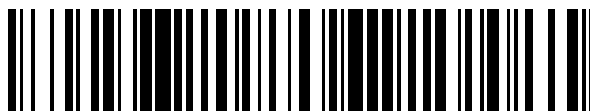


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 507 568**

51 Int. Cl.:

B44C 5/04 (2006.01)

B44C 1/24 (2006.01)

B44B 5/02 (2006.01)

E04F 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.05.2009 E 09075213 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.07.2014 EP 2123476**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de paneles recubiertos y un elemento de prensa**

30 Prioridad:

20.05.2008 BE 200800286

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

15.10.2014

73 Titular/es:

**HUECK RHEINISCHE GMBH (100.0%)
Helmholtzstrasse 9
41747 Viersen, DE**

72 Inventor/es:

**SEGAERT, MARTIN y
MEERSSEMAN, LAURENT**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 507 568 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

Procedimiento de fabricación de paneles recubiertos y un elemento de prensa

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de paneles de suelo recubiertos o paneles de mueble recubiertos.

5 Más en particular, la invención se refiere a un procedimiento de fabricación de paneles de suelo recubiertos o paneles de mueble recubiertos, del tipo que comprende un sustrato y una capa superior decorativa situada encima del mismo. Lo cual puede referirse, por ejemplo, a paneles de suelo que consistan sustancialmente en un sustrato, por ejemplo, un panel MDF o HDF (Tablero de Fibras de Densidad Media o de Alta Densidad) y una capa superior provista sobre el mismo, tal como una capa superior de laminado.

10 En particular, la invención se refiere a un procedimiento de fabricación de paneles recubiertos con motivos decorativos impresos, con una capa transparente o traslúcida de material sintético que se extiende sobre los mismos. Es sabido que dichos motivos decorativos pueden imprimirse directamente sobre el sustrato, sea o no por medio de capas de imprimación intermedias. Sin embargo, los motivos decorativos también pueden proporcionarse sobre una lámina de material, tal como una lámina de papel, que esté incorporada en dicha capa superior. La capa de material sintético transparente o traslúcida forma una capa protectora encima de los motivos decorativos y puede comprender, por ejemplo, partículas resistentes al desgaste, tales como óxido de aluminio. No queda excluido que esta capa protectora también comprenda una lámina de material, tal como una lámina de papel. Dicho panel de suelo laminado puede fabricarse, por ejemplo, de acuerdo con una técnica de DPL (Laminado de Presión Directa) o de HPL (Laminado a Alta Presión). En el caso de una técnica DPL, una o más láminas de material provistas de resina se introducen, junto con el sustrato, en un dispositivo de prensa en el cual, por medio de un elemento de prensa y bajo la influencia de un aumento de presión y temperatura, se conectan la una a la otra así como al sustrato. En el caso de una técnica HPL, se forma la capa superior por separado en base a dos o más láminas de material provistas de resina, antes de proporcionar sobre el sustrato la capa superior así obtenida, por ejemplo, pegándola al sustrato.

25 Además, se conoce, por ejemplo a partir del documento WO 01/96689, que en la superficie o el lado decorativo de tales paneles recubiertos, puede formarse un relieve de porciones impresas por medio del cual puede imitarse la estructura natural del motivo representado en dicho elemento decorativo. De esta manera, por ejemplo, en caso de que el elemento decorativo represente un motivo de madera, puede trabajarse con un relieve que imite una estructura de madera. Dicha estructura de madera puede corresponderse posiblemente con el elemento decorativo subyacente, por lo que se obtienen las denominadas impresiones en coincidencia con el elemento decorativo impreso.

Para realizar un relieve en el lado decorativo, tal como es sabido, se aplican elementos de prensa estructurados. Para fabricar tales elementos de prensa, se conocen diversas técnicas, por ejemplo a partir del documento WO 2006/0066776, en el cual se ha basado el preámbulo de la reivindicación 1. El documento WO 2006/0066776 da a conocer unos elementos de prensa que tienen unas zonas con diferentes grados de brillo. Sin embargo, los elementos de prensa obtenidos por medio de tales procedimientos aún dejan mucho que desear.

Los documentos EP-A-2 060 658 y EP-A-2 045 363, ambos amparados por el Art. 54(3), y ninguno de ellos relevante para la cuestión de la actividad inventiva, dan a conocer procedimientos de fabricación de elementos de prensa que tienen zonas con diferentes grados de brillo.

40 La presente invención apunta a un procedimiento alternativo para fabricar paneles de suelo recubiertos o paneles de mueble recubiertos que, de acuerdo con diversas realizaciones preferidas de la invención, puede ofrecer ventajas con respecto al estado de la técnica.

