

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 397**

51 Int. Cl.:

**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: **08.07.2006 E 06762502 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.12.2014 EP 1909727**

54 Título: **Artículo de incontinencia**

30 Prioridad:

**29.07.2005 DE 102005035544**

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

**02.03.2015**

73 Titular/es:

**PAUL HARTMANN AG (100.0%)  
PAUL-HARTMANN-STRASSE 12  
89522 HEIDENHEIM, DE**

72 Inventor/es:

**ECKSTEIN, AXEL;  
GRÖNER, RUDOLF;  
KESSELMEIER, RÜDIGER y  
KOCH, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 530 397 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

5 La presente invención se refiere a un artículo de incontinencia absorbente según la reivindicación 1, en particular para adultos incontinentes, con una parte principal, que está constituida por una zona delantera, una zona trasera y una zona de entrepierna que está colocada en medio en la dirección longitudinal y que se encuentra entre las piernas de un usuario, en el que la parte principal comprende un cuerpo de aspiración, y con primeras y segundas secciones de material adyacentes a la zona trasera y a la zona delantera, las cuales se extienden en dirección transversal o en la dirección circunferencial de la cintura más allá de los bordes longitudinales laterales de la parte principal y conectan la zona delantera y la zona trasera en el estado apoyado del artículo.

10 En tales artículos de incontinencia, las secciones de material mencionadas, en particular adyacentes solamente a la zona trasera, pueden estar formadas de otro material que la parte principal o pueden representar un componente de la parte principal, por ejemplo una lámina trasera impermeable al líquido o una lámina superior permeable al líquido. Por ejemplo, las secciones de material que forman las partes laterales, que se designan con frecuencia también como "orejas" del artículo de incontinencia, puede estar configuradas transpirables, en particular permeables al aire o al vapor de agua, en cambio la parte principal, que se designa con frecuencia también como chasis, puede estar realizada impermeable al líquido, en particular impermeable a la humedad. Para cerrar el artículo de incontinencia se presionan las secciones de material, que forman partes laterales adheridas con preferencia de forma inseparable en la zona trasera sobre el lado del abdomen del usuario y se conectan allí de forma desprendible con la parte principal, con preferencia con el lado exterior alejado del cuerpo de la zona delantera de la parte principal. Con frecuencia se emplean a tal fin elementos de cierre que actúan mecánicamente o que actúan con efecto adhesivo en las partes laterales del artículo de incontinencia, que colaboran entonces con zonas de incidencia configuradas de forma correspondiente en la zona delantera de la parte principal.

25 El documento EP 1 269 949 A2 no muestra ningún artículo de incontinencia, en el que las partes laterales que sobresalen desde una zona trasera se fijan en la zona delantera, sino que muestra un llamado pañal de cinturón, en el que las partes laterales que sobresalen desde la zona trasera se unen entre sí para la formación de una abertura de la cadera cerrada continuamente en dirección circunferencial. Las partes laterales que forman el cinturón de la cadena y que se proyectan lateralmente desde la zona trasera están plegadas unas sobre las otras en forma de Z y están fijadas entre sí en esta configuración especialmente por medio de un adhesivo que pierde fuerza adhesiva inmediatamente después de la fabricación del pañal.

30 La presente invención tiene el cometido de mejorar, partiendo de un artículo de incontinencia absorbente del tipo descrito al principio con secciones de material relativamente anchas adheridas a la parte principal, por una parte, la manipulación de estas secciones de material durante la fabricación en una máquina de alta velocidad y, por otra parte, configurarla manipulación del artículo de incontinencia durante el uso a través del usuario o a través de cuidadores de la manera más sencilla de manejar posible y protegido contra contaminaciones.

35 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de un artículo de incontinencia absorbente del tipo mencionado al principio, en el que las secciones de material están insertadas antes de la puesta en servicio del artículo plegado hacia dentro alrededor de un eje de inserción, que se extiende en dirección longitudinal, sobre el lado de la parte principal dirigida hacia el cuerpo, para formar una disposición insertada superpuesta, de tal manera que la segunda sección de material se coloca, al menos por secciones, debajo de la primera sección de material y esta disposición insertada está fijada de forma desprendible en un primer lugar de unión.

45 Mientras que en el caso de pañales de cinturón el cinturón está configurado relativamente estrecho, son deseables artículos de incontinencia absorbentes del tipo mencionado al principio con secciones laterales de material muy anchas. Con la presente invención, se ha creado un artículo de incontinencia de este tipo, en el que la disposición de las secciones de material insertadas superpuestas está fijada de forma desprendible, de manera que es retenida en la máquina de fabricación de alta velocidad en la disposición insertada, por lo que las secciones de material no se pueden aplanar. También durante la extracción fuera de un envase y durante la preparación para la colocación del artículo higiénico se ha revelado que la fijación desprendible de la disposición insertada superpuesta de las dos secciones de material es ventajosa, puesto que la disposición insertable representa una protección segura contra contaminación del lado dirigido hacia el cuerpo, en particular de la lámina superior del artículo de incontinencia.

50 La fijación desprendible mencionada anteriormente de las secciones de material insertadas superpuestas se puede conseguir, por ejemplo, a través de un adhesivo, en particular a través de un adhesivo de fundición con calor, de manera más especial a través de un adhesivo de fundición con calor con fuerza adhesiva permanente. Se han revelado como especialmente ventajosos adhesivos de fundición, que presentan una pegajosidad de agarre (adherencia) reducida. Esto impide que el adhesivo después de la apertura del lugar de unión se adhiera de forma incontrolada durante o después de la colocación del artículo de incontinencia en el usuario de nuevo con otros componentes del artículo de incontinencia o de la ropa o de la piel del usuario. Se han revelado como especialmente ventajosos los adhesivos de fundición con calor con una viscosidad medida a 160°C según ASTM D3236 (de 1988)

de máximo 3000 mPa s, en particular de máximo 2500 mPa s, de manera más especial de máximo 2000 mPa s y de manera más especial de al menos 1000 mPa s. Los adhesivos de fundición con calor, que contienen una poliolefina, en particular un copolímero de poliolefina, de manera más especial un copolímero de poliolefina y un poliisobuteno así como una resina pegajosa, se han revelado como especialmente convenientes. De manera especialmente preferida, estos adhesivos de fundición con calor contienen, además, un plastificante. Se puede adquirir un adhesivo de fundición adecuado, por ejemplo, bajo la designación Technomelt HM5432 en la Firma Henkel KGaA, Henkelstraße 67, D-40191 Düsseldorf o bajo la designación H 5116 en la Firma Bostik Nederland B. V., Zeggefeld 10, NL-4705 RP Roosendal.

En una forma de realización alternativa de la invención, la fijación desprendible mencionada anteriormente se puede conseguir a través de estampación, o a través de estampación bajo la aplicación de temperatura (termo-soldadura) o a través de agujeteado, en particular agujeteado térmico, o a través de soldadura ultrasónica o soldadura por láser o a través de métodos de unión de acción equivalente.

Se ha revelado que es ventajoso que una sección parcial de la primera sección de material esté fijada de forma desprendible en el primer lugar de unión o en primeros lugares de unión en una sección parcial de la segunda sección de material. Puesto que la primera y la segunda secciones de material se forman normalmente de materiales idénticos, se facilita de esta manera la selección del procedimiento de unión.

Pero también se ha revelado como igualmente ventajoso que una sección parcial de la primera sección de material esté fijada de forma desprendible en el primer lugar de unión o en primeros lugares de unión en la superficie de la parte principal que está alejada del cuerpo, en particular en la proximidad inmediata del primer borde longitudinal lateral de la parte principal, lo que es especialmente ventajoso cuando el eje de inserción que se extiende en dirección longitudinal se extiende, al menos por secciones, dentro de la parte principal. En la proximidad inmediata significa que el primer lugar de unión o los primeros lugares de unión están distanciados del primer borde longitudinal lateral de la parte principal especialmente máximo 7 cm, de manera más especial máximo 4 cm, de manera más especial máximo 3 cm. De esta manera, se puede evitar con seguridad que el lugar de unión o los lugares de unión perjudiquen la función de la segunda sección de material. En el caso de la utilización de un adhesivo, se puede evitar de esta manera, por ejemplo, el peligro de una penetración del adhesivo a través de un material poroso que forma la segunda sección de material. Además, se ha revelado como ventajoso prever el primer lugar de unión o lugares de unión en una zona inferior de la primera sección de material. Por una zona inferior de la primera sección de material se entiende en el marco de esta invención una zona que, considerada en la dirección longitudinal del artículo de incontinencia, está dispuesta más cerca del borde transversal inferior de la primera sección de material que del borde transversal superior respectivo, que forma una parte del borde de la abertura de la cintura del artículo de incontinencia de la primera sección de material.

El primer lugar de unión o los primeros lugares de unión comprenden con preferencia uno o varios lugares de adhesivo en forma de puntos. En una forma de realización especialmente preferida, el primer lugar de unión comprende al menos una pista de adhesivo continua o discontinua, en particular una pista de adhesivo de fundición con calor, de manera que la pista de adhesivo se puede extender en dirección longitudinal sobre toda la dimensión de la primera sección de material, por lo tanto, sobre toda su longitud. En una forma de realización especialmente preferida, la longitud de la pista de adhesivo es de 10 a 120 mm, en particular de 20 a 80 mm y de manera más especial de 30 a 60 mm. La anchura de la pista de adhesivo, es decir, su extensión en dirección transversal tiene con preferencia de 1 a 20 mm, en particular de 1,5 a 15 mm y de manera más especial de 2 a 10 mm.

En un desarrollo de la invención, se ha revelado que es ventajoso que las primeras y segundas secciones de material, en particular las de la zona trasera, de manera más especial las de la zona trasera y de la zona delantera estén unidas en la parte principal del pañal como elementos separados. De esta manera, a través del empleo de diferentes materiales en la parte principal del pañal y en las primeras y segundas secciones de material, se pueden configurar los pañales con zonas de diferentes propiedades como especialmente transpiración o permeabilidad al aire o resistencia o blandura o elasticidad.

En un desarrollo de la invención se ha revelado que es especialmente conveniente que las secciones de material, por su parte, estén plegadas sobre sí mismas al menos alrededor de una línea de pliegue que se extiende en dirección longitudinal, cuando las secciones parciales plegadas unas sobre las otras y adyacentes superficialmente entre sí de las secciones de material están fijadas de manera desprendible entre sí en esta configuración plegada en dos lugares de unión. De esta manera, se asegura que las secciones de material estén presentes, respectivamente, todavía en configuración ordenada, también cuando se han desprendido el primer lugar de unión, que retiene la disposición insertada superpuesta, o los primeros lugares de unión. Además, en el transcurso de la fabricación del pañal se facilita la inserción de las secciones de material hacia dentro.

En un desarrollo de la invención, se ha revelado que es especialmente ventajoso que en una sección parcial, que forma en la dirección transversal el extremo libre de la sección de material, de una sección de material respectiva plegada de esta manera, esté prevista una zona de agarre para el despliegue de la sección de material. Esta zona de agarre puede estar formada en el caso más sencillo por una sección de borde lateral longitudinal de la sección

parcial mencionada, que puede ser agarrada con los dedos de un usuario. También sería concebible que en la sección parcial respectiva esté previsto un elemento de agarre separado que puede ser agarrado con la mano, lo que significaría, sin embargo, un gasto técnico de fabricación adicional.

