



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 349 871**

51 Int. Cl.:  
**B27N 3/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06007021 .6**

96 Fecha de presentación : **01.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1721715**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.11.2006**

54 Título: **Panel OSB así como procedimiento y dispositivo para fabricar un panel OSB.**

30 Prioridad: **12.05.2005 DE 10 2005 021 903**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**12.01.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**12.01.2011**

73 Titular/es: **KRONOTEC AG.**  
**Haldenstrasse 12**  
**6006 Luzern, CH**

72 Inventor/es: **No consta**

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 349 871 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

Panel OSB así como procedimiento y dispositivo para fabricar un panel OSB.

La invención se refiere a un procedimiento para fabricar un panel OSB (Oriented Strand Board, panel de fibras orientadas), en el que se esparcen virutas de madera encoladas con resina en varias capas para formar una torta de virutas o fibras y se prensan las virutas de madera entre sí aplicando presión y temperatura. Igualmente se refiere la invención a un panel OSB con una cara visible superior y una cara visible inferior que discurre esencialmente paralela a la anterior, así como a un dispositivo para fabricar un panel OSB.

Por el documento DE 4 4 34 876 A1 se conoce un procedimiento para fabricar una placa de compuesto de madera recubierta, en la que se esparcen virutas de madera encoladas con resina en varias capas para formar una torta de virutas y las virutas de madera están dispuestas esencialmente con una determinada orientación en la primera etapa y en la última capa.

Además se conocen otros paneles de compuesto de madera recubiertos que se utilizan como tableros de muebles, módulos de construcción, como tableros de encofrado o arcos de vagones. Los tableros de encofrado se utilizan en la construcción por ejemplo para encofrados sueltos al levantar obras de mampostería de hormigón. Para tales encofrados se proporcionan los paneles de compuesto de madera en formatos básicos y la mayoría de las veces se mecanizan en el lugar de la obra. Tras la fabricación y el endurecimiento de la superficie de hormigón se retiran los encofrados. A la calidad de la superficie de hormigón se le formulan entonces distintas exigencias. Así hay casos de aplicación donde se exige una superficie de hormigón lisa, casi brillante, que al final no presente ningún rechupe. Por otro lado, se exige otras veces más bien superficies de hormigón mate.

Además, existe una necesidad creciente de paneles de compuesto de madera con características de gran resistencia. En particular se utilizan al respecto paneles OSB, paneles de aglomerado o paneles MDF (de fibras de densidad media) en una especial configuración de refuerzo para fines especiales.

Los paneles de compuesto de madera, en particular paneles OSB, se utilizan cada vez más para embalajes de transporte de mercancías industriales de alto valor. A pesar de los buenos coeficientes de resistencia, existen debido a los tamaños relativamente grandes de las virutas, faltas de homogeneidad dentro de un panel OSB, con lo que resultan grandes oscilaciones de la resistencia, en particular frente a cargas puntuiformes, que limitan el campo de aplicación de tales paneles OSB.

Para mejorar las propiedades de resistencia de paneles OSB, en particular para mejorar la resistencia frente a una carga puntuiforme, se fraccionan los paneles OSB primeramente en formatos intermedios. A continuación se rectifican las superficies en la cara visible superior e inferior y se aplican sobre las caras visibles una o varias capas de papel impregnadas con resina, que se prensan bajo alta temperatura y elevada presión para formar un laminado. Al respecto es un inconveniente que los paneles OSB hayan de ser fraccionados, con lo que tales paneles de compuesto de madera no pueden fabricarse en un proceso de fabricación continuo. Además, el rectificado de las caras

visibles es un inconveniente, porque debido a ello por un lado se reduce la resistencia frente a la humedad, ya que se desgasta o reduce la capa de licuación de resina hidrófoba y por otro lado desciende la resistencia a la flexión de los paneles de compuesto de madera, porque las capas del borde presentan la máxima densidad aparente.

