

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 791**

51 Int. Cl.:  
**B32B 38/08** (2006.01)  
**B44C 5/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07702836 .3**  
96 Fecha de presentación: **17.01.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1976697**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2008**

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UN ELEMENTO DE REVESTIMIENTO.**

30 Prioridad:  
**18.01.2006 DE 102006002417**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**22.11.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**22.11.2011**

73 Titular/es:  
**INTERGLARION LIMITED  
2 ANDREA ZAKOU STREET  
2404 ENGOMI, NIKOSIA, CY**

72 Inventor/es:  
**RUHDORFER, Herbert**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 368 791 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).

**DESCRIPCION**

Procedimiento para fabricar un elemento de revestimiento.

5 La invención se refiere a un procedimiento para fabricar un elemento de revestimiento, por ejemplo un panel de pavimento, un elemento de revestimiento de pared, un elemento de frente visto de un mueble o similar, en donde el elemento de revestimiento comprende un tablero base que está provisto en una superficie, concretamente su superficie vista o su superficie de apoyo contrapuesta a la superficie vista, de un estrato de papel empapado con resina.

10 Procedimientos semejantes son conocidos en general en el estado de la técnica. Uno de tales procedimientos se explicará con más detalle a continuación, haciendo referencia a la Figura 2. No obstante, ya en este punto se debe anticipar que, en lo que se refiere a los materiales utilizados, el procedimiento del estado de la técnica que se describe a continuación no se diferencia del procedimiento de acuerdo con la invención. Por tanto, todas las indicaciones que se hacen acerca de los materiales en relación con el procedimiento conocido, así como indicaciones sobre otros parámetros tales como espesores de capa, gramajes y similares, son válidos también del mismo modo para el procedimiento de acuerdo con la invención.

15 Tanto el procedimiento conocido, cuyos pasos de procedimiento están representados esquemáticamente en la Figura 2, como también el procedimiento de acuerdo con la invención que se discutirá más adelante, tienen como objetivo la fabricación de un elemento de revestimiento 10, que está representado en la Figura 3.

20 El elemento de revestimiento 10 comprende un tablero base 12 que preferiblemente está formado por un material derivado de la madera, por ejemplo un tablero de virutas o un tablero de fibras, por ejemplo un tablero MDF (siglas del inglés Medium Density Fiberboard, tablero de fibras de densidad media) o un tablero HDF (siglas del inglés High Density Fiberboard, tablero de fibras de alta densidad). En caso de que el elemento de revestimiento se emplee como panel de pavimento, tiene preferiblemente un grosor de aproximadamente 5 mm hasta aproximadamente 15 mm.

25 En su superficie vista 12a, el tablero base 12 está provisto de un estrato 14 de papel decorado que comprende al menos una capa 16 de papel decorado. En su superficie vista 14a, el estrato 14 de papel decorado o bien su capa superior 16 de papel decorado está impreso con una decoración deseada, por ejemplo una decoración que imita la madera, piedra, baldosas, o materiales o productos similares. El papel utilizado para el estrato 14 de papel decorado tiene usualmente un gramaje, en total, desde aproximadamente 45 g/m<sup>2</sup> hasta aproximadamente 160 g/m<sup>2</sup>.

30 Tales papeles decorados se impregnan o empapan con resina de impregnación en máquinas impregnadoras especiales, lo que se indica con puntos en la Figura 3. La cantidad de resina de impregnación aplicada asciende, referida al peso del papel bruto del estrato 14 de papel decorado, a aproximadamente 100% hasta aproximadamente 140%.

35 Para poder impedir que, a causa de las tensiones procedentes del estrato 14 de papel decorado se llegue a una deformación del elemento de revestimiento 10, por ejemplo un abombamiento, que perturbe su forma perfectamente lisa y plana deseada, se puede disponer opcionalmente sobre la superficie trasera 12b del tablero base 12 que está situada en la posición contraria a la superficie vista 12a del tablero base 12, un estrato 18 de papel para contra-tracción. También el estrato 18 de papel para contra-tracción está empapado con resina de impregnación, tal como se indica en la Figura 3 por medio de puntos. En lo referente al peso del papel bruto, es decir el gramaje del papel utilizado, y la cantidad de resina de impregnación aplicada, el estrato 18 de papel para contra-tracción es análogo en lo esencial al estrato 14 de papel decorado, con el fin de asegurar que ambos estratos de papel 14 y 18 ejerzan sobre el tablero base 12 influencias de tensión que esencialmente se compensen.

45 Para proteger de la abrasión el estrato 14 de papel decorado, lo cual es importante no sólo en caso del empleo del elemento de revestimiento 10 como panel de pavimento, sino también en caso de su empleo como elemento de revestimiento de pared o elemento de frente visto de un mueble, opcionalmente se puede aplicar además sobre la superficie vista 14a del estrato 14 de papel decorado, un estrato 20 de papel de cobertura adicional (también denominado en el lenguaje técnico estrato de papel sobrepuesto u "overlay"). Los papeles de cobertura u "overlay" habituales tienen preferiblemente un peso de papel bruto de aproximadamente 10 g/m<sup>2</sup> hasta aproximadamente 80 g/m<sup>2</sup>, y por tanto, en especial cuando están empapados con resina de impregnación, son transparentes, a fin de no impedir la vista de la decoración del estrato 14 de papel decorado. Referida al peso del papel bruto, la cantidad de resina de impregnación asciende a entre aproximadamente 100% y aproximadamente 300%. Para incrementar la resistencia a la abrasión se puede agregar a la resina de impregnación un material de carga apropiado, por ejemplo corindón, preferiblemente en una cantidad de aproximadamente 5 g/m<sup>2</sup> hasta aproximadamente 50 g/m<sup>2</sup>.