5 Por lo demás, se ha revelado que es conveniente para la manipulación que la sección parcial respectiva no presente en la zona de agarre segundos lugares de unión, de tal manera que, por lo tanto, allí no está fijada o unida en otras secciones o en la parte principal de una manera que impediría o dificultaría un agarre con los dedos del usuario. No obstante, también sería concebible que el usuario introduzca o encaje con sus dedos entre segundos lugares de unión individuales, para agarrar la zona de agarre y entonces desplegar a través de tracción la sección de material mediante el desprendimiento de los segundos lugares de unión.

10 En este contexto, de acuerdo con un desarrollo especialmente ventajoso y preferido del artículo de incontinencia de acuerdo con la invención, se ha revelado que es ventajoso que la fijación desprendible en todos los segundos lugares de unión se puede separar durante el despliegue a tirando una vez en una zona de agarre de las secciones de material respectivas. De esta manera, se simplifica adicionalmente la manipulación y el artículo de incontinencia es de este modo todavía más fácil de usar, precisamente en lo que se refiere a la aplicación en personas que requieren mucho cuidado.

15 El despliegue completo de las secciones de material plegadas mencionado anteriormente, que se puede conseguir tirando una vez en una zona de agarre, es decir, a través de un solo movimiento de tracción, de las secciones de material plegadas, significa que el usuario no tiene que tirar o incluso arrastrar varias veces de golpe en una sección respectiva del material, hasta que se desprenden todos los lugares de unión entre las secciones parciales de la sección de material y, dado el caso, también hacia la parte principal del artículo de incontinencia.

En un desarrollo todavía más preferido de la intención, tanto la fijación desprendible en todos los primeros lugares de unión de la disposición como también la fijación desprendible en todos los segundos lugares de unión de la primera sección de material se pueden separar durante el despliegue tirando una vez en una zona de agarre respectiva de la primera sección de material.

25 En el caso más sencillo, una sección respectiva de material está plegada alrededor de una línea de pliegue sobre sí misma, de manera que dos secciones de material están colocadas superpuestas o bien se apoyan mutuamente. Pero con preferencia, la sección de material está plegada sobre sí misma alrededor de al menos dos líneas de pliegue, de manera que resulta una configuración en forma de Z en la sección. De acuerdo con otra forma de realización preferida, las secciones de material están plegadas sobre sí mismas alrededor de tres líneas de pliegue.

30 De acuerdo con otra forma de realización preferida, las secciones de material están plegadas sobre sí mismas alrededor de cuatro líneas de pliegue.

De acuerdo con otra forma de realización preferida del artículo de incontinencia de acuerdo con la invención, las secciones de agarre respectivas están dirigidas antes del despliegue de las secciones de material en dirección transversal hacia fuera, es decir, una fuera de la otra y alejadas una de la otra desde un eje medio longitudinal de la parte principal del pañal extendido sobre una base plana, de manera que se puede agarrar cómodamente con la mano izquierda de un usuario desde la izquierda y con la mano derecha desde la derecha.

35 La fijación desprendible de las secciones parciales plegadas unas sobre las otras de las secciones de material entre sí y posiblemente también con la parte principal está configurada con preferencia por varios segundos lugares de unión esencialmente en forma de puntos. Un lugar de unión en forma de punto del tipo mencionado anteriormente significa que el lugar de unión presenta un área (en proyección sobre el plano-X-Y de la parte principal) inferior a 5 mm<sup>2</sup>, en particular inferior a 2 mm<sup>2</sup>, y de manera más especial inferior a 1 mm<sup>2</sup>. Los segundos lugares de unión no tienen que estar estrictamente en forma de punto o de círculo. También son concebibles y ventajosas formas que se desvían de la forma de punto o de círculo como formas de triángulo, de cuadrado, de polígono o forma ovalada.

40 Con preferencia, la fijación desprendible de las secciones parciales plegadas superpuestas de las secciones de material entre sí está configurada por segundos lugares de unión con preferencia en forma de puntos, generados térmicamente o a través de ultrasonido.

45 De acuerdo con la invención, se ha reconocido que el número, la distribución o la porción de la superficie de los segundos puntos de unión o la fuerza adhesiva de las secciones parciales unidas de forma desprendible entre sí se pueden seleccionar para que la fijación desprendible en todos los segundos puntos de unión se pueda desprender durante el despliegue tirando una vez en la zona de agarre respectiva de las secciones de material. Esto se puede apoyar de manera ventajosa porque el número o la porción de la superficie de los segundos lugares de unión o la fuerza adhesiva de las secciones parciales unidas de forma desprendible entre sí se reduce con la distancia desde la zona de agarre de la sección de material. De acuerdo con la invención, se ha reconocido que cuanto más alejada está una zona de las secciones parciales plegadas unas sobre las otras de las secciones de material desde la zona de agarre, tanto menor debería ser la intensidad de la fijación de las secciones parciales entre sí para conseguir un desprendimiento de todos los segundos lugares de unión o zonas de unión tirando una vez en la sección de agarre respectiva de las secciones de material, es decir, a través de un solo movimiento de despliegue. Por consiguiente,

5 también se ha reconocido que en la proximidad de la zona de agarre, se puede configurar fuerte la fijación desprendible de las secciones parciales plegadas superpuestas sin problemas de acuerdo con los requerimientos. De esta manera, se puede garantizar un transporte seguro de las tiras de material plano con preferencia ya plegadas delante o en la máquina de fabricación de pañales de alta velocidad, sin que se aplanen las secciones de material que sobresalen lateralmente desde la parte principal del artículo de incontinencia o las secciones parciales plegadas superpuestas se desplacen dentro del pliegue. También posteriormente durante el plegamiento de todo el producto, en particular en el caso de previsión de la disposición insertada superpuesta de las secciones de material resulta una apariencia limpia.

10 En otra configuración de la invención se ha revelado como ventajoso que en un círculo de 1,5 cm desde un punto más alejado desde la zona de agarre en la dirección del plano de la configuración plegada de la zona de agarre de la línea de pliegue más alejada, las secciones parciales no estén unidas entre sí por medio de segundos lugares de unión. En este punto más alejado se trata de un punto de la línea de pliegue que se encuentra en el borde libre de las secciones de material. No obstante, también sobre toda la extensión de la línea de pliegue considerada especialmente más alejada de la zona de agarre se ha revelado que es ventajoso que alejadas a una distancia de 5 mm, y de manera más especial de 10 mm desde esta línea de pliegue, las secciones parciales adyacentes entre sí no estén unidas entre sí.

20 Por lo demás, se ha revelado que es ventajoso que la extensión de la superficie de las secciones parciales (imaginarias) plegadas unas sobre las otras y adyacentes entre sí se pueda dividir por medio de una recta que se extiende en dirección longitudinal en dos mitades aproximadamente iguales y que el número o la porción de la superficie de los segundos lugares de unión o zonas de unión o la fuerza adhesiva de las secciones parciales unidas de forma desprendible entre sí sean diferentes en estas dos mitades. En este caso se ha revelado que es especialmente ventajoso que el número o la porción de la superficie de los segundos lugares de unión o la fuerza adhesiva de las secciones parciales unidas de forma desprendible entre sí sean en la mitad dirigida hacia la zona de agarre en dirección transversal, es decir, en la mitad adyacente a ella, mayores que en la mitad alejada de la zona de agarre en dirección transversal.

25 Las secciones de material unidas a la parte principal del artículo de incontinencia están configurada, como ya se ha mencionado al principio, más anchas (transversalmente a la dirección circunferencial de la cintura) que en el caso de los pañales de cinturón típicos. La anchura, es decir, la extensión de una sección de material en la dirección longitudinal del artículo higiénico tiene en la zona de la unión en la parte principal con preferencia al menos 10 cm, en particular al menos 14 cm, especialmente al menos 18 cm y de manera más especial al menos 22 cm.

35 La extensión de una sección de material adherida a la parte principal en el estado desplegado en la dirección transversal más allá del borde longitudinal de la parte principal, lo que corresponde a la dirección circunferencial de la cintura en el estado aplicado, es al menos 10 cm, en particular al menos 15 cm, y de manera más especial al menos 18 cm. Con preferencia tiene 35 cm, en particular como máximo 30 cm y de manera más especial como máximo 27 cm. También es concebible y es ventajoso para artículos de incontinencia individuales que tanto en la zona delantera como también en la zona trasera estén unidas las secciones de material que sobresalen desde la parte principal en dirección transversal. Se ha revelado que es ventajoso como tal que todas las secciones de material de este tipo del artículo de incontinencia estén plegadas y fijadas de forma desprendible en el sentido de acuerdo con la invención.

40 Para cerrar el artículo de incontinencia en el estado colocado en un usuario, las secciones de material presentan elementos de cierre, que pueden estar configurados mecánicamente adherentes o adhesivos, y que están dispuestos con preferencia, por su parte, en una configuración plegada, desplegable para el uso, en las secciones de material. Las secciones de material en la zona trasera presentan tales elementos de cierre que colaboran de forma adherente o adhesiva desprendible con una zona de incidencia en la parte principal del pañal.

45 Las secciones de material adheridas a la parte principal están formadas con preferencia de una tela no tejida, en particular y con preferencia pueden encontrar aplicación materiales hilados por adhesión (S) o materiales fundidos por soplado hilados por adhesión (SM) o capas hiladas por soplado (SMS) provistas a ambos lados con materiales hilados por adhesión o también materiales no tejidos cardados. También pueden encontrar aplicación laminados de tela no tejida, es decir, especialmente combinaciones de dos capas, de tres capas o de cuatro capas de las telas no tejidas mencionadas anteriormente. La conexión de las capas individuales se puede realizar por medio de procedimientos habituales en sí y conocidos, por ejemplo a través de procedimientos de unión térmica (soldadura, en particular soldadura por láser, fundición en caliente, por circulación de aire) o a través de procedimientos de soldadura ultrasónica; también es concebible el prensado en frío, agujeteado, costura o encolado de materiales de tela no tejida. También es concebible la unión con tejidos, géneros de punto o productos tricotados, es decir, con una ligazón textil en el sentido más amplio. Con preferencia, las secciones de material adheridas lateralmente en la parte principal están configuradas al menos por secciones transpirables, siendo considerada especialmente ventajosa una micro porosidad, que permite tanto un intercambio de aire como también una permeabilidad para humedad en forma de vapor de agua. Las secciones de material tienen de manera ventajosa un peso específico de

10 a 150 g/m<sup>2</sup>, en particular de 20 a 100 g/m<sup>2</sup>, de manera más especial de 25 a 50 g/m<sup>2</sup>.

5 Las secciones de material adheridas a la parte principal se pueden configurar de acuerdo con otra forma de realización de la invención de tal manera que son menos rígidas que la parte principal o los materiales de formación del chasis de la parte principal, como especialmente la lámina trasera o un laminado de la parte principal que está constituido por la lámina trasera y la lámina superior. De esta manera se puede conseguir una sección lateral agradable al tacto del artículo higiénico, que parece textil o bien del tipo de tela no tejida y es considerado agradable por el usuario.