Además, es un inconveniente el posterior prensado de los paneles de compuesto de madera terminados con capas de papel impregnadas en resina, ya que las capas de papel por un lado son muy caras y por otro lado formulan elevadas exigencias a la tecnología y al parque de máquinas. En particular para superficies de hormigón lisas, brillantes, es necesaria una impregnación adicional con resina de la superficie del papel sobre la cara superior o incluso una capa de papel adicional impregnada en resina. Esto aumenta considerablemente el precio y el coste de producción. Entonces ha de preverse siempre, junto a la capa de papel sobre la cara superior, también una capa de papel sobre la cara inferior, es decir, sobre la cara visible inferior del panel de compuesto de madera, como la llamada contratracción, para evitar que se doble con la forma del encofrado el panel de compuesto de madera. Se ha comprobado que es especialmente inconveniente que paneles de compuesto de madera ya terminados y endurecidos tengan que mantenerse al realizar el prensado con las capas de papel durante largo tiempo bajo elevada temperatura y elevada presión, lo que repercute negativamente sobre las propiedades tecnológicas de los paneles de compuesto de madera.

El documento US 4,569,873 describe un procedimiento para fabricar paneles de compuesto de madera con placas de enchapado dispuestas en el lado exterior. En el centro de la placa de enchapado puede estar dispuesta igualmente una placa de enchapado, un velo de fibras o una capa de resina sintética como refuerzo. En las placas de enchapado exteriores puede estar dispuesto otro revestimiento en forma de un papel recubierto. Un procedimiento similar para paneles de aglomerado se conoce por el documento US 3,790,417, pero en este folleto no se describe el recubrimiento con otra capa sobre la capa de recubrimiento exterior o la fabricación de un panel de compuesto de madera en un procedimiento continuo.

El documento DE 197 46 383 A1 describe un procedimiento y un dispositivo para fabricar paneles de fibras, así como paneles de fibras fabricados según este procedimiento. Sobre paneles de fibras terminados se prensan o adhieren recubrimientos aportando presión y temperatura. De esta manera se generan paneles de fibras de varias capas, discuriendo las etapas del procedimiento una tras otra.

Por lo tanto es tarea de la invención proporcionar un panel OSB, un procedimiento para fabricar un panel OSB y un dispositivo para fabricar un panel OSB con los que se superen los inconvenientes que implica el estado de la técnica y en particular se puedan proporcionar paneles OSB cuyas propiedades de resistencia puedan ajustarse durante el proceso de fabricación en una amplia gama.

En el marco de la invención se resuelve esta tarea mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1, un panel OSB con las características de la reivindicación 6, así como un dispositivo con las características de la reivindicación 20. Ventajosas mejoras y perfeccionamientos de la invención

se describen en las correspondientes reivindicaciones subordinadas dependientes.

El procedimiento correspondiente a la invención para fabricar un panel OSB, en el que se esparcen virutas de madera encoladas con resina en varias capas para formar una torta de virutas y las virutas de madera se prensan una con otra aportando presión y temperatura, prevé que entre las capas de virutas de madera, antes del prensado, se aloje al menos un elemento intercalado con forma de capa de material, en particular un elemento intercalado de velo, tejido, plástico o papel y se preñe con las virutas de madera para formar un panel OSB. Mediante la elección de los más diversos materiales para la capa, con las correspondientes características físicas, es posible acondicionar exactamente el panel OSB y adaptarlo óptimamente a las correspondientes exigencias. Además se prevé que la torta de virutas, así como el elemento intercalado y dado el caso el recubrimiento o recubrimientos se prensen continuamente uno con otro, moviéndose los correspondientes componentes con velocidades de avance coordinadas entre sí. Mediante el prensado continuo de las correspondientes capas, capas intercaladas y recubrimientos durante la fabricación del panel OSB, resulta una fabricación en serie de paneles OSB libre de tensiones y con ello de estiraje con características físicas del panel OSB terminado, que pueden ajustarse en una amplia gama. En particular puede lograrse frente a cargas puntiformes una resistencia bastante aumentada respecto a los paneles OSB tradicionales.

