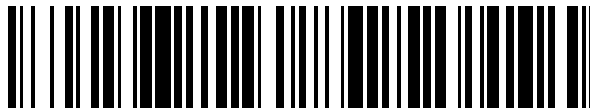


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 094**

51 Int. Cl.:

**B44C 5/04** (2006.01)

**B44F 9/02** (2006.01)

**E04F 15/024** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08003353 .3**

96 Fecha de presentación: **25.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1980418**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.10.2008**

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL ACABADO DE UN TABLERO DE COMPUESTO DE MADERA.**

30 Prioridad:  
**12.03.2007 DE 102007012236**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.02.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.02.2012**

73 Titular/es:  
**FLOORING TECHNOLOGIES LTD.  
PORTICO BUILDING MARINA STREET  
Pieta PTA 9044, MT**

72 Inventor/es:  
**No consta**

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 374 094 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 para realizar el acabado de un tablero de compuesto de madera

La invención se refiere a un procedimiento para realizar el acabado de un tablero de compuesto de madera, por ejemplo de un tablero MDF (de fibras de densidad media) o de un tablero HDF (de fibras de alta densidad) con las siguientes etapas:

- a) aplicación de una capa decorativa sobre la cara superior,
- b) aplicación de una capa de barniz de sellado sobre la capa decorativa,
- c) endurecimiento completo de la capa de barniz mediante haces de electrones y
- d) estampado de una estructura en la capa de barniz.

10 Un tablero de compuesto de madera como el indicado se conoce por ejemplo por el documento DE 103 10 199 B4 o el documento DE 10 2005 001 363 A1.

15 Por el documento WO 2005/010296 se conoce un laminado para suelos con una placa de soporte en el lado inferior, que presenta en al menos un par de bordes opuestos una unión ranura/lengüeta, y que está dotada de una capa de utilización y desgaste en el lado superior, con la que limita por el lado inferior una capa decorativa prevista entre la placa de soporte y la capa de utilización y desgaste. Para que el laminado para suelos tenga un aspecto de entarimado independientemente de la anchura y de la longitud de la placa de soporte, está prevista en el lado superior una cavidad que se extiende entre dos bordes opuestos y orientada en paralelo a un par de bordes opuestos, sobre la que se extiende tanto la capa decorativa como también la capa de utilización y desgaste.

20 La capa decorativa puede estar impresa. A menudo se utilizan para el barnizado o para el sellado de tableros de madera y de compuestos de madera barnices que mediante haces de electrones de alta energía pueden endurecerse (barnices ESH) o bien barnices UV con una estructura relativamente poco reticulada, para obtener superficies muy brillantes.

25 Para obtener estructuras en la superficie, se utilizan estructuradores. Al respecto se trata de papeles barnizados y estructurados que se utilizan como matrices para estructuras superficiales. Los mismos se utilizan durante el proceso de barnizado propiamente dicho. Estos estructuradores posibilitan sólo generar superficies relativamente planas y poco estructuradas. La generación de estructuras de cantos vivos y/o más profundas no es posible.

30 También se conoce la utilización de productos químicos que influyen selectivamente sobre el curso de1 barniz y con ello generan estructuras mediante alteraciones selectivas en dicho curso. Este procedimiento se reduce a productos en los que previamente, en una etapa separada, se aplican los correspondientes medios. El procedimiento está limitado a productos en los que se aplican pequeñas cantidades de barniz. En productos con fuertes solicitaciones mecánicas, como por ejemplo suelos, no puede aplicarse esta tecnología.

35 El documento EP 0 872 338 A1 da conocer un laminado compuesto por una capa de soporte, una capa intermedia compuesta por dos capas y una capa de cubierta. La capa de cubierta incluye una resina que pueden endurecerse con los haces, en la que puede estamparse una estructura. Un procedimiento para fabricar un tablero de compuesto de madera con una capa de soporte de papel se da conocer también; pero aquí se realiza el estampado de una estructura antes del endurecimiento completo de la capa de barniz.

El documento US 5,719,239 describe un panel recubierto, en cuya cara superior puede estamparse un motivo decorativo de madera sin dañar la superficie recubierta.

40 La invención tiene como tarea básica mejorar el acabado de la superficie de un tablero de compuesto de madera que por ejemplo puede mecanizarse a continuación para formar paneles de suelo o que puede utilizarse como tablero para muebles.

En el documento DE 10 2005 001 363 A1 se realiza el estampado de una estructura tras el endurecimiento de la capa de barniz, pero no existe una capa de soporte de papel y tampoco se desea.

