

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 956 313**

51 Int. Cl.:

**E04F 15/02**

(2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.11.2019 PCT/EP2019/080535**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.05.2021 WO21089152**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2019 E 19801294 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2023 EP 4055236**

54 Título: **Paneles con un labio saliente desmontable para revestimientos de paredes, techos o suelos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la  
traducción de la patente:  
**19.12.2023**

73 Titular/es:

**LIGNUM TECHNOLOGIES AG (100.0%)**  
**Rütihofstrasse 1**  
**9052 Niederteufen, CH**

72 Inventor/es:

**FAHLE, DANIEL**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 956 313 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

Paneles con un labio saliente desmontable para revestimientos de paredes, techos o suelos

### 5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a paneles con un labio saliente desmontable para revestimientos de paredes, techos o suelos. Además, se refiere a un método para fabricar revestimientos de paredes, techos o suelos que comprenden o consisten en una pluralidad de tales paneles.

### 10 TÉCNICA ANTERIOR

Los paneles para revestimientos de paredes, techos o suelos son conocidos en la técnica. El documento EP 1 282 752 A1 se refiere a paneles de un suelo laminado, que comprenden elementos de acoplamiento que permiten una conexión de ajuste de forma entre los paneles. Un primer y un segundo panel tienen elementos de acoplamiento en un lado en cada caso, por lo que el primer panel se puede unir de forma ajustada con el segundo panel mediante un movimiento giratorio. El primer y segundo paneles tienen adicionalmente en otro lado en cada caso elementos de acoplamiento que están configurados de tal manera que el segundo panel se puede conectar de forma ajustada al primer panel bajando dicho segundo panel con respecto al primer panel. El primer panel incluye un borde saliente colocado lateralmente en su lado inferior como un elemento de acoplamiento adicional que sirve para conectar los paneles por descenso. El segundo panel incluye un borde saliente posicionado lateralmente en su cara superior y sirve para conectar los paneles por descenso, cuyo borde saliente más proyectado con respecto a las porciones laterales de este panel situadas por debajo de dicho borde saliente. El borde saliente del segundo panel tiene en su lado inferior un primer elemento de bloqueo saliente, que en el estado ensamblado de los dos paneles encaja en un primer rebaje correspondiente en el borde saliente en el lado inferior del primer panel. El primer hueco es accesible abiertamente cuando el primer panel descansa con su parte inferior sobre el suelo. Los dos paneles incluyen otros elementos de acoplamiento que sirven para conectar los paneles por descenso, que bloquean los dos paneles de forma ajustada en una dirección vertical con respecto a la superficie de los paneles. En el estado ensamblado de los dos paneles, los elementos de acoplamiento adicionales que sirven para unir los paneles por descenso están ubicados debajo del borde saliente en el lado superior. En el estado ensamblado de los dos paneles, una pluralidad de espacios entre los elementos de acoplamiento del primer y segundo paneles que sirven para conectar los paneles por descenso están presentes en las ubicaciones que no se utilizan para la conexión mecánica. Los huecos están previstos entre los elementos de acoplamiento de tal manera que no quede ningún juego libre en la junta de unión entre los dos paneles.

El documento WO 97/047834 A1 se refiere a un revestimiento de suelo, que consiste en paneles de suelo duro que, al menos en los bordes de dos lados opuestos, están provistos de piezas de acoplamiento, que cooperan entre sí, sustancialmente en forma de lengüeta y ranura, caracterizado por que las partes de acoplamiento están provistas de medios de bloqueo mecánicos integrados que evitan que dos paneles de suelo acoplados se separen en una dirección perpendicular a los bordes correspondientes y paralela a la parte inferior de los paneles de suelo acoplados.

El documento WO 03/025307 A1 se refiere a tarimas para la instalación de suelos en forma de espiga que se forman con dos lados opuestos invertidos entre sí.

El documento WO 04/63491 A1 se refiere a un revestimiento de suelo, del tipo que consiste en paneles de suelo duro, que están fabricados con un material de placa y que, al menos en varios lados, están provistos de piezas de acoplamiento, caracterizado por que los paneles de suelo están configurados de tal manera que, en estado unido, representan un diseño de espiga, en el que los lados de los paneles del suelo coinciden con los bordes de transición del diseño de espiga.

