

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 833 440**

51 Int. Cl.:

**B30B 5/04** (2006.01)

**B44B 5/02** (2006.01)

**B44C 1/24** (2006.01)

**B44C 5/04** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2016** **E 16166966 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2020** **EP 3088173**

54 Título: **Cinta sin fin con un cuerpo de cinta de metal**

30 Prioridad:

**28.04.2015 AT 503412015**

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

**15.06.2021**

73 Titular/es:

**BERNDORF BAND GMBH (100.0%)**  
**Leobersdorfer Strasse 26**  
**2560 Berndorf, AT**

72 Inventor/es:

**FASST, DOMINIK**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 2 833 440 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

Cinta sin fin con un cuerpo de cinta de metal

La invención se refiere a una cinta sin fin según el preámbulo de la reivindicación 1.

Además de esto, la invención se refiere a un dispositivo para la producción de paneles decorativos, en donde el dispositivo comprende una prensa de doble cinta con al menos dos cintas sin fin, de las cuales al menos una está diseñada como una cinta prensada con estructuras estampadas en relieve.

Las cintas prensadas del tipo mencionado anteriormente se utilizan normalmente para la producción de paneles decorativos que, además de una imagen, también tienen una estructura de superficie tridimensional que corresponde a la imagen, con el fin de lograr una impresión óptica o háptica deseada. Las cintas sin fin del tipo mencionado se utilizan principalmente en la producción de paneles decorativos de madera. A este respecto se pretende representar principalmente vetas o poros de la superficie de la madera a través de las estructuras estampadas en relieve tridimensionales.

En los paneles decorativos de este tipo se aplica habitualmente un material portador, provisto de una imagen de una superficie de madera e impregnado, a una placa portadora y la estructura tridimensional correspondiente se estampa por medio de una cinta prensada. Un procedimiento de este tipo se conoce del documento AT 500 312 B1, por ejemplo.

Una cinta prensada pertinente o un tipo de procedimiento para producir una cinta prensada de este tipo también se conoce del documento EP1395443B1.

Las cintas prensadas conforme al preámbulo de la reivindicación 1 se conocen del documento EP2497650A1, del documento DE202012004375U1, del documento EP2060658A2, del documento DE3120351C1 así como del documento EP2848424A1.

Una desventaja de las cintas prensadas conocidas es que tienen un grado constante de brillo sobre toda la superficie, lo que es desfavorable para lograr un efecto de profundidad en los patrones representados. Por lo tanto, las superficies decorativas de los paneles decorativos, que son producidos con cintas prensadas convencionales, dan una impresión bidimensional a pesar de la presencia de estructuras tridimensionales.

Por lo tanto, una tarea de la invención consiste en superar los inconvenientes del estado de la técnica antes mencionados.

Esta tarea se resuelve con una cinta prensada del tipo mencionado anteriormente, conforme a la invención, mediante las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

Conforme a otra forma de realización de la invención, puede estar previsto que la cinta prensada tenga un revestimiento diferente respecto al material de base del cuerpo de la cinta, en particular un revestimiento de cromo, por el cual se forman en particular las crestas de los nervios.

En una variante de la invención, puede estar previsto que al menos unas secciones de la al menos una primera zona y de la al menos una segunda zona estén dispuestas una detrás de la otra, según se contempla en una dirección longitudinal de la cinta prensada.

Además de esto, sin embargo, al menos unas secciones de la al menos una primera zona y de la al menos una segunda zona también pueden estar dispuestas una al lado de la otra, según se contempla en una dirección transversal de la cinta sin fin.

Según una variante preferida de la invención, los nervios y los valles de la primera zona pueden estar orientados en el mismo sentido entre ellos, de forma preferida paralelos entre sí, en donde los nervios y los valles de la segunda zona al menos parcialmente no discurren en el mismo sentido que los nervios y los valles de la primera zona, en donde la segunda zona presenta un grado de brillo inferior al de la primera zona.

La tarea mencionada anteriormente también puede resolverse con un dispositivo del tipo mencionado al comienzo, por medio de que la cinta prensada esté configurada como una cinta prensada según una de las reivindicaciones 1 a 6.

Para una mejor comprensión de la invención, se explica la misma con más detalle en base a las siguientes figuras.

