

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 836 443**

51 Int. Cl.:

**B32B 5/02** (2006.01)  
**B32B 5/26** (2006.01)  
**B32B 5/30** (2006.01)  
**B32B 7/12** (2006.01)  
**B32B 21/06** (2006.01)  
**B32B 21/10** (2006.01)  
**B32B 27/06** (2006.01)  
**B32B 29/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2018** **E 18167554 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2020** **EP 3556549**

54 Título: **Material portador para resina sintética**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.06.2021**

73 Titular/es:

**SWISS KRONO TEC AG (100.0%)**  
**Museggstrasse 14**  
**6004 Luzern, CH**

72 Inventor/es:

**KALWA, NORBERT**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

**ES 2 836 443 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 portador para resina sintética

5 La invención se refiere a un material portador para resina sintética y a un procedimiento para producir el material portador para resina sintética.

El documento WO 2016/026801 A1 y el documento EP 1977 909 A2 describen la fabricación de un panel compuesto que consiste, por ejemplo, en un panel de OSB y un tablero de fibra usando un papel impregnado con resina sintética.

10 Cuando se fabrica un panel compuesto a partir de una capa central y una capa externa, tal como se describe en el documento WO 2016/026801 A1, solo se pueden usar capas externas de espesor limitado. Si las capas externas son demasiado gruesas, la cantidad de resina sintética que se puede aplicar en o sobre el papel no es suficiente. Por lo tanto, debe proporcionarse un material portador de resina sintética que permita aplicar suficiente resina sintética, por ejemplo, para unir una capa exterior gruesa con una capa intermedia para formar un panel compuesto.

15 Este objetivo se consigue con un material portador según la reivindicación 1 y con un proceso de fabricación del material portador según la reivindicación 11. Las formas de realización preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

20 El material portador según la invención tiene un agente fijador aplicado al menos en un lado, sobre el que se aplica una resina sintética en forma de partículas.

25 El material del sustrato según la invención se usa normalmente para fabricar un panel compuesto o alternativamente para reforzar el exterior de un panel. Durante el refuerzo, el material portador se aplica al exterior de un panel, por ejemplo, para mejorar las propiedades de resistencia en la zona del exterior sin aplicar necesariamente una capa exterior. En los paneles compuestos, sobre al menos un lado se aplica una capa externa sobre una capa central por medio del material portador.

30 El tablero o el panel compuesto tienen una capa central, preferentemente de madera o de materiales a base de madera, en particular un tablero de partículas o de fibra que incluye un tablero de fibras orientadas (OSB), un tablero de fibras de alta o de media densidad (HDF o MDF) o madera contrachapada, pero también puede estar hecho de cualquier material similar a un panel, tales como vidrio, metal, cerámica o material mineral, por ejemplo, un tablero de partículas aglomeradas con cemento o un tablero de partículas aglomeradas con yeso. La capa exterior del panel compuesto es preferentemente un panel de HDF o de MDF, una chapa fina, un tejido, una tela de rejilla o de punto, un panel de vidrio, plástico, metal o de un material cerámico o mineral. Según una forma de realización adicional de la invención, como capa exterior puede usarse una combinación de capas de diferentes materiales, por ejemplo, una capa exterior de MDF o de HDF, que mejoran las propiedades técnicas del panel compuesto, recubriéndose la cara exterior de esta capa exterior alejada de la capa central con un material decorativo, por ejemplo, una tela no tejida, un papel de pared, una chapa fina, una lámina, un laminado o similar.

35 40 El material portador según la invención es una tela de hilos paralelos o un vellón, en particular un vellón hecho de fibras naturales o sintéticas, por ejemplo un papel o un vellón hecho de fibras sintéticas o de carbono. También son muy adecuados los entelados hechos de una mezcla de diferentes fibras sintéticas o naturales o una mezcla de fibras naturales y sintéticas. Según la invención, los tejidos, las telas de punto o las películas también son adecuados. Preferentemente se usa un material portador de 0,01 mm a 1 mm de espesor o que tenga un peso base de 20 g/m<sup>2</sup> a 300 g/m<sup>2</sup>. Puede ser un material portador de una sola capa o de varias capas hecho de los mismos o diferentes materiales.

