

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 932 898**

51 Int. Cl.:

B31B 70/14 (2007.01)

B31B 70/18 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.11.2019** **PCT/EP2019/080412**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.05.2020** **WO20094727**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2019** **E 19797743 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2022** **EP 3877169**

54 Título: **Material en banda a partir de tejido y procedimiento para su producción**

30 Prioridad:

07.11.2018 EP 18204928

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

27.01.2023

73 Titular/es:

STARLINGER & CO GESELLSCHAFT M.B.H.
(100.0%)
Sonnenuhrgasse 4
1060 Wien, AT

72 Inventor/es:

NEUMÜLLER, NORBERT;
DOPPLER, MICHAEL;
SCHWARZENECKER, WALTER y
PÖLLERITZER, NIKLAS

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 932 898 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

Material en banda a partir de tejido y procedimiento para su producción

- 5 La invención se refiere a un procedimiento para la producción de un material en banda formado a partir de un tejido así como a un material en banda a partir de tejido y a un saco producido a partir del mismo.

10 Se conocen en general materiales en banda a partir de tejido, que están formados a partir de tiras entretejidas entre sí, en particular tiras de plástico. Los materiales en banda están divididos en secciones de banda por líneas de rasgado que se extienden por la anchura del material en banda, debilitando las líneas de rasgado el material en banda, pero no provocando una separación completa de las secciones de banda del material en banda, sino representando puntos de rotura controlada, en los que con un esfuerzo correspondiente pueden separarse las secciones de banda a lo largo de las líneas de rasgado mediante el rasgado del material en banda. Las líneas de rasgado discurren o bien en línea recta o bien de manera sustancialmente curvada en la dirección transversal a la extensión longitudinal del material en banda por el tejido o presenta una configuración escalonada, en la que las líneas de rasgado de secciones transversales y secciones longitudinales discurren agrupadas por el tejido. Tales materiales en banda, en los que las líneas de rasgado están realizadas por medio de láser en el tejido, se conocen por ejemplo por el documento WO 2008/095212 A1.

20 Debido a las imprecisiones de fabricación, no es improbable que tiras, que discurren de manera sustancialmente transversal a una extensión longitudinal del material en banda por el tejido (también denominadas tiras de trama) y las líneas de rasgado discurren de manera oblicua entre sí. De este modo, durante el rasgado de secciones de banda del material en banda en las líneas de rasgado puede producirse un deshilachado de tiras de trama del tejido, que después salen de las secciones de banda. Si las secciones de banda están configuradas en forma de tubo flexible, entonces estas se procesan adicionalmente en la mayoría de los casos para dar sacos. Sin embargo, los sacos con tiras sobresalientes se aceptan de mal grado por los clientes, dado que muchos clientes asocian con tiras sobresalientes y la óptica desagradable asociada con las mismas de los sacos una baja calidad de los sacos, aunque la función de los sacos no se vea perjudicada por las mismas.

30 Aunque existe de revestir las secciones de banda con una capa de material adicional, tal como una lámina OPP, para reducir la probabilidad del deshilachado de tiras durante el rasgado, pero este recubrimiento adicional es caso y con ello no siempre se desea.

35 Por tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar un material en banda y un procedimiento para la producción de un material en banda de este tipo, que evite las desventajas del estado de la técnica y del que puedan rasgarse secciones de banda, sin que se produzca una salida notable de cintas individuales.

40 Según la invención, el objetivo se alcanza mediante un procedimiento para la producción de material en banda con las características de la reivindicación 1 y proporcionando un material en banda con las características de la reivindicación 10 así como un saco formado a partir del mismo. Configuraciones preferidas de la invención son el objeto de las reivindicaciones dependientes y de la descripción.

45 Con el procedimiento según la invención puede producirse un material en banda formados a partir de un tejido, dividiéndose el material en banda en secciones de banda mediante líneas de rasgado que se extienden por la anchura del material en banda y debilitando las líneas de rasgado el material en banda, pero no provocando una separación completa de las secciones de banda del material en banda, sino que las secciones de banda pueden separarse del material en banda a lo largo de las líneas de rasgado mediante el rasgado ejerciendo fuerzas de tracción. Cada línea de rasgado presenta al menos una sección transversal que discurre totalmente o al menos de manera predominantemente transversal a la extensión longitudinal del material en banda. Según el procedimiento según la invención, en la al menos una sección transversal de la línea de rasgado se realizan en el tejido cortes orientados en la dirección longitudinal del material en banda o de manera oblicua a la sección transversal de la línea de rasgado, separados entre sí, estando conectados al menos algunos de los cortes con solo una sección transversal.

