

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 991**

51 Int. Cl.:

**A61F 13/15** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2007 E 07015141 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2015 EP 2020215**

54 Título: **Pañal de incontinencia absorbente desechable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**13.08.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**MALOWANIEC, KRZYSZTOF DANIEL y  
OSTERTAG, WOLFGANG**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 542 991 T3**

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

## DESCRIPCIÓN

Pañal de incontinencia absorbente desechable.

- 5 La presente invención concierne a un pañal de incontinencia absorbente desechable compuesto de una parte principal que comprende una zona delantera con bordes longitudinales laterales delanteros, una zona trasera con bordes longitudinales laterales traseros y una zona de bragadura dispuesta entre ellas en dirección longitudinal y que viene a quedar situada entre las piernas de un usuario, comprendiendo la parte principal un cuerpo de succión, y unos tramos laterales traseros conectados por ambos lados a la zona trasera y unos tramos laterales delanteros conectados por ambos lados a la zona delantera. El pañal de incontinencia desechable está previsto para adultos y está destinado a un solo uso, y los tramos laterales tienen configuraciones diferentes.
- 10 Con el documento WO2003/082168 se han dado ya a conocer artículos de incontinencia de esta clase, en los que los tramos laterales y la parte principal en ambos lados longitudinales del pañal de incontinencia desechable se han configurado en forma contorneada por medio de sendos procesos de separación únicos que abarcan los tramos laterales y la parte principal.
- 15 Los pañales de incontinencia desechables de la clase descrita al principio son conocidos también por el documento DE102005048868A1. El documento DE102005048868A1 revela ya también el recurso de configurar los tramos laterales de manera diferente, concretamente proveer los tramos laterales traseros con una extensibilidad mayor que la de los tramos laterales delanteros, así como la posibilidad de fijar con ayuda de unos medios de cierre los tramos laterales traseros tanto sobre el lado exterior de la parte principal como sobre el lado exterior de los tramos laterales delanteros.
- 20 En tales pañales de incontinencia desechables los tramos laterales mencionados están formados frecuentemente por un material distinto del material de la parte principal. Por ejemplo, los tramos laterales, que se denominan frecuentemente también "alas" del pañal de incontinencia desechable, se configuran de manera activa en transpiración, especialmente de manera permeable al aire y al vapor de agua, mientras que la parte principal, que se denomina también frecuentemente chasis, puede estar construida de manera impermeable a líquido. Para cerrar el pañal de incontinencia desechable según el documento DE102005048868A1 se pliegan los tramos laterales, conectados preferiblemente de manera insoluble con la zona trasera, sobre el lado del abdomen del usuario y se les une allí de manera soltable con el lado exterior de la zona delantera de la parte principal o con el lado exterior de los tramos laterales de la zona delantera.
- 25 Según se expone en el documento DE102005048868A1, tanto la parte principal como los tramos laterales de tales pañales de incontinencia desechables presentan en cada caso una configuración rectangular. El documento DE102004021353A1 revela también un pañal de incontinencia desechable de esta clase. El documento DE102004021353A1 enseña, además, a plegar previamente los tramos laterales y a afianzar el plegado previo mediante una fijación soltable antes del uso. En máquinas rápidas de producción de pañales se efectúa un plegado previo de los tramos laterales preferiblemente antes de la fijación de los tramos laterales a la parte principal del pañal, es decir que se conectan a la parte principal del pañal unos tramos laterales de preferencia ya plegados previamente y prefijados en esta configuración. Sin embargo, aun cuando este pañal de incontinencia puede fabricarse también a altas velocidades y, por tanto, de una manera muy rentable y los tramos laterales previamente plegados se puede abrir preferiblemente de un tirón, la comodidad de uso del pañal de incontinencia desechable ya conocido se manifiesta como insatisfactoria.
- 30 Para resolver este problema se propone un artículo de incontinencia con las características de la reivindicación 1. Se asegura así que el contorneado de las aberturas de las piernas de los tramos laterales se prolongue, por así decirlo, continuamente en la zona de bragadura de la parte principal para formar allí el contorneado en forma de reloj de arena de la parte principal. Además, se ha previsto según la invención que los tramos laterales de la zona delantera y la zona trasera se diferencien respecto de al menos una propiedad primaria seleccionada del grupo: clase del material, peso específico, actividad de transpiración, densidad, extensibilidad, fuerza de cierre, extensión superficial, espesor, color. Se asegura así que los tramos laterales pueden optimizarse respecto de sus diferentes funciones, lo que, en último término, favorece aún más la comodidad de uso del pañal de incontinencia desechable.
- 35 El proceso de separación abarca también según la invención la parte principal en la zona de los bordes laterales delantero y trasero de la parte principal, debiendo entenderse por borde lateral delantero de la parte principal el tramo del borde lateral de la parte principal al que están conectados los tramos laterales delanteros, y siendo el borde lateral trasero de la parte principal la parte del borde lateral de la parte principal a la que están conectados los tramos laterales traseros. Por tanto, el proceso de separación se conduce continuamente a través del material de los tramos laterales o de la parte principal que se debe cortar. Las zonas de las aberturas de las piernas están así formadas exclusivamente por los cantos de un respectivo proceso de separación único, especialmente un corte único. Además, el pañal se puede fabricar de manera rentable, ya que, a pesar de la abertura optimizada para las piernas, sólo tiene que desecharse un reducido residuo de corte.
- 50 Según una forma de realización preferida, el proceso de separación es un proceso de corte o un proceso de

troquelado. En particular, el proceso de separación puede efectuarse por medio de rodillos de cuchillas en sí conocidos.

5 Los contornos de las zonas de las aberturas de las piernas pueden comprender tramos rectos, que discurran en particular oblicuamente con respecto a la dirección longitudinal del pañal de incontinencia desechable, y/o tramos curvos. En una forma de realización preferida el contorno de las zonas de las aberturas de las piernas presenta exclusivamente tramos curvos. El radio de curva mínimo de las zonas de las aberturas de las piernas asciende preferiblemente a al menos 5 mm, de manera especialmente preferida al menos 10 mm. Preferiblemente, el contorno de las zonas de las aberturas de las piernas comprende tramos curvos con un radio de curva diferente.

10 Se ha manifestado también como ventajoso formar los tramos laterales delanteros y/o traseros a base de un material no tejido. Son adecuados especialmente todos los materiales no tejidos que contienen al menos un componente de formulación a base de un polímero termoplástico. Los materiales no tejidos pueden contener fibras de PE, PP, PET, rayón, celulosa, PA y mezclas de estas fibras. Son también imaginables y ventajosas las fibras bicomponente o multicomponente. Son ventajosos especialmente los velos de carda, los velos de hilatura, los velos agujados con chorros de agua, los velos SM, los velos SMS los velos SMMS o bien laminados a base de una o varias de estas  
15 clase de velos, significando S capas de velo pegadas en estado hilado y M capas de velo sopladadas en estado fundido. Se prefieren especialmente los velos de hilatura, ya que estos presentan una alta resistencia en dirección longitudinal y en dirección transversal y, por tanto, pueden aguantar especialmente bien las fuerzas de cizalladura que actúan sobre ellos a través de la intervención de ayudas de cierre mecánicas eventualmente existentes. Para impedir que, al soltar las ayudas de cierre mecánicas, se desprendan fibras del material compuesto de velo, es  
20 ventajoso proveer el componente de material no tejido con un dibujo de gofrado, por medio del cual quedan preferiblemente ligadas todas las fibras del componente de velo. En tal caso, es ventajoso especialmente un dibujo de termogofrado que se genera de manera especialmente ventajosa por calandrado del material no tejido bajo alimentación de energía térmica.

25 Además, se manifiesta como ventajoso que lateralmente, junto a los bordes laterales del cuerpo de succión, estén conectados a la parte principal unos primeros elementos elásticos con una componente en dirección longitudinal. Estos elementos elásticos pueden discurrir exactamente en dirección longitudinal, es decir, en línea recta en esta dirección, o de manera especialmente ventajosa pueden preverse también siguiendo un cierto contorneado a lo largo de las aberturas de las piernas. En tal caso, los elementos elásticos adoptan un recorrido curvado a lo largo de la abertura de las piernas. En un perfeccionamiento especial de esta idea de la invención se ha previsto que los  
30 elementos elásticos no se extiendan hacia dentro de los tramos laterales, sino que estén limitados a un posicionamiento dentro de la parte principal. Además, unos segundos elementos elásticos extendidos en la primera dirección longitudinal, especialmente en forma de unos llamados elementos de dobladillo erectos en sí conocidos también, por ejemplo, por el documento EPO263720A1, pueden conectarse a la banda de la parte principal del pañal. Estos segundos elementos elásticos preferiblemente erectos flanquean en cierto modo un centro de la parte  
35 principal del pañal o del cuerpo de succión; pueden preverse en la zona de los bordes del cuerpo de succión, dentro de los bordes del cuerpo de succión o fuera de los bordes del cuerpo de succión. Forman una protección contra escapes hacia los lados del pañal de incontinencia desechable.