10 De acuerdo con una idea autónoma en sí de la invención, se ha revelado como especialmente ventajoso que el segundo lugar de unión o los segundos lugares de unión oponen durante el despliegue de las secciones de material tirando de la zona de agarre respectiva una fuerza punta promediada sobre el proceso de despliegue de máximo 2,5 N, en particular como máximo 2,4 N, en particular de máximo 2,3 N, especialmente de máximo 2,2 N, en particular de máximo 2,1 N y de manera más especial de máximo 2,0 N. Durante un proceso de despliegue se calcula a través de tracción en la zona de agarre respectiva la fuerza de tracción, que aparece en este caso en cada instante y tiene en cuenta aquellos picos de fuerza, que se diferencian al menos en 0,5 N de las zonas vecinas, directamente adyacentes, de manera que es posible promediar todos los picos de fuerza calculados de esta manera durante un proceso de despliegue, es decir, calcular una fuerza punta promediada sobre el número de estos picos de fuerza.

15 Si no sólo se tiene en cuenta un proceso de despliegue, sino seis procesos de despliegue de seis secciones de material formadas y plegadas idénticamente y se promedian los picos de fuerza calculados como se ha indicado anteriormente sobre los seis procesos de despliegue, entonces éstos tienen con preferencia como máximo 2,3 N, en particular como máximo 2,0 N, en particular como máximo 1,8 N, especialmente como máximo 1,7 N, en particular como máximo 1,6 N y de manera más especial como máximo 1,5 N.

20 Por lo demás, se ha revelado como especialmente ventajoso que de acuerdo con otra idea de la invención independiente en sí, las secciones de material estén plegadas y pre-fijadas por medio de segundos lugares de unión de tal manera que el trabajo necesario durante el despliegue de una sección de material de un tirón, promediado sobre seis procesos de despliegue, es como máximo 120 Nmm, en particular como máximo 115 Nmm, en particular como máximo 110 Nmm, especialmente como máximo 105 Nmm, en particular como máximo 100 Nmm, especialmente como máximo 95, en particular como máximo 90 Nmm.

25 A continuación se describe un ensayo para la determinación de las fuerzas que deben superarse durante el despliegue y, por lo tanto, para el desprendimiento del segundo lugar de unión o de los segundos lugares de unión de las secciones de material plegadas sobre sí mismas y para la verificación del despliegue de las secciones de material de un tirón. Utilizando un aparato de ensayo de tracción según EN ISO 527-1 (Abril de 1996) se promedia y se registra la fuerza que aparece en cada momento sobre el recorrido de apertura.

### Preparación de las muestras

35 En primer lugar, se monta en un artículo de higiene la disposición insertada superpuesta de las secciones de material a través de desprendimiento de los primeros lugares de unión. Desde el artículo de higiene se separa entonces una sección de material plegada sobre sí misma adherida a la parte principal a lo largo de un borde longitudinal lateral de la parte principal mediante la destrucción de la adhesión. A tal fin, puede encontrar una cuchilla o unas tijeras. La sección de material 2 que forma la parte lateral respectiva se inserta fijamente según las figuras 1a y 1b con un borde lateral longitudinal 4 en una abrazadera inferior 6 del aparato de ensayo de tracción sobre toda su longitud (en la dirección longitudinal del artículo de incontinencia), con la que se había adherido previamente en la parte principal. La abrazadera inferior 6 del aparato de ensayo de tracción 8 debe presentar, por lo tanto, una longitud correspondiente, de una manera más conveniente una longitud de 300 mm. En el borde lateral longitudinal libre opuesto 10 de la sección de material separada 2, que forma una zona de agarre 12, se empotra la abrazadera móvil 14 del aparato de ensayo de tracción 8 sobre una longitud de 60 mm. En el caso de una extensión longitudinal de la sección de material de menos de 160 mm se empotra la sección de material 2 en el borde lateral longitudinal libre 10 sobre una longitud de 30 mm en la abrazadera móvil 14. La figura 1 b que no está a escala muestra la sección de material 2 en la configuración plegada, de manera que la zona 16 empotrada en la abrazadera 6 en el borde lateral longitudinal 10 y la zona de agarre 12 que se puede empotrar en la abrazadera 14 se representan rayadas. Las flechas indican la dirección de tracción del aparato de ensayo de tracción. En la figura 1a se indica, además, la longitud de empotramiento L<sub>sp</sub>.

A través del movimiento controlado de esta abrazadera móvil 14 se realiza un ensayo de prueba de tracción.

### Parámetros de ensayo:

- Velocidad de ensayo de la abrazadera móvil: 300 mm/min.
- Longitud de empotramiento: 10 mm

## ES 2 530 397 T3

- Recorrido de medición: longitud de la extensión transversal de la sección de material desplegada
- Fuerza previa: 0,01 N.

### **Evaluación:**

5 El resultado del ensayo de tracción se indica como fuerza de tracción que aparece en la sección de material y calculada entre las abrazaderas, redondeada a dos posiciones decimales en N. Se crea un diagrama de fuerza/recorrido.

10 Tal diagrama de fuerza/recorrido se muestra en la figura 2. En la figura 2 se representan los resultados de seis ensayos de tracción y en negrilla se representa una curva M en un artículo de incontinencia que se describe todavía a continuación. En la Tabla 1 siguiente se indican, respectivamente, las fuerzas punta  $F_{max}$  y los valores medios de  $F_{max}$  calculados para un proceso de despliegue. Se ha partido desde un pico de fuerza  $F_{max}$  cuando éste se diferencia en 0,5 N desde el mínimo de fuerza adyacente. De esta manera, el diagrama de fuerza/recorrido del proceso de desprendimiento solamente debería presentar un único pico de fuerza: Fuerza punta  $F_{max}$  = valor medio  $F_{max}$ .

15 En la Tabla 1 se indica, además, el trabajo necesario para la apertura en Nmm, que se ha determinado por cálculo a partir de las fuerzas de tracción medias y el recorrido.

Nº	Valor medio $F_{max}$ en N	$F_{max}$ en N	W en Nmm
1	1,78	3,24	95,69
2	1,41	2,41	91,63
3	1,61	2,25	89,91
4	1,16	1,39	62,66
5	1,12	1,62	60,84
6	1,69	2,86	95,40
X(n=6)	1.46	2,29	82,69

Tabla 1

20 Los resultados según la figura 2 y la Tabla 1 anterior fueron calculados durante el despliegue de secciones de material, que estaban previstas en una zona trasera de un artículo de higiene de acuerdo con la invención, que se describe todavía a continuación, presentando estas secciones de material al mismo tiempo elementos de cierre de refuerzo.

25 Se han realizado mediciones correspondientes en secciones de material previstas en una zona delantera del artículo de higiene de una extensión longitudinal más reducida y sin elementos de cierre de refuerzo. Los resultados se representan en la figura 3 y en la Tabla 2 siguiente de manera correspondiente.

Nº	Valor medio $F_{max}$ en N	$F_{max}$ en N	W en Nmm
1	1,05	1,48	64,67
2	1,20	1,77	73,73
3	1,52	2,54	105,45
4	1,73	2,49	93,93

5	1,32	1,88	59,04
6	1,10	1,30	66,19
X(n=6)	1,32	1,91	77,17

Tabla 2

5 De acuerdo con una idea autónoma en sí de la invención, se ha revelado como especialmente ventajoso que durante el desprendimiento de la disposición insertada superpuesta, el primer lugar de unión o los primeros lugares de unión opongan una fuerza punta promediada sobre el proceso de desprendimiento de máximo 3,0 N, en particular de máximo 2,0 N, especialmente de máximo 1,5 N, y de manera más especial de máximo 1,0 N.

10 Si se tiene en cuenta no sólo un proceso de desprendimiento, sino seis procesos de desprendimiento de seis secciones de material formadas e insertadas idénticas y se promedian las fuerzas punta promediadas calculadas anteriormente sobre los seis procesos de desprendimiento, entonces éstos son con preferencia de máximo 2,5 N, en particular de máximo 2,0 N, especialmente de máximo 1,5 N, y de manera más especial de máximo 1,0 N.

15 Por lo demás, se ha revelado como especialmente ventajoso que de acuerdo con otra idea independiente en sí de la invención, las secciones de material en la disposición insertada estén pre-fijadas por medio de un primer lugar de unión o por primeros lugares de unión, de tal manera que el trabajo necesario durante el aflojamiento del primer lugar de unión o de los primeros lugares de unión en una tracción promediado sobre seis procesos de desprendimiento es como máximo 50 Nmm, especialmente como máximo 40 Nmm, en particular como máximo 30 Nmm y de manera más especial como máximo 20 Nmm.

Puesto que las fuerzas de desprendimiento y el trabajo necesario para el desprendimiento son limitados, se asegura que la disposición insertada pueda ser desprendida por el usuario sin dificultades, en particular sin daño de los componentes respectivos del material.

20 A continuación se describe un ensayo para la determinación de las fuerzas que deben superarse durante el desprendimiento del primer lugar de unión o de los primeros lugares de unión que fijan la disposición insertada superpuesta. Utilizando un aparato de ensayo de tracción según EN ISO 527.1 (Abril de 1996) se calcula y se registra la fuerza que aparece en cada momento sobre el recorrido de apertura.

**Preparación de las muestras:**

25 En primer lugar, en un artículo de higiene con disposición insertada superpuesta representada en las figuras 6a y 6b de las secciones de material, toda la zona delantera o trasera 22, 24, que presenta la disposición insertada superpuesta a través de una sección a lo largo de una línea L en dirección transversal 38 del artículo de higiene con preferencia directamente debajo del borde transversal inferior 86 de la primera sección de material 34a, pero en cualquier caso debajo del primer lugar de unión 70. A tal fin puede encontrar aplicación una cuchilla o unas tijeras.

30 La zona delantera o zona trasera respectiva se empotra en el centro fijamente entonces según las figuras 1c y 1d en el canto de impacto 85 en una abrazadera inferior 6 del aparato de ensayo de tracción sobre una zona 16 que comprende toda su longitud (en dirección longitudinal del artículo de incontinencia). La abrazadera inferior 6 del aparato de ensayo de tracción 8 debe presentar, por lo tanto, una longitud correspondiente de manera más conveniente una longitud de 300 mm. En la línea de pliegue 50, que limita la sección parcial 60, con la que se fija la primera sección de material 34a en el primer lugar de unión 70, se empotra en el centro fijamente la abrazadera móvil 14 del aparato de ensayo de tracción 8 sobre una longitud de 60 mm y sobre una profundidad de 5 mm en una zona designada con el signo de referencia 12. La figura 1 d que no está a escala muestra la zona trasera en la disposición insertada de las secciones de material, de manera que la zona 16 empotrada en la abrazadera 6 en el borde lateral longitudinal 85 y la zona de agarre 12 que se puede empotrar en la abrazadera 14 se representan rayadas. Las flechas indican la dirección de tracción del aparato de ensayo de tracción. En la figura 1c, en cuya vista no se puede reconocer el primer lugar de unión 70 y, por lo tanto, no se representa, se indica, además, la longitud de empotramiento  $L_{sp}$ .

A través del movimiento controlado de esta abrazadera móvil 14 se realiza un ensayo de prueba de tracción.

**Parámetros de ensayo:**

- 45
- Velocidad de ensayo de la abrazadera móvil: 300 mm/min.
  - Longitud de empotramiento: 50 mm
  - Recorrido de medición: recorrido hasta el desprendimiento completo del primer lugar de unión o de los



primeros lugares de unión de la disposición empotrada.

- Fuerza previa: 0,2 N.