Un perfeccionamiento del procedimiento prevé que bajo la primera capa y/o sobre la última capa de la torta de virutas se coloque un revestimiento y las virutas de madera se prensen junto con el revestimiento bajo la influencia de la presión y la temperatura. De esta manera es posible, además del alojamiento de un elemento intercalado en el interior del panel, ajustar las características de la superficie de un panel OSB a las correspondientes necesidades.

Sobre el primer o último revestimiento puede colocarse otro revestimiento, que por ejemplo sea un velo estructurado o una capa de papel recubierta de melamina, para estructurar o alisar la superficie de un panel OSB. Los revestimientos o capas intercaladas se colocan preferentemente desenrollando los correspondientes rollos o desde bobinadoras, para facilitar una fabricación continua. Alternativamente pueden también colocarse o esparcirse los materiales uno tras otro y a continuación prensarse secuencialmente para formar un panel OSB.

El panel OSB fabricado según la invención a partir de capas de viruta de madera orientadas tal que se cruzan prevé entre las caras visibles una capa intercalada de material dispuesta en el panel OSB, que en particular está configurada como una capa intercalada de velo, tejido, plástico o papel. Para la mejor unión o integración de la capa intercalada de material con las virutas de madera, puede aquélla estar impregnada con un adhesivo, en particular con una cola de resina, con lo que las virutas de madera llegan a formar con la capa intercalada de material una unión adhesiva muy buena. Cuando la configuración de la capa intercalada de material es permeable, es posible unir por pegado las virutas de madera directamente entre sí, con lo que las mismas atraviesan la capa intercalada de material y se alojan en el panel OSB.

En al menos una cara visible del panel OSB es-

tá dispuesta una capa como recubrimiento, que puede presentar una capa de papel o capa de velo y que dispone, en una configuración mejorada, de una impregnación de resina y con un peso de al menos 80 g/m<sup>2</sup>, presentando la impregnación de resina un peso de al menos 50 g/m<sup>2</sup>. La capa de papel o de velo puede presentar también una capa de encolado y, como adaptación a la correspondiente finalidad de utilización, por ejemplo como tablero de mueble, presentar un motivo decorativo orientado hacia la cara visible.

Sobre el primer soporte en la correspondiente cara visible puede estar dispuesto un segundo recubrimiento, que significa una protección del primer recubrimiento, por ejemplo frente a cargas mecánicas o a humedad.

El dispositivo correspondiente a la invención para fabricar un panel OSB prevé un primer equipo para esparcir una primera capa de virutas de madera encoladas con resina, así como un equipo para tender al menos una capa intercalada de material sobre la primera capa de virutas de madera. Además, se prevé al menos un segundo equipo para esparcir al menos otra capa de virutas de madera sobre la capa intercalada de material, así como un equipo para prensar las capas de viruta de madera y la capa intercalada de material entre sí, aportando presión y temperatura, para formar un panel OSB. Los equipos para esparcir las virutas de madera pueden estar configurados como equipos esparcidores o apiladores, que permiten un esparcido controlado y continuo de las virutas de madera orientando las virutas perpendicularmente a una dirección de transporte, así como en la dirección de la misma. El equipo para prensar las capas de virutas de madera con la capa intercalada y dado el caso los recubrimientos, está configurado preferiblemente como una prensa de cinta que trabaja continuamente, en particular prensa de doble cinta, que presenta cintas de presión calentadas, con lo que es posible una fabricación continua del panel OSB con capas intercaladas y dado el caso con recubrimientos.

Un perfeccionamiento de la invención prevé un equipo para tender un primer recubrimiento para esparcir la primera capa de virutas de madera y/o un equipo para tender una capa de recubrimiento sobre la última capa de viruta de madera, con lo que puede fabricarse un panel OSB recubierto en su superficie por uno o por ambos lados con una capa intercalada y prensada de material.

Los equipos para tender la capa intercalada de material o bien capas intercaladas o de recubrimiento están configurados como estaciones de desenrollado, preferiblemente con guías para las capas de material intercaladas o de recubrimiento. Para fabricar paneles OSB con varias capas intercaladas, se prevé que estén dispuestos uno tras otro alternando varios equipos para esparcir capas de viruta de madera y equipos para tender las capas intercaladas de material.