Aquí muestran respectivamente, en una representación esquemática muy simplificada:

la fig. 1 una vista en perspectiva de una cinta prensada según la invención;

la fig. 2 una sección de la superficie de la cinta prensada de la fig. 1, con más detalle;

la fig. 3 un corte a lo largo de las líneas III-III de la fig. 1;

la fig. 4 una vista superior sobre una zona parcial de la cinta prensada de la fig. 1

De entrada es necesario tener en cuenta que, en las formas de realización descritas de manera diferente, las partes idénticas están provistas de símbolos de referencia iguales o de designaciones de componentes iguales, en donde las revelaciones contenidas en toda la descripción pueden transferirse análogamente a partes iguales con símbolos de referencia iguales o designaciones de componentes iguales. También, las indicaciones de posición seleccionadas en la descripción, como por ejemplo, arriba, abajo, lateralmente, etc., están relacionadas con la figura directamente descrita y representada, y estas indicaciones de posición deben ser transferidas análogamente a la nueva posición en caso de un cambio de posición.

Según la fig. 1, un dispositivo para la producción de paneles decorativos, por ejemplo laminados con superficies decorativas de madera o azulejos decorativos con una superficie decorativa de piedra, puede tener una prensa de doble cinta 1. Sobre una cinta inferior 2 están dispuestas aquí unas placas portadoras 3, sobre las que se dispone un papel 4 impregnado de resina o similar, que lleva un estampado de imagen. En la forma de realización representada en la fig. 1, el papel precortado 4 se coloca sobre las placas portadoras 3. Aunque aquí se muestra de manera diferente, el papel 4 cubre de esta manera la superficie de las placas portadoras 3, que se usa como superficie de apoyo sobre las placas portadoras 3, esencialmente de manera completa.

Asimismo, se prevé aun cinta prensada 5 que tiene unas estructuras estampadas en relieve 6, que se introducen a presión en el papel 4 impregnado de resina para obtener una estructura de superficie tridimensional correspondiente en el panel decorativo.

Las estructuras estampadas en relieve 6 de la cinta prensada 5 pueden estar distanciadas entre sí mediante unas secciones de superficie 7, denominadas a partir de ahora "huecos". Los huecos pueden tener una estructura intermedia, que se diferencia de las estructuras estampadas en relieve 6 y presente un "patrón neutro", como por ejemplo estructuras geométricas sencillas, líneas paralelas rectas, cuadrículas, etc. En el caso de la estructura intermedia se trata preferiblemente de un patrón que tiene grandes similitudes con el patrón básico, pero que, a diferencia del mismo, no contiene ningún punto prominente, como por ejemplo agujeros de nudos.

Según la fig. 2, la cinta prensada 5 tiene un lado de cinta interior 9 y un lado de cinta exterior 10. Las estructuras estampadas en relieve 6 están dispuestas a este respecto en el lado de cinta exterior 9, en donde el lado de cinta exterior 9 tiene al menos dos zonas 15 y 16, que tienen un grado de brillo diferente. En la forma de realización que se muestra aquí, están previstas varias zonas 15 y 16. Estas se alternan en la dirección longitudinal de la cinta. Alternativa o adicionalmente a la disposición representada de las zonas 15, 16 con diferentes grados de brillo, las zonas también pueden estar dispuestas una junto a la otra en la dirección transversal de la cinta prensada 5, al menos por secciones, de modo que las zonas 15, 16 podrían por ejemplo disponerse de manera similar a un tablero de ajedrez o de acuerdo con cualquier otra disposición.

Como se muestra en la fig. 3, la cinta prensada 5 tiene un cuerpo de cinta 8 de metal. La cinta prensada 5 puede tener opcionalmente un revestimiento que difiera de un material base del cuerpo de la cinta 8, por ejemplo un revestimiento de cromo. Como se puede ver además en la fig. 3, las estructuras estampadas en relieve 6 están configuradas en forma de valles 11 y nervios 12. Cada una de las zonas 15 y 16 comprende aquí al menos un valle y/o un nervio. Sin embargo, también es posible que tanto la primera zona 15 como la segunda zona 16 comprendan varios valles 11 y nervios 12, como se muestra en la fig. 4. Sin embargo, el grado de brillo de la primera zona 15 y de la segunda zona 16 es diferente en todas las formas de realización. Dentro de las zonas 15 y 16, el grado de brillo puede ser constante y uniforme en toda la zona respectiva.

Por ejemplo, si la primera zona 15 está formada por un valle 11 y la segunda zona 16 está formada por un nervio, un fondo del valle 11 puede tener una profundidad de rugosidad menor que una cresta del nervio 14 de al menos una segunda zona 16. Además de esto, la cresta del nervio 14 puede estar provista de una capa, por ejemplo una capa de cromo.

Como puede verse en la fig. 4, los nervios 12 y los valles 11 de la primera zona 15 pueden estar orientados en el mismo sentido, preferiblemente paralelos entre sí. Los nervios 14 y los valles 13 de la segunda zona 16 pueden, al menos parcialmente, no discurrir en el mismo sentido que los nervios 12 y los valles 11 de la primera zona 15. En la forma de realización que se muestra aquí, la segunda zona 16 corresponde a un agujero de nudo y la primera zona 15 a una veta de un tronco. La segunda zona 16, que corresponde a un agujero de nudo, tiene un grado de brillo inferior al de la primera zona 15.