55 Por el término "sección transversal que discurre transversalmente o al menos de manera predominantemente transversal a la extensión longitudinal del material en banda de la línea de rasgado" debe entenderse que esta sección transversal se extiende en línea recta o curva o en una combinación de líneas rectas o curvas. "Sección transversal que discurre transversalmente a la extensión longitudinal del material en banda" significa que una sección transversal de este tipo discurre sustancialmente (es decir aparte de tolerancias de producción y de material inevitables) en un ángulo de 90° con respecto a la extensión longitudinal de la banda de material. El término "sección transversal que discurre de manera predominantemente transversal a la extensión longitudinal del material en banda" define que la sección transversal discurre en su totalidad más transversalmente a la extensión longitudinal del material en banda que en la extensión longitudinal del material en banda. Es decir, cuando en el caso de una sección transversal de este tipo se trata de una línea recta, que se encuentra de manera oblicua sobre la extensión longitudinal del material en banda, entonces esta línea oblicua se encuentra en un intervalo de ángulo de mayor de 45° y menor de 90° con respecto a la extensión longitudinal del material en banda. Cuando una sección transversal de este tipo consiste en una línea curva o en una combinación de tramos de líneas rectas y/o curvas, entonces una tangente en cada punto

de la sección transversal debe presentar un intervalo de ángulo de mayor de 45° y menor de 90° con respecto a la extensión longitudinal del material en banda.

Al realizarse en el tejido según el procedimiento según la invención en la al menos una sección transversal de la línea de rasgado cortes orientados en la dirección longitudinal del material en banda o de manera oblicua a la sección transversal de la línea de rasgado, separados entre sí, estando conectados al menos algunos de los cortes con solo una sección transversal, estos cortes dividen al menos la tira que discurre lo más cerca de la línea de rasgado en trozos individuales, dado el caso también varias de las tiras que discurren lo más cerca de la línea de rasgado. En un tejido en forma de tubo flexible producido mediante un telar circular, las tiras divididas son las tiras de trama del tejido. Debido a la división, aquellas partes de la(s) tira(s), que eventualmente se deshilachan durante el rasgado de secciones de banda del material en banda, son solo muy cortas, con lo que estas no salen de manera desagradable. De este modo se mejora el aspecto óptico de las secciones de banda tras el rasgado del material en banda.

Si en el caso de la línea de rasgado se trata solo de una línea recta transversalmente por el material de tira, entonces esta línea de rasgado consiste en una única sección transversal. En el caso de que en el caso de la línea de rasgado se trate de una línea escalonada, por ejemplo para la producción de sacos de pliegues escalonados, entonces esta línea de rasgado presenta al menos dos secciones transversales y una sección longitudinal que conecta las secciones transversales. Sin embargo, debe indicarse que una sección longitudinal de este tipo no puede confundirse con los cortes según la invención en las secciones transversales de las líneas de rasgado, dado que estos cortes tienen una función totalmente distinta a la de las secciones longitudinales de la línea de rasgado. Una característica esencial de los cortes según la invención en las secciones transversales de la línea de rasgado es que no conectan entre sí dos secciones transversales adyacentes de la línea de rasgado.

Según una forma de realización de la invención, los cortes se realizan en el tejido de modo que los cortes solo se extiendan en una de dos secciones de banda adyacentes. Sin embargo, alternativamente a esto, según la invención los cortes también pueden realizarse en el tejido de modo que los cortes se extiendan a ambos lados de una línea de rasgado en secciones de banda adyacentes. En esta última variante, se evita que sobresalgan tiras tanto en el extremo de una sección de banda como en el extremo de la otra sección de banda.

Ventajosamente, los cortes se realizan en el tejido por una longitud de al menos una anchura de cinta. Una longitud de una anchura de cinta es necesaria en los cortes, que solo se extienden en una de dos secciones de banda divididas mediante una línea de rasgado, para separar de manera fiable una tira que se encuentra lo más cerca de la línea de rasgado y evitar la salida de la cinta. Si los cortes se realizan en el tejido de modo que los cortes se extiendan en ambas secciones de banda divididas mediante una línea de rasgado, los cortes tienen ventajosamente al menos dos anchuras de cinta de longitud.