45 50 El material de fijación sirve para unir las partículas de resina sintética al material portador. El material de fijación usado es, por lo tanto, un material que, en relación con la resina sintética en forma de partículas, pero también con el material portador, exhibe propiedades adhesivas. Pueden usarse adhesivos o aglutinantes, pero se prefieren las resinas sintéticas, especialmente las resinas termoendurecibles. Por lo menos el agente fijador habitualmente líquido se aplica a un lado del material portador, por ejemplo, se lava, se pulveriza, se enrolla, se extiende o se vierte. Un material portador con un agente fijador en un lado se usa ventajosamente para reforzar una capa intermedia.

55 Sin embargo, el agente fijador se aplica de manera particularmente ventajosa al arrastrar el material portador a través de un baño de impregnación con el agente fijador líquido, en particular con una resina sintética termoendurecible como agente fijador. Si el material portador se pasa sobre la superficie del agente fijador líquido, también se puede aplicar en el baño de impregnación un revestimiento unilateral con el agente fijador. Sin embargo, el agente fijador líquido recubre ventajosamente ambas caras del material portador, si es necesario también penetra en un material portador poroso tal como un no tejido, en particular un papel, y lo impregna cuando el material portador es arrastrado a través del agente fijador líquido. Si es necesario, el exceso de agente fijador puede ser eliminado por raspadores después del baño de impregnación. Un material portador provisto en ambos lados de agente fijador puede ser adherido por un lado a cualquier sustrato, y por el otro lado el agente fijador sirve para fijar partículas de resina sintética. La ventaja particular de aplicar el agente fijador en ambos lados es, entre otras cosas, que se puede usar un solo agente fijador

para unir el material portador a un sustrato usado como capa central, por ejemplo, un panel de madera en un lado, y para unirlo a una capa exterior en el otro lado.

5 Según la invención, se aplica resina sintética en forma de partículas al agente fijador. La resina sintética en forma de partículas es preferentemente una resina sintética termoendurecible. Las resinas termoendurecibles típicas son, por ejemplo, la urea, la melamina, el fenol y la resina epoxídica, así como sus mezclas y derivados. Las partículas de resina sintética suelen estar presentes en forma seca pero aún reactiva. Las partículas se pueden producir por secado por aspersión, por ejemplo. Las partículas tienen preferentemente un diámetro de 0,001 mm hasta 1 mm. La resina sintética en forma de partículas se aplica ventajosamente en una cantidad de 10 g/m<sup>2</sup> a 250 g/m<sup>2</sup>. Según otra forma de realización ventajosa, la resina sintética en forma de partículas se aplica en un espesor de capa de 10 µm hasta 10 300 µm.

15 La resina sintética en forma de partículas no se usa en solución acuosa, sino como sólido. Por consiguiente, no se introduce ningún líquido indeseable a través de las partículas de plástico en un panel compuesto o a través del refuerzo en una capa central. La ventaja particular de usar resina sintética en forma de partículas es que, especialmente cuando el agente fijador ya se ha aplicado en grandes cantidades al material portador, se puede aplicar resina sintética adicional, que también tiene un efecto fijador, para aumentar aún más las fuerzas de unión del material portador. Además, el aumento de la fuerza adhesiva se logra sin la adición de más líquido, especialmente agua. Esto tiene dos 20 ventajas. Por un lado, en una planta de impregnación no es posible aplicar ninguna cantidad de resina a un portador y secarlo. Por lo tanto, la cantidad de resina puede aumentarse sin añadir humedad si se aplica resina sintética en forma de partículas. Por otra parte, después del secado, las resinas todavía contienen una humedad residual definida, que es más alta en cantidad absoluta cuanto mayor sea la aplicación de la resina. Esta cantidad de agua puede dar lugar a una presión de vapor que destruye la estructura cuando se hacen aplicaciones de alta cantidad de resina durante el prensado. Aquí también la adición de partículas de resina sintética tiene un efecto de mejora, porque las 25 partículas de la resina sintética reducen en gran medida la entrada de agua.

