

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 752**

51 Int. Cl.:

**A61F 13/49** (2006.01)  
**B32B 5/04** (2006.01)  
**B32B 7/14** (2006.01)  
**B32B 25/08** (2006.01)  
**B32B 27/08** (2006.01)  
**B32B 37/12** (2006.01)  
**B32B 25/10** (2006.01)  
**B32B 27/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2015** **E 15166806 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017** **EP 3090710**

54 Título: **Componente de pañal elástico**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**16.10.2017**

73 Titular/es:  
**MONDI AG (100.0%)**  
**Marxergasse 4A**  
**1030 Wien , AT**

72 Inventor/es:  
**SCHÖNBECK, MARCUS**

74 Agente/Representante:  
**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 637 752 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

## Componente de pañal elástico

La invención se refiere a un componente de pañal elástico constituido por un laminado, que presenta al menos una capa soporte y una lámina elástica pegada a la capa soporte, y es extensible elásticamente al menos en la zona de la lámina elástica. El laminado presenta un primer extremo de unión para la fijación a un pañal y un segundo extremo de unión para un elemento de cierre, teniendo el segundo elemento de unión una anchura menor que el primer extremo de unión transversalmente al sentido de tracción. En la zona elástica entre ambos extremos de unión, la capa soporte está unida a la lámina elástica a través de una pluralidad de bandas de pegamento paralelas, que se extienden transversalmente al sentido de tracción. En la práctica, tal componente de pañal se denomina frecuentemente también oreja de pañal (back ear laminat).

Tal componente de pañal elástico con las características citadas anteriormente es conocido, a modo de ejemplo, por el documento WO 2006/124337. El pegamento para la unión de la lámina elástica con la capa soporte, constituida, por ejemplo, por una tela no tejida, forma una muestra de pegamento constituida por una pluralidad de bandas de pegamento paralelas, que se extienden transversalmente al sentido de tracción. En comparación con un pegado de superficie, la muestra de pegamento descrita ocasiona una mejora de las propiedades elásticas de extensión del laminado. La zona elástica del componente de pañal se activa habitualmente mediante un estiramiento. La aplicación en forma de bandas del pegamento mejora la activabilidad y la eficacia de la activación. En el ámbito de las medidas conocidas, las bandas de pegamento de la muestra de pegamento presentan la misma anchura, y están dispuestas a una distancia constante predeterminada. Según el documento WO 2006/124337 A1, la anchura de las bandas de pegamento y la distancia entre las bandas están en una proporción fija, que se determina en un intervalo entre 0,33 y 1,0.

El documento EP 2 158 888 A1 se refiere a una banda de laminado a partir de la cual se pueden punzonar componentes de pañal en un procedimiento de estampado de varias utilidades. La banda de laminado presenta una lámina soporte elástica y capas cubrientes constituidas por telas no tejidas, estando las capas unidas entre sí. La banda de laminado presenta zonas pegadas entre sí en superficie y zonas pegadas en forma de bandas. Las bandas de pegamento forman una muestra que comprende bandas de pegamento de diferente anchura y/o dispuestas a diferentes distancias. En este caso, la muestra de pegamento no considera la forma de los componentes de pañal punzonados a partir de la banda de laminado.

Los laminados conocidos anteriormente se distinguen por propiedades de extensión satisfactorias, en tanto las medidas de extensión se lleven a cabo en una banda de laminado de anchura constante. En el caso de un ensayo de tracción en piezas de ensayo, que están normalizadas habitualmente respecto a sus dimensiones, se pueden medir propiedades de extensión unitarias.

En el caso de componentes de pañal que son confeccionados como las denominadas orejas de pañal, y presentan un primer extremo de unión ancho para la fijación a un pañal, y un segundo extremo de unión estrecho para un elemento de cierre, se observó que la extensión no es uniforme en el caso de un estiramiento del laminado en sentido de tracción. En el extremo de unión estrecho, la zona elástica del componente de pañal está expuesto a un mayor esfuerzo de tracción, y se extiende en mayor medida que la zona elástica del laminado contiguo al extremo de unión ancho. Cerca del extremo de unión ancho se requiere una mejor extensión, mientras que en el segundo extremo de unión es deseable una resistencia más elevada.

