(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 715 988**

(51) Int. Cl.:

| | |
|---|---|
| ***B29L 31/00*** | (2006.01) |
| ***D06N 7/00*** | (2006.01) |
| ***B32B 27/02*** | (2006.01) |
| ***B32B 27/30*** | (2006.01) |
| ***B32B 5/02*** | (2006.01) |
| ***B29C 45/14*** | (2006.01) |
| ***E04F 15/02*** | (2006.01) |
| ***B32B 3/06*** | (2006.01) |
| ***B32B 21/10*** | (2006.01) |

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.01.2013** **E 13150880 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018** **EP 2614956**

(54) Título: **Elemento modular prefabricado laminado para suelos y procedimiento de fabricación de este**

(30) Prioridad:

**13.01.2012 DE 202012000284 U**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**07.06.2019**

(73) Titular/es:

**FLOOVER WORLD, S.L. (100.0%)**
**Edificio Testa Muntadas II C. Selva, 4 Polígono Industrial Mas Blau**
**08820 El Prat de Llobregat, ES**

(72) Inventor/es:

**PRATI, ANDREA y**
**FERRER SAYOL, JOAN**

(74) Agente/Representante:

**SALVÀ FERRER, Joan**

**ES 2 715 988 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

Elemento modular prefabricado laminado para suelos y procedimiento de fabricación de este

La presente invención se refiere a un elemento prefabricado laminado para suelos que presenta unas características de aislamiento y de comodidad en la pisada mejoradas, así como una gran resistencia en exteriores. También se refiere a un procedimiento para obtenerlo.

### Antecedentes de la invención

Son conocidos los elementos modulares prefabricados laminados para suelos, que comprenden una base rígida provista en su periferia de medios de unión a elementos idénticos, en su parte superior una lámina de acabado superficial que constituye su superficie transitable.

Es un ejemplo de elemento de este tipo el que se describe en la solicitud de patente europea EP2246188 a nombre del mismo solicitante.

El objeto de dicha solicitud es satisfactorio en general, sin embargo, no es óptimo desde el punto de vista del comportamiento elástico ni para su aplicación en exteriores.

Por otro lado, son conocidos, por ejemplo a partir de US 7 244 333 B2, y también del miembro de su familia WO 2004/109035 A2, cubiertas para suelos de PVC tejido, que presentan características acústicas, en especial debido al “efecto muelle” de los hilos que las componen, donde cualquier impacto superficial, como las pisadas, quedan amortiguadas por la resistencia a la compresión de los propios hilos que componen el tejido. Estos documentos de patente describen todas las características del preámbulo de la reivindicación 1. No se incluye ninguna base rígida en las cubiertas para suelos de PVC tejido descritas por dichos documentos de patente.

El documento WO 2013/075813 describe un elemento de suelo que comprende una base rígida provista en su periferia con medios de unión a elementos idénticos, que comprende una capa superior hecha de tejido vinílico. Este documento es un documento del estado de la técnica que se encuentra dentro de los términos del Artículo 54(3) EPC, por lo que este documento no es relevante para la cuestión de la actividad inventiva.

El documento US 2011/296780 A1 describe un elemento de suelo con una base provista en su periferia con medios de unión a elementos idénticos, que comprende una capa superior hecha de vinilo, pero donde el vinilo de la capa superior no es un tejido vinílico.

El documento US2006130416 describe un elemento prefabricado laminado modular para suelos que comprende material de madera resistente a la presión provisto en su periferia con conexiones de ranura-lengüeta, y que comprende una capa superior hecha de cloruro de polivinilo amortiguador espumado.

También son conocidos los hilos de vinilo, que contienen un núcleo multifilamento de poliéster o fibra de vidrio, recubierto por una capa de vinilo, que lo hacen resistente al desgaste, absolutamente impermeable y con agradable tacto por su elasticidad.