Según la invención, los tramos laterales presentan un lado interior y un lado exterior, presentando los tramos laterales traseros unos medios de cierre con ayudas de cierre especialmente mecánicas y pudiendo afianzarse de  
40 manera soltable los medios de cierre para el afianzamiento especificado del pañal desechable de incontinencia contra el cuerpo de una persona, al menos zonalmente, tanto en el lado exterior de los tramos laterales traseros como en el lado exterior de los tramos laterales delanteros, así como también en el lado exterior de la parte principal, siendo las fuerzas de sujeción entre los medios de cierre y el lado exterior de los tramos laterales delanteros preferiblemente mayores que las fuerzas de sujeción entre los medios de cierre y el lado exterior de la parte  
45 principal. Esto induce también al usuario en la mayoría de los casos a afianzar los medios de cierre contra los tramos laterales delanteros. Las fuerzas de sujeción actuantes como fuerzas de sujeción sobre el abdomen, obtenidas entre los medios de cierre dotados de ayudas de cierre especialmente mecánicas y el lado exterior de la parte principal, ascienden preferiblemente a 20-57 N/25mm, especialmente 25-50 N/25mm.

50 El lado exterior de la parte principal del pañal de incontinencia desechable está formado de preferencia al menos zonalmente, pero en particular en toda la superficie, por un material no tejido. Esto proporciona al pañal de incontinencia desechable una impresión "semejante a textil". En tal caso, es ventajoso formar la lámina posterior de la parte principal a base de un laminado de velo-película, viniendo a quedar situada por fuera la capa de velo y a quedar situada por dentro la capa de película y dirigida hacia el cuerpo de succión, de modo que la capa de velo forma el lado exterior de la parte principal. Por tanto, se asegura, por un lado, la impermeabilidad a líquido de la  
55 parte principal y se garantiza, por otro lado, el carácter compatible del pañal con la piel. La capa de película de este laminado de velo-película está formada entonces preferiblemente por una película monocapa o multicapa impermeable a líquido, pero, no obstante, preferiblemente activa en transpiración, siendo la actividad de transpiración de los tramos laterales delanteros y/o de los tramos laterales traseros preferiblemente mayor que la actividad de transpiración del laminado de velo-película que forma la lámina posterior del pañal de incontinencia

desechable.

Según otra forma de realización especialmente preferida, los tramos laterales traseros y/o los tramos laterales delanteros, pero preferiblemente tan sólo los tramos laterales traseros, presentan un medio de refuerzo que, considerado en dirección transversal, es más estrecho que un respectivo tramo lateral y que está previsto al menos en una zona que puentea el borde lateral de la parte principal, es decir que cubre tanto un tramo de borde lateral de la parte principal como una parte del tramo lateral en dirección transversal. Respecto de la configuración y disposición del medio de refuerzo, se hace referencia al documento PCT/EP2007/003733, que mediante esta mención a este respecto pasa a integrarse con toda su extensión en el contenido divulgativo de la presente invención.

Según la invención, los tramos laterales traseros se diferencian de los tramos laterales delanteros respecto de al menos una, especialmente al menos dos, más especialmente al menos tres y más especialmente al menos cuatro de sus propiedades primarias seleccionadas del grupo constituido por clase del material, peso específico, actividad de transpiración, densidad, extensibilidad, fuerza de cierre, extensión superficial, espesor, color.

Clase del material: En particular, cuando ambos componentes de los tramos laterales están formados por un material no tejido, se manifiesta como ventajoso que, por ejemplo, los tramos laterales delanteros estén formados por un material de velo más bando y más compatible con la piel que el de los tramos laterales traseros, ya que los tramos laterales delanteros, al aplicar el pañal al cuerpo, vienen a quedar situados por dentro de acuerdo con lo especificado. Asimismo, puede ser ventajoso formar los tramos laterales traseros a base de un material más resistente a la tracción, ya que los medios de cierre están montados preferiblemente en los tramos laterales traseros y, al aplicar el pañal, actúan grandes fuerzas de tracción sobre los tramos laterales a través de los medios de cierre. Mediante la clase de fibras empleada, el procedimiento de formación del velo o las formaciones de laminado se pueden materializar diferenciaciones preferidas respecto de la clase del material.

Peso específico: Se pueden satisfacer los requisitos antes citados, preferiblemente al menos de manera proporcional, mediante una diferenciación del peso específico, medido en  $\text{g/m}^2$ . Preferiblemente, el peso específico de los tramos laterales delanteros se diferencia del peso específico de los tramos laterales traseros en al menos 10%, especialmente al menos 20% y más especialmente al menos 30%. El peso específico de los tramos laterales delanteros y/o los tramos laterales traseros asciende preferiblemente a  $15\text{-}60 \text{ g/m}^2$ , especialmente  $20\text{-}45 \text{ g/m}^2$ , más especialmente  $25\text{-}40 \text{ g/m}^2$  y más especialmente  $28\text{-}35 \text{ g/m}^2$ .

Actividad de transpiración: Preferiblemente, los tramos laterales delanteros y/o los tramos laterales traseros (20, 22) están formados por un material no tejido permeable al aire y/o al vapor de agua. Dado que es diferente la sensación subjetiva de disminución de la comodidad de uso de un grupo diana a otro (por ejemplo, pacientes postrados en cama frente a pacientes móviles), puede ser ventajoso hacer que sea más alta la actividad de transpiración de los tramos laterales delanteros o de los tramos laterales traseros. Preferiblemente, la actividad de transpiración de los tramos laterales delanteros, medida como permeabilidad al vapor de agua (WVTR) según DIN 53 122-1 (edición: 08-2001), se diferencia de la de los tramos laterales traseros en al menos 5%, especialmente al menos 10% y más especialmente al menos 20%. Preferiblemente, la actividad de transpiración de los tramos laterales delanteros y/o traseros asciende en este caso a al menos  $1000 \text{ g/m}^2/24\text{h}$ , especialmente al menos  $1500 \text{ g/m}^2/24\text{h}$  y más preferiblemente al menos  $2000 \text{ g/m}^2/24\text{h}$ .

Densidad y espesor: La blandura subjetivamente percibida del material de los tramos laterales y, por tanto, un componente esencial de la comodidad de uso puede controlarse también ventajosamente mediante una diferenciación de la densidad y/o el espesor del material. Preferiblemente, el espesor de los tramos laterales delanteros, medido en mm, obtenido a una presión de prueba de 0,5 kPa, y/o la densidad de los tramos laterales delanteros, medida en  $\text{g/cm}^3$ , obtenida a partir de las magnitudes peso específico y espesor del material, se diferencia de la densidad y/o el espesor de los tramos laterales traseros en al menos 15%, especialmente al menos 20% y más especialmente al menos 25%.

Extensibilidad: Por dilatación se entiende en el presente caso la relación entre un aumento de longitud de un tramo lateral del pañal de incontinencia desechable a consecuencia de una acción de fuerza y la longitud original. Durante el uso de tales pañales de incontinencia desechables actúan especialmente sobre los tramos laterales unas fuerzas orientadas en dirección periférica, es decir, en la dirección transversal del pañal. Por tanto, con la propiedad de extensibilidad se quiere dar a entender el grado de dilatación del tramo lateral al actuar una fuerza en la dirección transversal del pañal. Esto significa que cuanto más alto sea el grado de dilatación tanto mayor será la extensibilidad. Preferiblemente, un tramo lateral trasero presenta bajo una acción de fuerza usual durante el uso del pañal una extensibilidad mayor que la de un tramo lateral delantero. En particular, según el método de prueba descrito en el documento DE102005048868A1, un tramo lateral trasero presenta bajo una acción de fuerza de 45 N una dilatación mayor que la de un tramo lateral delantero. Preferiblemente, un tramo lateral trasero presenta bajo una acción de fuerza de 45 N una dilatación de al menos 20%, especialmente al menos 25% y más especialmente al menos 30%. Por el contrario, un tramo lateral delantero presenta bajo una acción de fuerza de 45 N únicamente una dilatación de preferiblemente a lo sumo 15%, especialmente a lo sumo 10% y más especialmente a lo sumo 8%.

Preferiblemente, al menos un tramo lateral trasero es elásticamente extensible al menos en dirección transversal. La extensibilidad del tramo lateral se denomina elástica cuando, bajo una acción de una fuerza de corta duración, es posible una dilatación de al menos 40% y, al suprimir esta fuerza, queda una dilatación (dilatación permanente) de al menos 20%. En un perfeccionamiento ventajoso de la invención la extensibilidad elástica de un tramo lateral trasero en dirección transversal asciende a al menos 40%, especialmente al menos 50%. Según otra idea de la invención, el grado absoluto de dilatación elástica de un tramo lateral trasero asciende a al menos 3 cm, especialmente al menos 5 cm y más especialmente al menos 7 cm.