Con este objetivo, la presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de paneles de suelo recubiertos o paneles de mueble recubiertos, en el cual estos paneles son del tipo que comprende al menos un sustrato, un elemento decorativo y una capa superior sobre una base de material sintético, en el cual el procedimiento comprende al menos las siguientes etapas:

- producir un elemento de prensa, en el cual este elemento de prensa está provisto de un relieve en su superficie o lado de prensado, comprendiendo dicho relieve unas zonas situadas más altas y unas zonas situadas más bajas;
- formar los paneles recubiertos anteriormente mencionados, en el cual dicho elemento de prensa se aplica para formar unas porciones impresas en el lado decorativo de los paneles recubiertos por medio de dicho relieve, y más en particular en el lado decorativo de unos tableros, a partir de los cuales pueden obtenerse a continuación tales paneles recubiertos;

con la característica de que, al producir dicho elemento de prensa, en una primera etapa se forma dicho relieve, o al menos una porción de este relieve, y en una segunda etapa subsiguiente se realiza una estructura superficial que determina un grado de brillo mutuamente diferente en la superficie de, por un lado, al menos un número de dichas zonas situadas más altas, y por otro lado, al menos un número de dichas zonas situadas más bajas.

- Por "Determinar el grado de brillo" se quiere significar que, por medio de las respectivas zonas, se forman unas correspondientes zonas con diferente grado de brillo en el lado decorativo del panel recubierto formado. Preferiblemente, esto se refiere a una diferencia en el grado de brillo que se manifiesta claramente como mate y como brillante en el lado decorativo de los paneles recubiertos. Preferiblemente, se obtiene una diferencia del grado de brillo en el lado decorativo, en el cual las zonas mate tienen un grado de brillo de 10, o mejor aún inferior a 10, mientras que las zonas brillantes tienen un grado de brillo superior a 10, o mejor aún superior a 20. Independientemente del respectivo grado de brillo absoluto, en el lado decorativo del panel recubierto se obtiene una diferencia entre las zonas brillantes y zonas mate de al menos 10, todo ello medido según DIN 67530.
- 5
- Cuando se mide el grado de brillo de la placa de prensado, una zona brillante corresponde preferentemente a un grado de brillo superior a 40, y mejor aún superior a 100, y una zona mate a un grado de brillo inferior a 40, medido también según DIN 67530.
- 10
- Resulta obvio que las zonas situadas más altas en el elemento de prensa resultan en unas porciones impresas del panel recubierto obtenidas situadas más profundas. Debido al hecho de que las zonas, de acuerdo con su nivel en el elemento de prensa, pueden estar provistas de otro grado de brillo, es posible lograr de manera suave efectos especiales en el lado decorativo de los paneles recubiertos fabricados, tales como efectos especiales de profundidad. Además, en el lado decorativo de tal panel recubierto, pueden realizarse mejores imitaciones de ciertos productos naturales, tales como determinadas especies de madera.
- 15
- Debe observarse que dicha estructura superficial que determina el grado de brillo puede obtenerse realizando una microestructura, tal como una rugosidad, en la respectiva superficie de la placa de prensado y/o formando una capa de cubierta en la respectiva superficie, tal como una capa de cromo.
- 20
- Preferiblemente, para dicho elemento de prensa se aplica una placa que sea sustancialmente plana por el lado de prensado, estando provista dicha placa de unas porciones sobresalientes que forman dichas zonas situadas más altas, y las áreas sustancialmente planas que quedan entre las mismas forman dichas zonas situadas más bajas. Debe observarse que tales porciones sobresalientes preferiblemente no sobresalen más de 1 mm, y mejor aún no más de 0,5 mm, por encima de las zonas situadas más bajas. También resulta obvio que entre las zonas situadas más bajas pueden existir diferencias de nivel, que preferiblemente no serán superiores a 0,2 mm, y mejor aún no superiores a 0,07 mm.
- 25
- Preferiblemente, para el material del elemento de prensa de la invención se aplica un metal, tal como una aleación de acero o una aleación de cobre.
- 30
- En la etapa de formación de los paneles recubiertos, preferiblemente se hará uso de la técnica de DPL anteriormente mencionada.
- 35
- Preferiblemente, las zonas situadas más altas del elemento de prensa muestran una estructura superficial determinante del grado de brillo sobre la mayor parte de su superficie, que difiere de la estructura superficial determinante del grado de brillo de la mayor parte de las zonas situadas más bajas, en las cuales las zonas situadas más altas preferiblemente muestran un grado de brillo mayor que las zonas situadas más bajas. De esta manera, es posible lograr efectos en el lado decorativo del panel recubierto de manera particularmente convincente, estando presentes unas porciones impresas con un mate o un brillo acentuados en la respectiva superficie predominantemente mate o brillante.
- 40
- En una realización preferida particular, el elemento de prensa está provisto de un relieve que tiene la forma de una estructura de madera, en el cual dichas zonas situadas más altas comprenden al menos poros de madera de esta estructura de madera y en el cual, preferiblemente, sustancialmente sólo los poros de madera están provistos de la estructura superficial que determina un grado de brillo diferente.
- 45
- Está claro que la presente invención no está restringida a fabricar paneles recubiertos que representen una estructura de madera o un motivo de madera. La presente invención también puede aplicarse cuando el elemento decorativo impreso y la estructura pertinente se refieran a un motivo de piedra y una estructura de piedra, respectivamente, o si el mismo se refiere a motivos de fantasía o estructuras de fantasía, respectivamente.
- 50
- En general, la superficie de las zonas situadas más altas, que está provista de un grado de brillo diferente, preferiblemente muestra un mayor grado de brillo con respecto a la superficie de las zonas situadas más bajas. De esta manera pueden enfatizarse las porciones impresas más eficientes y sutilmente.
- 55
- Adicionalmente, la presente invención es particularmente interesante cuando dicho elemento decorativo representa un motivo y cuando dicho relieve y el motivo de dicho elemento decorativo se corresponden mutuamente, de tal modo que dichas porciones impresas del lado decorativo acompañen a dicho motivo al menos parcialmente o coincidan con el mismo al menos parcialmente. En este caso, esto se refiere a porciones impresas proporcionadas, por así decirlo, "en coincidencia" con el motivo subyacente del patrón preferiblemente impreso. Esta realización permite obtener imitaciones particularmente convincentes de, por ejemplo, madera maciza.