La invención posibilita proporcionar paneles OSB con una estructura de varias capas en la que entre las capas de viruta de madera estén alojadas capas intercaladas de otro material con otras propiedades físicas diferentes a las de las virutas de madera. Con tales paneles OSB mejorados pueden sustituirse cada vez más paneles compuestos convencionales.

A continuación se describirá más en detalle un ejemplo de ejecución de la invención en base a la única figura. La figura muestra esquemáticamente la estructura de un dispositivo para fabricar un panel OSB,

así como la secuencia del procedimiento de fabricación y un panel OSB terminado.

En la figura se representa de izquierda a derecha un procedimiento de fabricación de un panel OSB 1, en el que sobre una cinta conformadora que circula continuamente 10 se desenrolla primeramente una capa de recubrimiento 3 desde un equipo de desenrollado 13 para tender la capa de recubrimiento 3. La capa de recubrimiento 3 se orienta, dado el caso mediante guías no representadas, tal que la misma se apoya plana sobre la cinta conformadora 10.

El primer equipo 13 para tender la capa de recubrimiento 3 lleva conectado a continuación un primer equipo 28 para esparcir una primera capa 8 de virutas de madera. Las virutas de madera pueden estar configuradas como fibras OSB, que presentan una longitud de 70-200 mm, una anchura de 6-30 mm y un espesor de 0,3 a 1,2 mm. Como material para las virutas de madera se utiliza madera de conífera o madera de frondosa, siendo la proporción de madera de un panel OSB 1 terminado de un 90 a un 98%.

Las fibras pueden estar orientadas en la dirección de transporte de la banda conformadora 2 o perpendicularmente a la misma, con lo que puede existir una orientación cruzada de la extensión longitudinal de las fibras.

Sobre la primera capa 8 de virutas de madera se coloca una primera capa intercalada de material 5 de una segunda estación de desenrollado 15. La capa intercalada de material 5, al igual que la capa de recubrimiento 3, están arrolladas sobre bobinadoras, de las que pueden desenrollarse.

Sobre la primera capa intercalada de material 5, que puede estar configurada como una tira de papel, una tira de tejido, una tira de plástico o una tira de velo, se esparce una segunda capa de virutas de madera 7 desde equipos dispersadores 27, 27'. La segunda capa 7 de las virutas de madera se esparce en dos etapas, dado el caso con distinta orientación.

Sobre esta segunda capa 7 se aplica otra capa intercalada de material 4 desde otra estación de desenrollado 14, que a su vez es cubierta por una tercera capa de virutas de madera 6, que es esparcida mediante un equipo esparcidor 26. Finalmente se coloca sobre la cara superior de la última capa 6 de virutas de madera una capa de recubrimiento de cierre 2, que igualmente desenrolla una estación de desenrollado 12.

Así resulta una estructura de cuatro capas de una pieza en bruto de panel de material compuesta por una primera capa de recubrimiento 3, tres capas de virutas 6, 7, 8, dos capas intercaladas de material 4, 5 de papel, velo o material tejido, así como una capa de recubrimiento de cierre 2. Las correspondientes capas de virutas 6, 7, 8 están configuradas como tortas de virutas y pueden estar dotadas de un material adhesivo o cola. Las capas de recubrimiento 2, 3 y las capas intercaladas 4, 5 se extienden preferiblemente por toda la anchura del panel OSB 1.

Tras finalizar el tendido y esparcir las capas de recubrimiento 2, 3, capas intercaladas 4, 5 y capas de virutas 6, 7, 8, se introduce el panel OSB en bruto en una prensa continua 9, en la que se prensa la pieza en bruto bajo una alta temperatura y una elevada presión para formar un panel 1 con un espesor predeterminado. El panel OSB 1 determinado se corta al final de la banda conformadora 10 hasta la longitud deseada y presenta en los lados visibles 20, 30, es decir, en la

cara superior y en la cara inferior, respectivos recubrimientos de cierre mediante las capas de recubrimiento 2, 3. Las capas intercaladas 4, 5 están alojadas dentro de la placa OSB 1.

