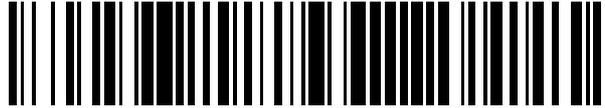


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 408 957**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2009 E 09003739 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013 EP 2230364**

54 Título: **Placa de suelo con superficie de piedra**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.06.2013

73 Titular/es:

**FLOORING TECHNOLOGIES LTD. (100.0%)
PORTICO BUILDING, MARINA STREET
PIETA MSD 08, MT**

72 Inventor/es:

KALWA, NORBERT

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 408 957 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

Placa de suelo con superficie de piedra

5 La invención se refiere a una placa de suelo con un núcleo de compuesto de madera, en particular de MDF (fibras de densidad media) o HDF (fibras de alta densidad) y una placa de piedra unida con el núcleo, que presenta un espesor de aproximadamente 1 mm, que forma una capa decorativa y cuya cara superior está cubierta por una capa de protección.

10 Una tal placa de suelo se conoce por ejemplo por el documento DE 20 2008 001 822 U1. Para aumentar la protección de la superficie de la placa de piedra frente al desgaste está cubierta la misma con una capa de una resina sintética físicamente seca y microbolas de vidrio. Este sistema proporciona una buena adherencia sobre la superficie. La resistencia al desgaste depende de la concentración y cantidad de microbolas de vidrio. Cuando se concentra una cierta cantidad de microbolas de vidrio en cavidades del chapado de piedra, resultan leves manchas grises, que no son ópticamente agradables. Por lo tanto, se limita la cantidad de microbolas de vidrio a añadir por mezcla, lo cual perjudica también correspondientemente la resistencia al desgaste.

15 Por el documento DE 103 30 297 A1 se conoce una placa de suelo con un núcleo de compuesto de madera, en la que la capa decorativa está formada por un recubrimiento cerámico frío, que contiene óxido de magnesio y polifosfato de amonio. Mediante este recubrimiento se logra una superficie muy dura y resistente al agua.

Mediante otros aditivos minerales, por ejemplo granulado de vidrio, granulado de piedra, cenizas, arena y similares, pueden generarse motivos decorativos y superficies individuales muy similares al mármol o granito.

25 La ventaja de paneles de suelo con un núcleo de compuesto de madera reside por un lado en que son económicos de fabricar. Pero bastante más importante es que sus bordes laterales pueden estar dotados de un perfilado lengüeta/ranura, que incluye medios de enclavamiento integrados, con lo que los paneles pueden tenderse sin encolado, lo cual es interesante en particular para quienes hacen bricolaje en su hogar. Tales paneles de cliqueado, como se les llama, se conocen desde hace muchos años y se describen por ejemplo en el documento DE 198 51 200 C1 o en el documento DE 100 64 587 A1.

30 Pero incluso con una elaboración de la máxima calidad y configurando con el máximo cuidado el motivo decorativo, incluso con un recubrimiento cerámico frío, no pueden lograrse superficies tal que no se perciba su origen artificial. Por lo tanto muchos usuarios no toman en consideración tales paneles de suelo. Pero los enlosados o placas de piedra natural no sólo son bastante caros, sino que además tenderlos es también relativamente complicado y exige mucha experiencia, por lo que las placas de piedra sólo las utilizan en su propia casa usuarios experimentados.

35 Partiendo de esta problemática, debe mejorarse la placa de suelo descrita al principio y conocida por el documento DE 20 2008 001 822 U1.

40 Para solucionar el problema se caracteriza una placa de suelo de tipo genérico porque la capa de protección sólo está compuesta por una imprimación de epoxi y un barniz protector de poliuretano, estando compuesta la capa de protección por 60 g/m² de imprimación y 150 a 200 g/m² de poliuretano.