Esta particular ventaja de la invención permite unir capas exteriores aún más gruesas con una capa central para formar un panel compuesto, porque se puede licuar más resina sintética durante el prensado si el panel compuesto se produce en una prensa de ciclo corto (prensa KT), por ejemplo. La resina sintética, tanto las partículas como, opcionalmente, 30 la resina sintética usada como agente fijador, se licua a presión y a temperatura elevadas y penetra en la capa exterior que se va a aplicar, de modo que se crea una unión firme entre la capa intermedia y la capa exterior tan pronto como la resina sintética se enfría después de salir de la prensa. Si se usa el material portador como refuerzo, una mayor proporción de resina sintética también penetra en la capa intermedia y mejora el efecto de refuerzo del material portador.

35 La resina sintética en forma de partículas puede ser procesada de la misma manera que una resina sintética opcional usada como agente fijador. En particular con capas externas más gruesas, por ejemplo, con un grosor de capa de 3 a 6 mm, se ha demostrado que es ventajoso disponer de una mayor cantidad de resina sintética que la que era posible anteriormente. Más resina que antes puede penetrar en la capa exterior o, en el caso de un refuerzo, en la capa 40 intermedia, de modo que se mejora la unión entre el material portador y la capa exterior o intermedia en el caso del refuerzo. Esto significa que incluso las capas exteriores de mayor grosor pueden unirse de forma fiable con una capa intermedia para formar un panel compuesto, en particular prensado. Debido a la mayor cantidad de resina sintética, también se pueden compensar las desigualdades de la superficie, por ejemplo, los orificios de ventilación. Debido a la asimetría específicamente ajustable del material portador, que se crea mediante la aplicación de resina sintética en forma de partículas, se puede tener en cuenta el diferente comportamiento de succión de las capas intermedias y 45 externas y ajustar de manera selectiva el resultado de adherencia deseado.

50 Las condiciones típicas de procesamiento de la resina sintética, por ejemplo, en una prensa KT, son un tiempo de prensado de 20 a 60 segundos, una temperatura de prensado de 160 °C a 200 °C y una presión de prensado de 25 N/mm<sup>2</sup> a 50 N/mm<sup>2</sup>.

La invención comprende además un procedimiento para producir un material portador que comprende un agente fijador y una resina sintética en forma de partículas, que comprende los pasos de:

- 55
- Suministro del material portador,
  - Aplicación del agente fijador,
  - Aplicación, especialmente la dispersión de las partículas de resina sintética

60 El material portador de acuerdo con la invención está provisto habitualmente en forma de una cinta sin fin que se desenrolla para la aplicación del agente fijador y, después de que el agente fijador haya sido aplicado, se enrolla de nuevo o se corta en hojas.

65 El agente fijador puede aplicarse de diversas maneras. Por ejemplo, enjuagando, rociando, cepillando, vertiendo, enjuagando o sumergiendo. Preferentemente, el material portador se pasa por un baño de inmersión con agente fijador líquido. El material del sustrato suele estar impregnado o recubierto por ambos lados, aunque al guiar el material del

sustrato sobre la superficie del agente fijador también es posible el recubrimiento por un lado. Cualquier exceso puede ser eliminado por medio de raspadores después del baño de inmersión. De esta manera, el agente fijador puede aplicarse en una cantidad predeterminada.

5 Si se usa una resina sintética como agente fijador, el material portador solo puede absorber una cierta cantidad de agente fijador, por lo que la fuerza de unión es limitada. Por lo tanto, no se pueden usar capas externas de mayor grosor para producir una capa exterior porque la cantidad de resina sintética en el material portador o sobre él no es suficiente para crear una unión firme entre la capa central y la capa exterior.

10 Después de aplicar el agente fijador, se aplica la resina sintética en forma de partículas. Normalmente se rocía. Es preferible espolvorear o rociar la resina sintética en forma de partículas en el agente fijador todavía húmedo, porque entonces la adhesión es mucho mejor. Sin embargo, opcionalmente, la resina sintética en forma de partículas también puede fijarse al agente fijador de otra manera, por ejemplo, mediante un rodillo que presiona la resina sintética en forma de partículas esparcida o pulverizada contra el agente fijador o la presiona contra el agente fijador.