**Evaluación:**

5 El resultado del ensayo se indica como fuerza de tracción aplicada calculada en la zona delantera o en la zona trasera y calculada entre las abrazaderas redondeada a dos posiciones decimales en N. Se crea un diagrama de fuerza/recorrido. Como en el método de ensayo descrito anteriormente para el cálculo de las fuerzas de apertura de una sección de material plegada sobre sí misma se indican las fuerzas punta  $F_{max}$  y los valores medios de  $F_{max}$  calculados para un proceso de desprendimiento respectivo. Se ha partido de un pico de fuerza  $F_{max}$  cuando éste se diferencia en 0,1 N de un mínimo de fuerza calculado. De esta manera, el diagrama de fuerza/recorrido del proceso de desprendimiento solamente debería presentar un único pico de fuerza: Fuerza punta  $F_{max}$  = valor medio  $F_{max}$ .  
 10 En la Tabla 3 siguiente se indica el trabajo necesario para el desprendimiento en Nmm, que ha sido determinado por cálculo a partir de las fuerzas de tracción calculadas y del recorrido.

Nº	Valor medio $F_{max}$ en N	$F_{max}$ en N	W en Nmm
1	1,00	1,00	24
2	0,93	0,93	15
3	0,95	0,95	19
4	0,81	0,81	15
5	0,85	0,91	20
6	0,91	0,91	19
X(n=6)	0,91	0,92	18,7

15 Tabla 3

En otra idea de la invención, se reivindica protección para un procedimiento para la fabricación de un artículo de incontinencia con las características de las reivindicaciones 40-42

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

La figura 1a muestra una representación esquemática del empotramiento de una sección de material en el aparato de ensayo de tracción.

La figura 1b muestra una representación que no se muestra a escala de una sección de material en la configuración plegada sobre sí misma.

25 La figura 1c muestra una representación esquemática del empotramiento de una zona trasera de un artículo de higiene con dos secciones de material plegadas sobre sí mismas en forma de papel plegado e insertadas de acuerdo con la invención hacia dentro para formar una disposición insertada en un aparato de ensayo de tracción.

30 La figura 1d muestra una representación no mostrada a escala de una zona trasera separada de un artículo de higiene con dos secciones de material plegadas sobre sí mismas en forma de papel plegado e insertadas de acuerdo con la invención hacia dentro para formar una disposición insertada.

Las figuras 2 y 3 muestran diagramas de fuerza/recorrido calculados en un ensayo de tracción.

La figura 4 muestra una vista en planta superior sobre un artículo de higiene en representación esquemática.

La figura 5 muestra una vista en sección del artículo de higiene según la figura 4 (A-A).

La figura 6a muestra una vista en sección no representada a escala con dos secciones de material plegadas sobre

sí mismas en forma de papel plegado e insertadas de acuerdo con la invención hacia dentro para formar una disposición insertada según la figura 6b (B-B).

5 La figura 6b muestra una vista en planta superior parcial no representada a escala sobre el lado dirigido hacia el cuerpo de la zona trasera de un artículo de higiene con dos secciones de material plegadas sobre sí mismas en forma de papel plegado e insertadas de acuerdo con la invención hacia dentro para formar una disposición insertada.

La figura 7 muestra una representación ampliada de una sección de material en configuración plegada sobre sí misma.

La figura 8 muestra una vista en sección esquemática de una sección de material plegada sobre sí misma.

10 El artículo de incontinencia de acuerdo con la invención se representa de forma esquemática en las figuras 4 a 8. Comprende una parte principal designada, en general, 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 apoya entre las piernas de un usuario, cuando el artículo de higiene está colocado en un usuario. El artículo de incontinencia presenta, además, un eje transversal central Q, que divide el artículo de incontinencia imaginariamente en dos secciones de la misma longitud en dirección longitudinal. 15 La parte principal 20 comprende un cuerpo de aspiración 28, que está dimensionado de manera adecuada para la absorción y el almacenamiento de líquidos corporales. El cuerpo de aspiración está soportado por una capa 30 impermeable al líquido, que puede formar también el lado visible exterior del artículo de incontinencia. Por encima del cuerpo de aspiración 28 puede estar prevista una lámina superior 32 permeable al líquido, que se representa en la vista en sección de la figura 5. 20

En la zona trasera 24 están adheridas en una primera sección de borde lateral 36a de la parte principal 20 una primera sección de material 34a que forma solapas laterales o secciones laterales y en una segunda sección de borde lateral 36b de la pieza principal 20 está adherida una segunda sección de material 34b que forma solapas laterales o secciones laterales. Las secciones de material 34a, 34b presentan un contorno de forma rectangular. Los 25 bordes transversales exteriores de la parte principal 20 y de la primera 34a y la segunda sección de material 34b forman el borde trasero de la abertura de la cintura 100a. Pero para la formación de secciones laterales en ambos lados sería también concebible que esté prevista una sección de material continua en dirección transversal 38, que forma las dos secciones laterales del artículo de incontinencia.

30 La figura 4 muestra una vista sobre el lado del artículo de continencia dirigido hacia el cuerpo con secciones de material, cuya disposición insertada está desprendida y aplicada encima. Además, en el dibujo se representa la segunda sección de material 34b en el estado totalmente desplegado. Se extiende en dirección transversal 38 más allá del borde longitudinal 40b respectivo de la parte principal 20 en la dirección circunferencial de la cintura. La sección de material lleva dos elementos de cierre 42 en forma de cintas de cierre 44 plegadas sobre sí mismas y desplegadas para el uso correcto, que colaboran con efecto de adhesión desprendible para el cierre del artículo de 35 higiene con un lado exterior 46 de la zona delantera 22 de la parte principal 20 y de las secciones de material en la zona delantera 22.

La sección de material 34a, 34b respectiva en la zona trasera 24 de la parte principal está plegada sobre sí misma en forma de papel plegado, como se deduce a partir de la parte izquierda superior de la figura 4 y de la 40 representación en sección según la figura 5, a lo largo de tres líneas de pliegue 50, 52, 54 extendidas en dirección longitudinal 48, de manera que las secciones parciales 60 se colocan superpuestas.

Una sección de borde longitudinal libre 56 de la sección de material 34a, 34b respectiva forma una zona de agarre 58 para el agarre manual de la sección de material plegada 34, para desplegarla. Durante la entrega al usuario final, las secciones de material 34a, 34b respectivas, partiendo desde la representación según la figura 5, están colocadas hacia dentro en ejes de inserción 61a, 61b respectivos paralelos a la dirección longitudinal 48, que se extienden en 45 la forma de realización representada dentro de la parte principal 20, para formar una disposición insertada en la posición representada en la figura 6a. En esta representación se representa también la segunda sección de material 34b en configuración plegada en forma de papel plegado. Se reconoce que la segunda sección de material 34b se coloca debajo de la primera sección de material 34a. La primera sección de material 34a se fija de forma desprendible en una sección parcial 60 por medio de un primer lugar de unión 70 en la capa 30 impermeable al líquido que forma la superficie de la parte principal que está dirigida hacia el cuerpo. La figura 6b muestra una vista 50 en planta superior parcial sobre la disposición insertada, representada en la figura 6a, de las secciones de material 34a, 34b. Para preservar la claridad, con la excepción del primer lugar de unión 70, no se representan componentes o líneas de pliegue visibles. El primer lugar de unión 70 se forma por una pista de adhesivo fundido con calor 80, que se extiende en dirección longitudinal 48 del artículo de incontinencia sobre 40 mm y en dirección transversal 38 del artículo de incontinencia sobre 3 mm. La distancia 81 de la pista de adhesivo 80 con respecto al segundo borde longitudinal 40b de la parte principal 20 es 20 mm. La distancia 82 de la pista de adhesivo 80 desde el borde transversal inferior 86 de la primera sección de material 34a es solamente 20 mm. Por lo tanto, la pista de adhesivo 55

está dispuesta totalmente en una zona inferior 88 de la primera sección de material 34a, es decir, en una zona de la primera sección de material 34a que, considerada en sección longitudinal 48, es más gruesa hacia el borde transversal inferior 86 de la primera sección de material 34a que hacia el borde trasero de la abertura de la cintura 100a correspondiente. La distancia 83 de la pista de adhesivo 80 desde la línea de pliegue 50, que delimita la sección parcial 60, de la primera sección de material es 15 mm. La distancia 84 de la pista de adhesivo 80 desde el canto de inserción 85 de la segunda sección de material 34b es 40 mm. Se puede reconocer que la pista de adhesivo 80 está dispuesta directamente debajo de la superficie de proyección formada por la cinta de cierre 44. Esto tiene la ventaja de que los medios de cierre pueden servir, por decirlo así, como una ayuda de agarre para el usuario para el desprendimiento del primer lugar de unión 70, en el caso representado para el desprendimiento de la pista de adhesivo 80 y, por lo tanto, para la anulación de la unión entre la primera sección de material 34a y la capa permeable al líquido 30.

Además, se reconoce que la sección del borde longitudinal libre 56 respectiva y, por lo tanto, la sección de agarre 58 de las secciones de material 34a, 34b están dirigidas desde un eje medio longitudinal del artículo de incontinencia hacia fuera, de manera que cuando el artículo de incontinencia está extendido sobre un soporte, la zona de agarre 58 de la primera sección de material 34a puede ser agarrada cómodamente con la mano izquierda de un usuario desde la izquierda y después del desprendimiento del primer lugar de unión 70 se puede agarrar una zona de agarre posicionada de forma correspondiente de la segunda sección de material 34b con la mano derecha del usuario desde la derecha.

Las secciones parciales 60 plegadas unas sobre las otras no presentan en una primera forma de realización segundos lugares de unión. En la forma de realización representada aquí, las secciones parciales 60 plegadas de las secciones de material 34a, 34b, en cambio, están fijadas de forma desprendible entre sí en la configuración plegada por medio de segundos lugares de unión 62 en forma de puntos generados a través de soldadura ultrasónica con un diámetro de 0,35 mm y un área de 0,0962 mm<sup>2</sup>, que se indican en la figura 4. Se ha mostrado que esta fijación desprendible se puede configurar de tal forma que se puede desplegar totalmente la sección de material 34a, 34b respectiva a través de una sola tracción en la zona de agarre respectiva 58, de manera que se desprenden o separan todos los segundos lugares de unión 62. En este caso, se ha revelado que es ventajoso que en una sección de al menos 5 mm, con preferencia de al menos 8 mm y de manera más preferida de al menos 10 mm a distancia de las líneas de pliegues 50, 54 no esté previsto ningún segundo lugar de unión de las secciones parciales 60. Esta zona libre de lugares de unión se designa en la figura 7 con el signo de referencia 66. Partiendo de un punto 68 más alejado de la zona de agarre 58 sobre la línea de pliegue 50, 54, en un círculo 71 indicado de forma esquemática no está previsto ningún lugar de unión. Estas zonas muy alejadas de la zona de agarre 58 y dispuestas en la proximidad de la línea de pliegue son especialmente críticas con respecto a un despliegue completo, es decir, una separación de todos los segundos lugares de unión. Por lo tanto, se ha revelado que es ventajoso que en estas zonas críticas están previstos sólo pocos o con preferencia ningún segundo lugar de unión, de manera que las secciones de material plegadas se pueden desprender o bien desplegar de un tirón, es decir, sin agarre múltiple o sin tener que tirar de golpe de la zona de agarre 58.

Con la ayuda de la figura 8 se ilustran las dimensiones de las secciones parciales 60 de la sección de material 34a, 34b respectiva. La extensión L1 en dirección transversal 38 desde el borde longitudinal 40a, 40b respectivo de la parte principal 20 hasta el línea de pliegue 50 tiene 90 mm. La extensión L2 entre las líneas de pliegue 50 – 52 – 54 tiene en cada caso 35 mm y la extensión L3 hasta el extremo libre tiene 65 mm. La extensión total en dirección transversal de la sección de material desplegada tiene, por lo tanto, en dirección transversal 38 225 mm. La extensión longitudinal L4 tiene 260 mm (figura 7).