55 Como resinas de impregnación se emplean preferiblemente resinas de aminoplasto, por ejemplo resinas de urea o resinas de melamina o mezclas de resinas de urea y de melamina, utilizándose preferiblemente resina de melamina para la impregnación del estrato 20 de papel decorado.

El procedimiento conocido para preparar uno de tales elementos de revestimiento 10, cuyos pasos de procedimiento

individuales están representados esquemáticamente en la Figura 2, está orientado a la cadencia de fabricación del tablero base 12. Por tanto, todos los papeles utilizados en la estructura de capas del elemento de revestimiento 10 deben estar almacenados con anterioridad en depósitos intermedios, con el fin de que durante la producción no se produzcan retrasos en el avance de los tableros base 12.

5 Por ejemplo, en un paso D se prepara un papel decorado 14 impreso con una decoración deseada. En un paso DI se impregna éste con resina de impregnación, en una máquina impregnadora especial. En este caso, la resina de impregnación se puede aplicar sobre el papel decorado 14, hacer que penetre en el mismo, y a continuación secarla, en una o varias etapas. En un paso ulterior DF se formatea el papel decorado 14 así impregnado, es decir, se corta a medida a un tamaño adaptado al tamaño del tablero base 12 alimentado. El papel decorado 14 está listo ahora para la elaboración ulterior, en particular el prensado en caliente con el tablero base 12, y se conduce en un paso DL a un depósito intermedio 22, donde permanece hasta su elaboración ulterior.

De manera análoga se aportan también como papel bruto el papel de contra-tracción 18 y el papel de cobertura 20 en pasos R y O análogos al paso D, se impregnan con resina en pasos RI y OI análogos al paso DI, se formatean en pasos RF y OF análogos al paso DF, y en pasos RL y OL análogos al paso DL se conducen a depósitos intermedios 24 y 26 análogos al depósito intermedio 22.

Si en un paso B se introduce ahora un tablero base 12, se extraen en los pasos DS, RS y OS respectivamente un papel decorado 14 impregnado y decorado, papel de contra-tracción 18 y papel de cobertura 20 desde los depósitos respectivos 22, 24 y 26, y se apilan uno sobre otro en la secuencia antes descrita en relación con la Figura 3. A continuación, en un paso HP se conduce esta pila a una prensa en caliente 28 en la cual, para formar el producto final deseado, concretamente el elemento de revestimiento 10, se prensan los estratos de papel 14, 18 y 20 con el tablero base 12, con aplicación de una presión elevada y una temperatura elevada.

Aunque la prensa en caliente 28 está indicada de manera muy esquemática en forma de dos planchas de prensado, es decir, en forma de una prensa de funcionamiento estacionario, se entiende que se pueden utilizar de manera igualmente satisfactoria prensas de funcionamiento continuo o cuasicontinuo, por ejemplo prensas de alimentación continua.

El procedimiento conocido tiene el inconveniente de que los papeles impregnados con resina de impregnación sólo presentan una limitada estabilidad frente al almacenamiento. En concreto, la resina de impregnación no debe estar ya seca por completo antes del prensado en caliente, sino que solamente debe estar seca al contacto de manera que los estratos individuales de papel que se encuentran en los depósitos intermedios, por ejemplo el depósito intermedio 22 para el papel decorado 14, no se adhieran uno con otro. Sin embargo, en el depósito intermedio los papeles, y en particular la resina de impregnación con la cual están empapados, se secan aún más, de manera que en caso de una prolongada duración de almacenamiento se alcanza un grado de sequedad que ya no permite un prensado en caliente adecuado. En consecuencia, los papeles impregnados almacenados durante demasiado tiempo deben ser apartados y desechados, lo que resulta inconveniente en no pequeña medida por los elevados costes de material de las resinas de aminoplasto habitualmente utilizadas para la impregnación.

El documento WO 97/17214 A divulga un procedimiento para fabricar un elemento de revestimiento con un tablero base sobre cuya superficie vista está dispuesto un estrato decorado, y cuya superficie trasera porta un estrato de contra-tracción. En un molde de colada se prepara un cuerpo de colada de resina, que está reforzado por un tablero de virutas, junto con estratos decorados. Los estratos decorados se introducen en el molde de colada, tras de lo cual se llena el molde de colada con resina líquida y finalmente se fabrica en el molde de colada el elemento de revestimiento en forma de cuerpo moldeado de resina.

Para ilustrar los antecedentes técnicos se puede remitir además al documento EP 0 745 478 A2, que describe el revestimiento de un material en banda sin fin, concretamente una banda de linóleo, en donde sobre una banda de linóleo cubierta con barniz líquido se aplica por laminación un estrato de papel.

Es misión de la presente invención ofrecer un procedimiento del tipo mencionado al principio, con el cual se reducen las cantidades de desechos, en caso de que no se puedan evitar por completo.

Esta misión se cumple de acuerdo con la invención mediante un procedimiento según la reivindicación 1.