Ante estos antecedentes, la invención toma como base la tarea de obtener una mejor distribución del rendimiento de los componentes de pañal elástico entre ambos extremos de unión. En especial se pretende que las propiedades de extensión de un componente de pañal, que presenta un primer extremo de unión ancho y un segundo extremo de unión estrecho, sean unitarias en la zona elástica, de modo que la zona elástica del componente de pañal se extiende tanto cerca del primer extremo de unión, como en la proximidad del segundo elemento de cierre, si el componente de pañal se extiende en el empleo.

Es objeto de la invención y solución de este problema un componente de pañal elástico según la reivindicación 1.

Según la invención, las bandas de pegamento forman una muestra de pegamento que, en una zona continua al segundo extremo de unión, presenta bandas de pegamento más anchas y/o una menor distancia entre bandas de pegamento adyacentes que en una zona contigua al primer extremo de unión. La anchura de las bandas de pegamento y/o la distancia entre las bandas de pegamento es variable, y se ajusta a la respectiva anchura del laminado. La distribución de pegamento se determina según la invención de modo que, en el caso de un estiramiento del laminado en sentido de tracción, en la proximidad del primer extremo de unión a fijar en un pañal se

obtiene una extensión aproximadamente de la misma magnitud que en la proximidad del segundo extremo de unión, más estrecho. Resulta una mejor distribución de la resolución del componente de pañal.

5 La parte de superficie de la zona adhesiva formada por las bandas de pegamento, referida a la área básica formada a partir de la superficie adhesiva y a las superficies exentas de pegamento, se modifica en función de la anchura de laminado, aumentando la parte de superficie del área de pegamento con anchura de laminado descendente.

Según la invención, la anchura de las bandas de pegamento y/o la distancia entre bandas de pegamento adyacentes, en función de la anchura del laminado, se determinan de modo que la extensión de la zona elástica es esencialmente unitaria en el caso de un estiramiento de la lámina en sentido de tracción.

10 Las bandas de pegamento pueden presentar en especial una anchura entre 0,5 mm y 1,2 mm. La distancia entre las bandas de pegamento puede variar entre 0,5 mm y 2,0 mm. Según una realización preferente de la invención, las bandas de pegamento presentan una anchura constante entre 0,5 y 1,2 mm, mientras que la distancia entre las bandas de pegamento no es constante, y presenta un valor entre 0,5 mm y 2,0 mm, determinado en función de la anchura del laminado. Alternativamente, la distancia entre las bandas de pegamento puede ser constante, y se puede variar la anchura de las bandas de pegamento en dependencia de la respectiva anchura de laminado.

15 Como pegamento para la unión por pegado entre la lámina elástica y la capa soporte se emplean preferentemente pegamentos de fusión (pegamentos de termosellado). A modo de ejemplo son apropiados pegamentos a base de copolímeros en bloques de estireno-olefina-estireno.

20 La zona elástica del laminado está activada preferentemente por vía mecánica. La activación mecánica del laminado sigue convenientemente a través de un denominado proceso de arrollado anular, en el que la banda de laminado atraviesa una disposición de cilindros de laminación, y el laminado se sobreextiende localmente en la ranura entre los cilindros de laminación. La activación mecánica es visible en forma de las denominadas bandas de activación en el producto acabado. Las bandas de activación son zonas dispuestas alternadamente en forma de bandas, en las que el material se sometió a una hiperextensión, y zonas en las que se efectuó una hiperextensión menor o nula. Las bandas de activación se extienden transversalmente en sentido de tracción, y son paralelas a las bandas de pegamento.