Fuerza de cierre: Por fuerza de cierre de los tramos laterales se entiende la fuerza de sujeción entre los medios de cierre de los tramos laterales traseros y el lado exterior de los tramos laterales. Según la invención, las fuerzas de sujeción entre los medios de cierre y el lado exterior de los tramos laterales traseros son aquí más pequeñas que las fuerzas de sujeción entre los medios de cierre y el lado exterior de los tramos laterales delanteros. Esto conduce de manera ventajosa a que el usuario afiance los medios de cierre preferiblemente en los tramos laterales delanteros, lo que favorece netamente a la forma de ajuste y a la comodidad de uso del pañal. Las fuerzas de sujeción mencionadas en lo que antecede o en lo que sigue se obtienen preferiblemente como fuerzas de sujeción sobre el abdomen. Las fuerzas de sujeción sobre el abdomen se pueden determinar según el método de prueba descrito en el documento EP06022450.8. Las fuerzas de sujeción consideradas como fuerzas de sujeción sobre el abdomen, obtenidas entre los medios de cierre dotados de ayudas de cierre especialmente mecánicas y el lado exterior de los tramos laterales delanteros, ascienden preferiblemente a 58-90 N/25mm, especialmente 60-80 N/25mm. Las fuerzas de sujeción sobre el abdomen entre los medios de cierre dotados de ayudas de cierre especialmente mecánicas y el lado exterior de los tramos laterales traseros son preferiblemente más pequeñas que las fuerzas de sujeción sobre el abdomen entre los medios de cierre y el lado exterior de los tramos laterales delanteros, pero, no obstante, estas fuerzas ascienden preferiblemente a al menos 15 N/25mm, especialmente al menos 30 N/25mm.

Preferiblemente, las ayudas de cierre mecánicas comprenden elementos de ganchos velcro en sí conocidos. En otra forma de realización se ha previsto que al menos un medio de cierre, preferiblemente todos los medios de cierre, comprendan, además, una ayuda de cierre adhesiva, en particular una zona autoadhesiva, por ejemplo tal como se ha revelado esto en el documento EP06022450.8.

Extensión superficial: En un perfeccionamiento de la invención se manifiesta como ventajoso que los tramos laterales traseros presenten una extensión superficial mayor, preferiblemente una extensión superficial mayor en al menos 10%, especialmente una extensión superficial mayor en al menos 15% que la de los tramos laterales delanteros. En particular, la longitud de los tramos laterales traseros, es decir, su extensión en la dirección longitudinal del pañal, puede ascender a al menos 10 cm, especialmente al menos 15 cm, más especialmente al menos 18 cm y más especialmente al menos 22 cm. Asimismo, se manifiesta como ventajoso que la longitud de los tramos laterales traseros ascienda a al menos 10%, especialmente al menos 15% más especialmente al menos 20% y más especialmente al menos 22% de la longitud total del pañal de incontinencia desechable. Ventajosamente, la longitud total del pañal de incontinencia desechable asciende a 50-120 cm, especialmente 60-110 cm y más especialmente 70-110 cm. Asimismo, se manifiesta como ventajoso que los tramos laterales delanteros presenten una extensión longitudinal menor, especialmente una extensión longitudinal menor en al menos 5%, más especialmente una extensión longitudinal menor en al menos 10%, más especialmente una extensión longitudinal menor en al menos 15% y más especialmente una extensión longitudinal menor en a lo sumo 50% que la de los tramos laterales traseros. En un perfeccionamiento de la invención se manifiesta como ventajoso que la anchura de los tramos laterales, es decir, la extensión de los tramos laterales hasta más allá del borde lateral de la parte principal del pañal, ascienda a 10-40 cm, especialmente 12-30 cm, más especialmente 13-25 cm. Preferiblemente, los tramos laterales delanteros presentan la misma anchura que los tramos laterales traseros.

Color: Finalmente, puede ser ventajoso diferenciar los tramos laterales delanteros respecto de los traseros en cuanto al color. Esto le puede clarificar también a los usuarios la función de los tramos laterales delanteros como superficie de aterrizaje preferida de los medios de cierre.

Según un procedimiento para fabricar un pañal de incontinencia desechable de acuerdo con la invención, se transporta primero una banda de parte principal en la dirección longitudinal, pudiendo comprender la banda de la parte principal preferiblemente un material no tejido y/o un material de cuerpo de succión y/o un material de lámina posterior. El material de lámina posterior puede consistir especialmente en un material de película o un material de velo impermeable a líquido o un laminado de velo-película. Asimismo, se transporta en la dirección longitudinal una primera banda de tramos laterales que forma unos tramos laterales traseros y, además, se transporta en la dirección longitudinal una segunda banda de tramos laterales que forma unos tramos laterales delanteros. En este caso, los materiales de las bandas de tramos laterales primera y segunda se diferencian en cuanto a al menos una propiedad primaria. Preferiblemente, se conectan o están conectados a la primera banda de tramos laterales unos medios de cierre. Preferiblemente, se transportan en la dirección longitudinal dos primeras y/o dos segundas bandas de tramos laterales que se forman ventajosamente en un paso antepuesto del procedimiento dividiendo una primera banda de material y/o una segunda banda de material en dirección longitudinal. Se separan transversalmente a la dirección longitudinal unos primeros y unos segundos tramos de una primera y una segunda banda de tramos laterales. Seguidamente, se conectan los tramos separados de la primera banda de tramos laterales a un respectivo tramo de

la banda de la parte principal que define una zona trasera para formar los tramos laterales traseros, mientras que los tramos separados de la segunda banda de tramos laterales se conectan a un respectivo tramo de la banda de la parte principal que define una zona delantera para formar los tramos laterales delanteros. Preferiblemente, los tramos se conectan de manera temporizada a una banda continua de material no tejido de la banda de la parte principal, formando la banda de material no tejido un lado vuelto hacia el cuerpo en el pañal de incontinencia desechable que se debe fabricar. Por último, se forman en ambos lados longitudinales del pañal de incontinencia desechable, para generar las zonas de las aberturas de las piernas, por medio de sendos procesos únicos de separación, realizados especialmente como procesos de corte o de troquelado, las escotaduras del material necesarias para lograr el recorrido oblicuo o curvo de los tramos laterales y el contorneado en forma de reloj de arena de la parte principal. El proceso de separación abarca en este caso preferiblemente también la parte principal en la zona de los bordes laterales delantero y trasero de la parte principal, es decir que abarca la zona en la que se han añadido previamente los tramos laterales a la parte principal. El proceso de separación se conduce preferiblemente a lo largo de una línea que comprende tramos rectos y/o curvos, en particular exclusivamente tramos curvos. Esta línea se conduce preferiblemente de modo que, partiendo de un punto A en el borde lateral de los tramos laterales delanteros, se extiende en curva hacia dentro en dirección a la zona de bragadura, primero hasta un punto B del borde lateral delantero de la parte principal, luego hacia dentro de la parte principal, luego adicionalmente a través de la zona de bragadura de la parte principal y a continuación en curva hacia fuera a través de un punto C del borde lateral trasero de la parte principal y finalmente hasta un punto D en el borde lateral de los tramos laterales traseros. En este caso, la línea se conduce de preferencia continuamente en su trayectoria del punto A al punto D a través del material de los tramos laterales o de la parte principal que se debe separar. Preferiblemente, la línea no se conduce en este caso a través del cuerpo de succión, de modo que los bordes del cuerpo de succión quedan distanciados del contorno de las aberturas de las piernas. Preferiblemente, en cada punto de la línea entre los puntos A y D se puede aplicar una única tangente, es decir que se puede determinar unívocamente la pendiente de la curva o de los tramos rectos, exceptuándose de esta condición los puntos A y D. Preferiblemente, este proceso de separación se efectúa por medio de un rodillo de cuchillas.

Según una realización preferida del procedimiento, se secciona la banda de la parte principal transversalmente al eje longitudinal a través de los tramos para formar pañales de incontinencia desechables individualizados.

Se ha manifestado como ventajoso fabricar en este caso los pañales de incontinencia desechables de tal manera que, en pañales de incontinencia desechables transportados consecutivamente en la dirección longitudinal, la zona trasera de un pañal de incontinencia desechable se una a la zona trasera del otro pañal de incontinencia desechable y la zona delantera de un pañal de incontinencia desechable se una a la zona delantera del otro pañal de incontinencia desechable. En tal caso, cada tramo separado de las bandas de tramos laterales transversalmente a la dirección longitudinal forma tramos laterales de dos pañales de incontinencia desechables transportados consecutivamente.

Otras características, detalles y ventajas de la invención se desprenden de las reivindicaciones adjuntas y de la representación gráfica, así como de la descripción siguiente de formas de realización preferidas de la invención. En el dibujo muestran:

La figura 1, una vista en planta de un pañal de incontinencia desechable según la invención,

La figura 2, otra vista en planta del pañal de incontinencia desechable de la figura 1 según la invención,

Las figuras 3a, 3b, una representación esquemática de un procedimiento de fabricación según la invención y

La figura 4, una representación esquemática de etapas de un procedimiento de fabricación según la invención.