Para producir la cinta prensada 5, se le puede aplicar un revestimiento similar a una máscara, por ejemplo, en donde en las zonas no revestidas de la cinta prensada 5 se logra una estructuración de la superficie de la cinta en un paso de procedimiento adicional, por ejemplo mediante decapado u otro tipo de eliminación o aplicación de material. En un paso adicional, que también puede llevarse a cabo antes de que se retire o aplique el material, la superficie puede, por ejemplo, ser parcialmente irradiada con partículas (por ejemplo, arena, partículas de acero, partículas cerámicas, etc.), para lograr diferentes grados de brillo en las zonas 15, 16. Así, al irradiar la zona 15 con un ángulo de irradiación diferente al de la zona 16, se puede lograr una eliminación de material diferente y un grado de brillo diferente. Sin embargo, si las zonas

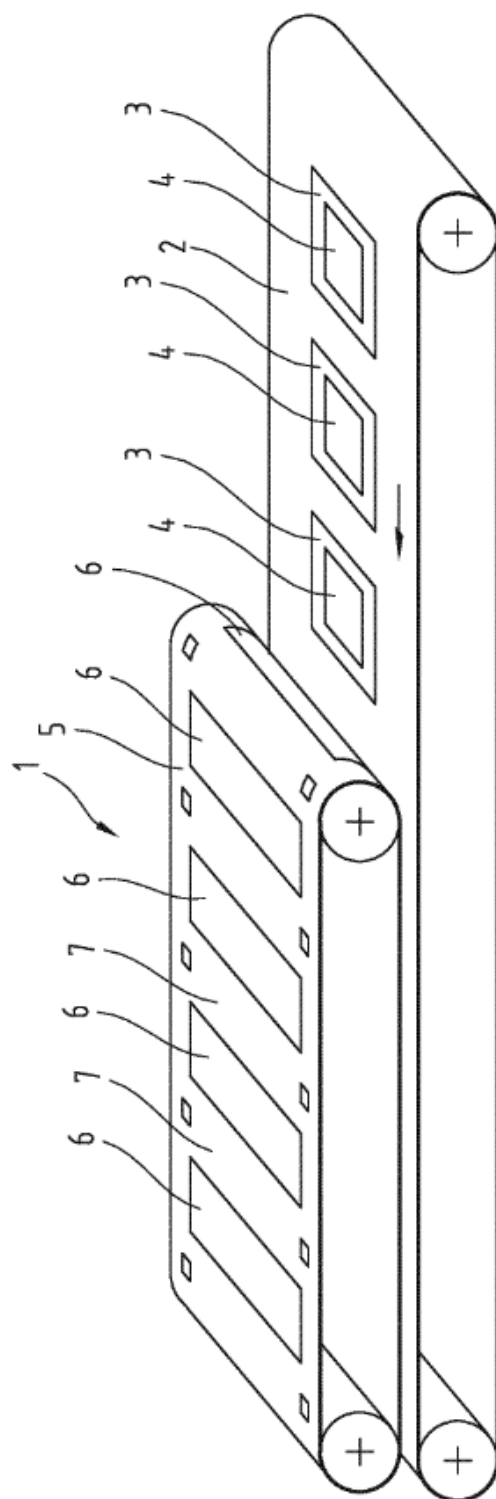
- 15 y 16 sólo consisten en un único valle o en un único nervio, se puede lograr una rugosidad diferente, por ejemplo, irradiando todo el lado exterior de la cinta 10 de la cinta prensada 5 con un haz de partículas bajo un ángulo muy plano, por ejemplo aproximadamente paralelo a la superficie del lado exterior de la cinta 10, después de que el material se haya eliminado por medio de decapado, ya que en este caso los nervios 12, 14 se raspan más intensamente que los valles 11, 13. Sin embargo, debe mencionarse en este punto que la producción de la cinta prensada 5 según la invención también puede llevarse a cabo de otras maneras que las descritas anteriormente. De este modo, la cinta prensada 5 puede producirse básicamente mediante todos los tipos adecuados de eliminación o aplicación de material químicos, electroquímicos o mecánicos.
- 10 Para el buen orden, debe señalarse finalmente que, para una mejor comprensión de la estructura de la cinta sin fin de acuerdo con la invención, la misma o sus componentes se han representado en parte no a escala y/o aumentados y/o reducidos.