Convenientemente, los cortes se realizan en el tejido a una distancia de desde cuatro hasta diez anchuras de cinta entre sí. Cuanto menor se seleccione la distancia, más cortos serán los trozos de tira que salen.

Preferiblemente, los cortes se realizan en el tejido por medio de un láser, de un dispositivo de corte mecánico o de un dispositivo de troquelado. Los cortes de una línea de rasgado se realizan o bien ya en el material en banda, antes de que el material en banda se dote de la línea de rasgado, o bien, alternativamente a esto, mientras el material en banda se dota de la línea de rasgado o solo después de que el material en banda se haya dotado de la línea de rasgado.

Ventajosamente, el material en banda según la invención está formado por un tejido conformado para dar un tubo flexible, conformándose los trozos de tubo flexible rasgados del material en banda para dar un saco, tal como por ejemplo un denominado saco de fondo plegado ("pinch bottom") para producto a granel. Al evitar tiras largas que salen, tales sacos presentan un aspecto cualitativamente de alto valor y se aceptan de ese modo muy bien.

Preferiblemente, el tejido está formado por cintas entretejidas entre sí de polietileno, polipropileno y/o poli(tereftalato de etileno).

El material en banda puede comprender también dos o más capas de material, siendo al menos una capa de material un tejido. Ventajosamente, al menos una de las capas de material del material en banda está formada por polietileno, polipropileno o poli(tereftalato de etileno).

Formas de realización ventajosas adicionales del procedimiento según la invención y del material en banda según la invención se explican a continuación más detalladamente mediante las figuras.

La figura 1 muestra una primera forma de realización del material en banda según la invención en un fragmento en una vista isométrica.

La figura 2 muestra una forma de realización adicional del material en banda según la invención en un fragmento en una vista en planta.

En primer lugar se hace ahora referencia a la figura 1, que muestra una primera forma de realización de un material

en banda 1 según la invención en un fragmento en una vista isométrica. El material en banda 1 está formado a partir de un tejido 1a conformado para dar un tubo flexible, que se produjo por ejemplo en un telar circular. El tejido 1a está formado a partir de tiras entretejidas entre sí 2a (tiras de trama) y 2b (tiras de urdimbre). El material en banda en forma de tubo flexible 1 está tenido de manera plana formando dos cantos 3 y formando un lado superior 4 y un lado inferior 5.

El material en banda 1 presenta líneas de rasgado 6, que están configuradas a una distancia entre sí en el material en banda 1 y definen secciones de banda 7 con una longitud, que corresponde a la distancia de líneas de rasgado adyacentes 6. Si el material en banda sirve para la producción de sacos, entonces las secciones de banda 7 forman cuerpos de saco, y la longitud de las secciones de banda define la longitud de cuerpo de saco. Por motivos de simplicidad, en la figura 1 solo se representa una línea de rasgado 6. La línea de rasgado 6 discurre de manera escalonada alrededor del material en banda en forma de tubo flexible 1, estando representada la línea de rasgado 6 en el lado inferior 5 como línea discontinua. Como resulta evidente a partir de la figura 1, la línea de rasgado 6 en el lado inferior 5 discurre de manera distinta a en el lado superior 4.

La línea de rasgado 6 está configurada de manera escalonada para la formación de sacos de pliegues escalonados a partir de las secciones de banda y presenta varias secciones transversales 6a, que están conectadas entre sí mediante secciones longitudinales 6b. Las secciones transversales 6a de la línea de rasgado 6 discurren de manera sustancialmente transversal a la extensión longitudinal del material en banda 1. Las secciones longitudinales 6b de la línea de rasgado 6 discurren sustancialmente en la dirección de la extensión longitudinal del material en banda.

Las líneas de rasgado 6 dividen el material en banda en forma de tubo flexible 1 en secciones de banda adyacentes u opuestas entre sí 7, debilitando las líneas de rasgado 6 el material en banda 1, pero no provocando una separación completa de las secciones de banda 7 del material en banda 1. Mediante una aplicación de fuerza correspondiente sobre el material en banda 1 pueden separarse secciones de banda 7 a lo largo de la línea de rasgado 6 mediante el rasgado del material en banda 1.