La figura 1 muestra esquemáticamente una vista en planta del lado interior de un pañal de incontinencia absorbente desechable 2, es decir, del lado vuelto hacia el cuerpo, en un estado desplegado de plano. El pañal de incontinencia desechable 2 comprende una parte principal 4 con una zona delantera 6, una zona trasera 8 y una zona de bragadura 10 situada entre éstas en dirección longitudinal. Además, se ha insinuado un cuerpo de succión 12 que está dispuesto usualmente entre materiales formadores de chasis de la parte principal 4, es decir, especialmente entre una lámina superior 11 de la parte principal 4, permeable a líquido y formada por un material no tejido, y una lámina posterior 13 de dicha parte principal, sustancialmente impermeable a líquido y formada por un material de película. La lámina posterior 13 puede estar formada también por un material no tejido impermeable a líquido o un laminado de velo-película, viniendo entonces a quedar situada la capa de velo por fuera y a quedar situada la capa de película por dentro y dirigida hacia el cuerpo de succión. Esto proporciona una impresión "semejante a textil" al pañal de incontinencia desechable 2. Lateralmente, junto a los bordes longitudinales del cuerpo de succión 12, están conectados unos primeros elementos elásticos 60 a la parte principal 4 entre la lámina superior 11 y la lámina posterior 13. Los elementos elásticos 60 discurren sustancialmente en la dirección longitudinal, es decir, con una componente importante en dirección longitudinal, tomando estos un recorrido curvado a lo largo del tramo de la zona de las aberturas de las piernas que se debe asignar a la zona de bragadura 10. El pañal de incontinencia desechable 2 comprende también unos tramos laterales delanteros 22 y unos tramos laterales traseros 20 que están

añadidos como componentes independientes de material no tejido a ambos lados de la parte principal 4. Los tramos laterales 20, 22 están unidos de manera indisoluble en una zona de solapamiento 18 representada en forma rayada con materiales formadores de chasis de la parte principal 4, es decir, por ejemplo, con la lámina posterior 13 y/o la lámina superior 11. Los tramos laterales 20, 22 se extienden en la dirección transversal 30 hasta más allá de los bordes longitudinales delantero y trasero 42, 41 de la parte principal. Por bordes longitudinales delantero y trasero 42, 41 de la parte principal se entienden en el marco de la presente invención las zonas de borde longitudinal de la parte principal a las que están conectados los tramos laterales y más allá de las cuales se extienden éstos. La extensión longitudinal de los bordes laterales delantero y trasero 42, 41 de la parte principal define así también la extensión longitudinal de la zona delantera 6 y de la zona trasera 8 del pañal de incontinencia desechable 2, tal como ilustra la figura 1. Los tramos laterales 20, 22 están pensados y adaptados para que sean unidos uno con otro en el estado aplicado del pañal de incontinencia desechable 2 a fin de formar una zona de cadera del artículo higiénico que es continua en dirección periférica. En este caso, se unen uno con otro los respectivos tramos laterales 20, 22 previstos a un lado de la parte principal 4. A este fin, en los tramos laterales traseros 20 están previstos unos medios de cierre mecánicos 32, especialmente con ayudas de cierre mecánicas tales como ganchos velcro, que se pueden afianzar de manera soltable sobre el lado exterior de los tramos laterales delanteros y traseros 20, 22. Preferiblemente, los medios de cierre se pueden afianzar, además, de manera soltable sobre el lado exterior de la parte principal. Tanto los tramos laterales delanteros 22 como los tramos laterales traseros 20 están formados por un material no tejido, en el caso representado por un velo de hilatura de PP. El peso específico del material no tejido de los tramos laterales delanteros asciende a 30 g/m<sup>2</sup>. El grosor de las fibras que forman el material no tejido asciende a 2 dtex. Los lados exterior e interior del material no tejido de hilatura presenta un dibujo de gofrado 14 tan sólo esquemáticamente insinuado en la figura 1. Las zonas de ensamble generadas por el gofrado en calandria caliente están formadas por un gran número de líneas, concretamente por dos grupos de líneas que discurren paralelas dentro de cada grupo, cortándose las líneas de un grupo con las del otro grupo para formar un dibujo de rombos regulares bajo un ángulo de 33 grados, de modo que unas zonas de bucles 15 de forma de rombos, dispuestas a manera de islotes y unidas, están rodeadas por unas zonas de ensamble lineales 16. Las líneas que forman zonas de ensamble 16 tienen en el caso representado una anchura de 1,0 mm y una profundidad de gofrado de 0,6 mm. La distancia de dos líneas contiguas paralelas de ambos grupos de líneas asciende a 4,7 mm. La superficie de gofrado, es decir, la suma de la superficie de todas las zonas de ensamble 16, referido a la superficie total del dibujo de gofrado (zonas de ensamble + zonas de bucles), asciende a 32%. Los medios de cierre 32 de los tramos laterales traseros 20 pueden acoplarse de manera segura con estas zonas de bucles 15. Las fuerzas de sujeción sobre el abdomen entre los medios de cierre 32 y el lado exterior de los tramos laterales delanteros 22 ascienden preferiblemente a al menos 58 N/25mm.

El peso específico del material no tejido de los tramos laterales traseros 20 asciende en el caso representado a 25 g/m<sup>2</sup>. No está previsto un dibujo de gofrado que forme zonas de lazos y zonas de ensamble. Por tanto, las fuerzas de sujeción sobre el abdomen entre los medios de cierre 32 y el lado exterior de los tramos laterales traseros 20 son más pequeñas que las fuerzas de sujeción sobre el abdomen entre los medios de cierre 32 y el lado exterior de los tramos laterales delanteros 22, pero, no obstante, estas fuerzas ascienden preferiblemente a al menos 15 N/25mm. Como puede apreciarse en la figura 1, los tramos laterales traseros 20 presentan, además, una extensión superficial mayor que la de los tramos laterales delanteros 22.

Los tramos laterales delanteros y traseros se diferencian así en al menos tres de sus propiedades primarias, concretamente el peso específico, la fuerza de cierre y la extensión superficial.

La diferencia en la fuerza de cierre entre los tramos laterales delanteros y traseros induce al usuario a afianzar preferiblemente los medios de cierre 32 en los tramos laterales delanteros 22, lo que es provechoso para la forma de ajuste del pañal. Como permite reconocer también la figura 1, las zonas 50 de las aberturas de las piernas están formadas por tramos laterales delanteros y traseros 20, 22 configurados en forma curva hacia la zona de bragadura, así como por el contorneado de forma de reloj de arena de la parte principal 4. Por contorneado de forma de reloj de arena de la parte principal se entiende aquí cualquier forma de estrechamiento de la parte principal 4 en la zona de bragadura 10, es decir, cualquier forma, incluida también cualquier forma no curva o no exclusivamente curva, en la que la zona de bragadura 10 de la parte principal 4 presente una extensión más pequeña en la dirección transversal 30 que la de la zona delantera 6 y/o la zona trasera 8 de la parte principal.

La continuidad de la abertura 50 de pierna está formada por un respectivo corte único, es decir, por un respectivo corte único en cada lado, que abarca tanto los tramos laterales 20, 22 como la parte principal 4 y que se extiende en este caso continuamente a través del material del borde lateral o de la parte principal que se debe seccionar. Esto puede apreciarse aún más claramente en el lado izquierdo de la vista de la figura 2, que representa la zona de abertura de pierna de la derecha en el estado aplicado del pañal. En tramos laterales rectangulares y en la parte principal 4 provista inicialmente de bordes laterales rectos que discurren paralelos uno a otro en la dirección longitudinal 28 se han formado por medio de un único corte curvo a lo largo de la línea 7 las escotaduras de material 62 representadas en forma rayada para lograr el recorrido curvo de los tramos laterales 20, 22 y el contorneado de forma de reloj de arena de la parte principal 4. En detalle, se puede apreciar que la línea de corte 7, partiendo de un punto A en el borde lateral de los tramos laterales delanteros 22, se extiende en curva hacia dentro en dirección a la zona de bragadura 10, primeramente hasta un punto B del borde lateral delantero 42 de la parte principal 4, luego

5 hacia dentro de la parte principal 4, luego adicionalmente a través de la zona de bragadura 10 de la parte principal 4 y a continuación en curva hacia fuera a través de un punto C del borde lateral trasero 41 de la parte principal 4 y finalmente hasta un punto D en el borde lateral de los tramos laterales traseros 20. Se puede apreciar que la línea de corte 7 no se conduce a través del cuerpo de succión 12, de modo que los bordes del cuerpo de succión permanecen distanciados del contorno de las aberturas de las piernas. En el caso representado, el contorno de la zona de las aberturas de las piernas presenta exclusivamente tramos curvos, pudiendo apreciarse que el radio de curva no es constante, es decir que el contorno de las aberturas de las piernas como un todo no adopta una forma circular, sino que presenta tramos con radio de curva diferente. Así, el radio de curva en el exterior, en un tramo AB que llega hasta el borde lateral de los tramos laterales, es netamente mayor que en un tramo CD que comprende el punto C. Sin embargo, el radio de curva asciende preferiblemente en cada punto del contorno de la abertura de pierna a al menos 5 mm, preferiblemente al menos 10 mm. Prescindiendo de los puntos A y D - estos son tanto puntos extremos de la línea de corte 7 y, por tanto, del contorno de la abertura de pierna como puntos extremos de los bordes laterales de los tramos laterales 20, 22 - se puede aplicar una única tangente a cada punto de la línea de corte 7.