**Lista de símbolos de referencia**

- 1 Prensa de doble cinta
- 15 2 Cinta
- 3 Placa portadora
- 4 Papel
- 5 Cinta prensada
- 6 Estructura estampada en relieve
- 20 7 Sección de superficie
- 8 Cuerpo de la cinta
- 9 Lado interior de la cinta
- 10 Lado exterior de la cinta
- 11 Valle
- 25 12 Nervio
- 13 Valle
- 14 Nervio
- 15 Primera zona
- 16 Segunda zona
- 30

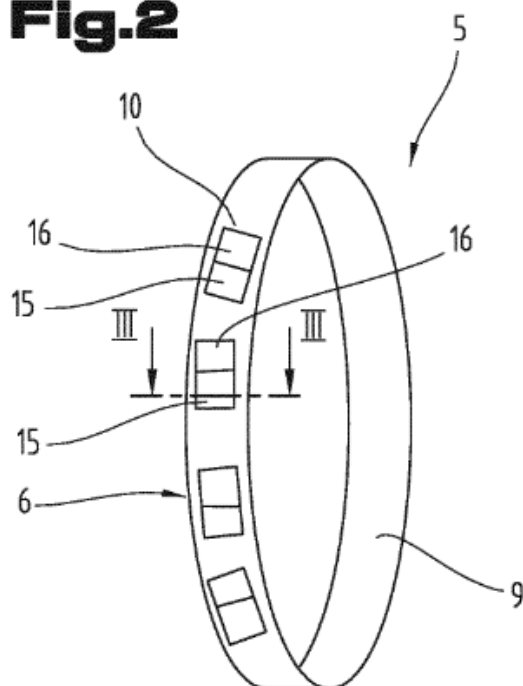
## REIVINDICACIONES

- 1.- Cinta prensada (5) con un cuerpo de cinta (8) de metal y que tiene un lado de cinta interior (9) y un lado de cinta exterior (10), en donde el lado de cinta exterior (10) tiene unas estructuras estampadas en relieve tridimensionales (6) en forma de valles y nervios (11, 12, 13, 14), en donde el lado de cinta exterior (10) tiene un grado de brillo diferente en al menos una primera zona (15), que comprende al menos un valle (11) y/o al menos un nervio (12), que en al menos una segunda zona (16) que comprende al menos un valle (13) y/o al menos un nervio (14), **caracterizada porque** la al menos una primera zona (15) comprende varios valles (11) y nervios (12), en donde una superficie del lado de cinta exterior (10) en la al menos una primera zona (15) presenta un grado de brillo uniforme, en donde la al menos una segunda zona (16) comprende varios valles (13) y nervios (14), en donde una superficie del lado de cinta exterior presenta en la al menos una segunda zona (16) un nivel de brillo uniforme.
- 2.- Cinta prensada según la reivindicación 1, **caracterizada porque** presenta un revestimiento diferente respecto a un material base del cuerpo de cinta (8), en particular un revestimiento de cromo, por el cual se forman en particular crestas de las costillas (12, 14).
- 3.- Cinta prensada según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada porque** al menos unas secciones de la al menos una primera zona (15) y de la al menos una segunda zona (16) están dispuestas una detrás de la otra, según se contempla en una dirección longitudinal de la cinta prensada (5).
- 4.- Cinta prensada según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** al menos unas secciones de la al menos una primera zona (15) y de la al menos una segunda zona (16) están dispuestas una al lado de la otra, según se contempla en una dirección transversal del cinta sin fin.
- 5.- Cinta prensada según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** los nervios (12) y los valles (11) de la primera zona (15) están orientados en el mismo sentido, preferiblemente paralelos entre sí, en donde los nervios (14) y los valles (13) de la segunda zona (16) discurren al menos parcialmente no en el mismo sentido que los nervios (12) y los valles (11) de la primera zona (15), en donde la segunda zona (16) presenta un grado de brillo inferior al de la primera zona (15).
- 6.- Dispositivo para producir paneles decorativos, en donde el dispositivo comprende una prensa de doble cinta (1) con al menos dos cintas sin fin (2, 5), de las cuales al menos una está configurada como una cinta prensada (5) con estructuras estampadas en relieve (6), **caracterizado porque** la cinta prensada (5) está configurada como una cinta prensada (5) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5.

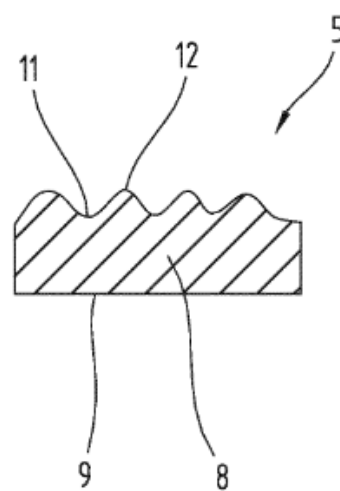


**Figure 1**

**Fig.2**



**Fig.3**



**Fig.4**