Así, de acuerdo con la invención, no se impregna con resina el estrato de papel ya antes del almacenamiento intermedio, sino que éste sólo es puesto en contacto con la resina aplicada sobre el tablero base, y de este modo empapado por la resina, en el momento del prensado de estrato de papel y tablero base. Por tanto, la impregnación propiamente dicha del estrato de papel sólo tiene lugar en el prensado. En consecuencia, el papel puede ser almacenado de manera intermedia en forma de papel bruto, de manera que ya no está sometido a ninguna clase de limitación temporal en cuanto al tiempo de almacenamiento intermedio. En el caso del estrato de papel decorado se entiende aquí por papel bruto también papel impreso con una decoración. Puesto que, de acuerdo con la invención, la resina es aplicada sobre el tablero base, se asegura además que en todo momento la resina se gasta sólo cuando efectivamente está disponible un tablero base para la elaboración posterior. Puede aplicarse la resina sobre la superficie vista y/o sobre la superficie de apoyo por ejemplo con un peso por unidad de superficie de entre

aproximadamente 50 g/m<sup>2</sup> y aproximadamente 200 g/m<sup>2</sup>. La aplicación se puede efectuar mediante un mecanismo de aplicación por rodillos en sí conocido.

5 En una realización adicional de la invención, en el primer paso se puede aplicar sobre la superficie del tablero base, junto con la resina, y preferiblemente en forma de una mezcla de resina y endurecedor, un endurecedor necesario para el endurecimiento de la resina. Sin embargo, de manera alternativa, también es posible e incluso ventajoso que se apliquen el endurecedor y la resina sobre la superficie del tablero base en dos pasos separados entre sí. Es decir, el endurecedor es aplicado sobre la superficie del tablero base, por separado de la resina, preferiblemente en un cuarto paso que precede en el tiempo al primer paso. Mediante esta última variante de procedimiento se puede incluso eludir el problema de que una resina que ya ha sido mezclada con el endurecedor debe ser usada dentro de un tiempo de uso predeterminado, lo que se denomina también período útil. Esto conduce a una reducción adicional del riesgo de tener que desechar el material, y contribuye por tanto a una disminución de los costes de fabricación del elemento de revestimiento.

Se puede utilizar como endurecedor, por ejemplo, una disolución de cloruro amónico o una disolución de sulfato amónico o una disolución de anhídrido maleico.

15 Tal como es en sí conocido del estado de la técnica, también en el procedimiento de acuerdo con la invención se puede formatear el estrato de papel en un quinto paso que precede en el tiempo al segundo paso, consistiendo la diferencia con respecto al procedimiento del estado de la técnica exclusivamente en que el estrato de papel es formateado en el estado de estrato de papel bruto.

20 Dependiendo de la estructura deseada del elemento de revestimiento a fabricar, según el procedimiento de acuerdo con la invención se puede aplicar sobre la superficie vista del tablero base sólo un estrato de papel decorado. En vista de la problemática de deformación que se ha explicado al principio, se puede prever además sobre la superficie de apoyo del tablero base, de manera opcional, un estrato de papel para contra-tracción.

25 El tablero base está provisto, tanto en su superficie vista como también en su superficie de apoyo, en cada caso con un estrato de papel, concretamente un estrato de papel decorado en la superficie vista y un estrato de papel de contra-tracción en la superficie de apoyo. En una realización adicional de la invención resulta ventajoso, por ahorrar tiempo, llevar a cabo de manera esencialmente simultánea el primer paso de la aplicación de la resina respectiva sobre la superficie respectiva o/y el segundo paso de la aplicación del estrato de papel respectivo sobre la superficie respectiva dotada de resina.

30 Por otra parte, en vista de la problemática de desgaste o abrasión explicada al principio, es posible de manera opcional prever además sobre la superficie vista del tablero base, un estrato de papel de cobertura por encima del estrato de papel decorado. En este caso la cantidad de resina aplicada sobre la superficie vista del tablero base en el primer paso puede estar calculada preferiblemente de manera tal que, al prensar los estratos de papel con el tablero base en el tercer paso de procedimiento, sea bastante para empapar o impregnar tanto el estrato de papel decorado como el estrato de papel de cobertura.

35 Además, cuando el tablero base está provisto en su superficie vista tanto con un estrato de papel decorado como con un estrato de papel de cobertura, el segundo paso de la aplicación de los dos estratos de papel sobre la superficie vista del tablero base, provista de resina, o/y el tercer paso del prensado de los dos estratos de papel con el tablero base se pueden llevar a cabo de manera esencialmente simultánea.

40 Tal como se mencionó ya al principio, la resina puede ser una resina de aminoplasto, preferiblemente una resina de urea o una resina de melamina o una mezcla de resina de urea y resina de melamina. Además, la resina, en especial la resina utilizada para la impregnación del estrato de papel previsto para el lado de la superficie vista, puede contener al menos un material que incrementa la resistencia a la abrasión, por ejemplo corindón.

45 Hay que añadir, además, que cada uno de los estratos de papel, es decir el estrato de papel decorado o/y el estrato de papel de contra-tracción o/y el estrato de papel de cobertura, puede estar formado por una pluralidad de capas de papel.