15 Para no recargar la figura 2 se ha representado la zona de abertura de pierna de la izquierda (en la vista de la figura en el lado derecho) en la forma de la figura 1, es decir, sin ilustración del trazado del corte.

20 Las figuras 3a, 3b muestran esquemáticamente un procedimiento para fabricar un pañal de incontinencia desechable representado en las figuras 1 y 2. La figura 3a muestra aquí la alimentación y el transporte de una primera banda de material continua 50a en la dirección longitudinal L, presentando la banda de material 50a unos bordes laterales 52a que discurren en línea recta paralelamente uno a otro. Previamente, se han conectados unos medios de cierre 32 a ambos lados de esta banda de material 50a todavía continua. La posición de las líneas imaginarias de los cortes de individualización posteriores para formar tramos laterales traseros individuales 20 del pañal de incontinencia desechable a fabricar está provista del símbolo de referencia 8a. La primera banda de material 50a es dividida primeramente en la dirección longitudinal L en dos primeras bandas 51a de tramos laterales. A continuación, se separan de ambas bandas 51a de tramos laterales, transversalmente a la dirección longitudinal L, unos primeros tramos rectangulares 66a, a cuyo fin, como se describe más adelante con mayor detalle, se separan de cada una de las bandas 51a de tramos laterales en el curso ulterior del proceso de fabricación de los pañales de incontinencia desechables unos respectivos tramos destinados a conectarse a solamente el borde lateral izquierdo o solamente el borde lateral derecho de una banda de parte principal continua 70.

30 La figura 3a muestra, además, la alimentación y el transporte de una segunda banda de material continua 50b en la dirección longitudinal L, presentando la banda de material 50b unos bordes laterales 52b que discurren en línea recta paralelamente uno a otro. La posición de las líneas imaginarias de los cortes de individualización posteriores para formar tramos laterales delanteros individuales 22 del pañal de incontinencia desechable a fabricar está provista del símbolo de referencia 8b. La segunda banda de material 50b se divide también primeramente en la dirección longitudinal L en dos segundas bandas 51b de tramos laterales. A continuación, se separan de ambas bandas 51b de tramos laterales, transversalmente a la dirección longitudinal L, unos segundos tramos rectangulares 66b que, como se describe más adelante con mayor detalle, se conectan en el curso ulterior del proceso de fabricación de los pañales de incontinencia desechables a los respectivos bordes laterales izquierdo y derecho de una banda de parte principal continua. En el caso representado, los tramos 66a presentan en la dirección longitudinal L una extensión mayor que la de los tramos 66b.

45 Los tramos rectangulares primeros y segundos 66a, 66b son alimentados seguidamente a una banda de parte principal continua 70 transportada en la dirección longitudinal L, como puede apreciarse en la figura 3b. En el caso representado, la banda 70 de la parte principal comprende un material no tejido y un material de cuerpo de succión, concretamente una banda continua 71 de material no tejido que forma la lámina superior del pañal de incontinencia desechable a fabricar, es decir que forma un lado vuelto hacia el cuerpo, con bordes laterales 72 que discurren en línea recta paralelamente uno a otro, y, ya depositados sobre esta banda, un número ilimitado de cuerpos de succión 12 consecutivamente depositados y distanciados uno de otro. Los cuerpos de succión 12 contienen una mezcla de materiales superabsorbentes (SAP) y fibras de celulosa esponjadas. Los tramos 66a, 66b se fijan para doble uso, alternando y en ambos lados, al material no tejido, es decir, a los bordes laterales 72 de la banda 70 de la parte principal. En este caso, se separan de cada una de las bandas 51a, 51b de tramos laterales unos tramos que se deben añadir solamente al borde lateral izquierdo de la banda de la parte principal o solamente a su borde lateral derecho. La separación de los tramos 66a, 66b de las bandas 51a, 51b de tramos laterales, la alimentación a la banda 70 de la parte principal y la conexión subsiguiente de los tramos 66a, 66b a ambos bordes laterales 72 de la banda de la parte principal se efectúan preferiblemente por medio de dispositivos en sí conocidos para el experto, no representados en las figuras 3a, 3b y citados como unidades de deslizar-cortar o bien unidades de cortar y colocar.

60 Mediante las líneas imaginarias representadas de los cortes de individualización posteriores 80 se puede apreciar que cada tramo separado 66a, 66b forma tramos laterales 20, 22 de dos pañales de incontinencia desechables 2 consecutivamente transportados. A este fin, los pañales de incontinencia desechables 2 se fabrican de tal manera que, en pañales de incontinencia desechables consecutivamente transportados en la dirección longitudinal L, la zona trasera 8 de un pañal de incontinencia desechable se una a la zona trasera 8 del otro pañal de incontinencia



desechable y la zona delantera 6 de un pañal de incontinencia desechable se una a la zona delantera 6 del otro pañal de incontinencia desechable.

Inmediatamente después de la conexión de los tramos 66a, 66b se alimenta a la banda 70 de la parte principal una banda de lámina posterior continua 73, especialmente una banda de película, que forma la lámina posterior 13 del pañal a confeccionar. La banda 73 de la lámina posterior presenta una anchura correspondiente a la de la banda de material de velo y unos bordes laterales que discurren también rectilíneos y paralelos uno a otro. En una estación de aplicación y ensamble, que sólo se ha insinuado esquemáticamente con la flecha 9, se alimenta centradamente la banda 73 de la lámina posterior desde arriba a la banda 70 de la parte principal, de modo que los cuerpos de succión vienen a quedar situados entre la banda de la lámina posterior y la banda de material de velo, y la banda de la lámina posterior y la banda de material de velo se unen directamente una con otra fuera del contorno de los cuerpos de succión 12 por medio de un procedimiento de ensamble en sí conocido, tal como pegadura, soldadura térmica o soldadura de ultrasonidos.

Como banda 73 de lámina posterior se podría alimentar también a la banda 70 de la parte principal un laminado, especialmente una banda de laminado de velo-película. En tal caso se dispondrían preferiblemente la capa de velo de laminado hacia fuera y la película hacia dentro y hacia el cuerpo de succión 12.

La figura 3b permite apreciar que en el curso ulterior del proceso para confeccionar los pañales de incontinencia desechables se forman después de la conexión de los tramos 66a, 66b y de la banda 73 de la lámina posterior a la banda 70 de la parte principal las zonas 50 de las aberturas de las piernas para lograr un recorrido curvo de los tramos laterales 20, 22 y el contorneado de forma de reloj de arena de la parte principal 4 en ambos lados longitudinales de la banda de parte principal provista de los tramos 66a, 66b. Esto se efectúa en cada lado por medio de un rodillo de cuchillas, no representado, como un único corte continuo que, según se ha explicado con detalle más arriba con ayuda de la figura 2, se conduce continuamente a través del material de tramo lateral o de parte principal que se debe separar, de modo que se genera una zona de abertura de pierna continua 50 formada exclusivamente por los cantos de este corte único.

En un paso de procedimiento adicional representado en la figura 3b se transporta adicionalmente la banda aún continua, provista de las aberturas de pierna 50, en dirección a una estación de individualización 75 no representada con detalle, en donde se realiza un corte de seccionamiento en sentido sustancialmente transversal a la dirección de transporte L, que corresponde a la dirección longitudinal 28 de los pañales de incontinencia desechables 2 que se deben fabricar, realizándose este corte también, por ejemplo, con un rodillo de cuchillas rotativo o con una herramienta de troquelado. La posición del corte de seccionamiento se ha insinuado en las figuras con el símbolo de referencia 80. Éste se realiza de modo que discurra siempre a través de los tramos aplicados 66a, 66b, es decir que la banda sea seccionada transversalmente a través de los tramos 66a, 66b.

En el caso descrito y representado en la figura 3b, la banda 70 de la parte principal comprende ya un conjunto de material no tejido 71 y cuerpos de succión 12 depositados sobre éste en el momento en que se conectan los tramos 66a, 66b.

Sería imaginable y especialmente ventajoso según otra idea de la invención, tal como se representa esquemáticamente como vista lateral en la figura 4, que los tramos 66a, 66b de doble uso se separaran primeramente de las bandas 51a, 51b de tramos laterales de una manera temporizada, especialmente por medio de las llamadas unidades de deslizar-cortar 94, y se conectarán a ambos lados de una parte 70a de banda principal constituida todavía exclusivamente en este momento por la banda de material no tejido 71 que forma la lámina superior de los pañales de incontinencia que se deben confeccionar. Únicamente a continuación se une en tal caso este primer conjunto 90, especialmente aún continuo, constituido por la banda de material no tejido 71 y los tramos 66a, 66b, con los demás componentes del pañal. En tal caso, se alimenta de manera especialmente preferida el primer conjunto 90, especialmente aún continuo, constituido por la banda de material no tejido 71 y los tramos 66a, 66b, a un segundo conjunto 91 constituido por una banda de lámina posterior 73 especialmente continua, en particular una banda continua de película o de laminado de velo-película, que forma la lámina posterior de los pañales que se deben confeccionar, y por unos cuerpos de succión discretos 12 depositados sobre esta banda, consecutivos y distanciados uno de otro, y se ensambla el primer conjunto 90 con el segundo conjunto 91. El ensamble del primer conjunto 90 con el segundo conjunto 91 podría efectuarse a modo de ejemplo y ventajosamente alimentando los componentes a una rendija de prensado y ensamble 93 de un par de rodillos rotativos 92a, 92b, tal como se ilustra esto en la figura 4. En este caso, los cuerpos de succión 12 se disponen entre la banda 73 de la lámina posterior y la banda 71 de material no tejido, y la banda 71 de material no tejido se une directamente con la banda 73 de la lámina posterior y se ensambla con ésta fuera del contorno de los cuerpos de succión 12. Siguen a esto preferiblemente la formación de las zonas de las aberturas de las piernas y luego la individualización de los pañales de incontinencia desechables, tal como se ha descrito en relación con la figura 3b (no representada en la figura 4).