25 La capa soporte está constituida preferentemente por una tela no tejida. Respecto al material fibroso y al tipo de fijación, el material de la tela no tejida no está sujeto a limitaciones. Como materiales fibrosos entran en consideración, a modo de ejemplo, poliolefinas, en especial polietileno y polipropileno, poliésteres, poliamida, celulosa, así como fibras de dos componentes y combinaciones de los materiales fibrosos citados anteriormente. La tela no tejida puede presentar en especial un peso por superficie entre 8 g/m<sup>2</sup> y 50 g/m<sup>2</sup>.

30 La lámina elástica está constituida por un elastómero termoplástico, siendo apropiados en especial polímeros del grupo de copolímeros en bloques de estireno-butadieno-estireno (SBS), copolímeros en bloques de estireno-isopreno (SIS), copolímeros en bloques de estireno-etileno-butadieno (SEBS), copolímeros de polietileno elásticos, copolímeros de polipropileno elásticos, copolímeros de poliuretano elásticos, copolímeros de poliamida elásticos, así como mezclas de estos polímeros. Además de un empleo de monoláminas, también se pueden emplear láminas coextruidas, siendo igualmente apropiadas láminas coextruidas con varias capas idénticas. La lámina elástica puede presentar en especial un grosor entre 10 µm y 130 µm.

35 Según una realización preferente de la invención, la lámina elástica está dispuesta entre dos capas soporte constituidas por telas no tejidas y pegada a las mismas, realizándose las uniones por pegado en ambos lados de la lámina elástica del modo descrito anteriormente.

40 Los extremos de unión del laminado para la fijación a un pañal y para la conexión de un elemento de unión están configurados convenientemente como zonas no elásticas. El primer extremo de unión para la fijación a un pañal presenta convenientemente configuración suave y flexible. En tanto el componente de pañal presente una lámina elástica, que está insertada entre dos capas de tela no tejida, la lámina elástica termina preferentemente antes del primer extremo de unión, y el primer extremo de unión se compone únicamente de ambas capas de tela no tejida unidas entre sí. Preferentemente, ambas capas de tela no tejida están unidas entre sí superficialmente en el primer extremo de unión. El segundo extremo de unión para la fijación de un elemento de cierre está endurecido preferentemente mediante una capa de refuerzo, que está unida a la lámina insertada en una zona de solapamiento. La capa de refuerzo está constituida preferentemente por un polímero, que presenta una mayor resistencia a la flexión y mayor resistencia a la tracción en comparación con la lámina elástica. En la zona del segundo extremo de unión, las capas aisladas están pegadas superficialmente entre sí de modo preferente. También se sitúa en el ámbito de la invención que en el segundo extremo de unión esté prevista una banda no elástica con elementos de

enganche, que está unida a la lámina elástica del laminado y/o a una capa soporte constituida, a modo de ejemplo, por tela no tejida.

A continuación se explica la invención por medio de un dibujo que presenta únicamente un ejemplo de realización. Muestran esquemáticamente:

- 5 la fig. 1 un corte longitudinal en sentido de extensión a través de un componente de pañal elástico,
- la fig. 2 una vista superior del componente de pañal presentado en la fig. 1,
- la fig. 3 la muestra de pegamento de una unión por pegado entre una capa soporte y una capa elástica de los componentes de pañal representados en la fig. 1 y 2,
- la fig. 4 un corte de la fig. 3 en una representación ampliada frente a la fig. 3,
- 10 la fig. 5 una variante de realización de la muestra de pegamento representada en la fig. 3.

Las figuras se refieren a un componente de pañal elástico que se denomina también oreja de pañal en la práctica. El componente de pañal está constituido por un laminado, que presenta al menos una capa soporte 1 y una lámina elástica 2 pegada a la capa soporte 1, y es extensible elásticamente en sentido de tracción A al menos en la zona de la lámina elástica. En los ejemplos de realización y según una realización preferente de la invención, la lámina elástica 2 está insertada entre dos capas soporte 1 y pegada a las mismas, estando constituidas las capas soporte 1 por una tela no tejida respectivamente. Las capas soporte no son elásticas, pero son extensibles en medida suficiente.

