



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 297 333**

51 Int. Cl.:  
**B31F 1/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04075188 .5**

86 Fecha de presentación : **21.01.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1440791**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **28.07.2004**

54 Título: **Método y dispositivo para fabricación de cartón ondulado o similar.**

30 Prioridad: **27.01.2003 BE 2003/0056**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.05.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.05.2008**

73 Titular/es: **CORRUTECH, naamloze vennootschap  
Kastelein 86  
2300 Turnhout, BE**

72 Inventor/es: **Ceulemans, Olivier Michel Monique**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 297 333 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).

# ES 2 297 333 T3

## DESCRIPCIÓN

Método y dispositivo para fabricación de cartón ondulado o similar.

5 La presente invención se refiere a un método y a un dispositivo para la fabricación de cartón ondulado o similar.

Es sabido que la producción de cartón ondulado se realiza en una serie de etapas. Cada lámina de cartón ondulado, que normalmente consiste en una capa ondulada intermedia que está pegada entre dos capas exteriores, es producida por ejemplo dotando al material de la capa intermedia con una forma ondulada en una primera etapa y posteriormente pegando el material que conforma las capas exteriores a cada lado de la misma. El material que conforma las capas anteriormente mencionadas es suministrado de manera continua en forma de tiras de material. Primero, la primera capa exterior es pegada en un lado de la capa ondulada intermedia, y luego la segunda capa exterior es pegada en el otro lado. A medida que las tiras de material con pegamento intercalado son unidas entre si, las tiras de material deben ser prensadas unas sobre las otras a efectos de obtener una buena unión. A estos efectos, las tiras de material son guiadas a lo largo de las diferentes partes de un dispositivo, por una parte, para proporcionar el pegamento y, por otra, para comprimir las tiras de material.

20 Cuando la primera capa exterior es fijada a la capa ondulada intermedia, esta capa intermedia aún puede ser soportada por su lado libre, por ejemplo mediante un rodillo de soporte dotado con una superficie ondulada. Posteriormente, aún también se debería disponer una capa exterior sobre el otro lado de la capa intermedia. Sin embargo, esto no es tan simple como en la primera etapa, dado que la ondulación de la capa intermedia ya no puede ser soportada, de manera que cualquier aplicación de presión debe realizarse tomando medidas de precaución a efectos de impedir que la capa ondulada intermedia y otras posibles capas exteriores resulten aplanadas y/o dañadas.

25 Cuando se produce cartón ondulado, también es importante asegurarse de que, en el lado libre del cartón ondulado recubierto por un solo lado, todas las crestas de las ondulaciones estén recubiertas con pegamento, de manera que la segunda capa exterior pueda fijarse correctamente.

30 El documento US 5.129.980 da a conocer un dispositivo en el que se hace uso de zapatas de presión para presionar el cartón ondulado recubierto por un solo lado contra un rodillo de encolado. Las zapatas de presión están fijadas a un armazón de manera pivotante, y existe un muelle entre cada zapata de presión y dicho armazón, de manera que el cartón ondulado recubierto por un solo lado es presionado contra el rodillo de encolado.

35 Además, cada zapata de presión está dotada con un tornillo de ajuste que garantiza la distancia mínima entre el rodillo de encolado y la zapata de presión correspondiente cuando el cartón ya no está disponible, para evitar que, cuando sale el cartón, la zapata de presión haga contacto con el rodillo de encolado, dado que como resultado el pegamento acabaría en la zapata de presión y el rodillo de encolado podría resultar dañado.

40 Una desventaja de dicha realización conocida consiste en que los resortes anteriormente mencionados, dado que son elementos móviles y deformables, podrían atascarse, o en otras palabras bloquearse. Además, podrían crearse fuerzas de fricción entre dicho resorte y la guía alrededor de la cual se disponen usualmente dicho resorte.