### Descripción de la invención

Para ello, la presente invención propone un elemento modular prefabricado laminado para suelos, que comprende una base rígida provista en su periferia de medios de unión a elementos idénticos, que se caracteriza por el hecho de que comprende una capa superior de tejido vinílico, donde el tejido vinílico comprende hilos constituidos por una capa exterior de PVC y un núcleo multifilamento de poliéster o de fibra de vidrio.

Con esta estructura de elemento, se consigue:

- un efecto muelle que mejora drásticamente la absorción de ruido de impacto;

- una gran dispersión de las ondas de ruido ambiente;

- la propia construcción del tejido elimina drásticamente la dilatación y contracción de los pavimentos vinílicos, al tener entre hilo e hilo un porcentaje de abertura que permite absorber las dilataciones o contracciones individuales de cada hilo.

Con la capa superficial de polímero monofilamento, se consigue una gran resistencia a los rayos Ultravioletas solares.

De acuerdo con varias características opcionales del elemento:

- La base rígida es de HDF, de PVC (con o sin cal o fibra de vidrio), fibras de poliéster o madera, ABS, composites de madera con termoplásticos o polipropileno.

- El tejido tiene un espesor comprendido entre 0,5 y 2 mm y un gramaje comprendido entre 0,2 kg/m$^2$ y 1 fg/m$^2$.

La invención también se refiere a un procedimiento para la fabricación de un elemento modular prefabricado laminado

para suelos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende las etapas de:

- Disponer una cola adhesiva sobre una de las caras de una base rígida (2) provista en su periferia de medios de unión a elementos idénticos;
- Disponer sobre la cola adhesiva una lámina de tejido vinílico;
- Realizar la unión del tejido vinílico a la base rígida; y
- Recortar el conjunto obtenido, para obtener el elemento modular 1.

Según una primera realización, la cola adhesiva es de tipo bicomponente o de tipo poliuretano a base de isocianato y la etapa de unión se realiza a una temperatura comprendida entre 120 y 160º C.

Preferentemente, en esta primera realización, el procedimiento comprende una etapa posterior de fresado de los medios de unión en la periferia del elemento, y aún más preferentemente esta etapa de fresado se realiza un fresado de alta velocidad al nivel del borde de la capa de tejido vinílico que permite soldar por fricción los bordes deshilachados del tejido vinílico.

Según una segunda realización del procedimiento de la invención, el procedimiento comprende:

- Disponer el tejido vinílico con las medidas definitivas en el fondo de un molde;
- Inyectar en el molde el material que constituirá la base rígida de modo que al enfriarse queden íntimamente unidos el tejido vinílico y la base rígida.

Según esta segunda realización, el molde incluye las formas complementarias de los medios de unión de la periferia y más preferentemente, la parte del molde correspondiente a la superficie libre de la base rígida comprende formas complementarias a canales de desagüe de altura correspondiente al espesor de la base rígida, de modo que se dispone en el producto obtenido de canalizaciones de agua desde la parte superior del elemento hasta su parte inferior.

**Breve descripción de los dibujos**

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La Figura 1 es una sección transversal vertical esquemática de dos elementos modulares según la invención.

La Figura 2 es un dibujo que muestra el efecto de absorción de impactos del elemento inventivo.

**Descripción de una realización preferida**

Tal como se puede apreciar en la figura 1, la invención se refiere a un elemento 1 modular prefabricado laminado para suelos, que comprende una base rígida 2 provista en su periferia de medios de unión 5 a elementos idénticos y que comprende una capa superior 3 de tejido vinílico 4.

Tal como se ilustra pictóricamente en la figura 2, se consiguen unos elementos de tipo flotante, de fácil instalación, y con propiedades elásticas y acústicas, que los hacen muy confortables para transitar.

El tejido vinílico comprende hilos constituidos por una capa exterior de PVC y un núcleo multifilamento de poliéster o de fibra de vidrio.