Contrariamente a en el procedimiento descrito, puede renunciarse a las capas de recubrimiento 2, 3, con lo que resulta un panel OSB 1 que no presenta en sus caras visibles 20, 30 ninguna capa de recubrimiento, por ejemplo una tira de papel o un papel impregnado en melamina. Una tal placa OSB 1 tendría entonces un aspecto óptico OSB.

En una configuración mejorada de la placa OSB 1 con la forma de fabricación de tres capas descrita está prevista en una fabricación de un panel OSB tal que la primera capa 8, que constituye la cara inferior del panel OSB 1, se esparza con fibras orientadas en la dirección longitudinal en la dirección de transporte de la banda conformadora 10, mientras que la segunda capa 7 se esparce perpendicularmente a la anterior como capa central y mientras que la capa superior 8 está orientada de nuevo como la primera capa 8. Entre las respectivas orientaciones de las fibras, perpendicularmente entre sí, están dispuestas capas intercaladas de material 4, 5, que pueden estar dotadas a ambos lados de capas de encolado, por ejemplo capas de melamina, para generar una buena unión con las capas de material 6, 7, 8.

Si se prevé una capa de recubrimiento 2, 3 sobre un lado del panel OSB 1, está previsto que en la superficie orientada hacia la correspondiente capa de virutas de madera 6, 8 esté aplicada una capa de encolado. Durante el prensado en la prensa continua 9 se forma entre la capa de recubrimiento 2, 3 y la correspondiente capa 6, 8 una capa de licuación de resina. El espesor de la capa de licuación de resina determina la calidad de la superficie del panel OSB 1.

Si el panel OSB debe utilizarse como elemento de encofrado para una superficie de hormigón mate, se utiliza una capa de recubrimiento 2, 3 con una resistencia a la humedad incrementada. La resistencia a la humedad da lugar durante el endurecimiento del hormigón a que la capa de recubrimiento 2, 3 absorba una parte del agua del hormigón y con ello se hinche, con lo que resulta una superficie de hormigón mate. Si debe generarse una superficie lisa, ha de aplicarse sobre la capa de recubrimiento 2, 3 una capa de resina adicional, que por un lado aumenta la resistencia de la placa OSB 1 frente a cargas puntiformes y por otro lado forma, cuando se utiliza como placa de encofrado, una película de agua, que da lugar a una estructura de la superficie del hormigón homogénea y brillante. Además, tiene la capa de resina adicionalmente la tarea de alisar en gran medida la superficie no homogénea de un panel OSB.

Sobre las capas de recubrimiento 2, 3 pueden aplicarse otras capas de recubrimiento, que sirven bien como protección de transporte o como medio separador, para retirar con más facilidad un panel OSB 1 de una superficie de hormigón.

La cantidad y configuración de las capas intercaladas de material 4, 5 varía según la finalidad de utilización deseada y la resistencia deseada para el panel OSB 1. Alternativamente a una prensa continua 9, puede estar configurado el equipo para aportar presión y temperatura al panel OSB en bruto también para trabajar de manera discontinua.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar un panel OSB (Oriented Strand Board, panel de fibras orientadas) (1), en el que se esparcen virutas de madera encoladas con resina en varias capas (6, 7, 8) orientadas cruzándose para formar una torta de virutas o fibras y se prensan las virutas de madera entre sí aplicando presión y temperatura,

**caracterizado** porque entre las capas (6, 7, 8), antes del prensado, se aloja al menos un elemento intercalado con forma de capa de material (4, 5), en particular un elemento intercalado de velo, tejido, plástico o papel y se prensa con las virutas de madera y la torta de virutas y el elemento intercalado (4, 5) y/o un recubrimiento (2, 3) se prensan continuamente moviéndose para ello con velocidades de avance coordinadas entre sí.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la capa de recubrimiento (2, 3) se coloca bajo la primera capa (8) y/o sobre la última capa (6) de la torta de virutas y las virutas de madera se prensan junto con la capa de recubrimiento (2, 3) bajo la influencia de la presión y la temperatura.