- Preferiblemente, en la etapa de fabricar dicho elemento de prensa, por un lado, se lleva a cabo una primera serie de tratamientos en el elemento de prensa, en la cual se forman al menos dichas zonas situadas más altas y, por otro lado, se lleva a cabo al menos una segunda serie de tratamientos en el elemento de prensa, en la cual sustancialmente sólo las zonas situadas más altas, o sólo las zonas situadas más bajas, son sometidas a esta segunda serie de tratamientos. De acuerdo con este procedimiento, la etapa de fabricar el elemento de prensa puede llevarse a cabo fluida y eficientemente. Preferiblemente, al llevar a cabo al menos una parte de dicha segunda serie de tratamientos, se protegen física o químicamente del tratamiento en cuestión las zonas situadas más bajas o las zonas situadas más altas del relieve formado. De esta manera, la segunda serie de tratamientos puede llevarse a cabo selectivamente en las respectivas zonas de manera más sencilla.
- 10 Dicha protección puede lograrse por medio de una capa de material proporcionada sobre la respectiva zona, siendo dicha capa de material resistente al respectivo tratamiento y pudiendo retirarse o no la misma tras efectuar esta segunda serie de tratamientos. De modo que, por ejemplo, puede utilizarse una laca que sea resistente al grabado, ya sea o no electroquímico, con determinados agentes. Por lo tanto, esto puede referirse a una laca de secado por UV o por aire. La aplicación de dicha capa de material puede llevarse a cabo por medio de cualquier técnica de aplicación, por ejemplo, por medio de una técnica de impresión, una técnica de esparcimiento o una técnica de aplicación por medio de un dispositivo que comprenda uno o más rodillos, en la cual los rodillos afectados pueden o no estar grabados y pueden o no ser comprimibles, tal como es el caso de un rodillo de caucho. Dicha técnica de aplicación puede o no controlarse digitalmente. En particular, puede aplicarse una técnica como la conocida a partir del documento WO 2007/147376.
- 15 Para dicha primera serie de tratamientos, puede aplicarse uno de los siguientes tratamientos, o una combinación de dos o más de los mismos:
- un tratamiento de grabado químico o electroquímico;
 - un tratamiento de mecanización por medio de una herramienta mecánica;
 - un tratamiento de mecanización de la lista de erosión por chispa, tratamiento láser y tratamiento ultrasónico;
- 20
- un tratamiento de pulido mecánico o galvánico;
 - un tratamiento en el cual se aplique una capa de recubrimiento;
 - un cromado;
 - un tratamiento en el cual se obtenga una microestructura mate sobre el relieve.
- 25 Para dicha segunda serie de tratamientos, puede aplicarse uno de los siguientes tratamientos, o una combinación de dos o más de los mismos:
- 30
- un tratamiento de grabado químico o electroquímico;
 - un tratamiento de pulido mecánico o galvánico;
 - un tratamiento en el cual se aplique una capa de recubrimiento;
 - un cromado duro;
- 35
- un tratamiento en el cual se obtenga una microestructura brillante en dichas porciones sobresalientes;
 - un tratamiento en el cual se aplique selectivamente un material.
- A continuación, se analizan específicamente varias combinaciones particulares de las anteriores posibilidades.
- De acuerdo con una primera posibilidad, en una primera serie de tratamientos puede proporcionarse, de cualquier manera, una estructura en la placa de prensado, o en otro elemento de prensa, por ejemplo por medio de grabado, tras lo cual se protegen las zonas situadas más bajas de la placa de prensado y se pulen las zonas situadas más altas mediante la técnica de electropulido.
- 40
- De acuerdo con una segunda posibilidad, en una primera serie de tratamientos puede matearse por cromado o chorrearse con arena sustancialmente casi toda o toda la placa de prensado, tras lo cual se cromatiza selectivamente la placa de prensado a la altura de las zonas situadas más altas. Esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, protegiendo, durante el baño de cromo, las zonas situadas más bajas por medio de una capa de material resistente.
- 45
- De acuerdo con una tercera posibilidad, en una primera serie de tratamientos puede abrillantarse por cromado sustancialmente casi toda o toda la placa de prensado, o cualquier otro elemento de prensa, tras lo cual se matea por cromado o se chorrea con arena selectivamente la placa de prensado a la altura de las zonas situadas más bajas. Esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, protegiendo las zonas situadas más altas por medio de una capa de material resistente.
- 50
- En general, las zonas situadas más altas de un elemento de prensa con las características de la presente invención preferiblemente cubren menos del 20%, y mejor aún menos del 10%, de la superficie de todo el lado de prensado del elemento de prensa en cuestión.
- 55 La invención también se refiere a un panel de suelo recubierto o panel recubierto para muebles, obtenido mediante un procedimiento de acuerdo con la invención.