45 El recubrimiento de paneles de suelo con resina epoxi y una resina de poliuretano se conoce ya. En el documento WO 2006/044357 A2 se describen recubrimientos de suelo por ejemplo de mármol o cerámica, que están recubiertos por una película protectora, compuesta por varias capas de distintos materiales. Como capa de refuerzo puede emplearse una película de poliuretano, que a su vez puede dotarse de dos capas de imprimación de por ejemplo resina epoxi. Pero esta capa de protección no está aplicada directamente sobre la superficie de piedra, sino que debe unirse al menos mediante otra capa adhesiva con la superficie. La capa de resina epoxi más superior se cubre de nuevo mediante una capa contra el desgaste. En total son necesarias por lo tanto cinco capas para formar una capa de protección. Esta estructura es muy complicada y costosa. No obstante, sorprendentemente se ha observado que el poliuretano se adhiere mal sobre la superficie de piedra natural. Más sorprendentemente se ha comprobado al respecto que la adherencia del epoxi sobre la superficie de piedra es muy buena y la imprimación muestra una adherencia muy buena para el poliuretano aplicado encima. Pese a las pequeñas cantidades aplicadas en comparación con el estado de la técnica, resultaron valores frente al desgaste superiores para el recubrimiento. En una estructura basada en EP 727 E como imprimación y PU 800 E como barniz protector, se midió un comportamiento respecto a las sollicitaciones de desgaste de 6600 Um. El comportamiento en cuanto al desgaste de las placas de suelo conocidas con una capa de protección que contiene microbolas de vidrio se encuentra por el contrario en cuanto a las sollicitaciones de desgaste en aproximadamente 4400 Um.

El barniz protector está compuesto preferiblemente por dos componentes.

65 Mediante esta configuración se reúnen las ventajas de un enlosado de piedra con las ventajas de un panel de laminado. El lado del motivo decorativo es auténtico, pudiendo la placa de soporte, puesto que la misma es de un

compuesto de madera, perfilarse fácilmente en los bordes laterales, por lo que los paneles pueden tenderse de manera sencilla.

5 El perfilado de los bordes puede estar configurado como unión sencilla lengüeta/ranura, con lo que los paneles tienen que adherirse entre sí, pudiendo lograrse así una unión resistente al agua y los paneles pueden utilizarse sin problemas también en espacios húmedos. No obstante pueden estar previstos también en el perfilado lengüeta/ranura medios de enclavamiento integrados, con lo que los paneles pueden tenderse sin encolado (panel de clickeado).

10 La placa de piedra está pegada preferiblemente sobre el núcleo, para lo que es especialmente adecuado un termoadhesivo.

15 Para mejorar la unión entre la placa de piedra y el núcleo de compuesto de madera, puede disponerse entre la placa de piedra y el núcleo una capa de un plástico reforzado con fibra de vidrio, con cuya ayuda puede fabricarse la delgada placa de piedra (chapado de piedra).

Para aplicar la capa de protección puede utilizarse un rodillo o un pincel.

20 Puesto que la placa de piedra presenta un espesor de aproximadamente 1 mm, es posible cortar a medida los paneles con sierras tradicionales. Además tiene la placa de suelo un reducido peso, lo cual no sólo simplifica el manejo, sino también su transporte.

Con ayuda del dibujo se describirá a continuación un ejemplo de ejecución de la invención.

25 Se muestra en:

figura 1 una vista lateral de un panel de suelo,

30 figura 2 una representación ampliada de la figura 1.

El panel está formado por un núcleo 5 de un compuesto de madera, en particular de MDF ó HDF, con una placa de piedra 1 aplicada sobre su cara superior. En un lado longitudinal y un lado transversal está dotado el panel de una lengüeta 2 fresada a partir del núcleo 5. En los lados longitudinales y transversales opuestos está fresada a partir del núcleo 5 una ranura 8 que se corresponde con la lengüeta 2. La lengüeta 2 y la ranura 8 asumen el enclavamiento en dirección vertical V. Cuando tal como se muestra la lengüeta 2 y la ranura 8 están perfiladas sin medios de enclavamiento, deben encolarse los paneles entre sí, para evitar un deslizamiento de los paneles unidos separándose uno de otro en la dirección transversal Q.

40 La cara inferior de la lengüeta 2 puede también presentar un resalte, que se corresponde (no mostrado) con una cavidad en el labio inferior 6 de la ranura 8. El resalte y la cavidad constituyen entonces medios de enclavamiento, que evitan un deslizamiento de dos paneles unidos entre sí en dirección transversal Q separándose uno de otro. Una tal configuración se describe en el documento creador de tipo.