45 Además, dicha fricción produce desgaste, como resultado del cual pueden producirse grietas o efectos similares. Debido a dicho desgaste y a las vibraciones que son generadas en dichos resortes, éstos también estarán sometidos al envejecimiento. Debido a la fricción anteriormente mencionada, que a menudo es variable, y como resultado de los restantes factores anteriormente mencionados, a menudo resulta difícil asegurar una fuerza de presión permanente, que a menudo tiene un efecto negativo en la calidad del producto final. La aplicación de una presión irregular puede resultar en un pegado irregular y una unión de mala calidad, además de marcas de impresión no deseadas en el cartón.

50 Además, la utilización de resortes requiere actividades de mantenimiento regulares.

55 La presente invención tiene como objetivo general dar a conocer un método y un dispositivo para fabricar cartón ondulado y similares, en la que se da a conocer un método mejorado de aplicación de presión en una o más etapas de proceso en las que una tira de material o tiras de material son prensadas, de manera tal que cuando se fabrica el cartón ondulado, es posible garantizar un producto final estable. A estos efectos, se da a conocer un método de aplicación de presión que puede ser aplicado en distintas posiciones del proceso de producción del cartón ondulado, por ejemplo a medida que una tira de material es presionada contra un rodillo de encolado o similar, o por ejemplo durante la aplicación de presión para unir dos tiras de material incluyendo un agente de unión.

60 En particular, la presente invención también se refiere a una técnica mediante la cual se excluyen las desventajas anteriormente mencionadas de las realizaciones conocidas.

65 A estos efectos la invención se refiere en primer lugar a un método de fabricación de cartón ondulado o similar, en el que distintas tiras de material son fijadas entre si mediante un agente de unión, en el que las tiras de material son guiadas como mínimo a través de un dispositivo aplicador de presión, en el que son guiadas sobre uno o más elementos, en particular elementos de soporte, y son presionadas una contra otra mediante una serie de elementos móviles prensadores, en particular zapatas de presión, caracterizadas porque se utilizan fuerzas magnéticas para el prensado de dichos elementos de presión.

## ES 2 297 333 T3

Más en particular, preferentemente sólo se hace uso de fuerzas magnéticas para aplicar presión, posiblemente aumentada o disminuida con una fuerza resultante del propio peso de los elementos utilizados. Sin embargo, esto no excluye que, de acuerdo con una variante, también se pueda hacer uso de una combinación de una fuerza magnética con una fuerza que se obtenga mediante otros medios prensadores distintos a los imanes para llevar a cabo la aplicación de presión, por ejemplo, una combinación de una fuerza magnética con una fuerza de resorte.

Haciendo uso de una fuerza de presión magnética, se excluyen todas las desventajas relacionadas con la utilización de muelles de presión, como mínimo cuando se renuncia completamente al uso de dichos muelles de presión. Además, en el caso de la combinación de una fuerza de presión magnética con una fuerza producida por un muelle, la presente invención aún resulta ventajosa, ya que los muelles utilizados soportarán una carga menor en este caso, y las desventajas anteriormente mencionadas relacionadas con la utilización de muelles resultan menos evidentes.

De acuerdo con la realización más preferente, las fuerzas magnéticas antes mencionadas, y por lo tanto la aplicación de presión resultante, se logran mediante uno o más imanes permanentes. Una ventaja de la utilización de los imanes permanentes consiste en que la construcción es muy simple y prácticamente no requiere mantenimiento.

De acuerdo con una realización especial, se hace uso además de medios de ajuste, a través de los cuales dicha fuerza magnética que se ejerce sobre los elementos de presión, y de esta manera también la fuerza de presión ejercida por los elementos de presión sobre la tira de material, pueden ser ajustadas y/o fijadas.