3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque sobre la capa de recubrimiento (2, 3) se coloca una segunda capa de recubrimiento.

4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la segunda capa de recubrimiento se coloca antes de prensar la torta de virutas.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes,

**caracterizado** porque la capa intercalada (4, 5) y/o la capa de recubrimiento (2, 3) se tienden desenrollando.

6. Panel OSB de varias capas de virutas de madera encoladas con resina, prensadas entre sí aportando presión y temperatura, con una capa visible superior (20) y una capa visible inferior (30) que discurre esencialmente en paralelo a la anterior, estando dispuesta entre las capas visibles (20, 30) en el panel OSB (1) entre las capas esparcidas al menos una capa intercalada de material (4, 5),

**caracterizado** porque las capas de las virutas de madera están orientadas cruzándose y la capa intercalada de material (4, 5) es permeable y está unida con las virutas de madera, atravesando las virutas de madera la capa intercalada de material (4, 5) y estando directamente unidas entre sí por pegado.

7. Panel OSB según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la capa intercalada de material (4, 5) está configurada como velo, tejido, plástico o capa de papel.

8. Panel OSB según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** porque la capa intercalada de material (4, 5) está impregnada de un adhesivo, en particular de una cola de resina.

9. Panel OSB según una de las reivindicaciones 6 a 8,

**caracterizado** porque sobre al menos una cara visible (20, 30) está dispuesta una capa (2, 3) de recubrimiento.

10. Panel OSB según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la capa de recubrimiento (2, 3) presenta una capa de papel.

11. Panel OSB según la reivindicación 10,

**caracterizado** porque la capa de papel (2, 3) presenta un peso de al menos 80 g/m<sup>2</sup> y dispone de una impregnación de resina que presenta un peso de al menos 50 g/m<sup>2</sup>.

12. Panel OSB según la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** porque la capa de papel (2, 3) presenta un peso de 200 g/m<sup>2</sup>.

13. Panel OSB según una de las reivindicaciones 10 a 12,

**caracterizado** porque la capa de papel (2, 3) presenta una capa de encolado.

14. Panel OSB según una de las reivindicaciones 10 a 13,

**caracterizado** porque la capa de papel (2, 3) presenta un motivo decorativo orientado hacia la cara visible (20, 30).

15. Panel OSB según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la capa de recubrimiento (2, 3) es un velo.

16. Panel OSB según la reivindicación 15, **caracterizado** porque el velo (2, 3) presenta un peso de al menos 80 g/m<sup>2</sup> y dispone de una impregnación de resina que presenta un peso de al menos 50 g/m<sup>2</sup>.

17. Panel OSB según la reivindicación 15, **caracterizado** porque el velo (2, 3) presenta una capa de cola.

18. Panel OSB según la reivindicación 9, **caracterizado** porque está dispuesta una segunda capa de recubrimiento por encima de la primera capa de recubrimiento (2, 3).

19. Panel OSB según una de las reivindicaciones 9 a 18,

**caracterizado** porque la capa intercalada de material (4, 5) se prensa junto con capas de compuesto de madera (6, 7, 8) dispuestas a ambos lados de la misma bajo la acción de presión y temperatura.

20. Dispositivo para fabricar un panel OSB con un primer equipo (28) para esparcir una primera capa (8) de virutas de madera encoladas con resina, un segundo equipo (27, 27', 26) para esparcir al menos otra capa de virutas de madera (7, 6) de virutas de madera encoladas con resina sobre la capa intercalada de material (5, 4) perpendicularmente a la orientación de las virutas de madera de la primera capa (8) y un equipo (9) para prensar las capas de virutas de madera (6, 7, 8) aportando presión y temperatura para formar un panel OSB (1),

**caracterizado** por al menos un equipo (15, 14) para tender al menos una capa intercalada de material (5, 4) sobre la primera capa de virutas de madera (8), estando configurado el equipo (9) para prensar las capas de virutas de madera (6, 7, 8) y la capa intercalada de material (4, 5) como prensa de cinta continua, en particular prensa de cinta doble.