Según la representación en la fig. 2, el laminado presenta un primer extremo de unión 3 para la fijación a un pañal y un segundo extremo de unión 4 para un elemento de cierre, por ejemplo una banda o una parte de cierre provista de ganchos. El segundo extremo de unión 4 tiene una anchura  $B_2$  transversalmente al sentido de tracción menor que el primer extremo de unión 3, con la anchura  $B_1$ . En el ejemplo de realización, el componente de pañal tiene la forma de un cuadrado general, siendo paralelos entre sí los extremos de unión 3, 4, y estando orientados oblicuamente ambos lados longitudinales 5, 5'. El componente de pañal puede presentar también la forma básica de un trapecio. Además, los lados longitudinales 5, 5' pueden estar también curvados en forma de arco.

25 El componente de pañal presenta zonas no elásticas  $a_1$ ,  $a_2$  en los extremos de unión. Entre las zonas no elásticas  $a_1$ ,  $a_2$ , el componente de pañal tiene una zona elástica c. En esta zona elástica c entre ambos extremos de unión 3, 4, la lámina elástica 2 está unida a las capas soporte externas 1, constituidas por tela no tejida, a través de una pluralidad de bandas de pegamento paralelas 6. Las bandas de pegamento 6 se extienden transversalmente al sentido de tracción A.

30 La muestra adhesiva de las uniones por pegado entre la lámina elástica 2 y ambas capas soporte externas 1 se representa en las fig. 3 y 4. Las bandas de pegamento 6 forman una muestra de pegamento que presenta, en una zona  $c_2$  contigua al segundo extremo de unión 4, una distancia s entre bandas de pegamento adyacentes 6 menor que en una zona  $c_1$  contigua al primer extremo de unión 3. Las zonas  $c_1$ ,  $c_2$  comprenden respectivamente al menos dos bandas de pegamento 6 con un espacio intermedio exento de pegamento dispuesto entre las bandas de pegamento. En el ejemplo de realización representado en las fig. 3 y 4, las bandas de pegamento 6 tienen una anchura b constante, a modo de ejemplo de 1,0 mm, determinándose la anchura b en un intervalo de valores entre 0,5 mm y 1,5 mm. La distancia s entre las bandas de pegamento 6 varía en función de la anchura B del laminado, y presenta, en función de la anchura del laminado, valores determinados entre 0,5 mm y 2,0 mm.

40 Según una variante de realización representada en la fig. 5, la distancia s entre las bandas de pegamento 6 es constante, y la anchura b de las bandas de pegamento 6 es diferente. En una zona  $c_2$  contigua al segundo extremo de unión 4, las bandas de pegamento 6 son más anchas que en la zona  $c_1$  contigua al primer extremo de unión 3.

45 Las medidas representadas en las fig. 3 a 5 también se pueden combinar entre sí. Según la invención, la parte de superficie del área adhesiva formada por las bandas de pegamento 6 y la área básica, que comprende el área adhesiva y las superficies exentas de pegamento, varía en función de la anchura B del laminado. En este caso, la parte de superficie del área adhesiva aumenta respecto al área básica con anchura B descendente del laminado. La anchura b de las bandas de pegamento 6 y/o la distancia s entre bandas de pegamento adyacentes 6 está determinada en función de la anchura B del laminado, de modo que la extensión de la zona elástica c es sensiblemente unitaria en el caso de un estiramiento del laminado en sentido de tracción. Según la invención, la distribución de pegamento es dependiente de la geometría externa del componente de pañal, y conduce a una homogeneización de la extensión del componente de pañal, de modo que, en el caso de una extensión del

componente de pañal en sentido de tracción, la zona elástica  $c_2$  próxima al segundo extremo de cierre 4 se extiende tanto como la zona  $c_1$  elástica contigua al primer extremo de unión. En resultado se produce una mejor distribución del rendimiento del componente de pañal.