50 Si se desea, al elemento de revestimiento así fabricado se le puede aportar una mejora superficial. Para ello se somete primeramente la superficie del estrato de papel decorado o bien, en su caso, la superficie del estrato de papel de cobertura, a un tratamiento superficial. Este tratamiento superficial puede comprender un tratamiento químico, por ejemplo la aplicación de un inductor de adherencia o/y una fluoración, o/y un tratamiento mecánico, por ejemplo el lijado de la superficie, o/y un tratamiento eléctrico, por ejemplo un tratamiento con corona o/y un tratamiento con plasma. A continuación, sobre la superficie así preparada se puede aplicar y secar una capa de barniz. Si se desea, esta aplicación de barniz se puede repetir también varias veces, en caso necesario tras un nuevo tratamiento superficial previo de la capa de barniz aplicada en último lugar.

55 Como inductor de adherencia entra en consideración, por ejemplo, el producto comercializado por la empresa Henelit, Villach, Austria "Hydrohaftgrund E643" o bien silano organofuncional. Los silanos organofuncionales son compuestos híbridos que tienen un grupo orgánico reactivo y un alquilsilicato inorgánico, en los cuales tanto los

grupos orgánicos funcionales como también los grupos alcoxi hidrolizables inorgánicos pueden estar adaptados en cada caso a la resina de impregnación o resina de aminoplasto y al barniz utilizado, con el fin de conseguir buenas propiedades de inducción de la adherencia.

5 En la fluoración, se puede tratar en un reactor a vacío el estrato de papel decorado empapado con resina, prensado con el tablero base. Después de hacer el vacío en el reactor e inertizarlo, es decir, eliminar impurezas que eventualmente puedan estar aún adheridas o unidas a superficies del reactor, por ejemplo mediante barrido con gas inerte, calentamiento del reactor, o proceso similar, se introduce deliberadamente flúor y gas inerte, pudiéndose utilizar un perfil de concentración variable de la mezcla de flúor, a la temperatura ambiente, durante el tiempo de tratamiento, con el fin de conseguir resultados óptimos. Después se hace vacío en el reactor, se realiza un barrido, y se puede extraer el estrato de papel decorado. Esta denominada fluoración "fuera de línea" puede integrarse como método de post-tratamiento en cualquier procedimiento de producción. Mediante la fluoración se mejora la tensión superficial y con ella la humectación de la superficie por un barniz. Además, se consigue una superficie polar, lo que conduce a una mejor adherencia de una capa de barniz.

15 En un tratamiento con corona se ioniza aire que se encuentra en el espacio intersticial entre dos electrodos. Estos iones penetran después en la superficie del estrato de papel decorado a tratar, dispuesto entre los electrodos, dependiendo de su energía cinética, y en concreto hasta una profundidad de 10 µm, por ejemplo. Las modificaciones físicas y químicas que se originan así en la superficie del estrato de papel decorado aún no se pueden explicar claramente. En cualquier caso, se deduce de las mismas que desempeñan un papel tanto procesos de oxidación en la superficie como también alteraciones físicas y químicas causadas por el bombardeo con iones y electrones acelerados. No obstante, es un hecho científicamente asegurado que un tratamiento con corona produce una adhesión mejorada de la superficie, de manera tal que, como se desea, una capa de barniz que se aplique se adhiere mejor a un estrato de papel decorado así tratado.

25 Se obtienen también efectos similares con el tratamiento con plasma, en el cual no es el arco eléctrico directo que se origina en los electrodos a los que se aplica alta tensión lo que se aprovecha para el tratamiento de la superficie, sino que se produce por medio de separación de cargas una corriente de aire ionizado con partículas reactivas, libres de potencial, y se dirige sobre la superficie del estrato de papel decorado a tratar.

30 Mediante el pulimento correspondiente de la superficie así post-tratada, en especial barnizada, se puede conseguir fácilmente cualquier propiedad de reflexión deseada para la superficie, desde un brillo mate hasta un alto brillo. Especialmente en el caso de una superficie pulida con alto brillo, un elemento de revestimiento cuyo estrato de papel decorado esté impreso con una decoración de madera, prácticamente es indistinguible de la madera auténtica.

A continuación se explicará con más detalle la invención por medio de un ejemplo de realización, haciendo referencia a los dibujos adjuntos:

la Figura 1 representa un diagrama de secuencia esquemático de una variante de realización del procedimiento de acuerdo con la invención;

35 la Figura 2 representa una vista similar a la Figura 1 de un procedimiento fabricación según el estado de la técnica; y

la Figura 3 representa una exposición esquemática para explicar la estructura de capas de un elemento de revestimiento a fabricar según el procedimiento de acuerdo con la invención.

40 Haciendo referencia a la Figura 1, en lo que sigue se explicará con más detalle un procedimiento de acuerdo con la invención para fabricar un elemento de revestimiento 10 que tiene la estructura explicada al principio con referencia a la Figura 3, es decir, en particular está provisto en su superficie vista 12a tanto de un estrato 14 de papel decorado como también con de un estrato 20 de papel de cobertura, y en su superficie de apoyo 12b está provisto de un estrato 18 de papel de contra-tracción.

45 Tal como se representa en la Figura 1, el estrato 14 de papel decorado se prepara en un paso D como papel bruto, y en un paso DF se formatea a un tamaño ajustado a las dimensiones del tablero base 12. En un paso DL se envía después el estrato 14 de papel decorado formateado a un depósito intermedio 22, en el cual es almacenado de manera intermedia hasta su ulterior elaboración.