Preferiblemente, las porciones impresas de dicho panel recubierto muestran sustancialmente un grado de brillo diferente al resto de las porciones, preferiblemente sustancialmente planas, del lado decorativo. En este caso, las porciones impresas pueden hacerse más brillantes o más mates.

Con la intención de mostrar mejor las características de la invención, a continuación se describirán diversas realizaciones preferidas, a modo de ejemplo sin carácter limitante, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 representa una sección transversal a través de la capa superior de un panel recubierto obtenido por medio del procedimiento de la presente invención;

La figura 2 representa esquemáticamente una etapa del procedimiento de la presente invención;

La figura 3 representa esquemáticamente otra etapa del procedimiento de la presente invención, de acuerdo con una vista del área indicada con F3 en la figura 2; y

La figura 4, en una vista similar, representa una variante.

La figura 1 representa un panel recubierto 1, que puede obtenerse de acuerdo con la invención. Dicho panel comprende al menos un sustrato 2, un elemento decorativo 3 y una capa superior 4 a base de un material sintético 5. En este caso, el elemento decorativo 3 se refiere más en particular a una impresión, que se proporciona sobre una lámina de material 6 y que, provista del material sintético 5, está incluida en la capa superior 3 a modo de una denominada capa decorativa 7. Por encima de esta capa decorativa, se proporciona una capa protectora 8 a base de un material sintético, que en este caso también comprende una lámina de material 7 provista de un material sintético o resina.

Debe observarse que dicha capa superior también puede comprender partículas duras situadas al menos por encima del elemento decorativo impreso, sin embargo, en esta ocasión no se representan dichas partículas duras. Esto puede referirse, por ejemplo, a partículas de óxido de aluminio con un promedio de tamaño de grano de entre 0,1 y 200 μm .

De acuerdo con la invención, el panel recubierto 1 tiene unas porciones impresas 10 en el lado decorativo 9, en este caso esto se refiere al menos a unas porciones impresas 10 para imitar poros de madera. En el ejemplo representado, las porciones impresas 10 tienen un mayor grado de brillo que las porciones restantes 11 del lado decorativo 9.