El primer conjunto podría ser alimentado también primeramente en una ejecución alternativa del procedimiento, no representada, a una banda de cuerpos de succión discretos consecutivos y distanciados uno de otro o bien se

5 podrían depositar estos cuerpos de succión de manera temporizada sobre el primer conjunto y eventualmente se les podría fijar sobre éste. A continuación o bien casi simultáneamente, se puede alimentar después a la banda de la parte principal, que en este momento comprende el primer conjunto constituido por la banda de material no tejido y los tramos 66a, 66b, así como los cuerpos de succión, una banda de lámina posterior, especialmente una banda continua de película o de laminado de velo-película, que forma la lamina posterior de los pañales a confeccionar, y se puede unir esta última banda con la banda de la parte principal. Siguen a esto nuevamente la formación de las zonas de las aberturas de las piernas y luego la individualización de los pañales de incontinencia desechables, tal como se ha descrito con referencia a la figura 3b.

10 Por tanto, se ha logrado con la presente invención proporcionar por primera vez un pañal de incontinencia desechable con tramos laterales delanteros y traseros conectados a la parte principal, los cuales se diferencian en al menos una de sus propiedades primarias, presentando el pañal de incontinencia desechable una zonas continuas de abertura de pierna, es decir, unas zonas de abertura de pierna que están formadas exclusivamente por los cantos de un respectivo único proceso de separación, especialmente un único corte, de modo que el pañal de incontinencia desechable presenta una excelente forma de ajuste y una comodidad de uso superior y, además, se puede fabricar  
15 de manera rentable y sencilla, así como con un mínimo residuo de corte.

## REIVINDICACIONES

1. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) compuesto de una parte principal (4), que comprende una zona delantera (6) con bordes longitudinales laterales delanteros (42), una zona trasera (8) con bordes longitudinales laterales traseros (41) y una zona de bragadura (10) dispuesta entre éstas en la dirección longitudinal (28) y que viene a quedar situada entre las piernas de un usuario, comprendiendo la parte principal (4) un cuerpo de succión (12), y unos tramos laterales traseros (20) conectados a ambos lados de la zona trasera (8) y unos tramos laterales delanteros (22) conectados a ambos lados de la zona delantera (6), los cuales se extienden en la dirección transversal (30) hasta más allá de los bordes laterales delantero y trasero (42, 41) de la parte principal (4) y unen la zona delantera (6) y la zona trasera (8) en el estado aplicado del pañal de incontinencia desechable (2), y los tramos laterales (20, 22) de la zona delantera (6) y la zona trasera (8) se diferencien en cuanto a al menos una propiedad primaria seleccionada del grupo de clase del material, peso específico, actividad de transpiración, densidad, extensibilidad, fuerza de cierre, extensión superficial, espesor, color, y en donde los tramos laterales (20, 22) presentan un lado interior y un lado exterior y la parte principal (4) presenta un lado interior y un lado exterior, y en donde los tramos laterales traseros (20) presentan unos medios de cierre (32) con ayudas de cierre, **caracterizado** por que, para realizar el afianzamiento especificado del pañal de incontinencia desechable (2) en el cuerpo de una persona, los medios de cierre (32) se pueden afianzar al menos zonalmente de manera soltable tanto en el lado exterior de la parte principal (4) como en el lado exterior de los tramos laterales delanteros (22), por que los medios de cierre (32) se pueden afianzar también de manera soltable en el lado exterior de los tramos laterales traseros (20) y por que las fuerzas de sujeción entre los medios de cierre (32) y el lado exterior de los tramos laterales traseros (20) son más pequeñas que las fuerzas de sujeción entre los medios de cierre (32) y el lado exterior de los tramos laterales delanteros (22), estando configurados los tramos laterales (20, 22), al menos en lado vuelto hacia la zona de bragadura (10), de manera que discurren oblicuamente a la dirección longitudinal (28) o tienen forma de curva para formar unas zonas (50) de aberturas de las piernas, y estando configurada la parte principal (4) en forma de reloj de arena al menos en la zona de bragadura, habiéndose formado el recorrido oblicuo o curvo de los tramos laterales (20, 22) y el contorneado en forma de reloj de arena de la parte principal (4) en ambos lados longitudinales del pañal de incontinencia desechable (2) por medio de sendos procesos de separación únicos que abarcan los tramos laterales (20, 22) y la parte principal (4), abarcando también el proceso de separación a la parte principal (4) en la zona de los bordes laterales delantero y trasero (42, 41) de la parte principal (4).
2. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según la reivindicación 1, **caracterizado** por que los tramos laterales (20, 22) están formados por un material no tejido o comprenden un material no tejido.
3. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el proceso de separación es un proceso de corte o un proceso de troquelado.
4. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el contorno de las zonas (50) de las aberturas de las piernas comprende tramos rectos, especialmente tramos que discurren oblicuamente a la dirección longitudinal (28), y/o tramos curvos.
5. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el contorno de las zonas (50) de las aberturas de las piernas comprende exclusivamente tramos curvos.
6. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el radio de curva mínimo de las zonas (50) de las aberturas de las piernas asciende a al menos 5 mm, especialmente al menos 10 mm.
7. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el contorno de las zonas (50) de las aberturas de las piernas comprende tramos curvos con radio de curva diferente.
8. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que lateralmente, junto a los bordes longitudinales del cuerpo de succión (12), están conectados a la parte principal (4) unos primeros elementos elásticos (60) con una componente en la dirección longitudinal (28).
9. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según la reivindicación 8, **caracterizado** por que los primeros elementos elásticos (60) adoptan un recorrido curvado a lo largo de la abertura de pierna.
10. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones 8-9 anteriores, **caracterizado** por que los primeros elementos elásticos (60) no se extienden hacia dentro de los tramos laterales (20, 22).
11. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que los tramos laterales traseros (20) presentan unos medios de cierre (32) con ayudas de cierre mecánicas y por que las fuerzas de sujeción entre los medios de cierre (32) y el lado exterior de los tramos laterales

- delanteros (22) son mayores que las fuerzas de sujeción entre los medios de cierre (32) y el lado exterior de la parte principal (4).
- 5 12. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que las fuerzas de sujeción actuantes como fuerzas de sujeción sobre el abdomen, obtenidas entre los medios de cierre (32) dotados de ayudas de cierre especialmente mecánicas y el lado exterior de la parte principal (4), ascienden a 20-57 N/25mm, especialmente 25-50 N/25mm.
- 10 13. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que las fuerzas de sujeción actuantes como fuerzas de sujeción sobre el abdomen, obtenidas entre los medios de cierre (32) dotados de ayudas de cierre especialmente mecánicas y el lado exterior de los tramos laterales delanteros (22), ascienden a 58-90 N/25mm, especialmente 60-80 N/25mm.
- 15 14. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que las ayudas de cierre mecánicas comprenden ganchos velcro.
- 15 15. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según al menos una de las reivindicaciones 11-14, **caracterizado por que** al menos un medio de cierre (32) comprende, además una ayuda de cierre adhesiva, especialmente una zona autoadhesiva.
- 20 16. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el lado exterior de la parte principal (4) está formado al menos zonalmente, pero en particular en toda la superficie, por un material no tejido.
- 20 17. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la lámina posterior (13) está formada por un laminado de velo-película, viniendo a quedar situado el material no tejido por fuera y viniendo a quedar situada la película por dentro y dirigida hacia el cuerpo de succión (12), de modo que el material no tejido forma el lado exterior de la parte principal (4).
- 25 18. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según la reivindicación 17, **caracterizado** por que la película está formada por una película monocapa o multicapa impermeable a líquido, pero, no obstante, activa en transpiración.
- 30 19. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que los tramos laterales delanteros y/o los tramos laterales traseros (20, 22) están formados por un material no tejido permeable al aire y/o al vapor de agua.
- 30 20. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el peso específico de los tramos laterales delanteros y/o los tramos laterales traseros (20, 22) asciende a 15-60 g/m<sup>2</sup>, especialmente 20-45 g/m<sup>2</sup>, más especialmente 25-40 g/m<sup>2</sup> y más especialmente 28-35 g/m<sup>2</sup>.
21. Pañal de incontinencia absorbente desechable (2) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la actividad de transpiración de los tramos laterales delanteros y/o los tramos laterales traseros (20, 22) es mayor que la actividad de transpiración de la lámina posterior (13).