El documento WO 01/066877 A1 se refiere a un material para suelos unido verticalmente que comprende elementos de suelo con una forma principalmente triangular, cuadrada, rectangular, romboidal o poligonal. Los elementos de suelo están provistos de bordes que están provistos de elementos de unión, un lado inferior y una superficie superior decorativa. El material de suelo comprende una combinación de al menos dos tipos de elementos de suelo, cuyos tipos comprenden elementos de suelo hembra y elementos de suelo macho. El elemento de suelo hembra está provisto de un elemento de unión hembra en al menos la mitad del número de sus bordes y un elemento de unión macho en menos de la mitad del número de sus bordes. El elemento de suelo macho está provisto de un elemento de unión macho en al menos dos tercios del número de sus bordes y un elemento de unión hembra en menos de un tercio del número de sus bordes. Un perfil de unión opcional constituye posiblemente una unión entre dos elementos de unión macho adyacentes de dos elementos de suelo adyacentes.

El documento WO2007/142589 A1 se refiere a un elemento de conexión para cuerpos dinámicos masivos que comprende un cuerpo longitudinal que tiene una sección transversal que incluye dos placas de base alineadas en direcciones opuestas adaptadas para extenderse a lo largo de los lados inferiores de dos cuerpos dinámicos adyacentes, donde las placas de base están provistas de proyecciones dirigidas hacia arriba; un vástago vertical con dos patas de vástago, transformándose las patas de vástago en las respectivas placas de base; dos brazos de resorte que se extienden desde el cuerpo superior del vástago esencialmente paralelos a las placas de base, donde los brazos de resorte están doblados hacia arriba y hacia adentro hacia el vástago de tal manera que una sección inferior es

esencialmente paralela a una sección superior, estando provista cada sección superior respectiva de los brazos de resorte de un saliente dirigido hacia arriba; y una cabeza de soporte dispuesta en la parte superior del cuerpo superior del vástago en una posición montada, y un método para conectar cuerpos dinámicos tales como piezas de madera donde al menos dos piezas de madera que tienen rebajes circunferenciales están conectadas a al menos un elemento de conexión.

El documento US 2010/0031594 A1 se refiere a un sistema de suelo de madera dura con mecanismo de bloqueo a presión. Cada tabla del suelo está equipada con mecanismos de bloqueo macho y hembra. El mecanismo de bloqueo macho de una tabla de suelo puede bloquearse en el mecanismo de bloqueo hembra de una tabla de suelo adyacente simplemente ejerciendo una fuerza hacia abajo sobre la tabla de suelo. El mecanismo de bloqueo hembra está equipado con una ranura de resorte que permite acoplar fácilmente los mecanismos de bloqueo macho y hembra.

El documento EP 1 730 366 A1 se refiere a un elemento de panel para colocar en suelos, paredes y/o techos, que comprende un cuerpo básico rectangular. El cuerpo básico tiene un primer borde de cabeza, un segundo borde de cabeza opuesto al primer borde de cabeza, un primer borde longitudinal que se extiende perpendicularmente al primer borde de cabeza y un segundo borde longitudinal opuesto al primer borde longitudinal. Ambos bordes superiores y ambos bordes longitudinales están contorneados para permitir una conexión con un elemento de panel adyacente en cada borde, y donde el primer borde longitudinal tiene una ranura y el segundo borde longitudinal tiene una lengüeta correspondiente. Un brazo superior más corto y un brazo inferior más largo están provistos en el primer borde longitudinal, donde los contornos de los bordes de la cabeza tienen cada uno una muesca para permitir un encaje de la lengüeta del segundo borde longitudinal en el contorno de cada borde de la cabeza de un elemento de panel adyacente e idéntico. Se proporciona un escalón en cada borde de la cabeza contiguo al rebaje y se proporciona una instalación de acoplamiento entre la pata inferior del primer borde longitudinal y el escalón para permitir una conexión entre la ranura del primer borde longitudinal y cada borde de la cabeza de un elemento de panel idéntico adyacente.

El documento WO 2019/015746 describe un panel para revestimiento de paredes, techos o suelos con un labio saliente desmontable, que permite una instalación flexible de los paneles entre sí. En estos paneles, es necesario insertar elementos de bloqueo verticales independientes, por ejemplo, ranuras de bloqueo. Estos elementos de bloqueo separados son difíciles de instalar; por otro lado, es probable que los elementos separados que faltan se olviden durante la instalación, de modo que, en este último caso, no se proporciona seguridad vertical adicional de los paneles entre sí.