5 La zona elástica  $c$  del laminado está activada mecánicamente. Para la activación mecánica, el laminado atraviesa una disposición de cilindros de laminación, sobreextendiéndose el laminado localmente en la ranura entre los cilindros de laminación. La activación mecánica es visible en forma de las denominadas bandas de activación en el producto acabado. Las bandas de activación se extienden paralelamente a las bandas de pegamento 6, y ocasionan una mejora de la extensibilidad del material.

10 Los extremos de unión 3, 4 del laminado están configurados como zonas no elásticas  $a_1$ ,  $a_2$ , siendo diferente la estructura estratificada del laminado en ambos extremos de unión 3, 4. El primer extremo de unión 3, que presenta una gran anchura  $B_1$  y se puede fijar a un pañal, es blando y flexible, y se compone únicamente de ambas capas soporte 1, constituidas por tela no tejida, unidas entre sí. La lámina elástica 2 termina antes del primer extremo de unión 3. En la zona no elástica  $a_1$ , las capas 1, 2 están unidas entre sí en superficie. La unión por pegado en superficie se extiende más allá del borde de la lámina elástica 2 hasta una zona casi marginal de la lámina elástica 2. El segundo extremo de unión, al que se puede fijar un elemento de cierre, por ejemplo en forma de una banda, está endurecido por medio de una capa de refuerzo 7, que está anclada a la sección del componente de pañal provista de la lámina elástica insertada 2 en una zona de solapamiento. La zona de solapamiento puede presentar una anchura de aproximadamente 2 mm a 10 mm. La capa de refuerzo 7 está constituida por un polímero, que se distingue por una mayor resistencia a la flexión y resistencia a la tracción elevada en comparación con las propiedades mecánicas de la lámina elástica 2.