15 De acuerdo con otra forma de realización perfeccionada, el material portador se seca con el agente fijador y la resina sintética en forma de partículas, por un lado, para hacerlo transportable y, por otro lado, para dejar la menor cantidad posible de líquido, especialmente agua, en el material portador, por ejemplo para que el prensado posterior sea lo más sencillo posible.

20 La fabricación del material del sustrato de acuerdo con la invención es, por lo tanto, particularmente simple y no requiere más que la inserción de un dispositivo de aspersión o rociado en una instalación conocida para la fabricación del material del sustrato conocido provisto de un agente fijador.

25 Todas las manipulaciones necesarias como cortar, recortar, enrollar, apilar, etc. pueden ser llevadas a cabo con el material portador de acuerdo con la invención.

Los detalles de la invención se explicarán con más detalle en lo siguiente mediante ejemplos de realización. Se muestra:

30 Fig. 1 representación esquemática, no escalada, de una versión del material portador según la invención

Fig. 2 representación esquemática, no escalada, de una versión de un panel compuesto con el material portador según la invención.

35 En la Fig. 1 se muestra una versión del material portador según la invención en una versión simple. Sobre un material portador 2, un vellón, en particular un papel u otro de los materiales portadores mencionados, se aplica un agente fijador 4, aquí un adhesivo o una resina sintética, en una cara según la ilustración de la Fig. 1. Alternativamente, el agente fijador también puede aplicarse sobre ambos lados, como se describe en los siguientes ejemplos. El agente fijador se aplica preferentemente en forma líquida, por ejemplo, mediante enjuague, cepillado, raspado, pulverización, inmersión o rodaje. Posteriormente, se espolvorea resina sintética en forma de partículas 6, en particular una resina sintética termoendurecible tal como resina de melamina o una de las otras resinas sintéticas mencionadas anteriormente. Opcionalmente, la resina sintética en forma de partículas 6 también puede ponerse en contacto más fuerte con el agente fijador 4 mediante un rodillo. Preferentemente, el material portador 2, que está provisto de un agente fijador 4 y de resina sintética en forma de partículas 6, se seca y, si es necesario, se compone, por ejemplo, se corta en láminas.

40 La figura 2 muestra una representación esquemática y no escalada de un panel compuesto 8, que comprende una capa central 10 de un tablero, normalmente un panel de madera como un tablero de aglomerado o de fibra, pero también un tablero hecho de uno de los materiales mencionados anteriormente. En un lado de la capa central 10 se coloca el material portador 2, aquí un material portador 4 impregnado con el agente fijador líquido 4 o recubierto por ambos lados. Una resina sintética termoendurecible como la resina melamínica u otro de los agentes fijadores antes mencionados se aplica preferentemente como agente fijador 4. La resina sintética en forma de partículas 6, especialmente la resina sintética termoendurecible en forma de partículas, se aplica a un lado del material portador 2 impregnado con el agente fijador líquido 4. El material portador 2, espolvoreado con partículas de resina sintética 6 e impregnado con el agente fijador 4, se seca y se coloca en la capa central 10 como el material portador 2 seco. La capa exterior 12 se coloca sobre el material portador 2, aquí por ejemplo un tablero de HDF de 3 mm de grosor u otra de las capas exteriores mencionadas, incluidas las capas exteriores multicapa. El lado del material base 2 que está provisto de partículas de resina sintética 6 se aleja de la capa media 10 y se enfrenta a la capa externa 12. La pila de material prensado así estratificada es presionada en una prensa KT a 190 °C durante 35 segundos y a una presión de 30 N/mm<sup>2</sup> para formar un panel compuesto.