Debe indicarse que la utilización de elementos prensadores cuya fuerza de presión puede ser ajustada, también resulta ventajosa en combinación con medios de presión en los que la fuerza de presión es generada de otra manera distinta mediante una fuerza magnética. De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, la misma se refiere a un método para fabricar cartón ondulado o similar, en el que distintas tiras de material son fijadas entre si mediante un agente de unión, en el que las tiras de material son guiadas como mínimo a través de un dispositivo aplicador de presión, en el que son guiadas sobre uno o más elementos, en particular elementos de soporte, y son presionadas unas contra las otras mediante una serie de elementos prensadores móviles, caracterizado porque para presionar dichos medios prensadores se hace uso de medios de presión que son ajustables, con los cuales la fuerza de presión ejercida por los elementos prensadores puede ajustarse y/o fijarse, independientemente de la naturaleza de los medios de presión, en otras palabras independientemente de que los medios de presión consistan en imanes, medios elásticos tales como muelles u otras formas de medios de presión. En particular, los medios de presión considerados son los que permiten ajustar y/o fijar la fuerza ejercida de manera continuamente variable o casi continuamente variable, de manera que sea posible realizar un ajuste fino. Además, de acuerdo con la presente invención, de manera preferente las fuerzas de presión pueden ser ajustadas y/o fijadas de manera individual como mínimo para una cantidad de elementos prensadores, y aún mejor para todos los elementos prensadores.

La utilización de fuerzas de presión que pueden ser ajustadas y/o fijadas ofrece numerosas ventajas, algunas de las cuales serán explicadas a continuación en el presente documento.

A partir de la práctica, es sabido que los elementos prensadores externos o zapatas de presión están sometidos a más desgaste que los elementos de presión que están dispuestos más centralmente. Utilizando medios de presión cuya fuerza ejercida sea ajustable, la fuerza de presión ejercida por los elementos de presión externos, que disminuye debido al desgaste, puede ajustarse de acuerdo con la presente invención, de manera que se mantenga casi constante. La posibilidad de ajuste también ofrece la ventaja de que puedan ejercerse distintas fuerzas de presión en distintos elementos de presión, hecho que puede resultar útil cuando se llevan a cabo realizaciones especiales de cartón ondulado.

El ajuste y/o fijación de la fuerza de presión anteriormente mencionada puede tener lugar de cualquier manera de acuerdo con la presente invención, en función de las posibilidades requeridas. Puede hacerse manualmente, por ejemplo, mediante tornillos de ajuste o similares, o de una manera más o menos automatizada. En el último caso, pueden utilizarse medios de accionamiento controlados a distancia.

Además, la presente invención también da a conocer un dispositivo para llevar a cabo dicho método, es decir un dispositivo para fabricar cartón ondulado o similar, del tipo en el que distintas tiras de material son fijadas entre si mediante un agente de unión, en el que dichas tiras de material son guiadas sobre uno o más elementos, en particular elementos de soporte, y son presionadas unas contra las otras mediante una serie de elementos prensadores móviles, en los cuales se ejerce una fuerza a través de unos medios de presión, caracterizados porque como mínimo una cantidad de dichos medios de presión están formados como mínimo parcialmente por elementos asociados magnéticamente.

De acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención anteriormente mencionado, se refiere además a un dispositivo para fabricar cartón ondulado o similar, del tipo en el que distintas tiras de material son fijadas entre si mediante un agente de unión, en el que las tiras de material son guiadas sobre uno o más elementos, en particular elementos de soporte, y son presionadas unas contra las otras mediante una serie de elementos prensadores móviles, en los que se ejerce una fuerza a través de unos medios de presión, caracterizado porque comprende medios de ajuste con los cuales, como mínimo en una cantidad de dichos elementos prensadores, la fuerza ejercida por dichos medios de presión puede ser ajustada y/o fijada.

Características adicionales de la presente invención resultarán claras a partir de la siguiente descripción y reivindicaciones adjuntas.

## ES 2 297 333 T3

Resulta claro que la presente invención también implica componentes que están especialmente diseñados para conformar el dispositivo antes mencionado, tales como elementos prensadores, en particular zapatas de presión que están dotadas con imanes, elementos que hacen posible realizar un ajuste tal como ha sido mencionado anteriormente, etc.