50 De manera análoga, estratos 18 de papel de contra-tracción o bien estratos 20 de papel de cobertura preparados en pasos R o respectivamente O análogos al paso D son formateados en pasos RF o respectivamente OF análogos al paso DF, y en pasos RL o respectivamente OL análogos al paso DL se envían a un depósito intermedio 24 o respectivamente 26. Por tanto, a diferencia del procedimiento del estado de la técnica explicado al principio, los papeles almacenados de manera intermedia en los depósitos intermedios 22, 24 y 26 no están impregnados con resina. De este modo desaparece por completo el problema de que se debe tener cuidado del tiempo máximo de almacenamiento intermedio, que se presenta en el caso del procedimiento conocido y que está causado por el tiempo de secado de la resina.

En el caso del procedimiento de acuerdo con la invención, en un paso BID se provee a un tablero base 12 preparado en un paso B, en su superficie vista 12a, de una capa de resina de impregnación, más exactamente una capa de una mezcla de resina de impregnación y endurecedor. En caso necesario en un paso BIR también se puede dotar al tablero base 12 por su reverso, es decir en su superficie de apoyo 12b, de una capa análoga.

5 De manera alternativa también se pueden dividir los pasos BID y BIR, en cada caso, en dos pasos BHD y BAD o respectivamente BHR y BAR, que se realizan separadamente en el tiempo, lo que se indica en la Figura 1 mediante flechas discontinuas. En este caso, en los pasos BHD y BHR se aplica primeramente sobre la superficie vista 12a o respectivamente la superficie trasera del tablero base 12 un endurecedor necesario para el endurecimiento de la resina de impregnación, y a continuación se efectúa en los pasos BAD y BAR la aplicación propiamente dicha de la resina de impregnación. La variante de procedimiento mencionada en último lugar resulta ventajosa desde el punto de vista del problema del período útil de una mezcla de resina de impregnación y endurecedor.

Preferiblemente, los pasos BID y BIR, o respectivamente los pasos BHD y BHR, y los pasos BAD y BAR se pueden realizar de manera esencialmente simultánea.

15 El tablero base 12 así revestido con resina por sus dos superficies 12a, 12b es conducido a un paso BS a un proceso de apilamiento, en el cual se coloca sobre la superficie vista 12a del tablero base 12 un estrato 14 de papel decorado aportado en un paso DS y opcionalmente un estrato 20 de papel de cobertura aportado en un paso OS, y además, de manera opcional, se coloca sobre la superficie de apoyo 12b del tablero base 12 un estrato 18 de papel de contra-tracción aportado en un paso de aportación RS. En un paso HP se conduce la pila así formada a una prensa en caliente 28, en la cual se presan los distintos estratos de papel con el tablero base 12 bajo presión elevada y temperatura elevada. En particular, durante este proceso de prensado la resina aplicada sobre el tablero base 12 penetra en los distintos estratos de papel, y los empapa o impregna. Se obtiene así un elemento de revestimiento 10 con la estructura de capas representada en la Figura 3.

25 Si se desea, todavía se puede someter a continuación al elemento de revestimiento 10 así fabricado a una mejora superficial. Para ello se somete primeramente la superficie 14a del estrato de papel decorado o bien, en su caso, la superficie 20a del estrato 20 de papel de cobertura a un tratamiento superficial. Este tratamiento superficial puede comprender un tratamiento químico, por ejemplo la aplicación de un inductor de adherencia o/y una fluoración, o/y un tratamiento mecánico, por ejemplo el lijado de la superficie, o/y un tratamiento eléctrico, por ejemplo un tratamiento con corona o/y un tratamiento con plasma. A continuación, sobre la superficie así preparada se puede aplicar y secar una capa de barniz 30, que está indicada sólo con trazos en la Figura 3. Si se desea, esta aplicación de barniz se puede repetir también varias veces, en caso necesario tras un nuevo tratamiento superficial previo de la capa de barniz aplicada en último lugar.

35 Según un ejemplo de realización, el tratamiento superficial comprende en primer lugar la aplicación de un inductor de adherencia, por ejemplo el producto comercializado por la empresa Henelit, Villach, Austria "Hydrohaftgrund E643", concretamente en una cantidad de entre aproximadamente 5 g/m<sup>2</sup> y aproximadamente 30 g/m<sup>2</sup>. Se endurece a continuación este inductor de adherencia por medio de irradiación UV. Para una mejora adicional de la resistencia de adhesión de la aplicación de barniz sucesiva, si se desea también se puede lijar la superficie. El barniz se puede aplicar como barniz de rodillo o barniz de proyección. Se puede emplear como barniz, por ejemplo, un barniz de poliuretano o un barniz UV, por ejemplo el barniz "UV Hydro brillant" comercializado por la empresa Henelit, Villach, Austria. La aplicación del barniz se puede realizar en una cantidad de entre aproximadamente 15 g/m<sup>2</sup> y aproximadamente 30 g/m<sup>2</sup> para la capa base de barniz y entre aproximadamente 5 g/m<sup>2</sup> y aproximadamente 10 g/m<sup>2</sup> para capas de barniz adicionales.