Como se deduce a partir de la figura 4, en la zona delantera 22 del artículo de higiene están previstas de la misma manera unas secciones de material plegada sobre sí mismas con una extensión longitudinal L4 de sólo 200 mm y con una extensión transversal de 225 mm, que no presentan, sin embargo, elementos de cierre, que refuercen las secciones de material y, por lo tanto, también contribuyen al desprendimiento de los segundos lugares de unión dispuestos adyacentes en virtud de su rigidez. En la proximidad inmediata a tales elementos de unión de refuerzo se pueden prever, en efecto, segundos lugares de unión o zonas de unión, que en virtud del refuerzo se pueden desprender bien.

Como ya se ha mencionado, los resultados de la medición han sido calculados de acuerdo con la Tabla 1 y la figura 2 durante procesos de despliegue de las secciones de material 34a, 34b en la zona trasera 24 y los resultados de medición de acuerdo con la Tabla 2 y la figura 3 han sido calculados durante procesos de despliegue de las secciones de material en la zona delantera 22. Los resultados de medición según la Tabla 3 han sido calculados en procesos de desprendimiento del primer lugar de unión 70, configurado como pista de adhesivo 80, de la disposición insertada de las secciones de material 34a, 34b de la zona trasera 24.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Artículo de incontinencia absorbente con una parte principal (20), que está constituida por una zona delantera (22), una zona trasera (24) y una zona de entrepierna (26) que está colocada en medio en la dirección longitudinal (48) y que se encuentra entre las piernas de un usuario, en el que la parte principal (20) comprende un cuerpo de aspiración (28), y con primeras secciones de material (34a) adyacentes a la zona trasera (24) y a la zona delantera (22), las cuales se extienden en dirección transversal (38) más allá de los primeros bordes longitudinales laterales (40a) de la parte principal (20) y con segundas secciones de material (34b) adyacentes a la zona trasera (24) y a la zona delantera (22), que se extienden en dirección transversal (38) más allá de segundos bordes longitudinales laterales (40b) de la parte principal (20) y en el que las primeras y segundas secciones de material (34a, 34b) conectan entre sí la zona delantera (22) y la zona trasera (24) en el estado apoyado del artículo, en el que las secciones de material unidas a ambos lados de la zona trasera presentan elementos de cierre (42), que colaboran por adhesión o encolado de forma desprendible con una zona de incidencia en la parte principal (20), en el que estas secciones de material (34a, 34b) están insertadas antes de la puesta en servicio del artículo plegado, respectivamente, alrededor de un eje de inserción (61a, 61b), que se extiende en dirección longitudinal (48), hacia dentro sobre el lado de la parte principal (20) dirigida hacia el cuerpo, para formar una disposición insertada superpuesta, de tal manera que la segunda sección de material (34b) se coloca, al menos por secciones, debajo de la primera sección de material (34a) y esta disposición insertada está fijada de forma desprendible en un primer lugar de unión (70).
- 10 2.- Artículo de incontinencia de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que una sección parcial (60) de la primera sección de material (34a) está fijada de forma desprendible en un primer lugar de unión (70) en la primera sección parcial (60) de la segunda sección de material (34b).
- 15 3.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que el eje de inserción (61a, 61b) respectivo se extiende dentro de la parte principal (20).
- 20 4.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una sección parcial (60) de la primera sección de material (34a) está fijada de forma desprendible en un primer lugar de unión (70) en la superficie de la parte principal (20) alejada del cuerpo en la proximidad inmediata entre el borde longitudinal lateral (40b) de la parte principal (20).
- 25 5.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer lugar de unión (70) está configurado por un único primer lugar de unión, en particular en forma de punto o por varios primeros lugares de unión esencialmente en forma de punto.
- 30 6.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer punto de unión o los primeros puntos de unión (70) de la disposición plegada están configurados por medio de lugares de unión generados térmicamente o por medio de ultrasonido.
- 35 7.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer lugar de unión o los primeros lugares de unión (70) de la disposición plegada están configurados por un adhesivo, en particular un adhesivo que se funde con calor, en particular un adhesivo de que funde con calor que se adhiere de forma permanente.
- 40 8.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer lugar de unión o los primeros lugares de unión (70) comprenden una pista de adhesivo (80), en el que la pista de adhesivo (80) se extiende en dirección longitudinal (48) sobre 10-120 mm, en particular sobre 20-80 mm y de manera más especial sobre 30-60 mm, y en el que la pista de adhesivo (80) se extiende en dirección transversal (38) sobre 1-20 mm, en particular sobre 1.5-15 mm y de manera más especial sobre 2-10 mm.
- 45 9.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones de material (34a, 34b) están unidas en la parte principal del pañal (20) como elementos separados.
- 10.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones de material (34a, 34b) están plegadas, por su parte, al menos alrededor de una línea de pliegue (50, 52, 54) que se extiende en dirección longitudinal (48) sobre sí mismas, de manera que las secciones parciales (60) de las secciones de material (34a, 34b) respectivas se colocan unas sobre las otras.
- 50 11.- Artículo de incontinencia de acuerdo con la reivindicación 10, en el que las secciones parciales (60) plegadas unas sobre las otras y colocadas adyacentes superficialmente entre sí de las secciones de material (34a, 34b) están fijadas de forma desprendible entre sí en esta configuración plegada en un segundo lugar de unión (62).
- 12.- Artículo de incontinencia de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que el segundo lugar de unión (62) está configurado por un único segundo lugar de unión especialmente en forma de punto o por varios segundos

lugares de unión esencialmente en forma de punto.

- 5 13.- Artículo de incontinencia de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado por que en una sección parcial (60), que forma en la dirección transversal (38) el extremo libre de la sección de material (34a, 34b), de una sección de material (34a, 34b) respectiva plegada de esta manera, está prevista una zona de agarre (58, 12) para el despliegue de la sección de material (34a, 34b).
- 10 14.- Artículo de incontinencia de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado por que la fijación desprendible en todos los segundos lugares de unión (62) se puede separar durante el despliegue a tirando una vez en una zona de agarre (58, 12) respectiva de las secciones de material (34a, 34b).
- 15 15.- Artículo de incontinencia de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado por que tanto la fijación desprendible en todos los primeros lugares de unión (70) de las disposición insertada como también la fijación desprendible en todos los segundos lugares de unión (62) de la primera sección de material (34a) se pueden separar durante el despliegue tirando una vez en una zona de agarre (58) respectiva de la primera sección de material (34a).
- 15 16.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizado por que el segundo lugar de unión (62) de las secciones parciales (60) plegadas unas sobre las otras de las secciones de material (34a, 34b) está configurado por medio de segundos lugares de unión (62) generados térmicamente o a través de ultrasonido.
- 20 17.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 16, caracterizado por que la sección parcial (60) respectiva no presenta en la zona de agarre (58, 12) segundos lugares de unión (62).
- 20 18.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones de material (34a, 34b) presentan un contorno de forma rectangular.
- 25 19.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 10 a 18, caracterizado por que una sección plegada de material (34a, 34b) está plegada sobre sí misma alrededor de al menos dos líneas de pliegue (50, 52, 54).
- 25 20.- Artículo de incontinencia de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado por que una sección plegada de material (34a, 34b) está plegada sobre sí misma alrededor de tres o cuatro líneas de pliegue (50, 52, 54).
- 30 21.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 13 a 20, caracterizado por que antes de la puesta en servicio las zonas de agarre (58, 12) respectivas están alejadas en dirección transversal (38) hacia fuera, es decir, una lejos de la otra, de manera que se pueden agarrar cómodamente con la mano izquierda de un usuario desde la izquierda y con la mano derecha desde la derecha.
- 35 22.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 21, caracterizado por una zona de las secciones de material (34a, 34b) en configuración plegada, en la que el número o la porción de la superficie de los segundos lugares de unión (62) o la fuerza adhesiva de las secciones parciales (60) adheridas entre sí de forma desprendible de las secciones de material (34a, 34b) se reducen con la distancia desde la zona de agarre en dirección longitudinal (48).
- 40 23.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 22, caracterizado por una zona de las secciones de material (34a, 34b) en configuración plegada, en el que el número o la porción de la superficie de los segundos lugares de unión (62) o la fuerza adhesiva de las secciones parciales (60) adheridas entre sí de forma desprendible de las secciones de material se reducen con la distancia desde la zona de agarre (58, 12) en dirección transversal (38).
- 45 24.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 23, caracterizado por que en un círculo (71) de 1,5 cm desde un punto (68) más alejado de la zona de agarre (58, 12) de la línea de pliegue (50, 54) más alejada, las secciones parciales (60) adyacentes entre sí de una sección de material respectiva no están unidas entre sí.
- 45 25.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 24, caracterizado por que a una distancia de 5 mm, en particular de 8 mm y de manera más especial de 10 mm desde la línea de pliegue (50, 54) más alejada de la zona de agarre (58, 12), las secciones parciales (60) adyacentes entre sí de una sección de material respectiva no están unidas entre sí.
- 50 26.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 25, caracterizado por que la extensión superficial de las secciones parciales (60) plegadas unas sobre las otras y adyacentes entre sí se puede dividir por medio de una recta (52), que se extiende en dirección longitudinal (48), en dos mitades aproximadamente iguales y por que el número o la porción de la superficie de los segundos lugares de unión (62) o la fuerza adhesiva de las secciones parciales (60) adheridas entre sí de forma desprendible de una sección de material respectiva son

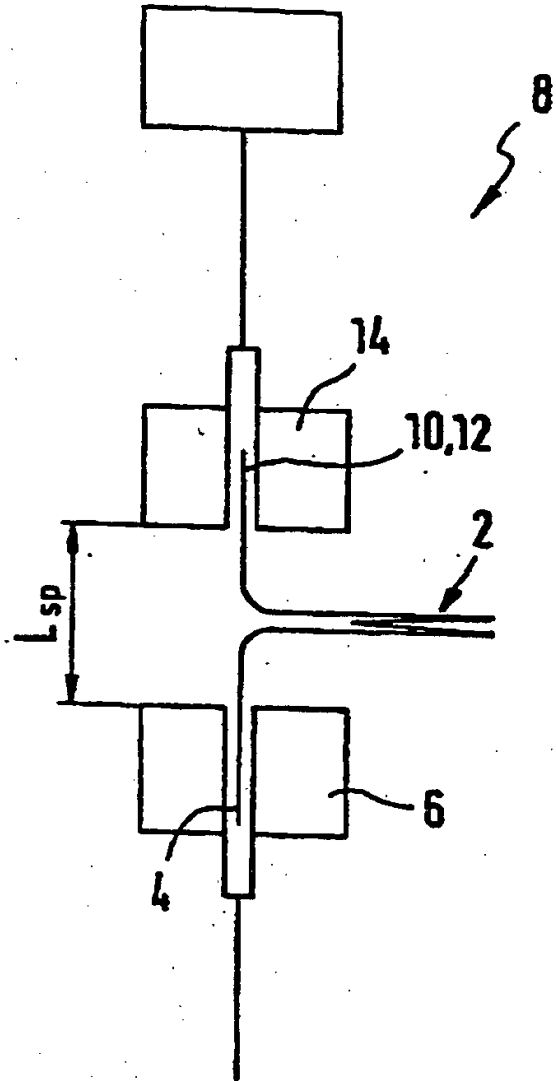
diferentes en estas dos mitades.