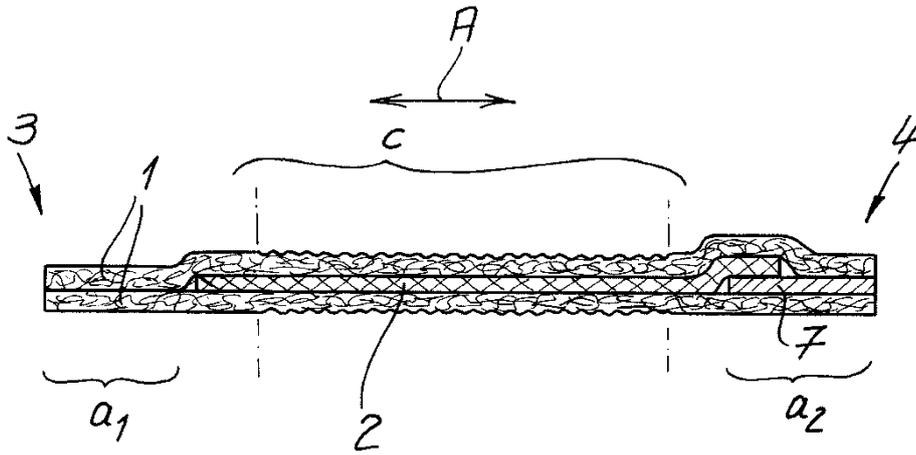
15

20

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Componente de pañal elástico constituido por un laminado, que presenta al menos una capa soporte (1) y una lámina elástica (2) pegada a la capa soporte (1), y es extensible elásticamente en un sentido de tracción (A) al menos en la zona de la lámina elástica (2),
- 5 presentando el laminado un primer extremo de unión (3) para la fijación a un pañal y un segundo extremo de unión (4) para un elemento de cierre,
- presentando el segundo extremo de unión (4) una anchura ( $B_2$ ) transversalmente al sentido de tracción (A) menor que el primer extremo de unión (3), y
- 10 estando unida la capa soporte (1), en una zona elástica (c) entre ambos extremos de unión (3, 4), a la lámina elástica (2) a través de una pluralidad de bandas de pegamento paralelas (6), que se extienden transversalmente al sentido de tracción (A),
- 15 formando las bandas de pegamento (6) una muestra de pegamento que, en una zona ( $c_2$ ) contigua al segundo extremo de unión (4), bandas de pegamento (6) más anchas y/o una distancia (s) entre bandas de pegamento adyacentes (6) menor que en una zona ( $c_1$ ) contigua al primer extremo de unión (3), caracterizado por que la anchura (B) de las bandas de pegamento (6) y/o la distancia (s) entre bandas de pegamento adyacentes (6) está determinada en función de la anchura (B) del laminado, de modo que la extensión de la zona elástica (c) es sensiblemente unitaria en el caso de un estiramiento del laminado en sentido de tracción.
- 20 2.- Componente de pañal elástico según la reivindicación 1, caracterizado por que la parte de superficie del área de pegado formada por las bandas de pegamento (6), referida a la área básica formada a partir del área de pegado y las áreas exentas de pegamento, se modifica en función de la anchura (B) del laminado, aumentando la parte de superficie del área de pegado con anchura de laminado (B) descendente.
- 3.- Componente de pañal elástico según una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que las bandas de pegamento (6) presentan una anchura (b) constante entre 0,5 mm y 1,5 mm, y por que la(s) distancia(s) entre las bandas de pegamento (6) varían en función de la anchura del laminado y presentan valores entre 0,5 mm y 2,0 mm.
- 25 4.- Componente de pañal elástico según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la zona elástica (c) del laminado está activada mecánicamente.
- 5.- Componente de pañal elástico según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la capa soporte (1) está constituida por una tela no tejida.
- 30 6.- Componente de pañal elástico según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la lámina elástica (2) está dispuesta entre dos capas soporte (1) constituidas por telas no tejidas.
- 7.- Componente de pañal elástico según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que los extremos de unión (3, 4) están configurados como zonas no elásticas.