### Ejemplo de realización 1

65 Un papel sin rellenar de 25 g/m<sup>2</sup>, llamado overlay, se usa como material de soporte y se fija con un agente fijador, aquí: resina melamínica (contenido en sólidos: 58 % en peso) por ambos lados, pasando el revestimiento a través de

un baño de impregnación que contiene resina melamínica líquida. La resina melamínica, una resina sintética termoendurecible, se aplica en tal cantidad que, tras secarse hasta un contenido de humedad residual del 6 % en peso, el peso de la capa impregnada es de 150 g/m<sup>2</sup>. Así, basado en el peso del recubrimiento, se aplica un 500 % de agente fijador.

5 Después del baño de impregnación, 120 g/m<sup>2</sup> de partículas de resina de melamina, el llamado polvo de resina de melamina, se dispersan en el agente fijador aún húmedo en una cara del revestimiento aún húmedo. Esta cantidad adicional de resina melamínica no podría haberse aplicado en forma líquida al revestimiento.

10 El recubrimiento impregnado con resina de melamina líquida como agente fijador, en uno de cuyos lados se han esparcido partículas de resina de melamina, se seca luego en un secador de flotación hasta un contenido de humedad residual del 6 % en peso. El material portador seco impregnado con el agente fijador y esparcido adicionalmente con partículas de resina sintética se corta entonces en láminas, cuyo tamaño se ajusta al tamaño de las placas de prensa de una prensa KT.

15 Una lámina del material portador fabricado como se ha descrito anteriormente es rociada con pintura roja en el lado recubierto con resina sintética en polvo. El material portador preparado de esta manera se coloca en un tablero de HDF, que sirve como capa central. Se coloca una chapa de haya de 0,6 mm de grosor (peso base: 260 g/m<sup>2</sup>) sobre el material de soporte como capa exterior. La pila de material prensado producida de esta manera se presiona en un tablero compuesto en una prensa KT a 165 °C y una presión de 30 N/mm<sup>2</sup> durante un tiempo de prensado de 60 segundos.

20 Después de abrir la prensa, la superficie roja de la chapa de haya muestra una buena penetración de la capa exterior por la resina de melamina, que originalmente se aplicó en forma de partículas y se licuó en la prensa KT. El agente fijador también habrá penetrado de manera proporcional en la chapa, pero no se habría podido lograr una penetración tan completa debido a la menor cantidad.

25 El comportamiento a la abrasión se sometió a ensayo en la muestra de acuerdo con la norma DIN EN 13329. La tabla muestra el número de revoluciones. Para la comparación, también se probó una chapa del mismo grosor inicial, que se pegó a un soporte con una tira adhesiva.

30

Muestra	Impregnado	Comparación
Comportamiento ante el estrés por abrasión	1400 um.	600 um.

35 Como se puede ver en los resultados de la prueba, la impregnación de resina aumenta significativamente el resultado del comportamiento ante el estrés por abrasión.

### Ejemplo de realización 2

40 Se colocó una lámina del material portador del ejemplo de realización 1 en el lado revestido de resina sintética en forma de partículas sobre un tablero OSB con una superficie pulida, que se usó como capa intermedia. A pesar del rectificado, el tablero OSB, que está hecho de virutas de gran superficie y relativamente gruesas, todavía tiene orificios de ventilación (huecos, agujeros planos entre las virutas individuales) en su superficie. Se coloca un cartón de 3,5 mm de grosor (gramaje: 913 g/m<sup>2</sup>) sobre el material de soporte como capa exterior. Un papel de soda kraft impregnado con una resina fenólica se coloca debajo del tablero OSB como capa de soporte. Esta pila de material prensado es

45 prensada en un tablero compuesto bajo las siguientes condiciones. La pila de material prensado producida de esta manera se presiona en un tablero compuesto en una prensa KT a 200 °C y una presión de 50 N/mm<sup>2</sup> durante un tiempo de prensado de 40 segundos. Después de abrir la prensa KT, no se veían orificios en la superficie del tablero compuesto y la adhesión del cartón como capa exterior del tablero compuesto era buena. La melamina en polvo licuada en la prensa KT aparentemente llenó los agujeros de ventilación, para que el cartón pudiera ser presionado

50 sobre una parte superior plana o nivelada del tablero OSB. El cartón había sido compactado a 1,3 mm. La adhesión del cartón al OSB era buena en todas partes. No se observó ninguna fuga de resina en la parte superior. Las tablas fueron entonces encajadas con lengüeta y ranura, con la parte superior con el cartón sirviendo como el plano de referencia. Las tablas fueron entonces montadas en una subestructura de madera como prueba y las transiciones de las tablas fueron rellenadas. Después se dio la primera capa y se empapeló el cartón. Después de que el pegamento

55 se secase, el papel de pared mostró una buena adhesión al cartón.