La figura 2 representa esquemáticamente la etapa S1 del procedimiento de la invención, en la cual se forma el panel recubierto 1. En este caso, el panel recubierto 1 de la figura 1 también se forma por medio de la técnica de DPL mencionada anteriormente. Con este fin, se introducen al menos el sustrato 2, o un tablero que comprenda este sustrato 2, la capa decorativa 7 y la capa protectora 8 en un dispositivo de prensa 12 en donde serán consolidadas por medio de un elemento de prensa 13. En el caso representado, la pila también comprende una denominada capa de refuerzo o capa de equilibrio 14 en la cara inferior, estando ideada dicha capa para su provisión en la cara inferior del sustrato 2 y en este caso consistiendo también sustancialmente en una lámina de material 6, tal como una lámina de papel, provista de un material sintético 5 o resina.

La figura 2 muestra claramente que el elemento de prensa 13 está provisto de un relieve 16 en su superficie o lado de prensado 15, mostrando dicho relieve unas zonas situadas más altas 17 y unas zonas situadas más bajas 18. En la etapa de formación de los paneles recubiertos 1, se aplica dicho elemento de prensa 13 para formar, por medio del relieve 16, las ya mencionadas porciones impresas 10 y la estructura de las restantes porciones 11 del lado decorativo 9 de los paneles recubiertos, o más en particular de los lados decorativos de los tableros a partir de los cuales pueden obtenerse dichos paneles recubiertos.

La particularidad de la presente invención se representa, entre otras, en la figura 3. Esta figura 3 representa claramente una parte de la etapa S0 para producir el elemento de prensa 13. En esta ocasión, el elemento de prensa 13 se proporciona con un relieve 16 en su superficie o lado de prensado 15. En una primera etapa, se proporciona el relieve 16 en el elemento de prensa o placa de prensado 13, representada en la parte superior de la figura 3, o se proporciona al menos una porción de dicho relieve 16. El relieve 16 realizado en esta primera etapa muestra la misma estructura superficial determinante del grado de brillo, o al menos virtualmente la misma, en la superficie de las zonas situadas más altas 17, así como en la superficie de las zonas situadas más bajas 18. En este caso, esto se refiere a una estructura superficial relativamente mate, que se representa esquemáticamente por medio de la superficie rugosa. Dichos relieve 16 y estructura superficial pueden lograrse, por ejemplo, por medio de una técnica de grabado o una técnica de fresado, o por medio de una combinación de las mismas.

En una etapa subsiguiente, indicada en este caso por la flecha 19, se realiza una estructura superficial determinante de un grado de brillo mutuamente diferente en la superficie de, por un lado, al menos un número de las zonas situadas más altas 17 y, por otro lado, al menos un número de las zonas situadas más bajas 18. Con este fin, tal como se representa, se recubren las zonas situadas más bajas 18 con una capa de material 20, de tal modo que no se vean afectadas, o se vean afectadas en menor medida, por el tratamiento o tratamientos llevados a cabo en dicha etapa subsiguiente, y así retengan sustancialmente su estructura superficial realizada en dicha primera etapa. Por ejemplo, el tratamiento en cuestión puede referirse al menos a un tratamiento en el cual se aplique la técnica de

electropulido, mediante la cual se logra un mayor grado de brillo en la localización de las zonas situadas más altas 18.

5 La figura 4 muestra otra variante, en la cual en dicha etapa subsiguiente se proporciona una capa de recubrimiento 21 sobre dichas zonas situadas más altas 17, o al menos en un número de las mismas, mientras que las zonas situadas más bajas 16 no se ven afectadas debido a la presencia de dicha capa de material 20. Dicha capa de recubrimiento puede referirse, por ejemplo, a una capa de cromo, preferiblemente del tipo que puede obtenerse por medio de la técnica de cromado duro, mediante la cual puede lograrse un mayor grado de brillo en las zonas situadas más altas 18.

10 Resulta obvio que dicha capa de material 20 se retira preferiblemente una vez que las respectivas zonas 17-18 han obtenido su estructura superficial determinante del grado de brillo final.

Debe observarse que la técnica de la presente invención preferiblemente se aplica para fabricar paneles de suelo, que preferiblemente serán del tipo que puede instalarse sin pegamento. Los paneles de suelo instalables sin pegamento se conocen, por ejemplo, a partir del documento WO 97/47834. Sin embargo, la respectiva técnica también puede aplicarse para fabricar paneles para muebles.

15 De acuerdo con la invención, puede aplicarse cualquier material como sustrato. Así, por ejemplo, puede aplicarse un material de tablero a base de madera, tal como conglomerado, MDF o HDF (Tablero de Fibras de Densidad Media o tablero de Fibras de Alta Densidad) o contrachapado.