Fig. 1

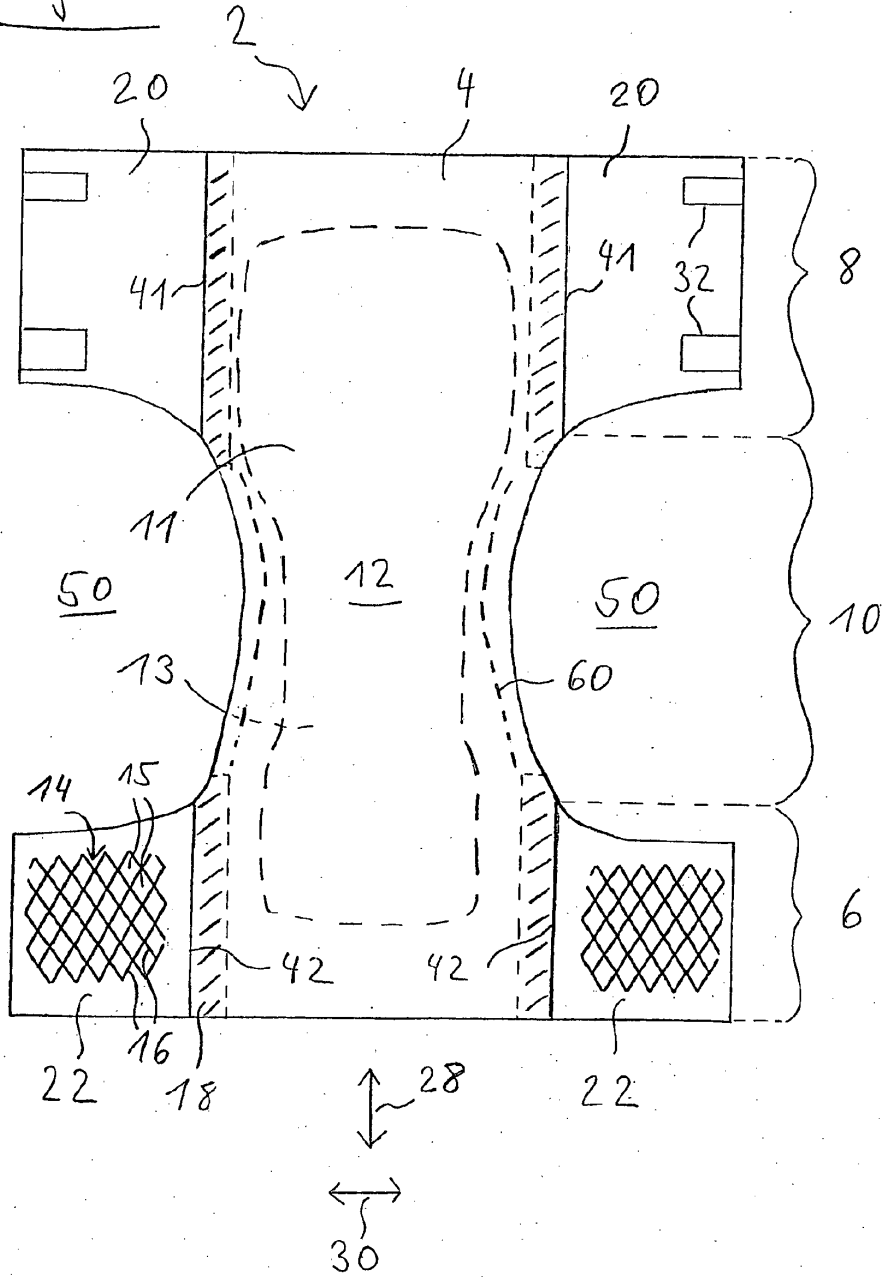
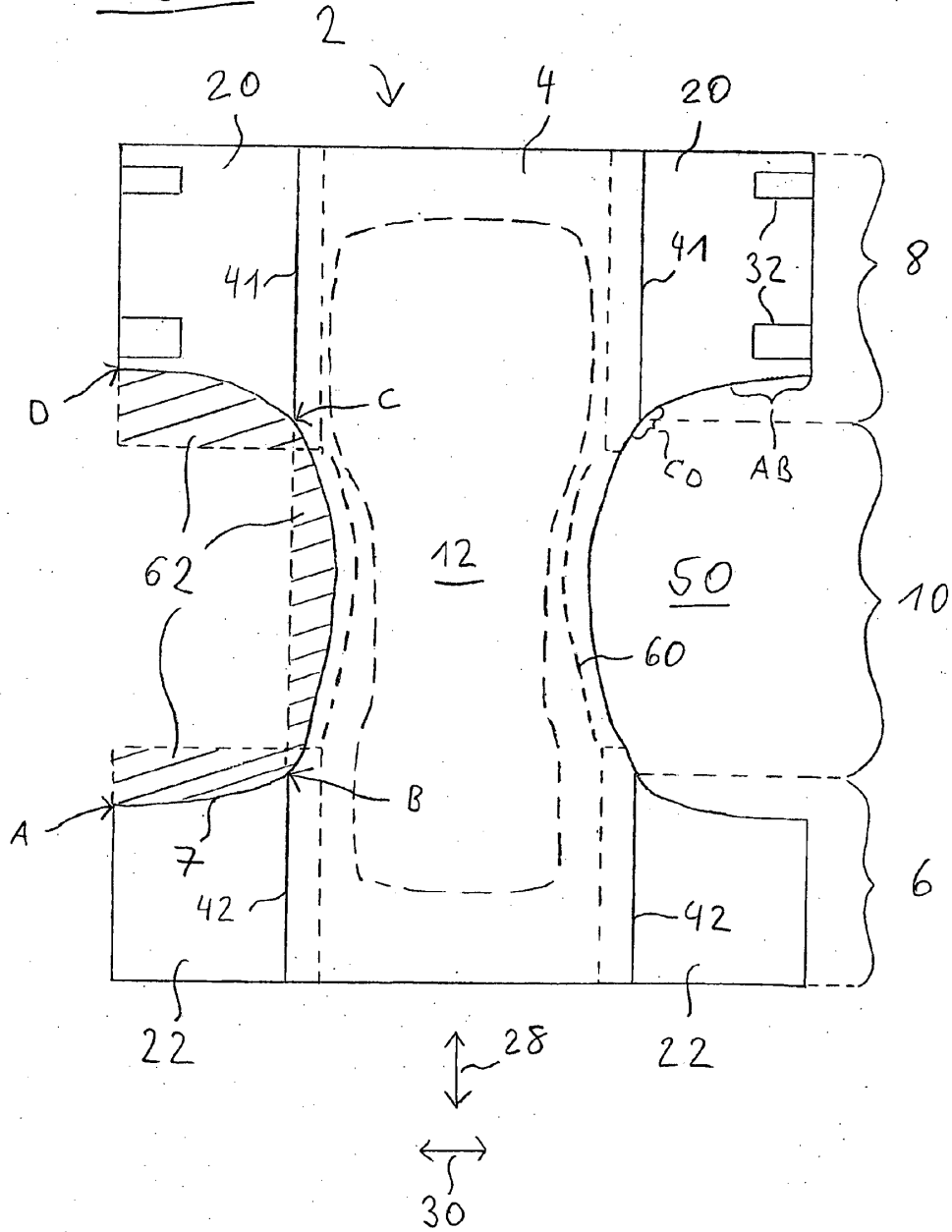