5 A efectos de explicar mejor las características de la presente invención, las siguientes realizaciones preferentes serán descritas a modo de ejemplo, sin carácter limitativo en ningún modo, haciendo referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 representa una parte de un dispositivo de acuerdo con la presente invención;

10 Las figuras 2 y 3 representan la parte indicada con la referencia (F2) en la figura 1 en perspectiva y a escala mayor;

La figura 4 representa una sección según la línea IV-IV de la figura 3;

15 La figura 5 representa una sección según la línea V-V de la figura 4;

Las figuras 6 y 7 representan dos variantes del elemento indicado con la referencia (F6) de la figura 3;

20 Las figuras 8 y 9 representan una variante para dos posiciones distintas de acuerdo con una vista análoga a la de la figura 3.

La figura 1 representa una sección de una parte de un dispositivo para fabricación de cartón ondulado (1) o similar. Esta parte representa específicamente una estación (2) en la que se dispone una tira de material (3) con un agente de unión, en particular pegamento (4), y una estación (5) en la que la tira de material (3) dotada con pegamento (4) se une con una tira de material (6) a efectos de fijar las tiras de material (3) y (6) entre si.

En el ejemplo dado, la tira de material (3) consiste en una capa intermedia (7) y una capa exterior (8) que han sido fijadas previamente entre si, mientras que la tira de material (6) está diseñada para formar una segunda capa exterior (9) del cartón ondulado (1).

30 En la estación (2), la tira de material (3) es guiada sobre un elemento (10), en particular un elemento de soporte, que funciona como un aplicador de pegamento, en particular un rodillo de encolado. Este rodillo de encolado gira a través de un baño de pegamento (11), de manera que el rodillo de encolado arrastre una película (12) de pegamento (4). El exceso de pegamento es eliminado mediante un elemento (13), por ejemplo un contrarrodillo o raspador.

35 En la estación (5), las tiras de material (3) y (6) son guiadas sobre un elemento (14), donde se unen entre si.

En cada estación (2) y (5) se dispone respectivamente un dispositivo aplicador de presión (15, 16), que en este caso tiene una construcción similar.

40 El dispositivo aplicador de presión (15) comprende, tal como se representa en las figuras 1 a 3, un armazón (17) que está formado principalmente por una barra transversal (18) que se extiende paralela al elemento (10), es decir el rodillo de encolado. En dicha barra transversal (18) está montada una serie de elementos de presión móviles (19) con forma de zapatas de presión situadas una al lado de la otra.

45 En el ejemplo dado, los elementos de presión (19) son móviles dado que están asociados de manera rotativa al armazón (17) a lo largo de ejes rotativos (20). Los elementos prensadores (19) están posicionados con sus extremos frontales (21) a la altura de la superficie del rodillo de encolado.

50 Además, el dispositivo aplicador de presión (15) comprende medios de presión (22) que garantizan que los elementos prensadores (19) sean presionados contra la tira de material (3).

55 Tal como se muestra en las figuras, el conjunto está dotado además con elemento de tope (23) que conforman un punto de tope para los elementos de presión (19), que en este caso consisten en tornillos de ajuste, de manera que, si fuera necesario interrumpir el suministro de la tira de material (3), los elementos de presión (19) no pueden hacer contacto con el rodillo de encolado antes mencionado.

60 Un primer aspecto especial de la presente invención consiste en que los medios de presión (22) anteriormente mencionados como mínimo están formados por elementos asociados magnéticamente, en este caso, como está indicado específicamente en la figura 3, tres elementos (24), (25) y (26) respectivamente, mientras que los elementos (24) y (25) están situados en un lado de la tira de material (3), mientras que los elementos (25) y (26) están posicionados a cada lado de la tira de material (3) respectivamente.