#### SUMARIO DE LA INVENCION

Los elementos de panel conocidos en la técnica anterior tienen la desventaja de que, especialmente para los diseños en espiga, proporcionan poco o ningún bloqueo en una dirección vertical alejándose del plano. A menudo, los sistemas de bloqueo se emplean en paneles más bien delgados, por lo que el mecanizado complicado de elementos de perfil delicados con muchos recortes es difícil y costoso y los elementos de bloqueo delicados a menudo se dañan y deforman, especialmente cuando se usan para suelos.

Basado en esto, el objetivo de la presente invención fue proporcionar un panel con un sistema de bloqueo que sea estable en el bloqueo, simple de fabricar con solo un bajo riesgo de dañar los elementos de bloqueo, permite instalaciones fáciles e interesantes y permite colocar cualquier patrón deseado.

Este objetivo se consigue mediante el panel para revestimiento de paredes, techos o suelos según la reivindicación 1. Este panel comprende un lado superior, un lado inferior y unos extremos frontales, que definen una circunferencia del panel en estado instalado y al menos una parte delantera sobresale con respecto a la circunferencia por un labio saliente separable formado en el lado inferior, una ranura de bloqueo horizontal en el lado inferior, caracterizado por que el labio saliente tiene una superficie de rotura predeterminada.

Realizaciones preferidas del panel según la presente invención se especifican en las reivindicaciones dependientes 2 a 11.

La reivindicación 12 de la presente invención se refiere además a un método para fabricar revestimientos de paredes, techos y/o suelos que comprenden o consisten en una pluralidad de paneles según la presente invención. De acuerdo con dicho método, un primer panel en su extremo delantero se conecta con el extremo delantero correspondiente del panel contiguo quitando el labio saliente en la superficie de rotura predeterminada y uniendo el labio saliente del primer panel con el panel contiguo.

Las reivindicaciones 13 a 15 se refieren a realizaciones preferidas de dicho método.

Según la presente invención, los extremos delanteros de los cuatro lados del panel tienen diferentes perfiles de unión.

En el par de primeros lados opuestos, dos elementos de bloqueo hembra, es decir, un elemento de bloqueo hembra superior e inferior están presentes en los extremos delanteros.

Los segundos lados opuestos adicionales tienen un perfil de unión individual en sus extremos frontales. El primer segundo lado comprende un elemento de bloqueo macho superior y un elemento de bloqueo hembra inferior, mientras que el segundo lado comprende un elemento de bloqueo hembra superior y un elemento de bloqueo macho inferior en el extremo delantero respectivo.

Cuando se unen pares de paneles según la presente invención, es posible un ajuste o alineación individual de dos paneles separados quitando el labio saliente desmontable en un panel y uniéndolo con el panel vecino (en el que está presente el labio saliente). Especialmente si el panel se instala con su segundo lado a un panel vecino (ya sea en su primer lado o en su segundo lado) es posible un bloqueo seguro en los extremos delanteros por medio de los elementos de bloqueo proporcionados en los extremos delanteros.

#### REALIZACIONES PREFERIDAS

##### Panel

En general, los paneles son cuadriláteros y preferentemente son rectangulares, cuadráticos o tienen forma de paralelogramo y especialmente tienen forma regular. En esencia, las formas regulares tienen lados que son todos iguales y ángulos interiores (internos) que son todos iguales, mientras que las formas irregulares tienen lados y ángulos de cualquier longitud y tamaño. La invención no se limita a paneles rectangulares que tienen una forma regular, sino que el concepto inventivo también es aplicable a paneles que tienen una forma irregular.

Preferiblemente, los elementos de bloqueo hembra previstos en los extremos delanteros se proporcionan como ranuras, mientras que los elementos de bloqueo macho están configurados como salientes. En una realización, los salientes se pueden insertar de forma ajustada en las ranuras. En cualquier caso, cuando los salientes se insertan en las ranuras, tiene lugar un bloqueo vertical.

Preferiblemente, los primeros lados del panel son los lados largos, por ejemplo, de un panel rectangular, mientras que los segundos lados del panel son los lados cortos.

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la superficie de rotura predeterminada está formada por una o más muescas iniciales, uno o más cortes, preferiblemente cortes con láser, una o más perforaciones, una o más ranuras fresadas, un gradiente de densidad dentro del panel, mediante la introducción de una película, adhesivos, ligantes y/o imprimaciones y/o mediante el uso de diferentes materiales en la zona de la superficie de rotura predeterminada.