Fig. 2



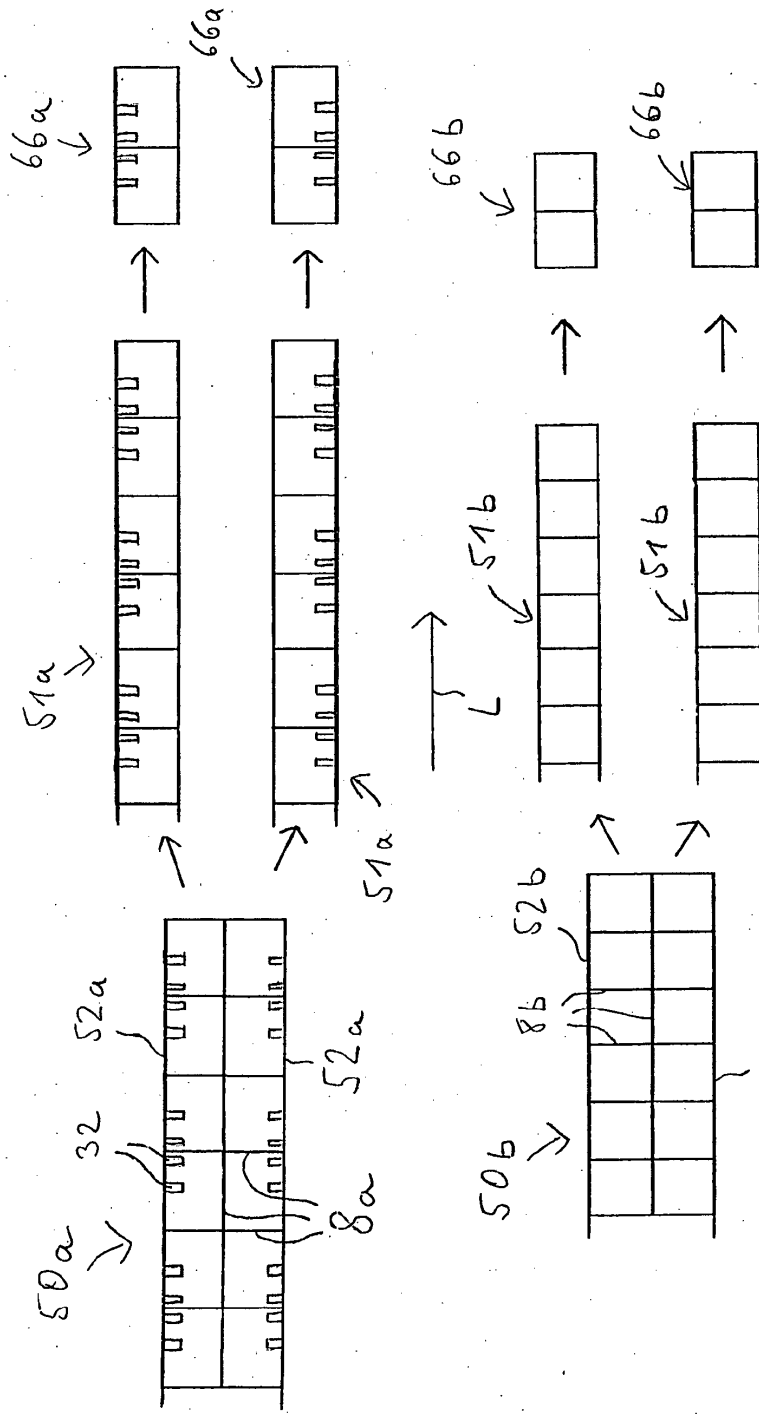
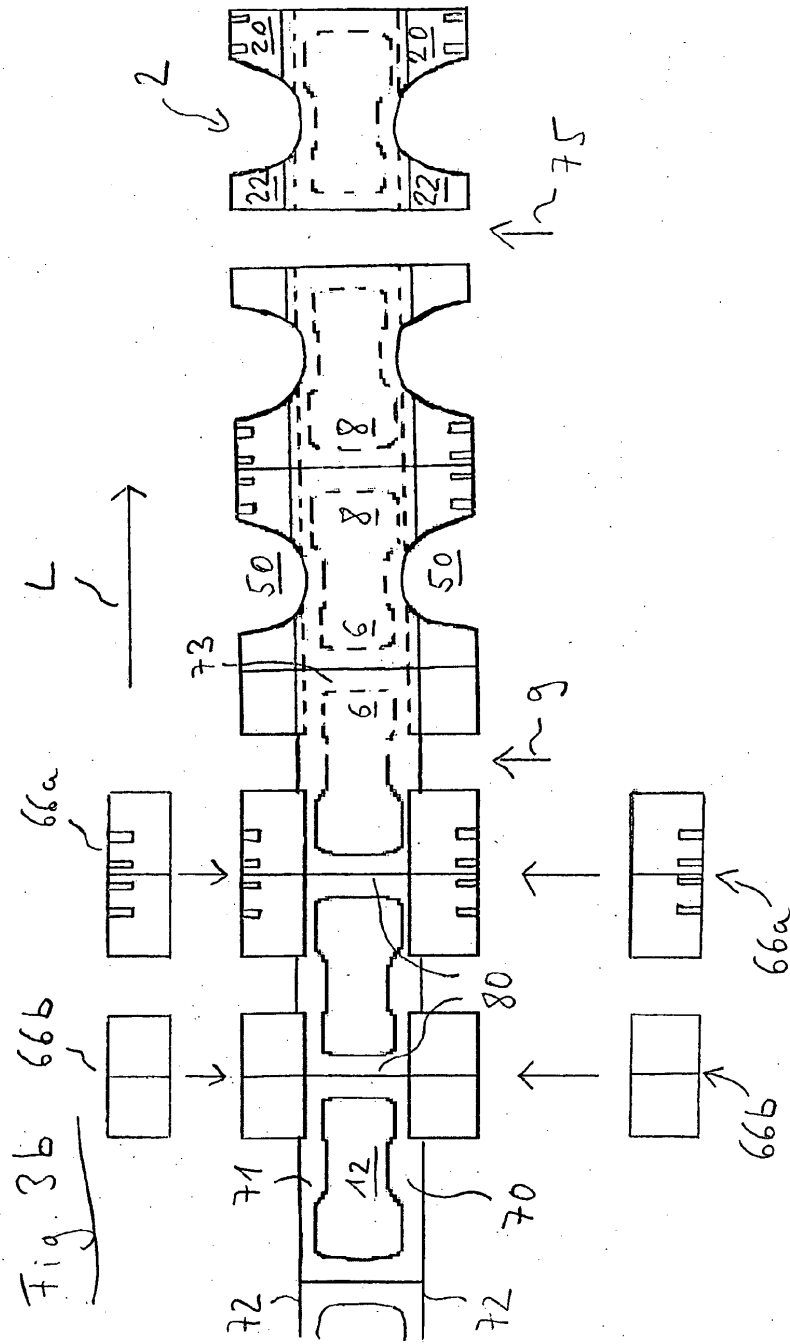


Fig. 3a





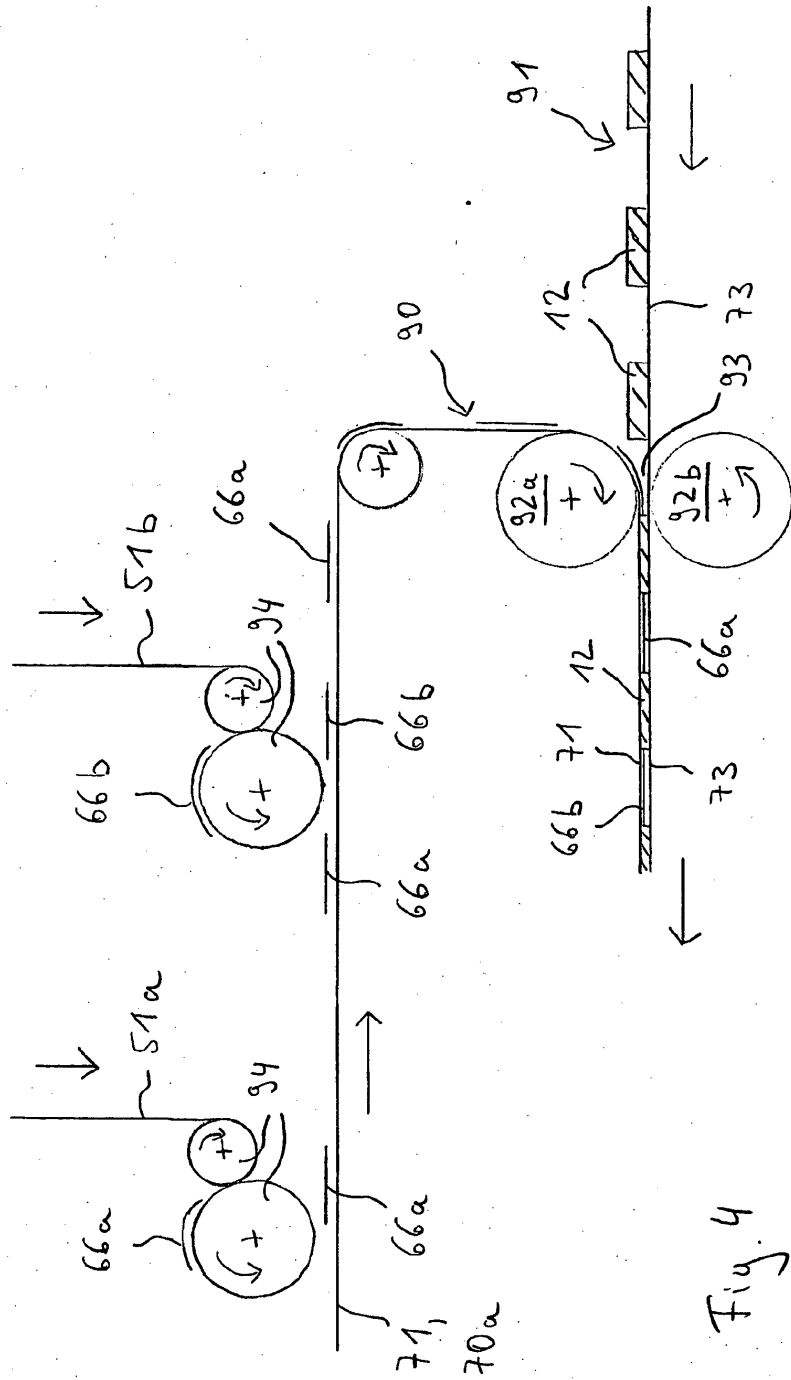


Fig. 4