- 5 27.- Artículo de incontinencia de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado por que el número o la porción de la superficie de los segundos lugares de unión o la fuerza adhesiva de las secciones parciales (60) adheridas entre sí de forma desprendible de una sección de material son mayores en la mitad dirigida hacia la zona de agarre (58, 12) en dirección transversal (38) que en la mitad alejada de la zona de agarre en dirección transversal.
- 28.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la extensión de una sección de material (34a, 34b) adherida en dirección longitudinal (48) en la zona de la unión en la parte principal (20) tiene al menos 10 cm, en particular al menos 14 cm, especialmente al menos 18 cm y de manera más especial al menos 22 cm.
- 10 29.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la extensión de una sección de material (34a, 34b) adherida en el estado desplegado en dirección transversal (38) más allá del borde longitudinal (40a, 40b) respectivo de la parte principal (20) tiene al menos 10 cm, en particular al menos 15 cm, especialmente al menos 18 cm, en particular al menos 22 cm.
- 15 30.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los elementos de cierre (42, 44) están dispuestos, por su parte, en una configuración plegada, desplegable para el uso, en las secciones de material.
- 31.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones de material (34a, 34b) adheridas a la parte principal (20) están formadas por una tela no tejida.
- 20 32.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las secciones de material (34a, 34b) adheridas a la parte principal (20) son menos rígidas que la parte principal (20).
- 25 33.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 32, caracterizado por que el segundo lugar de unión o los segundos lugares de unión (62) oponen durante el despliegue de las secciones de material (34a, 34b) tirando de la zona de agarre (58, 12) respetiva una fuerza punta promediada sobre el proceso de despliegue de máximo 2,5 N, en particular como máximo 2,4 N, en particular de máximo 2,3 N, especialmente de máximo 2,2 N, en particular de máximo 2,1 N y de manera más especial de máximo 2,0 N.
- 30 34.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 33, caracterizado por que el segundo lugar de unión o los segundos lugares de unión (62) oponen durante el despliegue de las secciones de material (34a, 34b) tirando de la zona de agarre (58, 12) respetiva una fuerza punta promediada sobre seis procesos de despliegue de máximo 2,3 N, en particular como máximo 2,0 N, en particular como máximo 1,8 N, especialmente como máximo 1,7 N, en particular como máximo 1,6 N y de manera más especial como máximo 1,5 N.
- 35 35.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 11 a 34, caracterizado por que el trabajo necesario durante el aflojamiento del segundo lugar de unión o de los segundos lugares de unión (62) y del despliegue de una sección de material (34a, 34b) en una tracción promediado sobre seis procesos de despliegue es como máximo 120 Nmm, en particular como máximo 115 Nmm, en particular como máximo 110 Nmm, especialmente como máximo 105 Nmm, en particular como máximo 100 Nmm, especialmente como máximo 95, en particular como máximo 90 Nmm.
- 40 36.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que durante el aflojamiento de la disposición insertada superpuesta, el primer lugar de unión o los primeros lugares de unión (70) oponen una fuerza punta promediada sobre el proceso de desprendimiento de máximo 3,0 N, en particular de máximo 2,0 N, especialmente de máximo 1,5 N, y de manera más especial de máximo 1,0 N.
- 45 37.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que durante el aflojamiento de la disposición insertada superpuesta, el primer lugar de unión o los primeros lugares de unión (70) oponen una fuerza punta promediada sobre seis procesos de desprendimiento de máximo 2,5 N, en particular de máximo 2,0 N, especialmente de máximo 1,5 N, y de manera más especial de máximo 1,0 N.
- 50 38.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el trabajo necesario durante el aflojamiento del primer lugar de unión o de los primeros lugares de unión (70) en una tracción promediado sobre seis procesos de desprendimiento es como máximo 50 Nmm, especialmente 40 Nmm, en particular como máximo 30 Nmm, en particular como máximo 20 Nmm.
- 39.- Artículo de incontinencia de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer lugar de unión o los primeros lugares de unión (70) están dispuestos en una zona inferior de la primera sección de material (34a).
- 40.- Procedimiento para la fabricación de un artículo de incontinencia de acuerdo con una de las reivindicaciones

anteriores, que comprende las siguientes etapas:

- 5 a. alimentación de una parte principal del pañal (20) en dirección longitudinal (48) con primeras secciones de material (34a) adyacentes a la zona trasera (24) y a la zona delantera (22), que se extienden en dirección transversal (38) más allá de primeros bordes longitudinales (40a) de la parte principal (20), y con segundas secciones de material (34b), adyacentes a la zona trasera (24) y a la zona delantera (22), que se extienden en dirección transversal (38) más allá de segundos bordes longitudinales laterales (40b) de la parte principal (20) y en el que la primera y la segunda secciones de material están plegadas sobre sí mismas alrededor de una primera línea de pliegue (50, 52, 54) que se extiende en dirección longitudinal (48).
- 10 b. inserción de las secciones de material (34a, 34b) plegadas sobre sí mismas, respectivamente, alrededor de un eje de inserción (61a, 61b) que se extiende en dirección longitudinal (48) hacia dentro sobre el lado de la parte principal (20) dirigida hacia el cuerpo para formar una disposición insertada superpuesta, de tal manera que la segunda sección de material (34b) se apoya, al menos por secciones, debajo de la primera sección de material (34a).
- c. fijación de esta disposición insertada en un primer lugar de unión (70).
- 15 41.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 40, caracterizado por que los ejes de inserción (61a, 61b) están dispuestos dentro de la parte principal (20).
- 42.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 41, caracterizado por que los ejes de inserción (61a, 61b) se extienden, al menos por secciones, a través del cuerpo de aspiración 28.

20



**Fig. 1a**



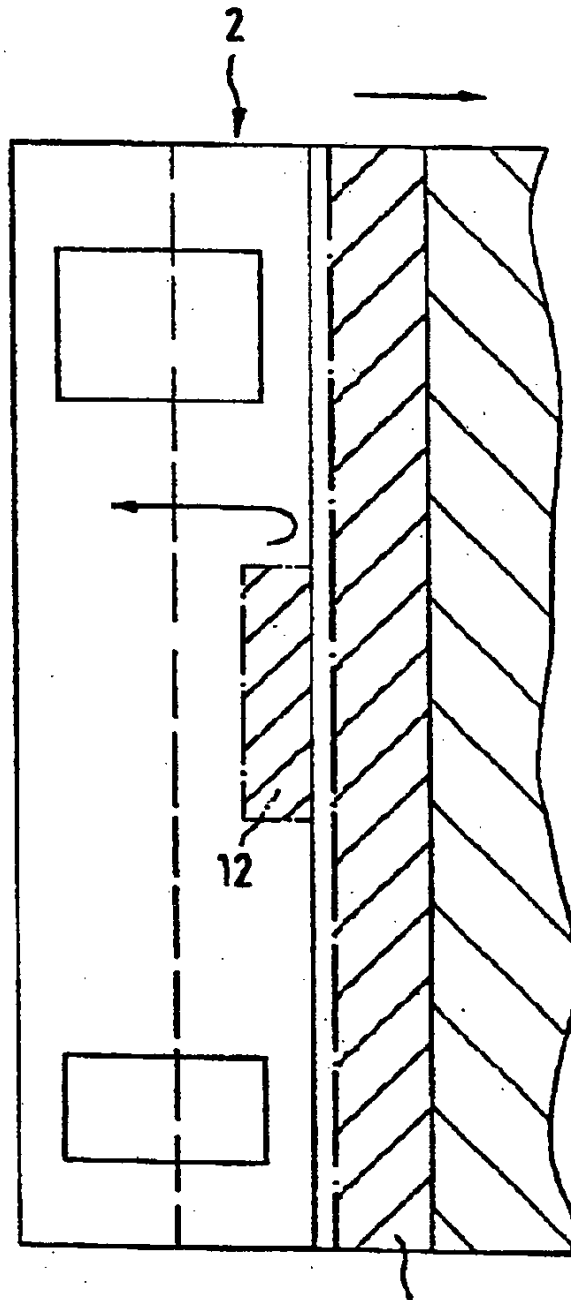
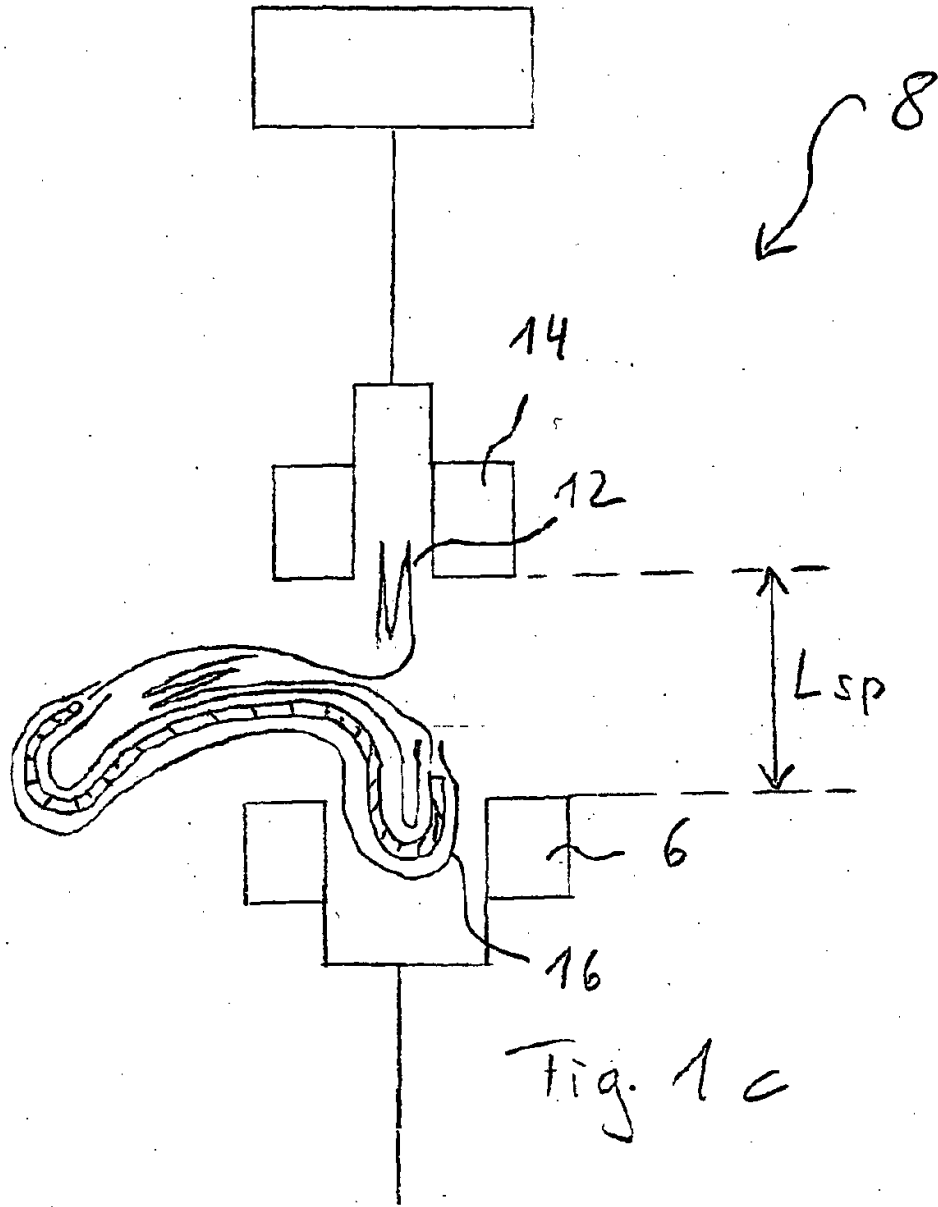
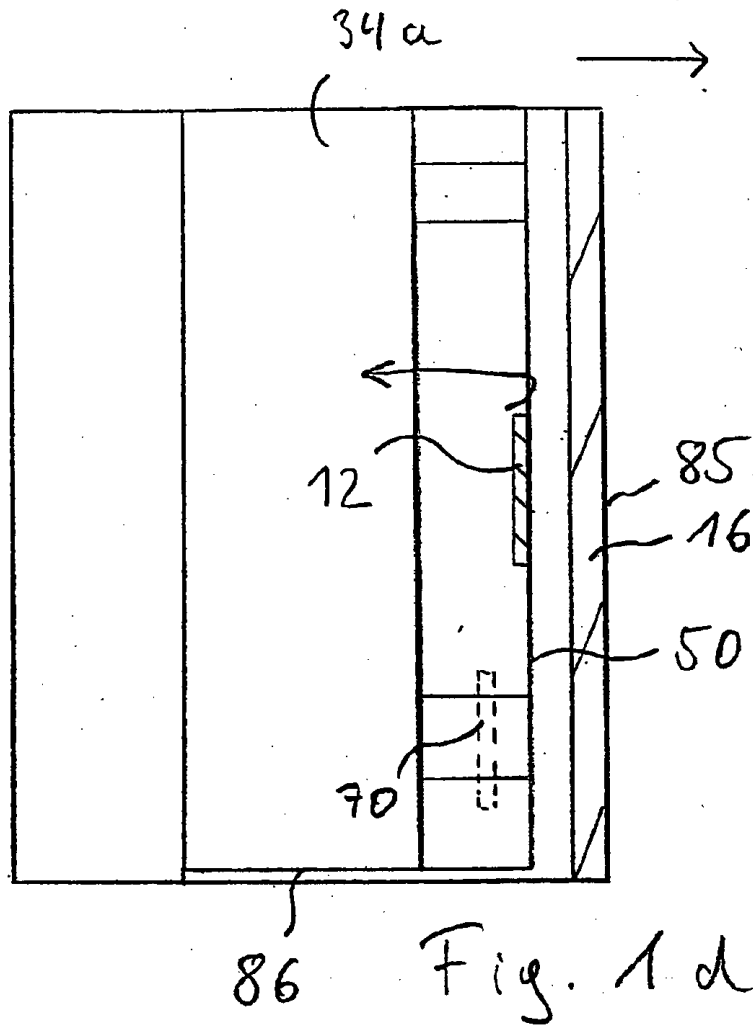