Según otra realización preferida de la presente invención, el labio saliente comprende al menos un elemento de bloqueo horizontal, que es adecuado para encajar en la ranura de bloqueo horizontal de un panel contiguo, donde el labio saliente de dicho panel contiguo ha sido retirado. Un elemento de bloqueo horizontal en el espíritu de la presente invención tiene un efecto de bloqueo en dirección horizontal, mientras que un elemento de bloqueo vertical tiene un efecto de bloqueo en dirección vertical. De acuerdo con la presente invención, la dirección horizontal es la dirección de colocación de los paneles y la dirección vertical es la dirección en ángulo recto con la dirección de colocación.

Una realización preferida adicional de la presente invención prevé que al menos dos labios salientes desmontables estén fijados en el panel, más preferiblemente en lados opuestos del panel.

Especialmente, el panel tiene cuatro lados y es rectangular y los labios salientes desmontables están fijados en los cuatro lados del panel, es decir, todos los extremos delanteros sobresalen con respecto a la circunferencia por un labio saliente desmontable formado en el lado inferior.

De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, el elemento de bloqueo horizontal retiene adicionalmente el panel contiguo en dirección vertical y/u horizontal.

De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, el panel comprende, preferiblemente consiste en, un material seleccionado del grupo que consiste en MDF (= tablero de fibra de densidad media), HDF (= tablero de fibra de alta densidad), corcho, OSB (= tablero orientado tableros de virutas), madera maciza, madera contrachapada, plásticos, preferiblemente PVC (= cloruro de polivinilideno), fibras de cemento, basalto, lana de roca, cerámica, piedra auténtica, metal, preferiblemente panel de aluminio o acero, plásticos, aglomerado, tarimas laminadas y mezclas o combinaciones del mismo.

Otra realización preferida de la presente invención prevé que el panel consista en tablas de suelo laminadas hechas de MDF o HDF o PVC o mezclas de los mismos. En caso de que se utilice PVC, es preferible que el PVC esté libre de suavizantes.

Otra realización preferida prevé que se incorpore una ranura de bloqueo vertical en la ranura de bloqueo horizontal y que el labio saliente comprenda un elemento de bloqueo vertical que sea adecuado para encajar en la ranura de bloqueo vertical de un panel contiguo, donde el labio saliente de dicho panel contiguo se haya retirado.

De acuerdo con otra realización preferida, el labio saliente comprende un canal. Dicha realización se prefiere en particular cuando la unión se lleva a cabo mediante la aplicación de un adhesivo o una cola. El canal es adecuado para el alojamiento del adhesivo o la cola y dado que el usuario puede dosificar la cantidad de adhesivo o cola, se evita que dicho adhesivo o cola rezume por los bordes durante el proceso de unión. Además, es posible fijar un adhesivo de doble cara en el canal durante el proceso de fabricación del labio saliente.

Según otra realización preferida, la superficie de rotura predeterminada está formada por una muesca inicial y una muesca de extremo. Dicha realización se prefiere en particular cuando el panel con el labio saliente consiste en MDF o HDF. La muesca de un extremo está dispuesta preferiblemente en la ranura de bloqueo horizontal.

Otra realización preferida prevé que el panel tenga forma rectangular. Para una forma rectangular, la longitud del panel es un múltiplo entero del ancho, como 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7, 1:8, 1:9, 1:10, 1:11, 1:12, etc., preferiblemente 1:6. Para otras proporciones entre largo y ancho no se puede obtener un patrón de espiga.

De acuerdo con otra realización preferida, el labio saliente comprende un canal, más preferiblemente dicho canal comprende una cinta adhesiva de doble cara.

Según otra realización preferida, el labio saliente y el núcleo del panel están compuestos por materiales diferentes. Materiales baratos como, por ejemplo, plásticos se prefieren para el labio saliente. En una realización preferida, el labio saliente comprende, preferiblemente consiste en, un material seleccionado del grupo que consiste en MDF, HDF o plásticos y el núcleo comprende, preferiblemente consiste en un material seleccionado del grupo que consiste en MDF, HDF o plásticos, preferiblemente PVC, más preferiblemente, el labio saliente consiste en plástico y el núcleo consiste en MDF o HDF o PVC o mezclas de los mismos.

Otra realización preferida de la presente invención prevé que la superficie curva del labio saliente esté biselada. Esta realización tiene la ventaja de que se reduce el riesgo de dañar el panel durante el proceso de colocación.

De acuerdo con otra realización preferida, la muesca de inicio está orientada en una distancia vertical en el rango de 0,1 a 10 mm por encima de la superficie del labio superior para formar un espacio de grieta. Dicho espacio de grieta puede adaptarse a cualquier superficie de rotura irregular.