Según la invención, en las secciones transversales 6a de la línea de rasgado 6 están realizados en el tejido 1a cortes 8 separados entre sí, extendiéndose estos cortes 8 en la dirección longitudinal del material en banda 1 o de manera oblicua a las secciones transversales 6a de la línea de rasgado 6. Los cortes 8 están conectados en cada caso solo con una de las secciones transversales 6a de la línea de rasgado 6, es decir no sirven para conectar entre sí secciones transversales adyacentes 6a. Una conexión de este tipo es más bien exclusivamente el objetivo de las secciones longitudinales 6b de la línea de rasgado 6. Los cortes 8 se extienden en esta forma de realización en ambas secciones de banda 7 divididas mediante la línea de rasgado 6.

Los cortes 8 están configurados en el material en banda 1 por una longitud de aproximadamente tres anchuras de cinta y con una distancia mutua de desde cinco hasta seis anchuras de cinta a lo largo de las secciones transversales 6a de la línea de rasgado 6 en el tejido 1a.

Los cortes 8 dividen al menos las tiras 2a que discurren lo más cerca de la línea de rasgado 6 en trozos individuales. Mediante esta división se limita la longitud de aquellas secciones de la cinta 2a, que durante el rasgado de secciones de banda 7 se deshilachan eventualmente del material en banda 1. Con ello, si acaso, solo pueden salir secciones de las tiras 2 tras el rasgado. De este modo se mejora el aspecto óptico de las secciones de banda 7 tras su rasgado del material en banda 1.

La figura 2 muestra una forma de realización adicional del material en banda 9 según la invención en un fragmento en una vista en planta esquemática. El material en banda 9 está formado a partir de un tejido plano 9a, estando formado el tejido 9a a partir de tiras entretejidas entre sí. Este tejido planiforme se conforma en un procesamiento adicional para dar un tubo flexible. Para una mayor claridad, el tejido 9a en la figura 2 no está representado en detalle. El material en banda en forma de tubo flexible 9 se apoya en la figura 2 de manera plana sobre una base.

El material en banda 9 está dividido mediante líneas de rasgado 10 en secciones de banda 11. También en esta variante de realización, las líneas de rasgado 10 solo debilitan el material en banda 9, pero no provocan una separación completa de las secciones de banda 11. Como resulta fácilmente evidente a partir de la figura 2, las líneas de rasgado 10 discurren también en esta forma de realización de manera escalonada por el tejido y presentan en cada caso varias secciones transversales 10a, que están conectadas entre sí mediante secciones longitudinales 10b. Las secciones transversales 10a de las líneas de rasgado 10 discurren de manera sustancialmente transversal a la extensión longitudinal del material en banda 9. Las secciones longitudinales 10b de las líneas de rasgado 10 discurren sustancialmente en la dirección de la extensión longitudinal del material en banda 9. Las secciones de banda 11 pueden separarse mediante el rasgado a lo largo de las líneas de rasgado 10 del material en banda 9.

A lo largo de las secciones transversales 10a de las líneas de rasgado 10 están configurados en el tejido 9a cortes separados entre sí 12, extendiéndose estos cortes 12 en la dirección longitudinal del material en banda 9 o de manera oblicua a las secciones transversales 10a de las líneas de rasgado 10. Los cortes 12 están conectados en cada caso solo con una de las secciones transversales 10a de las líneas de rasgado 10, es decir no sirven para conectar entre sí secciones transversales adyacentes 10a. Una conexión de este tipo es exclusivamente el objetivo de las secciones

longitudinales 10b de las líneas de rasgado 10. Los cortes 12 se extienden en cada caso en ambas secciones de banda 11 opuestas entre sí en una línea de rasgado 10.

5 Los cortes 12 están configurados en el material en banda 9 por una longitud de desde cuatro hasta cinco anchuras de cinta y a una distancia de desde ocho hasta diez anchuras de cinta a lo largo de las secciones transversales 10a de las líneas de rasgado 10 en el tejido 9a.

10 Al igual que en la forma de realización representada en la figura 1 del material en banda 1, también en esta forma de realización se dividen las tiras que discurren lo más cerca de la línea de rasgado 10, con lo que durante el rasgado de secciones de banda 11 (si acaso) solo se deshilachan secciones cortas de tiras. De este modo se mejora el aspecto óptico de las secciones de banda 11 tras su rasgado del material en banda 9.