45 Para aumentar la resistencia de la capa de barniz a la abrasión se puede añadir al barniz un material de carga apropiado, por ejemplo corindón, preferiblemente en una cantidad de aproximadamente 5 g/m<sup>2</sup> hasta aproximadamente 50 g/m<sup>2</sup>. Si la resistencia a la abrasión de la capa de barniz así aplicada es suficiente, se puede renunciar al empleo de un papel de cobertura. Dado que la capa de barniz no conduce a ninguna tensión adicional en el tablero base aplicado sobre la superficie vista 12a del tablero base 12, no se necesita tomar ninguna precaución especial para la superficie posterior 12b del tablero base 12 en el estrato de papel de contra-tracción.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para fabricar un elemento de revestimiento (10), por ejemplo un panel de pavimento, un elemento de revestimiento de pared, un elemento de frente visto de un mueble o similar, en donde el elemento de revestimiento (10) comprende un tablero base (12) que está provisto en dos superficies, concretamente su superficie vista (12a) y su superficie de apoyo (12b) contrapuesta a la superficie vista, en cada caso con un estrato de papel (14, 18) empapado con resina,
- 10 en donde en un primer paso (BID, BIR) se aplica la resina sobre las superficies (12a, 12b) del tablero base (12), en un segundo paso (DS, DR) que sigue en el tiempo al primer paso (BID, BIR) se aplican los estratos de papel (14, 18) sobre las superficies (12a, 12b) del tablero base (12), y en un tercer paso (HP) que sigue en el tiempo al segundo paso (DS, DR) se prensan conjuntamente el tablero base (12) provisto de resina sobre las superficies (12a, 12b) y los dos estratos de papel (14, 18) de manera esencialmente simultánea,
- en donde los dos estratos de papel (14, 18) se empapan con la resina sólo en el tercer paso (HP).
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1,
- caracterizado** porque en el primer paso (BID, BIR) se aplica junto con la resina sobre la superficie (12a, 12b) del tablero base (12) un endurecedor necesario para el endurecimiento de la resina, preferiblemente en forma de mezcla de resina y endurecedor.
- 20 3. Procedimiento según la reivindicación 1,
- caracterizado** porque sobre la superficie (14, 18) del tablero base (12) se aplica separadamente de la resina un endurecedor necesario para el endurecimiento de la resina, preferiblemente en un cuarto paso que precede en el tiempo al primer baso (BID, BIR).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3,
- caracterizado** porque se formatea el estrato de papel (14, 18) en un quinto paso que precede en el tiempo al segundo paso (DS, RS).
- 25 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4,
- caracterizado** porque los primeros pasos (BID, BIR) de la aplicación de la resina respectiva sobre la superficie respectiva (12a, 12b) o/y los segundos pasos (DS, DR) de la aplicación del estrato de papel respectivo (14, 18) sobre la superficie respectiva (12a, 12b) provista de resina se realizan de manera esencialmente simultánea.
- 30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5,
- caracterizado** porque, cuando el tablero base (12) está provisto en su superficie vista (12a) tanto de un estrato de papel decorado (14) como de un estrato de papel de cobertura (20), en el primer paso (BID) se aplica sobre la superficie vista (12a) del tablero base (12) una cantidad de resina que está calculada teniendo en consideración los dos estratos de papel (14, 20).
- 35 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6,
- caracterizado** porque, cuando el tablero base (12) está provisto en su superficie vista (12a) tanto de un estrato de papel decorado (14) como de un estrato de papel de cobertura (20), los segundos pasos (DS, OS) de la aplicación de los dos estratos de papel (14, 20) sobre la superficie vista (12a) del tablero base (12) provista de resina o/y los terceros pasos (HP) del prensado de los dos estratos de papel (14, 20) con el tablero base (12) se realizan de manera esencialmente simultánea.
- 40 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7,
- caracterizado** porque la resina es un aminoplasto, preferiblemente una resina de urea o una resina de melamina o una mezcla de resina de urea y resina de melamina.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8,
- caracterizado** porque la resina contiene al menos un material que aumenta la resistencia a la abrasión, por ejemplo corindón.
- 45 10. Procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 1 y, si se desea, la parte caracterizante de una de las reivindicaciones 1 a 9,
- caracterizado** porque una superficie vista (14a, 20a) del estrato de papel decorado (14) o del estrato de papel de cobertura (20) se somete primeramente al menos a un tratamiento superficial, y porque después se aplica sobre esta

superficie tratada al menos una capa de barniz (30).

11. Procedimiento según la reivindicación 10,

**caracterizado** porque el al menos un tratamiento superficial comprende un tratamiento químico.

12. Procedimiento según la reivindicación 11,

5 **caracterizado** porque el al menos un tratamiento superficial comprende la aplicación de un inductor de adherencia, por ejemplo de silano organofuncional, o una fluoración.

13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 10 a 12,

**caracterizado** porque el al menos un tratamiento superficial comprende un tratamiento eléctrico.

14. Procedimiento según la reivindicación 13,

10 **caracterizado** porque el al menos un tratamiento superficial comprende un tratamiento con corona o un tratamiento con plasma.