De acuerdo con otra realización preferida, se dispone una capa decorativa y/o una capa resistente a la abrasión en el lado superior.

Otra realización preferida prevé que una capa para aislar los sonidos de pisadas y/o una capa de tracción contraria esté orientada por debajo del lado inferior. Más preferiblemente, el panel comprende una capa resistente a la abrasión, una capa decorativa, una capa de tracción contraria y una capa para aislar el sonido de las pisadas.

En principio, el labio saliente se puede fijar al panel mediante todas las técnicas de fijación conocidas en la técnica, preferiblemente mediante encolado o adhesión.

La presente invención se refiere además a un método para fabricar revestimientos de paredes, techos y/o suelos que consisten en una pluralidad de paneles. El revestimiento de pared, techo y/o suelo está hecho de una pluralidad de paneles y dichos paneles se colocan durante el proceso de fabricación del panel.

De acuerdo con el primer método, la función de bloqueo en dirección vertical se logra por medios mecánicos, mientras que el segundo método no requiere medios mecánicos para bloquear en dirección vertical.

De acuerdo con una realización preferida del primer método según la presente invención, el labio saliente del primer panel comprende al menos un elemento de bloqueo horizontal que es adecuado para encajar en la ranura de bloqueo horizontal del panel contiguo, cuyo labio saliente se ha retirado, en donde durante la unión, la ranura de bloqueo horizontal se incorpora en la ranura de bloqueo horizontal.

Según otra realización preferida de la presente invención, el primer panel y el panel contiguo tienen cada uno una ranura de bloqueo vertical en su extremo frontal y durante la unión se introduce un elemento de bloqueo insertable que conecta las ranuras de bloqueo verticales en las ranuras de bloqueo verticales.

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, no se proporcionan medios mecánicos para el bloqueo en la dirección vertical. En esta realización, el labio que sobresale comprende preferiblemente un canal para el alojamiento de un adhesivo o el canal comprende una cinta adhesiva de doble cara.

Independientemente del método elegido para la colocación del panel, no existe limitación en cuanto al patrón de colocación. Ambos métodos permiten colocar los paneles paralelos entre sí o colocar los paneles verticalmente entre sí, según sea necesario para patrones en espiga u otros patrones complejos.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las realizaciones preferidas de la invención se describen a continuación con referencia a los dibujos, que tienen el propósito de ilustrar las presentes realizaciones preferidas de la invención y no el propósito de limitar las mismas.

### Lista de señales de referencia

5	1, 1':	Panel
	2, 2':	Lado superior del panel
	3, 3':	Lado inferior del panel
	4:	Extremo delantero del panel
	5:	Labio saliente
10	6:	Ranura de bloqueo horizontal
	7, 7':	Superficie de rotura predeterminada
	8:	Muesca de inicio
	9:	Elemento de bloqueo horizontal
	10:	Ranura de bloqueo vertical distal
15	11:	Elemento de bloqueo vertical distal
	13:	Espacio de grieta
	14:	Superficie del labio superior
	15:	Muesca de extremo
	16, 16':	Superficie de tope
20	18:	Superficie de bloqueo
	19:	Superficie de guía
	20:	Bisel decorativo
	23:	Núcleo del panel
	24:	Perfil de unión
25	25:	Mitad superior del perfil de unión
	26:	Mitad inferior del perfil de unión

Figura 1 La figura 1 muestra una vista lateral de un perfil de panel lateral largo (1) con un labio saliente desmontable (5) según la presente invención.

Figura 2 La figura 2 muestra una vista lateral de dos perfiles de panel lateral largo (1, 1') en estado acoplado según la invención. Se ha separado el labio inferior (5) del panel derecho (1').

Figura 3 La figura 3 muestra una vista lateral de un panel (1) de primer perfil lateral corto según la invención, del que se ha separado el labio inferior (5).

Figura 4 La figura 4 muestra una vista lateral de un panel (1) de segundo perfil lateral corto según la invención, del que se ha separado el labio inferior (5).

Figura 5 La figura 5 muestra una vista lateral de un perfil de lateral largo (1) y un primer perfil de lateral corto (1') en estado acoplado según la invención. Se ha separado el labio inferior (5) del panel derecho (1').

Figura 6 La figura 6 muestra una vista lateral de un segundo perfil de lateral corto (1) y un primer perfil de lateral corto (1') en estado acoplado según la invención. El labio inferior (5) del panel izquierdo (1) se ha separado.

### DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES PREFERIDAS

La figura 1 muestra un panel de acuerdo con la presente invención, se muestra una sección a través de un lado largo (L). El panel (1) tiene un núcleo (23), una ranura de bloqueo horizontal (6) junto con una ranura de bloqueo vertical distal (10) y un labio saliente desmontable (5). Un elemento de bloqueo horizontal (9) está montado en un labio saliente (5). El elemento de bloqueo horizontal está diseñado de tal manera que encaja en una ranura de bloqueo horizontal (6) de un panel vecino (1', no mostrado en la figura 1) y por lo tanto proporciona bloqueo en dirección horizontal. El panel (1) tiene un lado superior (2), que puede o no estar decorado o cubierto por una superficie adicional resistente a la abrasión. Además, el panel (1) puede tener o no un bisel decorativo (20) en su borde. Con la realización que se muestra en la figura 1, se crea una muesca inicial (8) en el panel (1). Aplicando una fuerza hacia abajo en el extremo del labio saliente (5), por ejemplo, aplicando una presión hacia abajo con la mano sobre la superficie de tope (16), el labio saliente (5) crea una palanca. Esta palanca se alarga aún más por la muesca inicial (8) que actúa como punto de inicio para una fisura. Esta grieta se propaga intencionalmente desde la muesca inicial (8) hasta la superficie de la muesca de extremo (15).

El labio saliente (5) comprende un elemento de bloqueo horizontal (9), en el que está presente el elemento de bloqueo vertical distal (11). El elemento de bloqueo horizontal (9) puede encajar con una ranura de bloqueo horizontal (6) así como con una ranura de bloqueo vertical distal (10) de un panel vecino (1', no mostrado), en el que el labio saliente (5) se ha separado a lo largo de la superficie de rotura predeterminada (7).

De acuerdo con la presente invención, el extremo frontal (4) de un lado largo (L) del panel (1) de acuerdo con la presente invención comprende un perfil de unión (24<sup>L</sup>), que consiste en un elemento de bloqueo superior, es decir, un

elemento de bloqueo hembra superior (25<sup>L</sup>) y un elemento de bloqueo inferior, es decir, un elemento de bloqueo hembra inferior (26<sup>L</sup>).

La figura 2 muestra una vista lateral de dos perfiles de panel lateral largo (1, 1') en estado acoplado según la invención. El labio inferior (5) del panel derecho (1') se ha separado propagando una grieta que comienza desde la muesca inicial (8) y termina en la muesca de extremo (15), por lo que una superficie de rotura predeterminada (7') se ha formado.

Cuando dos paneles (1, 1') están alineados a lo largo de su lado largo como se muestra en la figura 2, el elemento de bloqueo horizontal (9) asegura un bloqueo tanto horizontal como vertical de los respectivos paneles vecinos (1, 1'). La superficie de bloqueo (18) asegura una fijación horizontal de los paneles (1, 1') entre sí, la superficie de guía (19) permite el deslizamiento seguro del segundo panel (1') en el mecanismo de bloqueo para garantizar que el labio saliente (5) no se separa. Además, un elemento de bloqueo vertical (11), cuando se acopla con la ranura de bloqueo vertical (10), también dificulta el desplazamiento vertical de los paneles (1, 1') entre sí. Debido al hecho de que los lados largos de los paneles (1, 1') están instalados uno junto al otro, el bloqueo vertical es suficiente, de modo que ningún bloqueo vertical adicional, como por ejemplo, con el perfil de unión (24) es necesario.

En la realización de la figura 2, el bloqueo vertical se logra adicionalmente de la siguiente manera:

En primer lugar, el bloqueo vertical contra un movimiento de ambos paneles (1, 1') hacia el lado inferior de los paneles (3, 3') es impedido por el sustrato sobre el que se montan los paneles (1, 1'), que es el suelo, la pared, el techo o cualquier otro revestimiento del mismo.

En segundo lugar, bloqueo vertical contra un movimiento del segundo panel (1') hacia el lado inferior si el panel (3') es impedido por las superficies de tope (16, 16').