20 Además, debe hacerse notar que las porciones impresas, o al menos la mayoría de las mismas, que de acuerdo con la invención están situadas en el lado decorativo de los paneles recubiertos, y por lo tanto, en particular en lo que se refiere a porciones impresas para imitar poros de madera, están situadas preferiblemente en su totalidad por encima del elemento decorativo impreso o, en otras palabras, no penetran en este elemento decorativo impreso o no penetran a través de este elemento decorativo impreso. A saber, las porciones impresas preferiblemente permanecen restringidas a la capa de material sintético situada encima del elemento decorativo impreso, o mejor aún, permanecen restringidas a dicha capa protectora.

25 Como se representa mediante la figura 2, el panel recubierto obtenido por medio de la invención también comprende preferiblemente una capa de refuerzo.

Preferiblemente, la consolidación en el dispositivo de prensa, tal como en el caso de la figura 2, se obtiene sustancial o exclusivamente por medio de dicho material sintético o de la resina. Dicha resina puede ser, por ejemplo, una resina termoendurecible, tal como resina de formaldehído de melanina.

30 Debe hacerse notar que la invención es aplicable preferiblemente para fabricar paneles recubiertos, tales como paneles de suelo, en los cuales estén presentes partículas duras en la capa superior, tales como partículas de óxido de aluminio o carburo de silicio.

35 Resulta obvio que las realizaciones de la presente invención representadas en las figuras representan más realizaciones preferidas adicionales mencionadas en la introducción. Por ejemplo, resulta obvio que el elemento de prensa 13 aplicado en los ejemplos se refiere a una placa, que es sustancialmente plana por el lado de prensado 15, estando provista dicha placa de unas porciones sobresalientes que forman dichas zonas situadas más altas 17, mientras que las zonas sustancialmente planas que quedan entre las mismas forman dichas zonas situadas más bajas 18. Adicionalmente, las zonas situadas más altas 17 muestran la respectiva estructura superficial determinante del grado de brillo en la mayor parte de su superficie.

40 La presente invención no está en modo alguno limitada a las realizaciones anteriormente mencionadas, por el contrario, tales procedimientos y paneles de suelo recubiertos o paneles de mueble recubiertos pueden realizarse de acuerdo con diversas variantes, sin salirse del alcance de la presente invención, según se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de fabricación de paneles de suelo recubiertos o paneles de mueble recubiertos, en el cual estos paneles (1) son del tipo que comprende al menos un sustrato (2), un elemento decorativo (3) y una capa superior (4) a base de material sintético (5), en el cual el procedimiento comprende al menos las siguientes etapas:

- 5 - producir un elemento de prensa (13), en el cual este elemento de prensa (13) está provisto de un relieve (16) en su superficie o lado de prensado (15), comprendiendo dicho relieve (16) unas zonas situadas más altas (17) y unas zonas situadas más bajas (18);
- 10 - formar los paneles recubiertos (1) anteriormente mencionados, en el cual se aplica dicho elemento de prensa (13) para formar unas porciones impresas (10) en el lado decorativo (9) de los paneles recubiertos (1) por medio de dicho relieve (16), y más en particular en el lado decorativo (9) de unos tableros, a partir de los cuales pueden obtenerse a continuación tales paneles recubiertos (1);

con la característica de que, cuando se produce dicho elemento de prensa (13), en una primera etapa se forma dicho relieve (16), o al menos una porción de este relieve (16), y en una segunda etapa subsiguiente (19) se realiza una estructura superficial que determina un grado de brillo mutuamente diferente en la superficie de, por un lado, al menos un número de dichas zonas situadas más altas (17) y, por otro lado, al menos un número de dichas zonas situadas más bajas (18).

2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** para dicho elemento de prensa (13) se aplica una placa, que es sustancialmente plana en el lado de prensado (15), en el cual dicha placa está provista de unas porciones sobresalientes y estas porciones sobresalientes forman dichas zonas situadas más altas (17), y las áreas sustancialmente planas que quedan entre las mismas forman dichas zonas situadas más bajas (18).

3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** dichas zonas situadas más altas (17) muestran una estructura superficial determinante del grado de brillo sobre la mayor parte de su superficie, que difiere de la estructura superficial determinante del grado de brillo de la mayor parte de las zonas situadas más bajas (18), en las cuales las zonas situadas más altas (17) preferiblemente muestran un mayor grado de brillo que las zonas situadas más bajas (18).

4. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el elemento de prensa (13) está provisto de un relieve (16) que tiene la forma de una estructura de madera, en el cual dichas zonas situadas más altas (17) comprenden al menos poros de madera de esta estructura de madera y en el cual, preferiblemente, sustancialmente sólo los poros de madera están provistos de la estructura superficial que determina un grado de brillo diferente.

5. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la superficie de las zonas situadas más altas (17), que está provista de un grado de brillo diferente con respecto a la superficie de las zonas situadas más bajas (18), tiene un mayor grado de brillo.

6. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicho elemento decorativo (3) representa un motivo y porque dicho relieve (16) y el motivo de dicho elemento decorativo (3) concuerdan entre sí, de tal modo que las porciones impresas (10) del lado decorativo (9) imiten dicho motivo al menos parcialmente, o coincidan al menos parcialmente con el mismo.

7. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** en la etapa de producción de dicho elemento de prensa (13), por un lado, se lleva a cabo una primera serie de tratamientos en el elemento de prensa (13), en la cual se forman al menos dichas zonas situadas más altas (17) y, por otro lado, se lleva a cabo al menos una segunda serie de tratamientos en el elemento de prensa (13), en la cual sustancialmente sólo las zonas situadas más altas (17), o sólo las zonas situadas más bajas (18) de este elemento de prensa (13) se ven sometidas a esta segunda serie de tratamientos.

8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** al llevar a cabo al menos una parte de dicha segunda serie de tratamientos, se protegen física o químicamente del tratamiento en cuestión las zonas situadas más bajas (18) o las zonas situadas más altas (17), respectivamente, del relieve ya formado.

9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** dicha protección se logra por medio de una capa de material (20) proporcionada sobre la respectiva zona (17-18), siendo dicha capa de material resistente al respectivo tratamiento y pudiendo retirarse o no la misma, tras efectuar esta segunda serie de tratamientos.

10. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado porque** dicha primera serie de tratamientos comprende uno de los siguientes tratamientos, o una combinación de dos o más de los mismos:

- un tratamiento de grabado químico o electroquímico;
- un tratamiento de mecanización por medio de una herramienta mecánica;
- un tratamiento de mecanización de la lista de erosión por chispa, tratamiento láser y tratamiento ultrasónico;

- un tratamiento de pulido mecánico o galvánico;
- un tratamiento en el cual se aplica una capa de recubrimiento;
- un cromado;
- un tratamiento en el cual se obtiene una microestructura mate en el relieve.

5 11. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizado porque** dicha segunda serie de tratamientos comprende uno de los siguientes tratamientos, o una combinación de dos o más de los mismos:

- un tratamiento de grabado químico o electroquímico;
 - un tratamiento de pulido mecánico o galvánico;
- 10
- un tratamiento en el cual se aplica una capa de recubrimiento;
 - un cromado duro;
 - un tratamiento en el cual se obtiene una microestructura brillante en dichas porciones sobresalientes.