65 Los elementos (24) y (25) consisten principalmente en imanes permanentes (27) y (28) posicionados uno frente al otro y repeliéndose, los cuales están dispuestos en el armazón (17) y en los elementos de presión (19) respectivamente. Los imanes (28) están posicionados sobre los elementos prensadores (19) y están fijados dado que están dispuestos en un rebaje (29) formado en un elemento de soporte adjunto (30), por ejemplo hecho de plástico, tal como está representado en detalle en las figuras 3 y 5, y que está conectado al elemento aplicador de presión (19) de manera fija.

## ES 2 297 333 T3

El elemento (26) anteriormente mencionado está formado por la carcasa (31) del rodillo de encolado, que a estos efectos consiste en un material magnetizable, en particular un metal, de manera que no sólo se genera una fuerza de repulsión entre los imanes (27) y (28), sino también una fuerza atrayente entre el imán (28) y la carcasa (31).

5 Un segundo aspecto especial de la presente invención consiste en que el dispositivo atrayente (15) está dotado con medios de ajuste (32) con los cuales la fuerza magnética anteriormente mencionada, y por lo tanto la fuerza de presión, ejercida por los elementos de presión (19), pueden ser ajustadas y/o fijadas. En la realización de las figuras 1 a 5, dichos medios de ajuste (32) consisten en tornillos de ajuste (33) con los cuales puede modificarse la posición de cada imán (24), de manera que es posible modificar la magnitud de la fuerza de repulsión de cada imán (25), y  
10 por lo tanto también puede fijarse la fuerza con la que los elementos prensadores (19) son presionados sobre la tira de material (3). Los tornillos de ajuste (33) están dotados con roscas (34) con las que pueden ser girados en la barra transversal (18). Los imanes (24) son fijados cada vez contra el extremo inferior del tornillo de ajuste (33) pertinente, por ejemplo soldados al mismo. Los tornillos de ajuste (33) pueden ser girados mediante un botón giratorio (35).

15 El dispositivo aplicador de presión (16) está construido de forma análoga, pero en este caso coopera con el elemento (14) que está hecho como un soporte curvo y fijo en lugar de cooperar con un elemento (10) con forma de rodillo.

El funcionamiento del dispositivo, y en particular de los dispositivos prensadores (15) y (16), además del método resultante, puede derivarse fácilmente a partir de las figuras, pero también serán explicadas brevemente en el presente documento.

Las tiras de material (3) y (6), tal como está indicado por las flechas en la figura 1, son arrastradas a través de las estaciones 2 y 5, que pueden estar realizadas de cualquier manera apropiada. Dado que este es un aspecto conocido en la técnica, no será explicado de forma adicional.

25 El pegamento (4) es dispuesto en el lado inferior de la tira de material (3) mediante el elemento (10). Mediante los elementos prensadores (19) en la estación 2, la tira de material (3) es presionada contra el elemento (10) con una presión regular, de manera que dicho pegamento (4) es transferido a las crestas orientadas en dirección descendente de la capa ondulada intermedia (9). Gracias a la presente invención puede garantizarse una presión óptima, eliminando las desventajas relacionadas con la utilización de muelles, en particular muelles sin capacidad de ajuste.

A través de los medios de ajuste (32), la fuerza de prensado puede fijarse en un valor deseado a efectos de proporcionar una optimización adicional. El ajuste puede realizarse como una función de distintos parámetros y factores, tal como por ejemplo el espesor de la tira de material (3), la naturaleza del material del cual está compuesta dicha tira de material (3), etc.

En la estación (16), la tira de material (6) es pegada contra la tira de material (3), por lo que se suministra una presión de manera análoga con las mismas ventajas que en la estación (15).

40 A pesar de que en las figuras 1 a 5 se muestra una realización en la que puede ajustarse la posición del imán (27), resulta claro que, de acuerdo con la presente invención, también puede suministrarse una presión magnética sin necesidad de medios de ajuste (32). Aún en este caso, se conservan las ventajas del uso de una presión y/o atracción magnética.