Está claro que con los muchos tipos diferentes de materiales o combinaciones de materiales posibles a partir de los cuales se pueden fabricar los paneles (1) según la invención, no se puede esperar que la superficie de rotura predeterminada (7) sea siempre lisa y superficie recta y perfecta. Para materiales de panel, tal como por ejemplo, tableros de fibra a base de madera conocidos como laminados MDF/HDF, es de esperar una superficie de rotura (7) generalmente irregular. La geometría de la superficie de rotura (7) solo puede determinarse dentro de unos límites. Por eso es importante elegir la muesca inicial (8) a cierta distancia vertical por encima de la superficie del labio superior (14). Mediante esta medida, se logra un espacio de grieta (13), que puede adaptarse a cualquier superficie de rotura irregular (7). Esto es importante porque solo las superficies de tope (16, 16') están destinadas a tocarse en el plano horizontal y no la superficie del labio superior (14) en algún lugar de la superficie de rotura irregular (7), ya que esto daría como resultado paneles los cuales tienen sus respectivos lados superiores (2, 2') en diferentes planos dando como resultado una superficie panelada irregular. También es importante agregar una superficie de muesca de extremo (15) bien definida en la que saldrá la grieta porque permite que la grieta se desplace la distancia más corta disponible. Se elige una superficie de contacto ligeramente inclinada (18), que permite el bloqueo horizontal. La inclinación de la superficie de bloqueo (18) permite estirar de dos paneles (1, 1') uno hacia el otro en la etapa final de colocación y se elige entre 40 y 80 grados con respecto al plano de colocación. Otra superficie inclinada en el elemento de bloqueo horizontal (9) entre la superficie de bloqueo (18) y la superficie de tope (16) también sirve adicionalmente como superficie de guía (19) para ayudar a alinear los paneles durante la colocación.

La figura 3 muestra una sección por un extremo delantero (4) del primer lado corto (S1) de un panel (1) según la presente invención. El labio saliente (5) ya se ha desprendido a lo largo de la superficie de rotura (7). Se hace evidente que el perfil de unión (24) del panel (1) a lo largo de su primer lado corto (S1) tiene una forma diferente a lo largo de los lados largos (L) como se muestra arriba en la figura 1. El perfil de unión del primer lado corto (24<sup>S1</sup>) comprende un elemento de bloqueo macho superior (25<sup>S1</sup>) así como un elemento de bloqueo hembra inferior (26<sup>S1</sup>).

La figura 4 muestra el extremo frontal (4) del lado corto opuesto (S2) del primer lado (S1) de un panel (1) según la presente invención. El perfil de unión (24) del panel (1) por su segundo lado corto (S2) tiene configuración opuesta al perfil de unión (24) del primer lado corto (S1). En el segundo lado corto (S2), el perfil de unión (24<sup>S2</sup>) tiene un elemento de bloqueo hembra superior (25<sup>S2</sup>) así como un elemento de bloqueo macho inferior (26<sup>S2</sup>).

En consecuencia, los paneles (1) según la presente invención tienen diferentes perfiles de unión (24) en sus lados cortos (S1, S2), que además es diferente del perfil de unión (24) en su lado largo (L).

La figura 5 muestra la unión del panel (1) de la presente invención por su lado largo (L) con un segundo panel (1') de la presente invención por su primer lado corto (S1).

Se hace evidente que el perfil de unión (24) de ambos paneles (1, 1') permite una alineación de ambos paneles (1, 1') en prácticamente todas las combinaciones. Se ha retirado el labio sobresaliente (5) del segundo panel (1'). El elemento de bloqueo macho superior (25<sup>S1</sup>) del primer lado (S1) del segundo panel (1') se acopla con los elementos de bloqueo hembra superiores (25<sup>L</sup>) del lado largo (L) del primer panel (1) contribuyendo adicionalmente a un bloqueo vertical que ya ha sido proporcionado por el elemento de bloqueo vertical distal (11) y la ranura de bloqueo vertical distal (10).

De la misma manera, también se puede alinear un segundo lado (S2) del segundo panel (1') con el lado largo (L) del primer panel (1) (no ilustrado), con la única diferencia de que el bloqueo macho elemento sería en este caso el elemento de bloqueo inferior (26), acoplado con la ranura de bloqueo hembra inferior (26<sup>L</sup>) del primer panel (1).

- 5 La figura 6 muestra una realización en la que se instalan dos paneles (1, 1'), según la presente invención, a lo largo de su lado corto (S1, S2). El perfil de bloqueo inverso (24) que se proporciona en los respectivos lados cortos opuestos (S1, S2) permite el acoplamiento completo de los elementos de bloqueo macho con los elementos de bloqueo hembra del otro panel respectivo. En consecuencia, los paneles se pueden asegurar verticalmente cuando se instalan a lo largo de sus lados cortos (S1, S2).