La base rígida puede ser de HDF, de PVC (con o sin cal o fibra de vidrio), fibras de poliéster o madera, ABS, composites de madera con termoplásticos o polipropileno.

El tejido tiene un espesor comprendido entre 0,5 y 2 mm y un gramaje comprendido entre 0,2 kg/m$^2$ y 1 fg/m$^2$.

La invención también se refiere a un procedimiento para la fabricación de un elemento 1 modular prefabricado laminado para suelos de la invención según se ha descrito anteriormente, que comprende las etapas de:

- Disponer una cola adhesiva sobre una de las caras de una base rígida (2) provista en su periferia de medios de unión a elementos idénticos;
- Disponer sobre la cola adhesiva una lámina de tejido vinílico;
- Realizar la unión del tejido vinílico a la base rígida; y
- Recortar el conjunto obtenido, para obtener el elemento 1 modular.

Según una primera realización del procedimiento, la cola adhesiva es de tipo bicomponente o de tipo poliuretano a base de isocianato y la etapa de unión se realiza a una temperatura comprendida entre 120 y 160º C.

Según esta primera realización, el procedimiento comprende una etapa posterior de fresado de los medios de unión en la periferia del elemento y simultáneamente con esta etapa de fresado se realiza un fresado de alta velocidad al nivel del borde de la capa de tejido vinílico que permite soldar por fricción los bordes deshilachados del tejido vinílico.

Según otra realización del procedimiento, este comprende las etapas de:

- Disponer el tejido vinílico con las medidas definitivas en el fondo de un molde;
- Inyectar en el molde el material que constituirá la base rígida de modo que al enfriarse queden íntimamente unidos el tejido vinílico y la base rígida.

Preferentemente, el molde incluye las formas complementarias de los medios de unión de la periferia, de modo que ya se obtiene el sistema de clip tras el proceso.

Finalmente, la parte del molde correspondiente a la superficie libre de la base rígida comprende formas complementarias a canales de desagüe de altura correspondiente al espesor de la base rígida, de modo que se dispone en el producto obtenido de canalizaciones de agua desde la parte superior del elemento hasta su parte inferior. Esta característica, en combinación con el tejido, que es poroso y resistente al agua, hace que el elemento de la invención esté especialmente adaptado a exteriores, puesto que en caso de lluvia es capaz de drenar perfectamente el agua.

**REIVINDICACIONES**

1. Elemento (1) modular prefabricado laminado para suelos, que comprende una base rígida (2) provista en su periferia de medios de unión a elementos idénticos, que comprende una capa superior (3) de tejido vinílico (4), **caracterizado porque** el tejido vinílico comprende hilos constituidos por una capa exterior de PVC y un núcleo multifilamento de poliéster o de fibra de vidrio.

2. Elemento según la reivindicación 1, en el que la base rígida es de HDF, de PVC (con o sin cal o fibra de vidrio), fibras de poliéster o madera, ABS, composites de madera con termoplásticos o polipropileno.

3. Procedimiento para la fabricación de un elemento (1) modular prefabricado laminado para suelos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende las etapas de:

- Disponer sobre una de las caras de una base rígida (2) una cola adhesiva;
- Disponer sobre la cola adhesiva una lámina de tejido vinílico;
- Realizar la unión del tejido vinílico a la base rígida; y
- Recortar el conjunto obtenido;