Fig. 1



**Fig. 2**

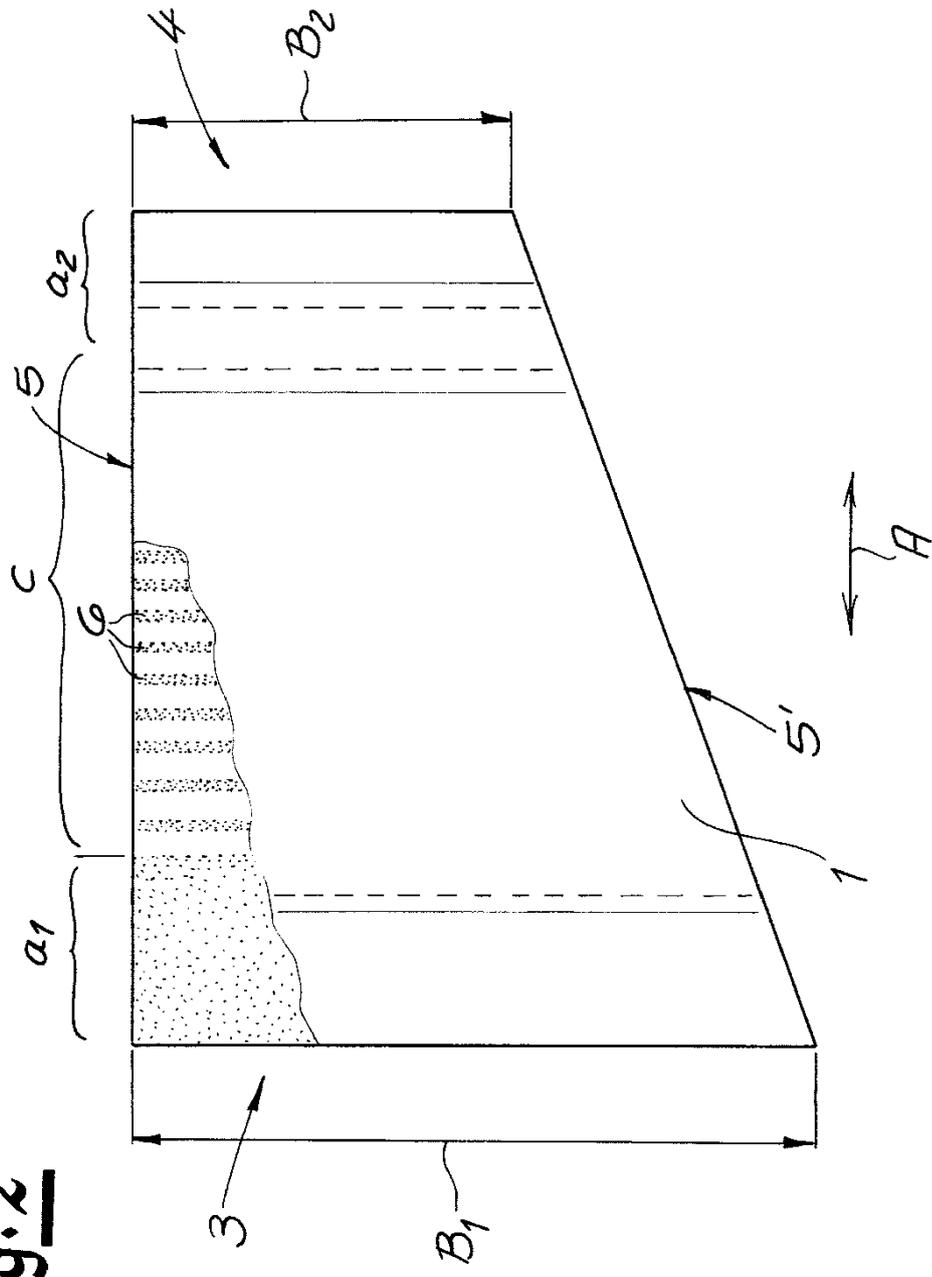
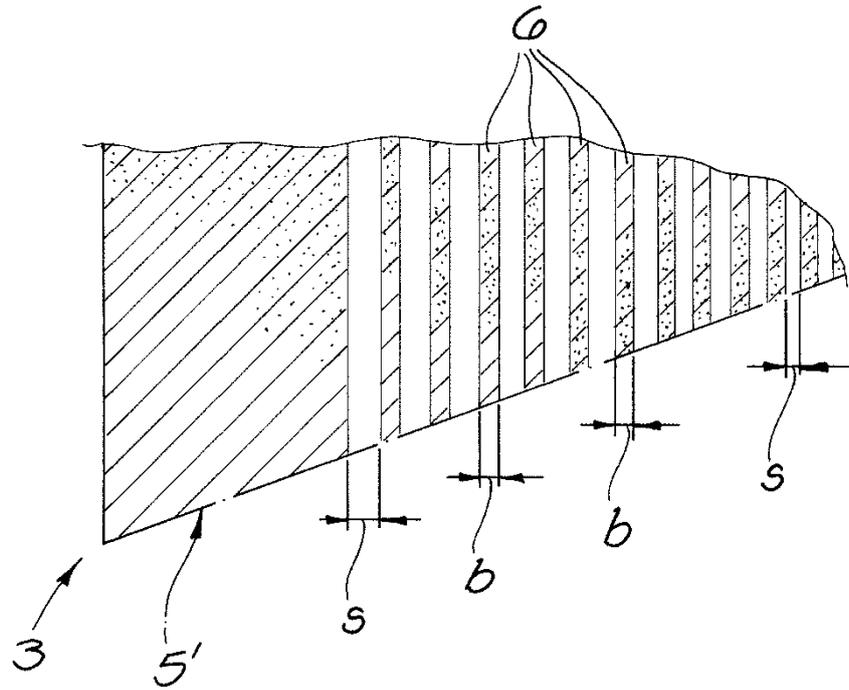