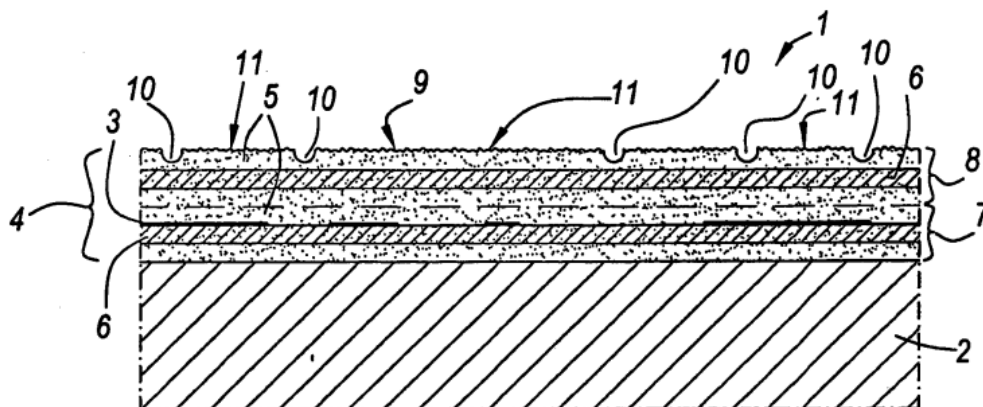


Fig. 1

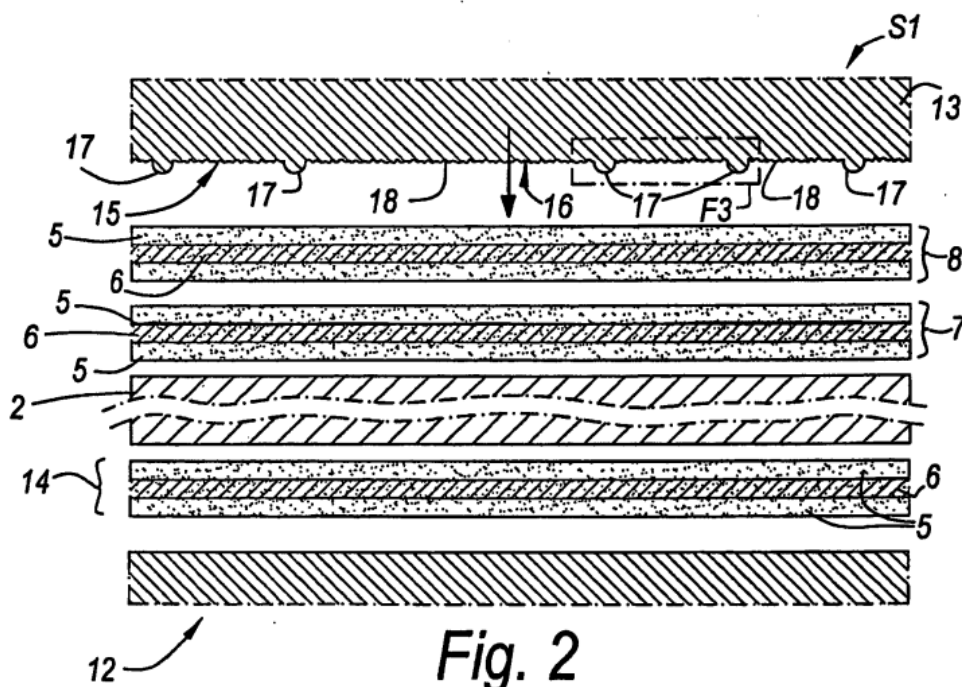


Fig. 2

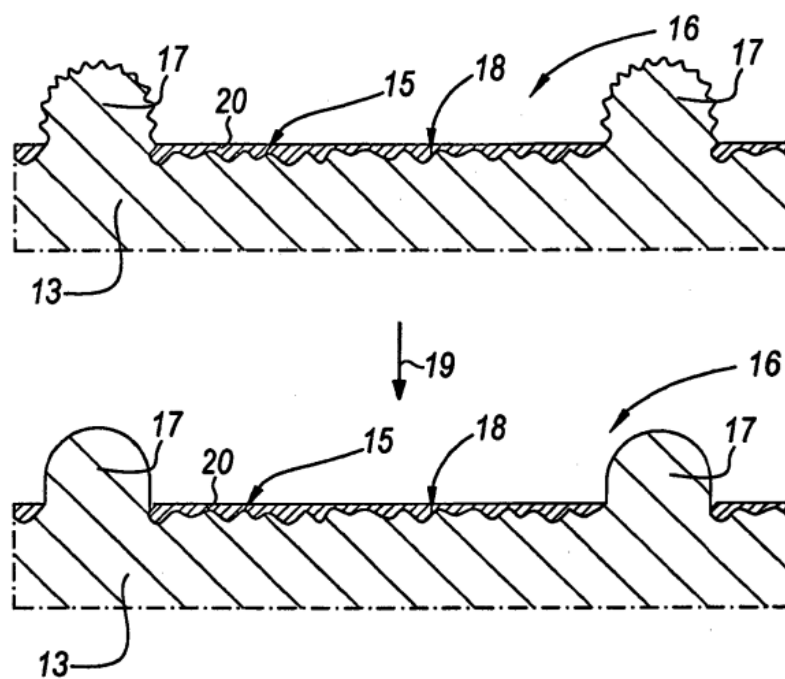


Fig. 3

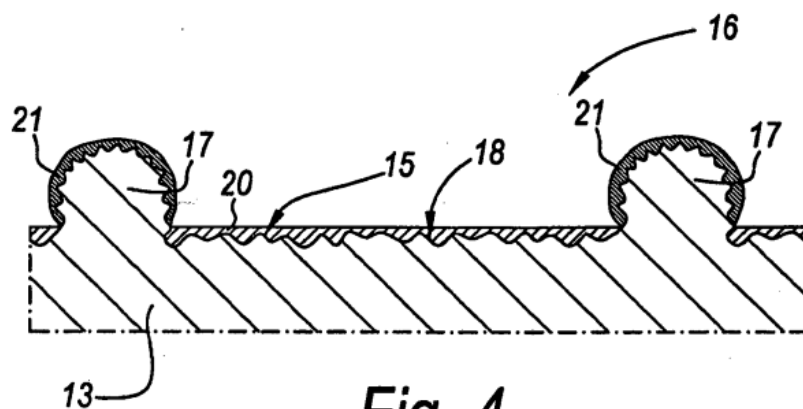


Fig. 4