15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 10 a 14,

**caracterizado** porque el al menos un tratamiento superficial comprende un tratamiento mecánico.

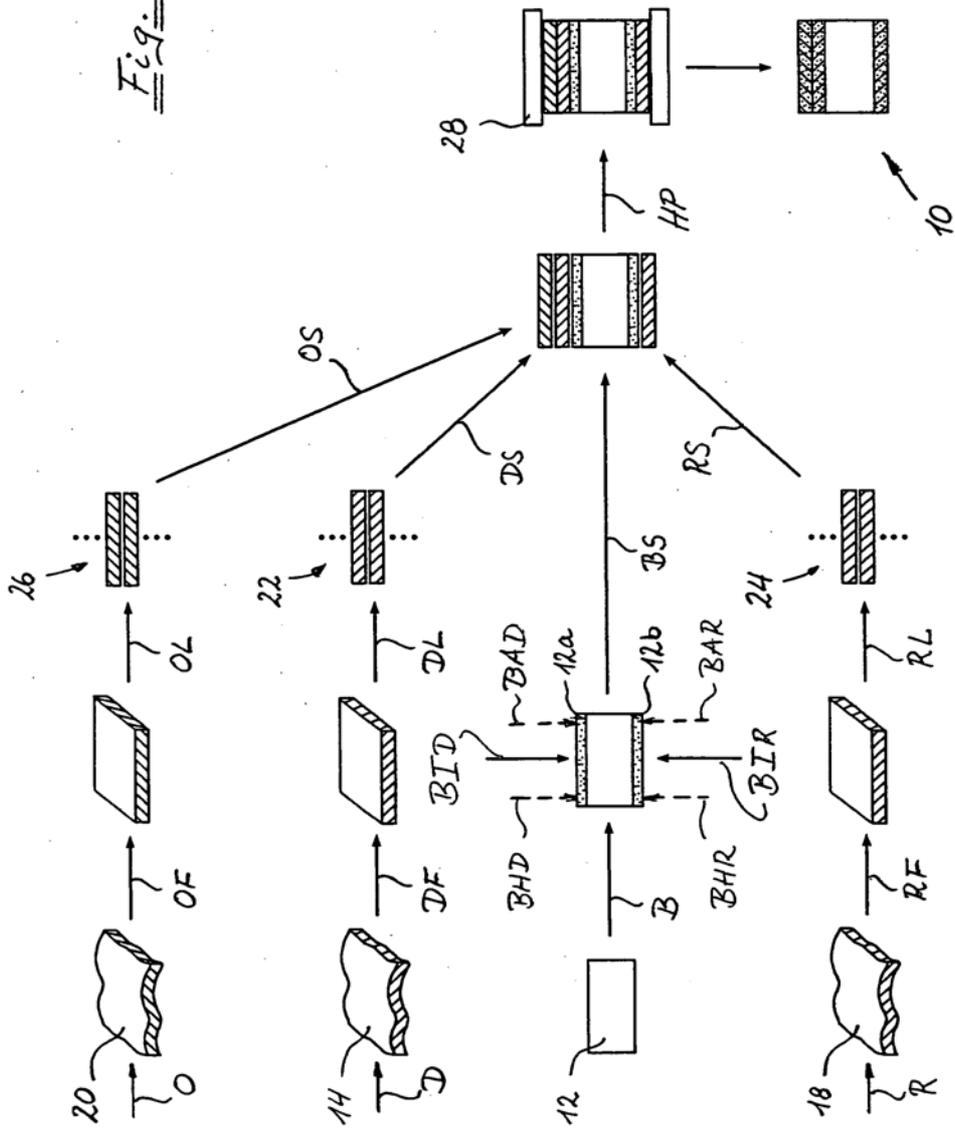
16. Procedimiento según la reivindicación 15,

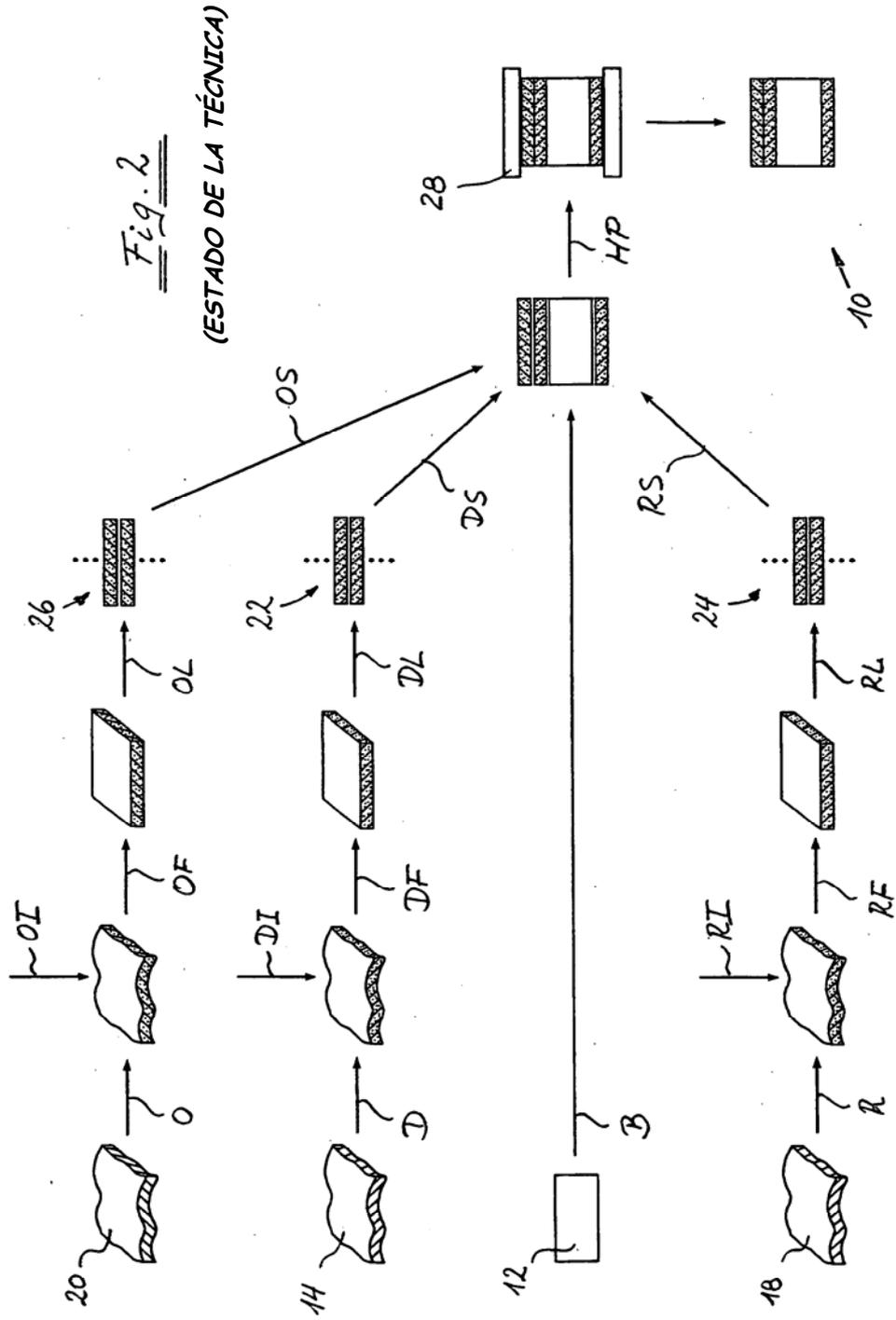
15 **caracterizado** porque el al menos un tratamiento superficial comprende un lijado de la superficie.