45 Las figuras 6 y 7 representan dos variantes en las que los medios de ajuste (32) están dotados con medios de accionamiento controlados (36), que pueden ser controlados mediante una unidad de control o dispositivo similar. En la figura 6, dichos medios de accionamiento (36) consisten en un motor de accionamiento paso a paso con el cual se controla el tornillo de ajuste (33). En la figura 7, dichos medios de accionamiento (36) consisten en un cilindro neumático, por lo que el tornillo de ajuste (33) anteriormente mencionado es reemplazado entonces por una barra deslizante (37). Naturalmente, dichos medios de accionamiento (36) también pueden ser llevados a cabo de otras maneras.

Los medios de accionamiento (36) pueden ser controlados de distintas maneras. Por ejemplo, pueden estar diseñados para ajustar la posición de los imanes (27) sólo una vez, cada vez que se inicia una determinada producción como una función de parámetros conocidos. Esto ofrece una ventaja enorme en relación con la realización en la se utilizan tornillos de ajuste para ajuste manual y por lo que existe una desventaja ya que todos dichos tornillos de ajuste tienen que ser ajustados uno tras otro, que frecuentemente pueden ser más de 25 tornillos por dispositivo aplicador de presión (15) o (16).

60 Los medios de accionamiento (36) también pueden estar diseñados para permitir un ajuste permanente de la fuerza de presión, por ejemplo como una función de controles llevados a cabo de manera automática o no en el producto final.

Tal como ha sido mencionado anteriormente en la introducción, la utilización de medios de ajuste (32) puede ser útil en combinación con otros medios de presión (22) distintos a los imanes, por ejemplo muelles. Un ejemplo de esto se da en las figuras 8 y 9, por el cual mediante la posición de los tornillos de ajuste (33), puede modificarse la compresión de un muelle (38) y por lo tanto la fuerza de aplicación de presión.