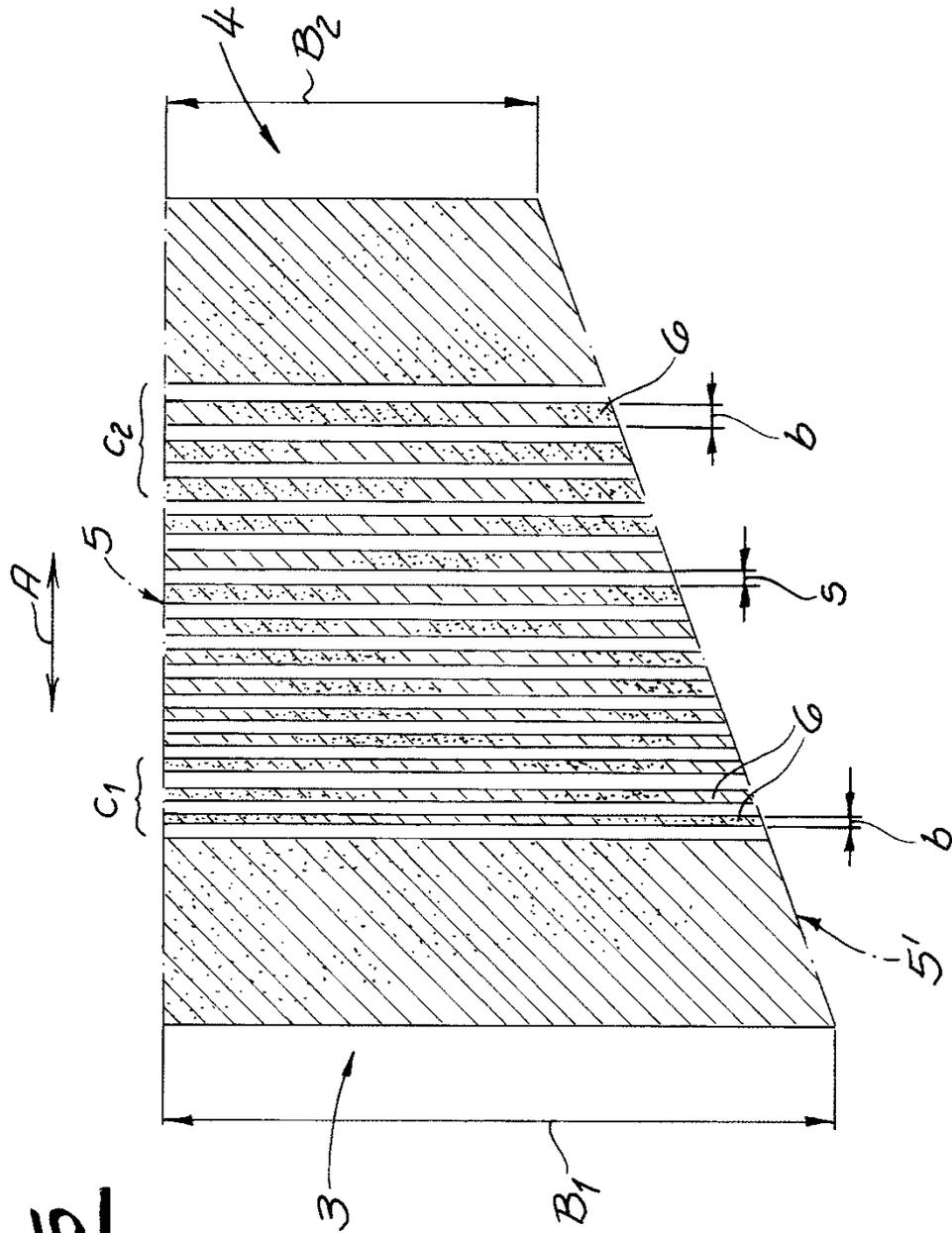




Fig. 4





**Fig. 5**