17. Procedimiento según una de las reivindicaciones 10 a 16,

**caracterizado** porque el barniz contiene al menos un material que aumenta la resistencia a la abrasión, por ejemplo corindón.

Fig. 1





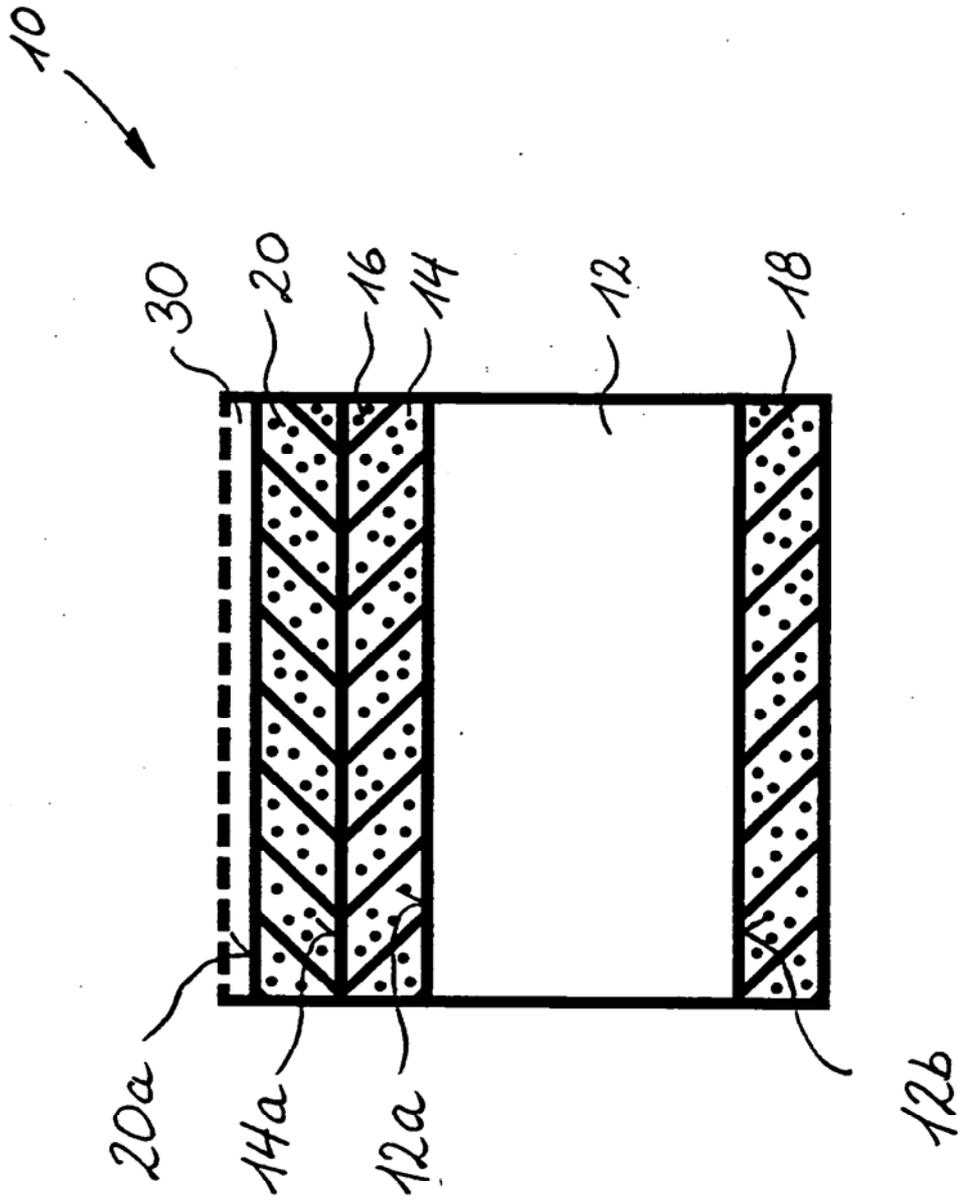


Fig. 3