15 Debe mencionarse que el desarrollo de las líneas de rasgado 6 o 10 se establece correspondientemente al uso adicional de las secciones de banda 7 o 10. Además, debe mencionarse todavía que los cortes 8 o 12 también pueden estar configurados en el tejido de manera oblicua a las líneas de rasgado 6 o 10, o algunos cortes 8 o 12 pueden estar configurados transversalmente y algunos cortes 8 o 12 de manera oblicua a líneas de rasgado 6 o 10 en el tejido.

20 A partir de las secciones de banda 7 o 10 pueden plegarse por ejemplo sacos para material suelto, pudiendo estar recubierto el tejido. Sin embargo, existe también la posibilidad de que el material en banda 1 o 9 solo presente el tejido 1a, 9a y las secciones de banda se suministren a otro uso.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la producción de un material en banda (1; 9) formado a partir de un tejido (1a; 9a), formándose el tejido mediante cintas entretejidas entre sí (2a, 2b), en particular tiras de plástico, dividiéndose en secciones de banda (7; 11) el material en banda (1; 9) mediante líneas de rasgado (6; 10) que se extienden por la anchura del material en banda, debilitando las líneas de rasgado (6; 10) el material en banda (1; 9), pero no provocando una separación completa de las secciones de banda (7; 11) del material en banda (1; 9) y pudiendo separarse las secciones de banda (7; 11) a lo largo de las líneas de rasgado (6; 10) mediante el rasgado del material en banda (1; 9), presentando cada línea de rasgado (6; 10) al menos una sección transversal (6a; 10a) que discurre transversalmente o al menos de manera predominantemente transversal a la extensión longitudinal del material en banda (1; 9), caracterizado porque en la al menos una sección transversal (6a; 10a) de la línea de rasgado (6; 10) se realizan en el tejido (1a, 9a) cortes (8; 12) orientados en la dirección longitudinal del material en banda (1; 9) o de manera oblicua a la sección transversal (6a; 10a) de la línea de rasgado (6; 10), separados entre sí, estando conectados los cortes (8; 12) con solo una sección transversal de la línea de rasgado (6; 10).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los cortes (8; 12) se realizan en el tejido (1a; 9a) de modo que los cortes (8; 12) solo se extienden en una de dos secciones de banda (7; 11) opuestas entre sí en una línea de rasgado (6; 10).
3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los cortes (8; 12) se realizan en el tejido (1a; 9a) de modo que los cortes (8; 12) se extienden en ambas secciones de banda (7; 11) opuestas entre sí en una línea de rasgado (6; 10).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los cortes (8; 12) se realizan en el tejido a través de una longitud de al menos una anchura de cinta.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cortes (8; 12) se realizan en el tejido a distancias de desde cuatro hasta diez anchuras de cinta entre sí.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cortes (8; 12) se realizan en el tejido por medio de un láser, de un dispositivo de corte mecánico o de un dispositivo de troquelado.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tejido (1a; 9a) se forma mediante cintas entretejidas entre sí (2a, 2b) de polietileno, polipropileno y/o poli(tereftalato de etileno).
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material en banda (1; 9) comprende al menos dos capas de material, siendo al menos una capa de material un tejido.
9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque al menos una capa de material del material en banda (1; 9) está formada por polietileno, polipropileno o poli(tereftalato de etileno).
10. Material en banda (1; 9) a partir de un tejido (1a; 9a), que está formado mediante cintas entretejidas entre sí (2a, 2b), en particular tiras de plástico, con líneas de rasgado (6; 10) que se extienden por la anchura del material en banda, que están configuradas a una distancia entre sí en el material en banda (1; 9) y dividen el material en banda (1; 9) en secciones de banda (7; 11), debilitando las líneas de rasgado (6; 10) el material en banda (1; 9), pero no provocando una separación completa de las secciones de banda (7; 11) del material en banda (1; 9) y pudiendo separarse las secciones de banda (7; 11) a lo largo de la línea de rasgado (6; 10) mediante el rasgado del material en banda (1; 9), presentando cada línea de rasgado (6; 10) al menos una sección transversal (6a; 10a) que discurre transversalmente o al menos de manera predominantemente transversal a la extensión longitudinal del material en banda (1; 9), caracterizado porque en la al menos una sección transversal (6a; 10a) de la línea de rasgado (6; 10) están configurados en el tejido (1; 9) cortes (8; 12) orientados en la dirección longitudinal del material en banda (1; 9) o de manera oblicua a la sección transversal (6a; 10a) de la línea de rasgado (6; 10), separados entre sí, estando conectados los cortes (8; 12) con solo una sección transversal de la línea de rasgado (6; 10).
11. Material en banda (1; 9) según la reivindicación 10, caracterizado porque los cortes (8; 12) están configurados en el tejido de modo que los cortes (8; 12) solo se extienden en una de dos secciones de banda (7; 11) opuestas en una línea de rasgado (8; 12).
12. Material en banda (1; 9) según la reivindicación 10, caracterizado porque los cortes (8; 12) están configurados en el tejido de modo que los cortes (8; 12) se extienden en ambas secciones de banda (7; 11) opuestas en una línea de rasgado (6; 10).
13. Material en banda (1; 9) según una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque los cortes (8; 12)