## ES 2 297 333 T3

La presente invención no está limitada de ninguna manera a las realizaciones anteriormente descritas que han sido dadas sólo a modo de ejemplo y están representadas en los dibujos adjuntos.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Método para fabricar cartón ondulado o similar, en el que distintas tiras de material (3, 6) son fijadas entre si mediante un agente de unión, en el que una o más tiras de material (3, 6) son guiadas como mínimo a lo largo de un dispositivo aplicador de presión (15, 16), en el que son guiadas sobre uno o más elementos (10, 14), en particular elementos de soporte, y son presionadas una contra la otra mediante una serie de elementos de presión móviles (19), **caracterizado** porque para accionar dichos elementos de aplicación de presión (19) se utilizan fuerzas magnéticas.
- 10 2. Método, según la reivindicación 1, **caracterizado** por la utilización exclusiva de fuerzas magnéticas para llevar a cabo dicho prensado, posiblemente incrementadas o disminuidas con una fuerza resultante del propio peso de las partes utilizadas.
- 15 3. Método, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque como mínimo se aplica en una situación en la que se aplica un agente de unión en una tira de material (3), por lo que el elemento anteriormente mencionado (10) consiste entonces en un elemento (10) con el que se dispone un agente de unión, tal como el pegamento (4), en la tira de material (3).
- 20 4. Método, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque como mínimo es aplicado en una posición en la que dos tiras de material (3, 6) son unidas entre si, una de las cuales ha sido dotada con un agente de unión.
- 25 5. Método, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque dichas fuerzas magnéticas y por lo tanto la presión resultante de las mismas, se realizan por medio de uno o más imanes permanentes (27, 28).
- 30 6. Método, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque dichas fuerzas magnéticas como mínimo son realizadas por una atracción o una repulsión entre dos partes (24, 25) posicionadas directamente una frente a la otra, de las que como mínimo en el que una de las cuales tiene forma de imán (24 y/o 25).
- 35 7. Método, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque las fuerzas magnéticas como mínimo son realizadas por una atracción magnética entre dicho elemento (10, 14) y los elementos prensadores (19) anteriormente mencionados a través de la tira de material (3, 6) implicada que es guiada a través de dichos elementos.
- 40 8. Método, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque se hace uso de medios de ajuste (32) con los cuales dichas fuerzas magnéticas, y por lo tanto la fuerza de presión, ejercidas sobre los elementos prensadores (19), pueden ser ajustadas y/o fijadas.
- 45 9. Dispositivo para fabricar cartón ondulado o similar, del tipo en el que distintas tiras de material (3, 6) son unidas entre si mediante un agente de unión, en el que una o más tiras de material (3, 6) son guiadas como mínimo a lo largo de un dispositivo aplicador de presión (15, 16), en el que son guiadas sobre uno o más elementos (10, 14), en particular elementos de soporte, y son prensadas una contra la otra mediante una serie de elementos prensadores móviles (19), en los que se ejerce una fuerza a través de unos medios de presión (22), **caracterizado** porque dichos medios de presión (22) están formados como mínimo parcialmente por elementos asociados magnéticamente (24, 25, 26).
- 50 10. Dispositivo, según la reivindicación 9, **caracterizado** porque los medios de presión (22) consisten exclusivamente en dichos elementos asociados magnéticamente (24, 25, 26).
- 55 11. Dispositivo, según la reivindicación 9 ó 10, **caracterizado** porque dichos medios móviles prensadores (19) consisten en zapatas móviles aplicadoras de presión.
- 60 12. Dispositivo, según cualquiera de las 9 a 11, **caracterizado** porque dicho elemento (10) contra el cual la tira de material (3, 6) es prensada mediante los elementos prensadores (19), consiste en un elemento (10) con el que se proporciona un agente de unión, tal como pegamento (4) o similar, sobre una tira de material (3), y en particular consiste en un rodillo de encolado.
- 65 13. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, **caracterizado** porque comprende una parte o estación (5) en la que como mínimo dos tiras de material (3, 6) son unidas entre si y por lo cual quedan fijadas una a la otra, mediante un agente de unión, por lo cual el elemento (14) anteriormente mencionado y dichos elementos prensadores (19) funcionan como elementos para unir dichas tiras de material (3, 6).
14. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, **caracterizado** porque como mínimo una cantidad de los elementos (24, 25, 26) anteriormente mencionados consisten en imanes permanentes (27, 28).
15. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, **caracterizado** porque dichos elementos (24, 25, 26) como mínimo consisten en dos imanes (27, 28) dispuestos uno frente al otro, que se atraen o repelen.

## ES 2 297 333 T3

16. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15, **caracterizado** porque dichos elementos (25, 26) están posicionados en cada lado de la tira de material (3, 6) respectivamente.

5 17. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 16, **caracterizado** porque dichos elementos asociados magnéticamente (24, 25, 26) están formados como mínimo, por una parte, por dos elementos (24, 25) posicionados en el mismo lado de la tira de material (3, 6) implicada y provocando una repulsión magnética y, por otra parte, por dos elementos (25, 26) dispuestos en cada lado de la tira de material (3, 6) y provocando una atracción magnética a través de la tira de material (3, 6) correspondiente.

10 18. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 17, **caracterizado** porque comprende medios de ajuste (32) con los que dichas fuerzas magnéticas, y por lo tanto la fuerza de presión ejercida por los elementos prensadores (19), pueden ser ajustadas y/o fijadas.

15 19. Dispositivo, según la reivindicaciones 18, **caracterizado** porque dichos medios de ajuste (32) comprenden medios de accionamiento controlados a distancia (36) con los que la fuerza ejercida en los medios prensadores (19) pueden ser ajustados y/o fijados.

20 20. Dispositivo, según la reivindicación 18 ó 19, **caracterizado** porque los medios de ajuste (32) pueden ser ajustados de manera individual como mínimo para una cantidad determinada de elementos prensadores (19).

25

30

35

40

45

50

55

60

65