21. Dispositivo según la reivindicación 20, **caracterizado** porque está previsto un equipo (13) para tender una primera capa de recubrimiento (3) para la primera capa de virutas de madera (8) y/o un equipo (12) para tender una capa de recubrimiento (2) sobre la última capa de virutas de madera (6).

22. Dispositivo según una de las reivindicaciones 20 ó 21,

**caracterizado** porque los equipos (12, 13, 14, 15) para tender las capas intercaladas de material (4, 5) o capas de recubrimiento (2, 3) están configurados como estaciones de desenrollado con guías para las capas de material (4, 5) o capas de recubrimiento (2, 3).

23. Dispositivo según una de las reivindicaciones 20 a 22, **caracterizado** porque están dispuestos uno tras otro alternadamente varios equipos (26, 27, 27', 28)

para esparcir capas de virutas de madera (6, 7, 8) y equipos (14, 15) para tender capas intercaladas de material (4, 5).

5

10

15

20

25

30

35

40

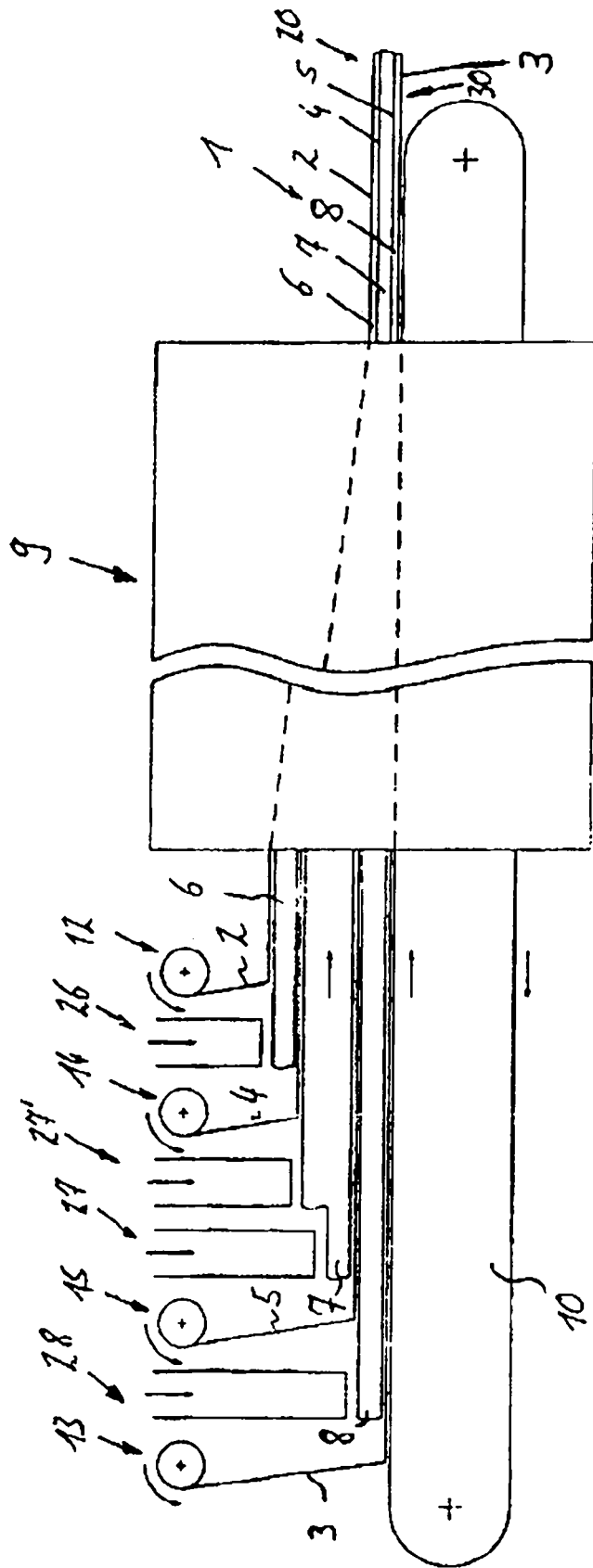
45

50

55

60

65



Fig