están configurados en el tejido por una longitud de al menos una anchura de cinta.

- | | | |
|----|-----|--|
| 5 | 14. | Material en banda (1; 9) según una de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado porque los cortes (8; 12) están configurados en el tejido a distancias de desde cuatro hasta diez anchuras de cinta entre sí. |
| 10 | 15. | Material en banda (1; 9) según una de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado porque las cintas (2a, 2b) están formadas por polietileno, polipropileno o poli(tereftalato de etileno). |
| 15 | 16. | Material en banda (1; 9) según una de las reivindicaciones 10 a 15, caracterizado porque el material en banda (1; 9) comprende al menos dos capas de material, siendo al menos una capa de material un tejido. |
| | 17. | Material en banda (1; 9) según la reivindicación 16, caracterizado porque al menos una capa de material del material en banda (1; 9) está formada por polietileno, polipropileno o poli(tereftalato de etileno). |
| | 18. | Saco, caracterizado porque el saco está conformado a partir de una sección de banda (7; 11) de un material en banda (1; 9) según una de las reivindicaciones 10 a 17. |

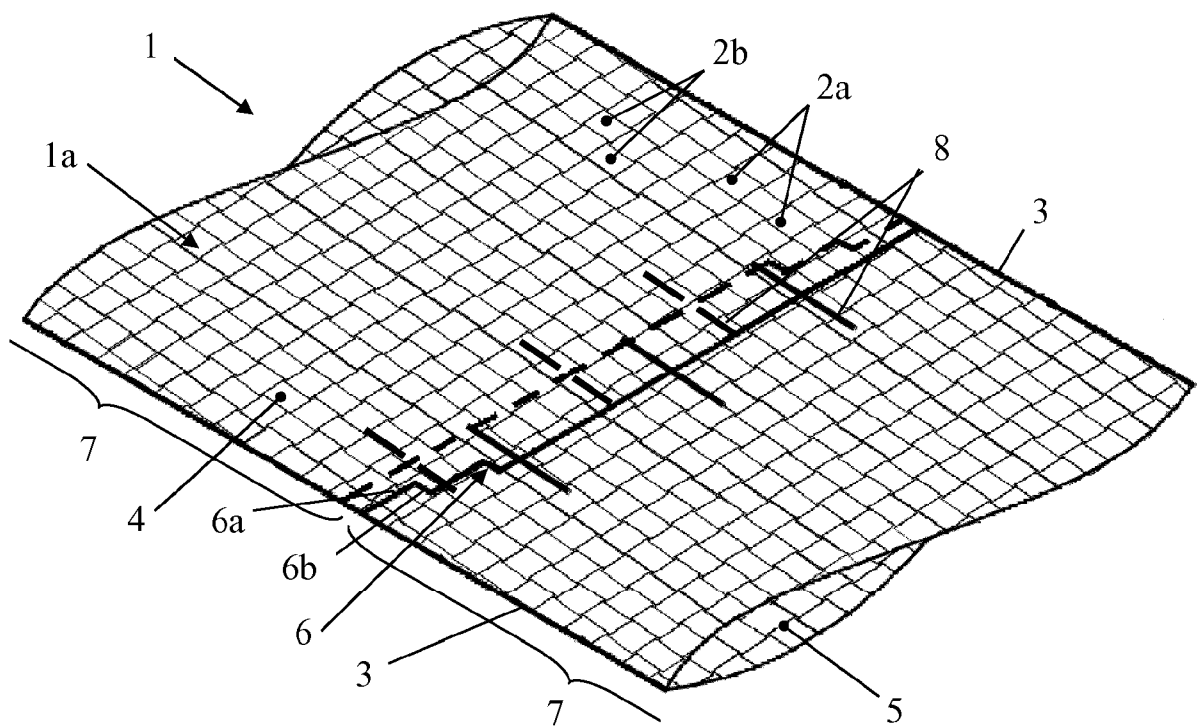


Fig. 1

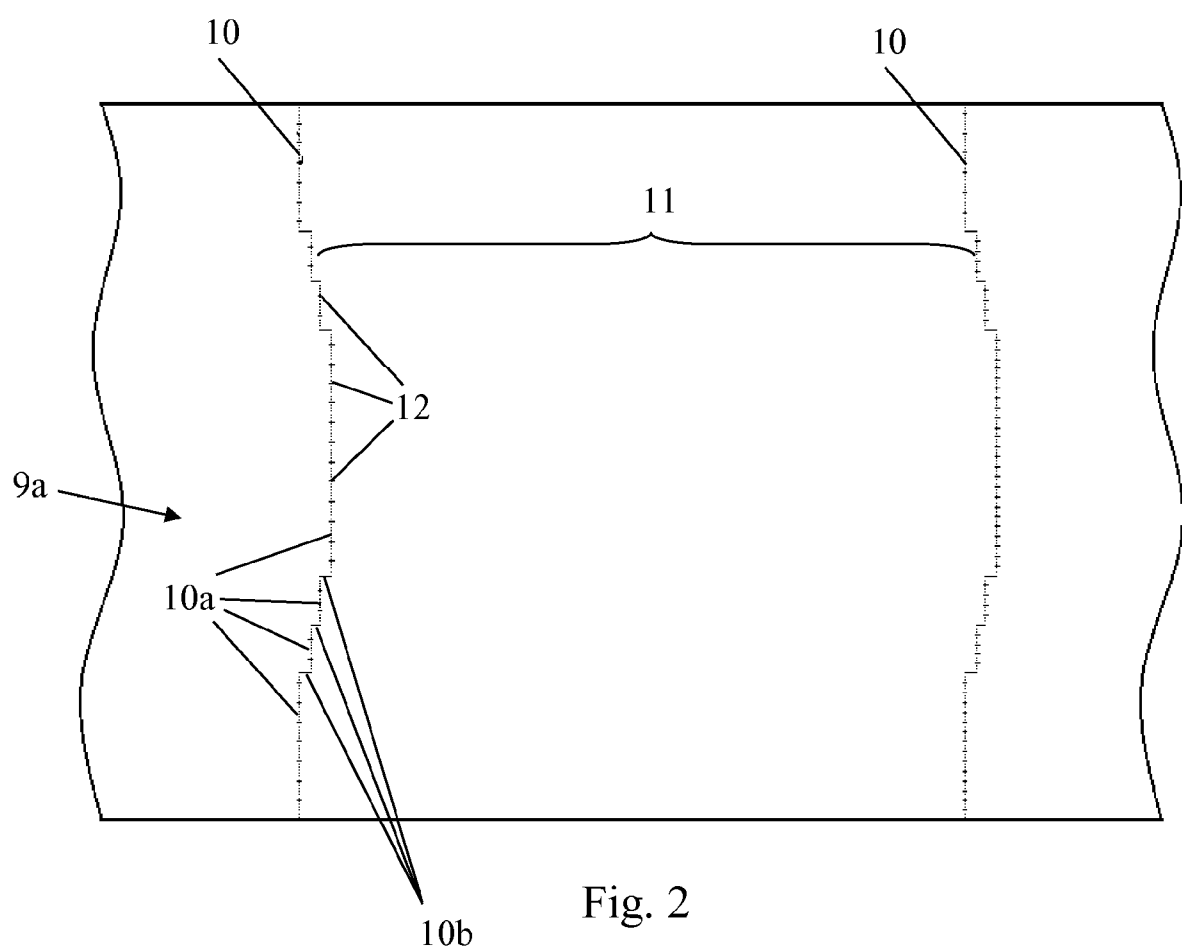


Fig. 2