Fig. 1b

10,16





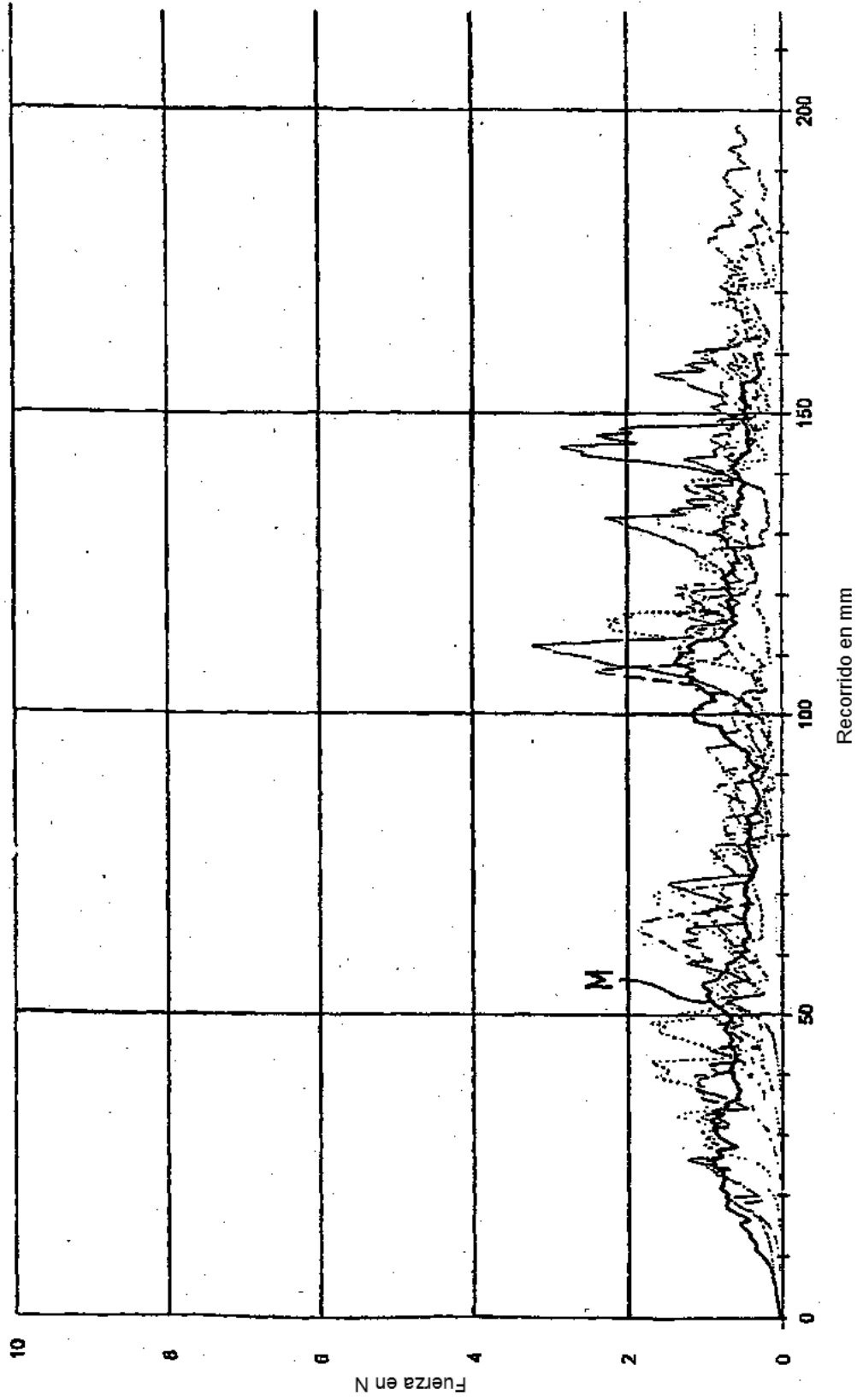


Fig. 2

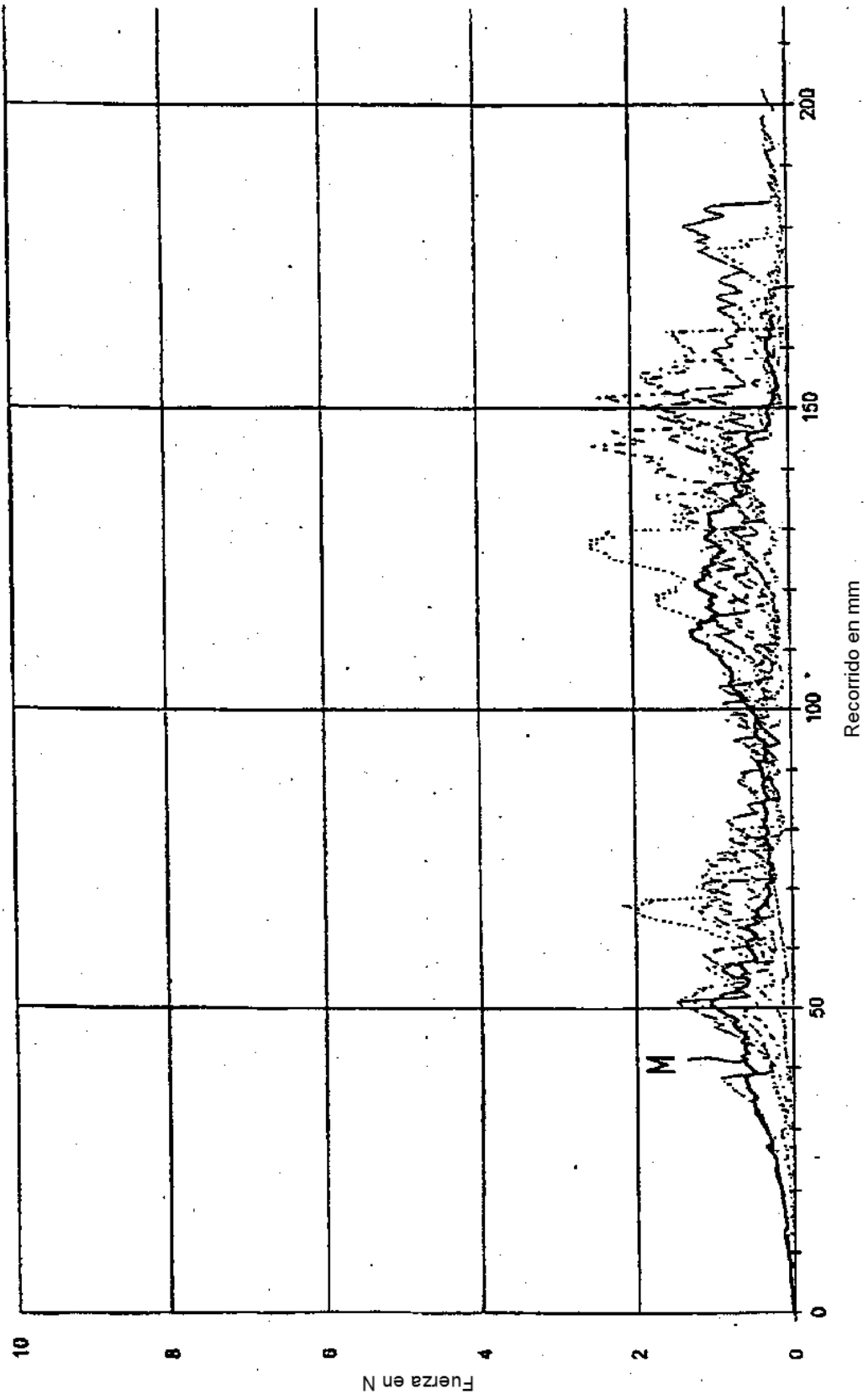
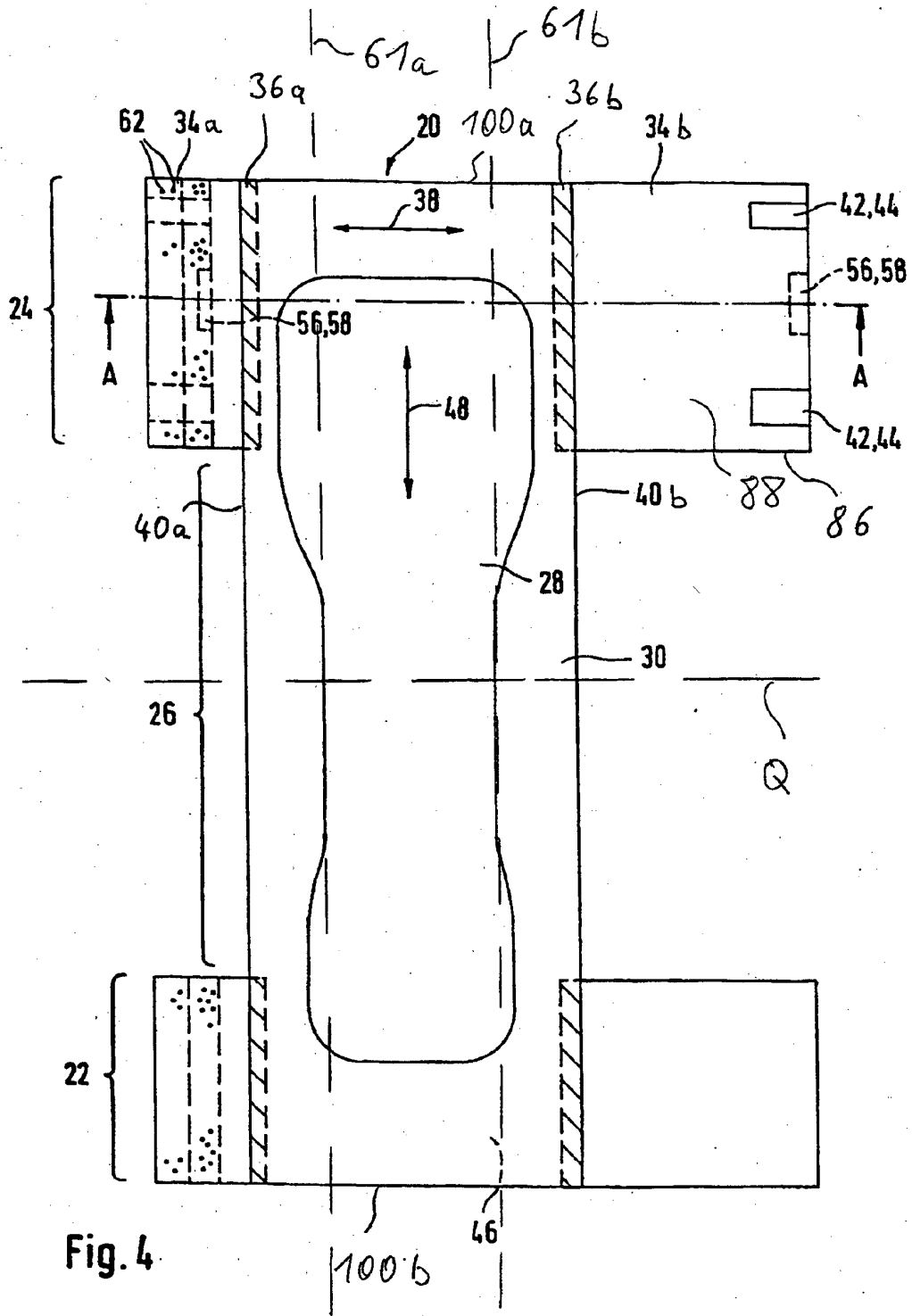


