentro sobre el lado interior de la zona trasera de la parte principal (20), de tal manera que el lado interior de la zona del borde longitudinal (37) de una sección trasera de material respectiva está orientada alejada el lado interior (33) de la zona trasera (24) de la parte principal (20).
- 25 12.- Procedimiento para la producción de un artículo de incontinencia (9) plegado de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que el transporte del artículo de incontinencia (9) en una máquina de producción se realiza paralelamente a la dirección longitudinal (48) con una velocidad de la trayectoria de más de 200 m/min., en particular más de 250 m/min., de manera más especial de más de 300 m/min., muy especialmente de más de 350 m/min.
- 30 13.- Procedimiento para la producción de un artículo de incontinencia (9) plegado de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, caracterizado por que el artículo de incontinencia (9) se pliega sobre sí mismo al menos una vez, con preferencia dos veces hacia dentro, con preferencia en líneas de pliegue (70, 71) que se extienden en dirección transversal (38), con preferencia de tal forma que se pliega en primer lugar la zona delantera (22) sobre el lado interior de la parte principal y a continuación se pliega la zona trasera (24) sobre el lado exterior de la zona delantera.
- 35

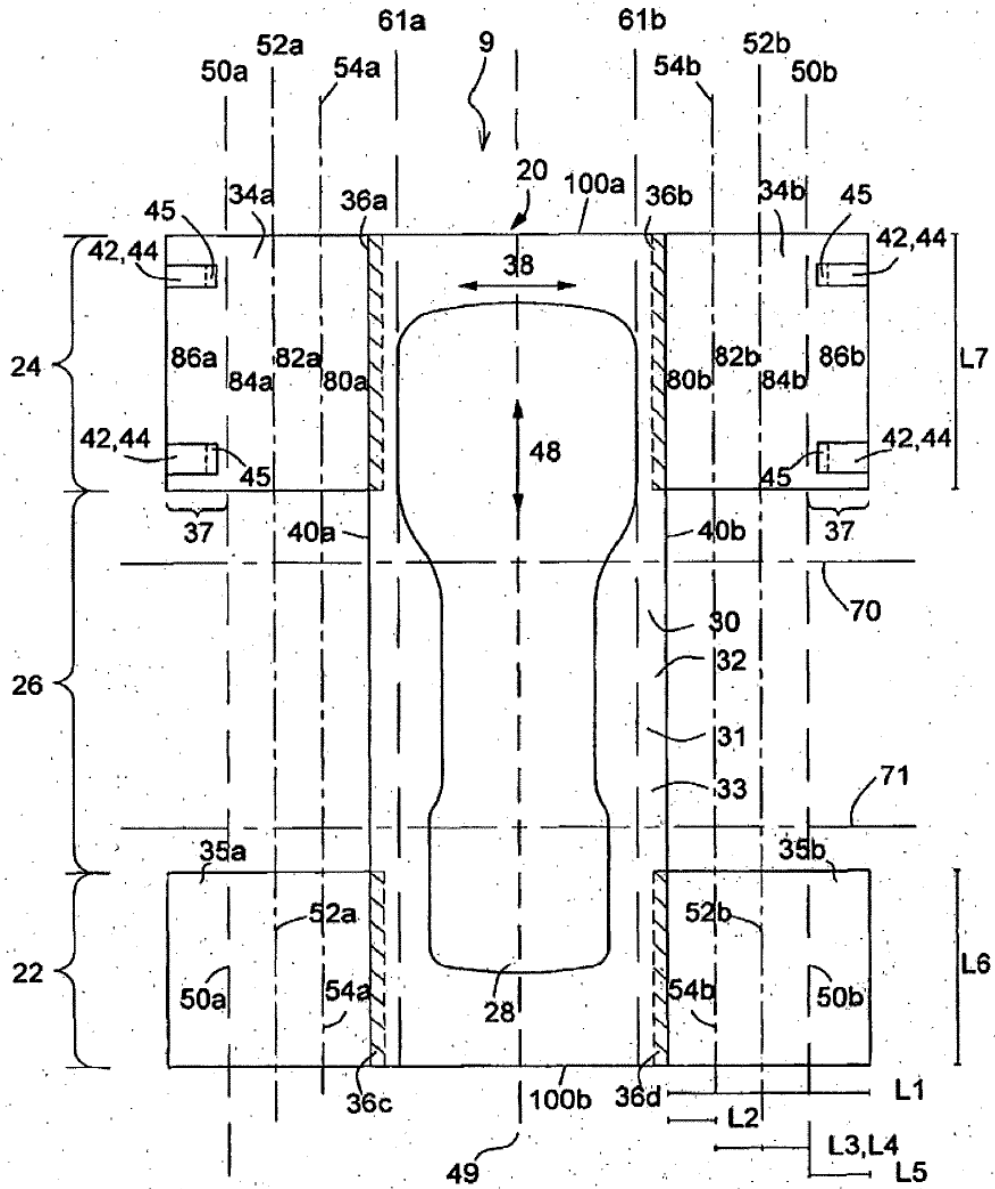


Figura 1

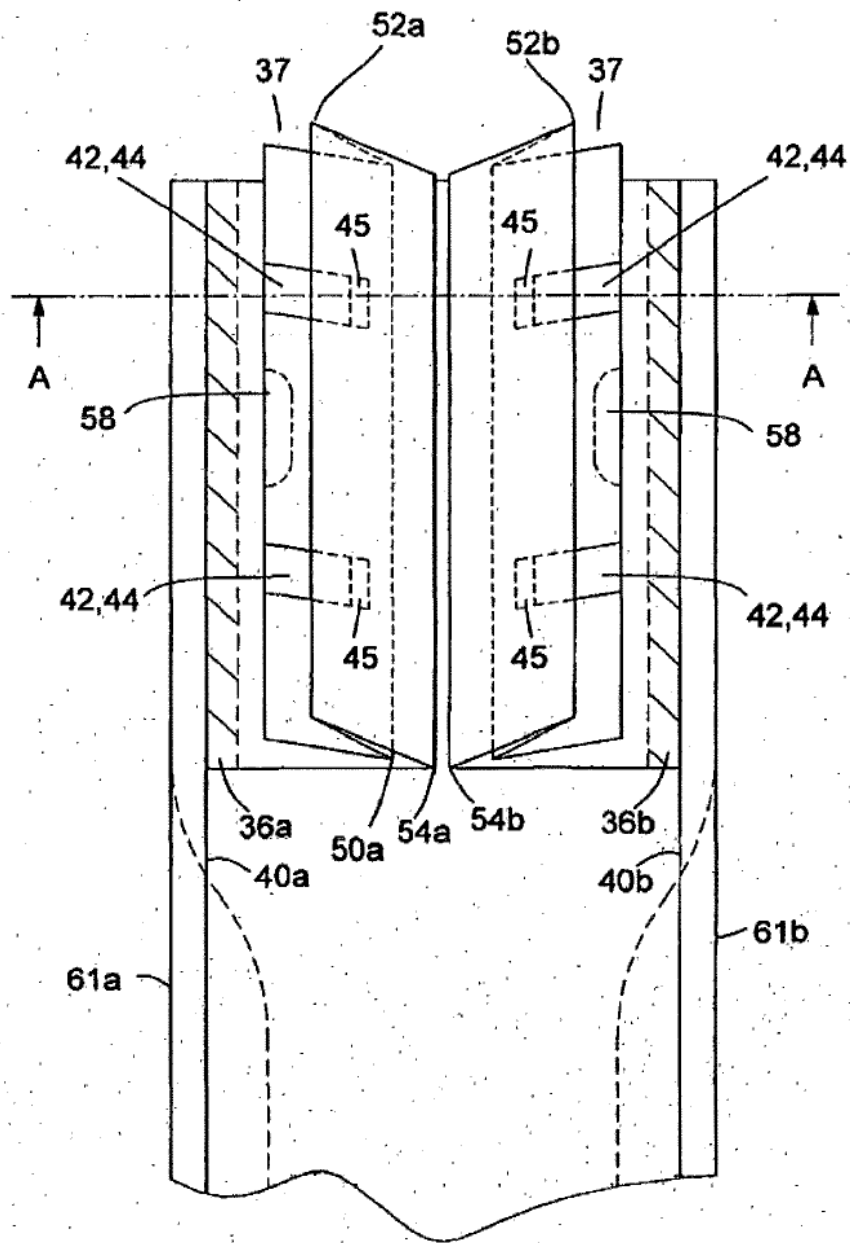


Figura 2

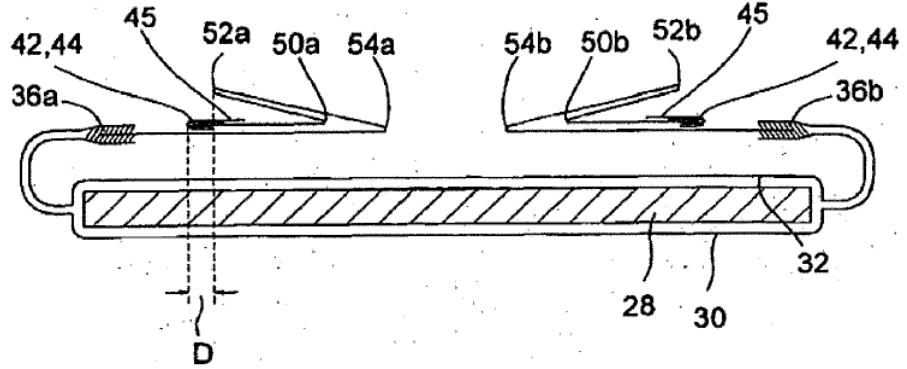


Figura 2a

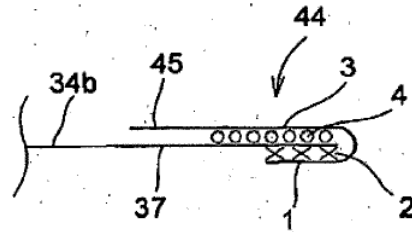


Figura 3a

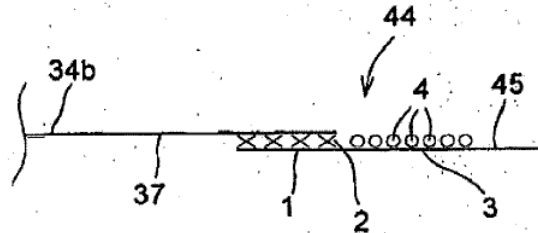


Figura 3b

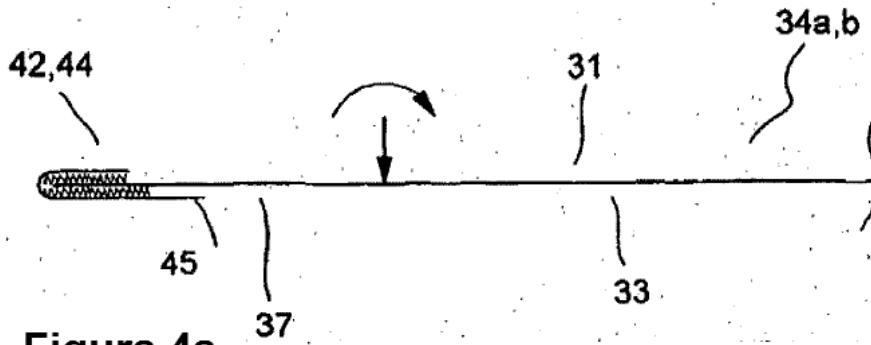


Figura 4a

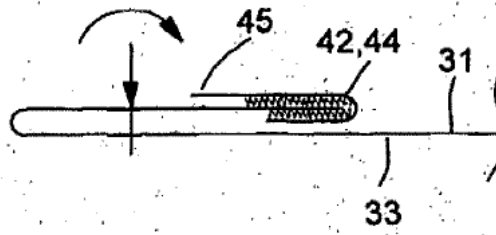


Figura 4b

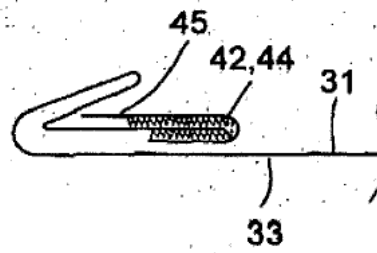


Figura 4c