45 La estructuración se realiza in-line o bien off-line con una calandria de estampado o con una prensa discontinua, sometidas a la temperatura y la presión. La temperatura se encuentra en la gama de 80 a 150 °C y la presión en una gama de 15 a 40 bar. Preferiblemente se encuentra la temperatura a 100 °C y la presión a 25 bar.

En función del espesor de la capa de barniz y de la profundidad de estampado de la chapa, pueden lograrse profundidades de estructura de 50 a 250 µm, preferiblemente de 100 a 200 µm.

En una prensa fija pueden realizarse tiempos de prensado en la gama de los segundos de un solo dígito. Las superficies predeterminadas por la matriz de la chapa de prensar o bien del cilindro de la calandria pueden reproducirse con la máxima exactitud.

Preferiblemente el motivo decorativo de la capa decorativa es una reproducción de madera o de piedra.

- 5 Una óptica especialmente natural del tablero de compuesto de madera mejorado en cuanto a acabado se logra cuando la estructura estampada en la capa de barniz se corresponde con el veteado del motivo decorativo de madera o bien el veteado de la reproducción de la piedra.
- La solicitud mecánica de la película de barniz al estampar no da lugar a un debilitamiento del conjunto ni tampoco a un empeoramiento cualitativo de la superficie.
- 10 En lugar de un motivo decorativo de madera puede generarse también un aspecto óptico de corcho, cuero o embaldosado. El estampado de la estructura puede realizarse continuamente o discontinuamente. Mediante el estampado aumenta la uniformidad de la superficie. Del tablero de compuesto de madera así fabricado pueden cortarse a medida paneles de aspecto óptico agradable, en particular paneles de suelo.
- 15 Se imprimió por ejemplo una placa HWS (de protección perimetral) en huecograbado con motivo decorativo de madera. Entonces se utilizó una laca que puede endurecerse mediante haz de electrones, con aditivos que evitan el desgaste y los arañazos, de la que se aplicaron unos 150 g/m<sup>2</sup>. La capa de barniz se endureció por completo con un haz de electrones con una intensidad de dosis de 60 kGray. Una placa de prensar, en la que se grabaron poros de la madera adaptados al motivo decorativo, se aplicó a una temperatura de 100 °C y una presión de 35 bar durante 15 segundos sobre la cara superior del tablero de compuesto de madera. Tras la estructuración resultó un grado de brillo de 93 puntos (60°), que era antes de la estructuración de 88 puntos (60°) (medición según EN ISO2813: Materiales de recubrimiento - Determinación del valor de reflectómetro de recubrimientos (excepto recubrimientos metálicos) bajo 20°, 60° y 85° ((ISO 2813:1994, inclusive corrección técnica 1: 1997)).
- 20

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para realizar el acabado de un tablero de compuesto de madera, con las etapas en la siguiente secuencia:
  - a) aplicación de una capa decorativa sobre la cara superior,
  - b) aplicación de una capa de barniz de sellado sobre la capa decorativa,
  - c) endurecimiento completo de la capa de barniz mediante haces de electrones y
  - d) estampado de una estructura en la capa de barniz.aplicándose antes de aplicar la capa decorativa una capa de soporte de papel sobre la cara superior.
2. Procedimiento según la reivindicación 1,  
**caracterizado porque** la capa decorativa reproduce un motivo decorativo natural.
3. Procedimiento según la reivindicación 2,  
**caracterizado porque** el motivo decorativo es una reproducción de madera o de piedra.
4. Procedimiento según la reivindicación 3,  
**caracterizado porque** la estructura se estampa según el veteado del motivo decorativo o bien el veteado de la reproducción de la piedra.
5. Procedimiento según la reivindicación 1,  
**caracterizado porque** la superficie de la capa de barniz es muy brillante.
6. Procedimiento según una o varias de las reivindicaciones precedentes,  
**caracterizado porque** el estampado de la estructura se realiza mediante una placa de estampar.
7. Procedimiento según la reivindicación 1,  
**caracterizado porque** el estampado de la estructura se realiza mediante un cilindro.
8. Procedimiento según la reivindicación 6 ó 7,  
**caracterizado porque** la estructura se estampa a una temperatura de 80 a 150 °C y una presión de 15 a 40 bar.
9. Procedimiento según la reivindicación 8,  
**caracterizado porque** la temperatura es de 100 °C.
10. Procedimiento según la reivindicación 8 ó 9,  
**caracterizado porque** la presión es de 25 bar.
11. Procedimiento según la reivindicación 1,  
**caracterizado porque** la estructura está estampada con una profundidad de 50 a 250 µm, en particular de 100 a 200 µm.