45 Tal como se muestra en la figura 1, se ha aplicado sobre la cara superior del núcleo 5 una capa de termoadhesivo 10, sobre la que se aplica la placa de piedra 1 fabricada con ayuda de un plástico reforzado con fibra de vidrio (GFK) (11). A continuación se prensa el conjunto y se cubre con una capa de protección 12, que está compuesta por una imprimación 12a de epoxi y un barniz protector 12b de poliuretano. El barniz protector 12b está compuesto por los componentes. La imprimación 12a se aplica en una cantidad de 20 a 100 g/m², preferiblemente de unos 60 g/m² y el barniz protector 12b en una cantidad de 100 a 300 g/m², preferiblemente de unos 150 a 200 g/m². Para ello puede utilizarse un rodillo o un pincel. La placa de piedra 1 puede también estar pegada directamente sobre la cara superior del núcleo 5.

50 Sobre la cara superior del panel puede estar aplicada una capa amortiguadora 4. La capa 4 puede contener granulado para la refracción del ruido de las pisadas y/o partículas metálicas para reducir la carga estática. La lengüeta y la ranura pueden también estar configuradas en elementos suplementarios no mostrados, que pueden pegarse en ranuras fresadas rectangularmente. Los elementos suplementarios pueden estar compuestos por un plástico. Entonces pueden estar dotadas la lengüeta y la ranura también de elementos de enclavamiento integrados (paneles de clickeado).

60 Los propios paneles se dividen como paneles de laminado tradicionales a partir de una gran placa de soporte. La placa de piedra 1 se fabrica como un chapado de madera con un espesor de aproximadamente 1 mm y se pega sobre una placa de soporte de gran formato. La placa de soporte se corta a continuación en paneles individuales y después se genera mediante fresado el perfilado de los bordes. En la práctica puede fabricarse un chapado de piedra (placa de piedra 1) con un tamaño máximo de 1,21 x 0,61 m. De ello resulta el tamaño de la placa de soporte que se utiliza.

65

Lista de referencias

5	1	placa de piedra
	2	lengüeta
	4	capa amortiguadora
10	5	Núcleo
	6	labio inferior
15	8	Ranura
	10	capa adhesiva
	11	capa GFK
20	12	capa de protección
	12a	capa de imprimación
25	12b	barniz protector
	Q	dirección transversal, dirección horizontal
	V	dirección vertical
30		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Placa de suelo con un núcleo (5) de compuesto de madera, en particular de MDF (fibras de densidad media) o HDF (fibras de alta densidad) y una placa de piedra (1) unida con el núcleo (5), que presenta un espesor de aprox. 1 mm, que forma una capa decorativa y cuya cara superior está cubierta por una capa de protección (12), **caracterizada porque** la capa de protección (12) está compuesta sólo por una capa de imprimación (12a) de epoxi y un barniz protector (12b) de poliuretano, estando compuesta la capa de protección (12) por una capa de imprimación (12a) de 60 g/m² y un barniz protector (12b) de 150 a 200 g/m².
- 10 2. Placa de suelo según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el barniz protector (12b) está compuesto por dos componentes.
- 15 3. Paneles de suelo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque** los bordes de los lados longitudinales y transversales están perfilados tal que las placas unidas entre sí pueden enclavarse una con otra en dirección vertical V y en dirección horizontal Q.
- 20 4. Placa de suelo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la placa de piedra (1) está pegada sobre el núcleo (5).
- 25 5. Placa de suelo según la reivindicación 4, **caracterizada porque** para el pegado se utiliza un termoadhesivo.
- 30 6. Placa de suelo según una o varias de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** entre la placa de piedra (1) y el núcleo (5) está dispuesta una capa de plástico reforzado con fibra de vidrio (GFK).
7. Placa de suelo según la reivindicación 4 ó 5 ó 6, **caracterizada porque** la capa GFK (11) está aplicada sobre la capa de adhesivo (10).
8. Placa de suelo según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la capa de imprimación (12a) y/o el barniz protector (12b) se aplican mediante un rodillo o un pincel.