### Ejemplo de realización 3

60 Una hoja del material portador del ejemplo de realización 1 se coloca sobre un tablero HDF lijado, que sirve como capa central. El lado revestido con partículas de resina sintética está orientado hacia afuera, es decir, lejos del tablero de HDF. Se coloca una lana de vidrio con un peso de 150 g/m<sup>2</sup> sobre el material de soporte. Las fibras de la lana de vidrio tienen un diámetro de aprox. 30 µm a 40 µm. Un papel decorativo impregnado con resina de melamina se coloca sobre el vellón de vidrio y una capa, también impregnada con resina de melamina, se coloca encima. En este caso, la

capa exterior es, por lo tanto, multicapa. Un papel regenerado impregnado de resina de melamina, es decir, un papel hecho de fibras recicladas, se coloca debajo del tablero HDF. Esta pila de material prensado es prensada en la prensa KT. El proceso de prensado dura 20 segundos y se lleva a cabo a una presión de 40 N/mm<sup>2</sup> y una temperatura de 195 °C.

5 Después de completar el proceso de prensado y enfriamiento del panel compuesto producido en la prensa KT, la adhesión de la capa externa a la capa media se prueba mediante la prueba de corte transversal de acuerdo con la norma DIN EN ISO 2409. Fue bueno en todas las áreas. En una escala de evaluación de 1 (muy bueno) a 5 (muy malo), se alcanzó un promedio de 1-2.

10

REIVINDICACIONES

- 5
1. Material portador que comprende un agente fijador (4), que se aplica al menos por una cara, y sobre el que se aplica una resina sintética en forma de partículas (6), **caracterizado porque** el material portador (2) es un entelado, un tejido, un tejido de punto o una película, en particular un vellón de fibras naturales y/o sintéticas.
2. Material portador según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se aplica una resina sintética termoendurecible como resina sintética, en particular una resina sintética del grupo que comprende las resinas de urea, de melamina, de fenol y epoxídica, así como sus mezclas y derivados.
- 10
3. Material portador según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** la resina sintética en forma de partículas (6) tiene un diámetro de 0,001 mm hasta 1 mm.
4. Material portador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la resina sintética en forma de partículas (6) se aplica sobre el material portador (2) en una cantidad de 10 g/m<sup>2</sup> a 250 g/m<sup>2</sup>.
- 15
5. Material portador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la resina sintética en forma de partículas (6) se aplica sobre el material portador (2) en un espesor de capa de 10 µm hasta 300 µm.
- 20
6. Material portador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** se aplica un adhesivo, en particular una resina sintética termoendurecible, como agente fijador (4).
7. Material portador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el agente fijador (4) se aplica a ambos lados del material portador (2).
- 25
8. Material portador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el agente fijador (4) y la resina sintética en forma de partículas (6) están hechos de la misma resina sintética termoendurecible.
9. Material portador según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el material portador (2) es multicapa.
- 30
10. Material de soporte según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** se usa para reforzar un panel, en particular un panel de madera o para fabricar un panel compuesto.
- 35
11. Procedimiento para producir un material portador (2) que presenta un agente fijador (4) y una resina sintética en forma de partículas (6), que comprende los pasos de:
- Suministro del material portador (2),
  - Aplicación del agente fijador (4),
  - Aplicación, en particular dispersión, de la resina sintética en forma de partículas (6), **caracterizado porque** el material portador (2) es un entelado, un tejido, un tejido de punto o una película, en particular un vellón de fibras naturales y/o sintéticas.
- 40
12. Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la resina sintética en forma de partículas (6) se fija al agente fijador (4) después de su aplicación.
- 45
13. Procedimiento según las reivindicaciones 11 o 12, **caracterizado porque** el material portador (2) está impregnado del agente fijador (4).
- 50
14. Procedimiento según al menos una de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado porque** el agente fijador (4) se seca después de su aplicación.
- 55