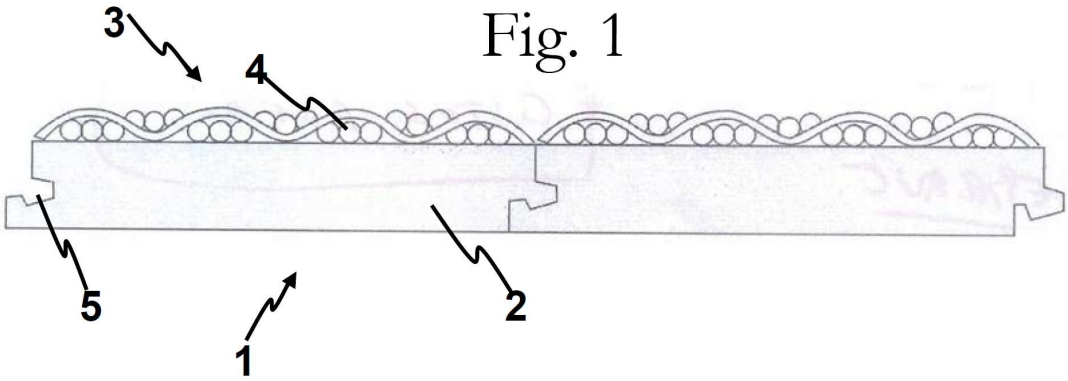
Obteniendo así el elemento (1) modular.

4. Procedimiento según la reivindicación anterior, en el que la cola es de tipo bicomponente o de tipo poliuretano a base de isocianato y la etapa de unión se realiza a temperatura comprendida entre 120 y 160º C.

5. Procedimiento según cualquiera de las dos reivindicaciones anteriores, que comprende una etapa posterior de fresado de los medios de unión en la periferia del elemento.

6. Procedimiento según la reivindicación anterior, en el que simultáneamente con la etapa de fresado se realiza un fresado de alta velocidad al nivel del borde de la capa de tejido vinílico que permite soldar por fricción los bordes deshilachados del tejido vinílico.

Fig. 1



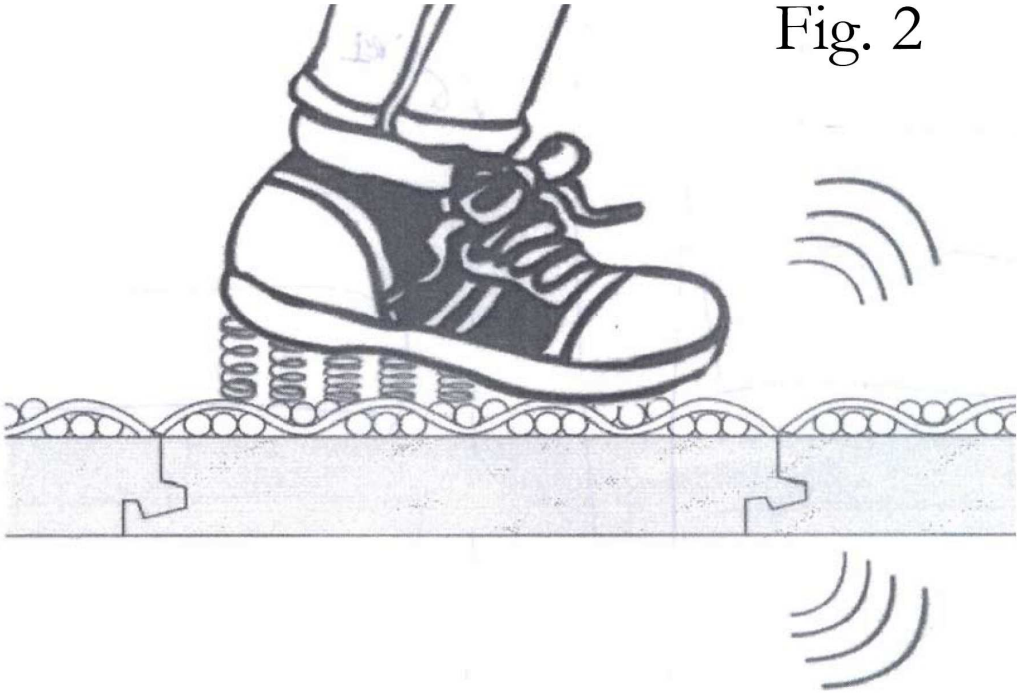


Fig. 2