Fig. 3



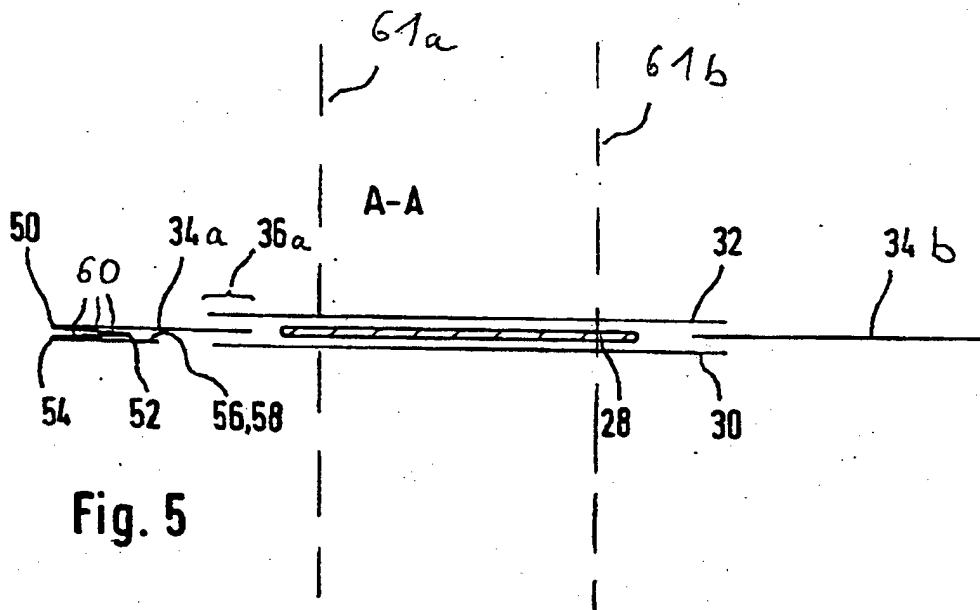


Fig. 5

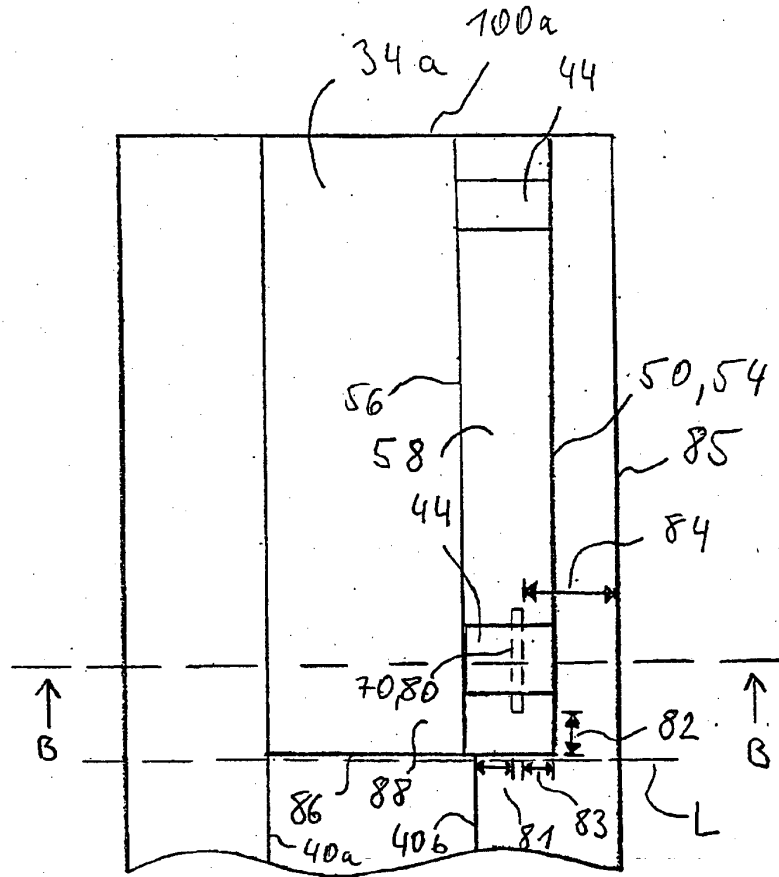
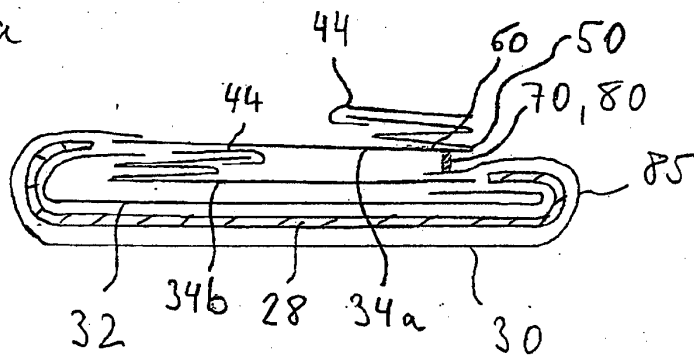


Fig. 6b

Fig. 6a





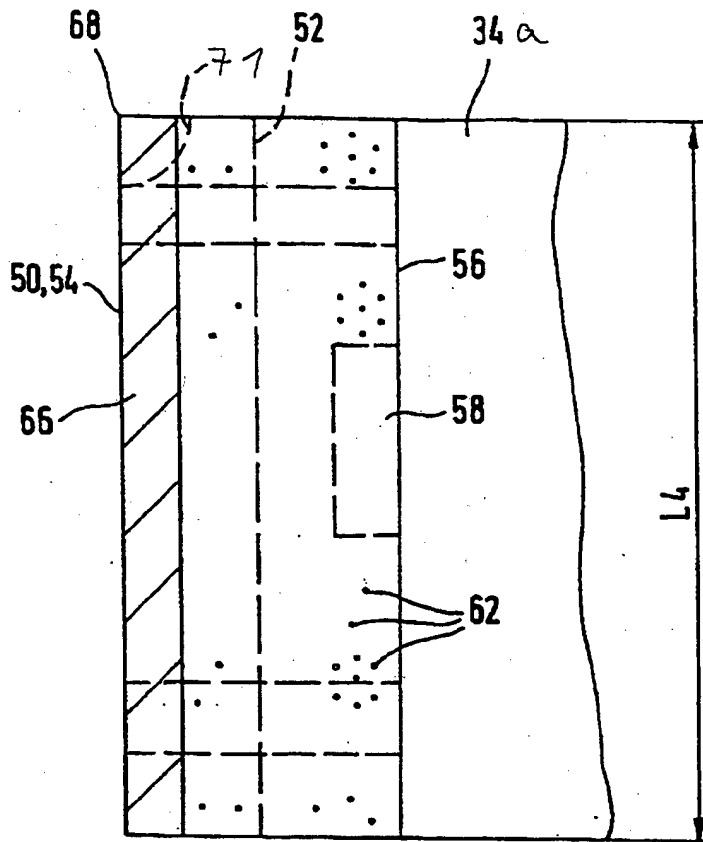


Fig. 7

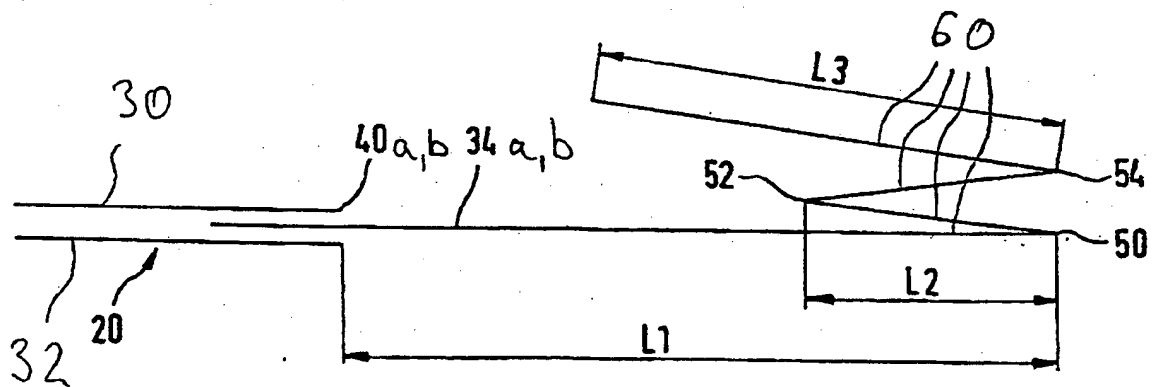


Fig. 8