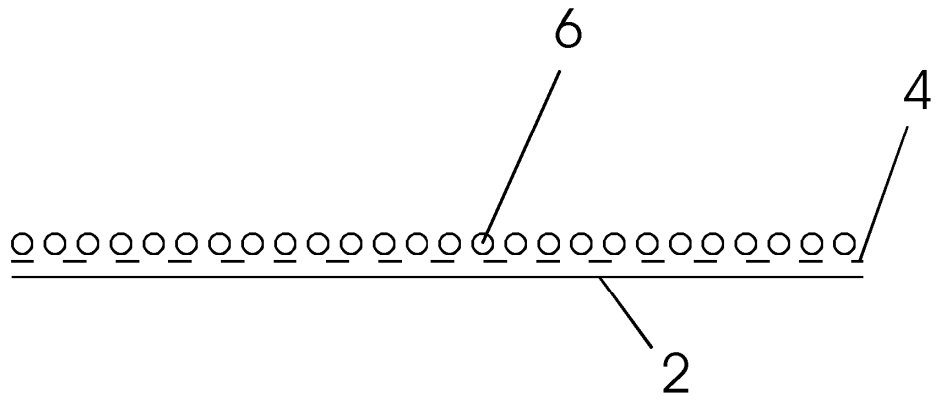


Fig. 1

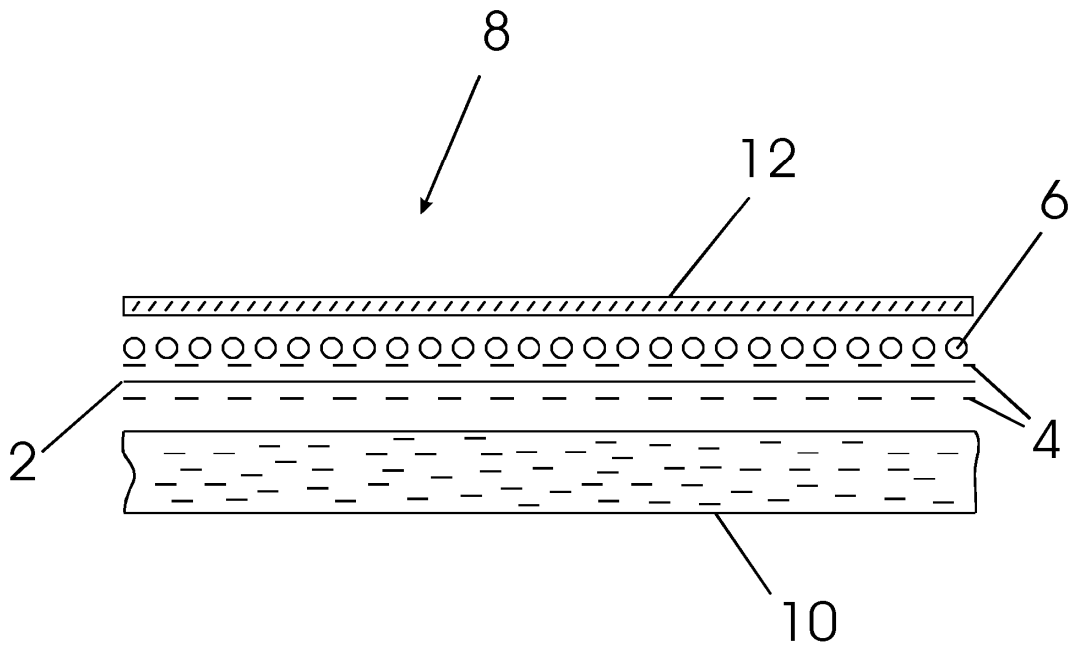


Fig. 2