10

## REIVINDICACIONES

1. Panel (1) para revestimiento de paredes, techos o suelos con forma de cuadrilátero, que comprende

un lado superior (2), un lado inferior (3), un par de primeros lados opuestos (L) y un par de segundos lados opuestos (S1, S2), un primer segundo lado (S1) y un segundo segundo lado (S2) y extremos delanteros (4), definiendo una circunferencia del panel en el estado instalado, al menos un extremo delantero (4) sobresale con respecto a la circunferencia por un labio saliente desmontable (5) que tiene una superficie de rotura predeterminada (7) formada en el lado inferior (3), y una ranura de bloqueo horizontal (6) en el lado inferior (3),

**caracterizado por que,**

los extremos delanteros (4) de los primeros lados (L) comprenden un perfil de unión (24<sup>L</sup>) con un elemento de bloqueo hembra superior (25<sup>L</sup>) y un elemento de bloqueo hembra inferior (26<sup>L</sup>), el extremo delantero (4) del primer segundo lateral (S1) comprende un perfil de unión (24<sup>S1</sup>) con un elemento de bloqueo macho superior (25<sup>S1</sup>) y un elemento de bloqueo hembra inferior (26<sup>S1</sup>), y el extremo anterior (4) del segundo lado (S2) comprende un perfil de unión (24<sup>S2</sup>) con un elemento de bloqueo hembra superior (25<sup>S2</sup>) y un elemento de bloqueo macho inferior (26<sup>S2</sup>) adaptado para acoplarse con el elemento de bloqueo hembra inferior (26<sup>L</sup>) de los primeros lados (L) y/o del elemento de bloqueo hembra inferior (26<sup>S1</sup>) del primer segundo lado (S2),

el elemento de bloqueo macho superior (25<sup>S1</sup>) en el primer segundo lado estando adaptado para acoplarse con el elemento de bloqueo hembra superior (25<sup>L</sup>) de los primeros lados (L) y/o con el elemento de bloqueo hembra superior (25<sup>S2</sup>) del segundo lado (S2).

2. Panel (1) según la reivindicación 1, en el que los elementos de bloqueo hembra (25<sup>L</sup>, 26<sup>L</sup>, 25<sup>S1</sup>, 26<sup>S1</sup>) están configurados como ranuras y/o los elementos de bloqueo macho (26<sup>S1</sup>, 25<sup>S1</sup>) están configurados como salientes.

3. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la superficie de rotura predeterminada (7) está formada por una o varias muescas iniciales (8), uno o varios cortes, preferentemente cortes por láser, uno o varios taladros, una o varias más ranuras fresadas, un gradiente de densidad dentro del panel (1), mediante la introducción de una película, adhesivos, ligantes y/o imprimaciones y/o mediante el uso de diferentes materiales en la zona de la superficie de rotura predeterminada (7).

4. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el labio saliente (5) comprende al menos un elemento de bloqueo horizontal (9), apto para encajar en la ranura de bloqueo horizontal (6) de un panel contiguo (1'), en el que se ha retirado el labio saliente (5) de dicho panel contiguo (1'), preferiblemente porque el elemento de bloqueo horizontal (9) retiene el panel contiguo (1') en dirección vertical y/u horizontal, y/o comprende un canal, preferentemente dicho canal comprende un adhesivo, por ejemplo, una cinta adhesiva de doble cara.

5. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que

al menos dos labios salientes desmontables (5) están fijados en el panel (1), preferiblemente en lados opuestos del panel (1) y/o

todos los extremos delanteros (4) sobresalen con respecto a la circunferencia por un labio saliente desmontable (5) formado en el lado inferior (3).

6. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que en la ranura de bloqueo horizontal (6) está incorporada una ranura de bloqueo vertical (10) y el labio saliente (5) comprende un elemento de bloqueo vertical (11) apto para encajar la ranura de bloqueo vertical (10) de un panel contiguo (1'), en el que se ha retirado el labio saliente (5) de dicho panel contiguo (1').

7. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el panel (1) comprende, preferiblemente consiste en, un material seleccionado del grupo que consiste en MDF, HDF, corcho, OSB, madera maciza, madera contrachapada, plásticos, preferiblemente PVC, fibras de cemento, basalto, lana de roca, cerámica, piedra auténtica, metal, preferiblemente panel de aluminio o acero, vidrio, plástico, aglomerado, tarimas laminadas y mezclas o combinaciones de los mismos y/o tiene forma rectangular, cuadrada o forma de un paralelogramo, preferiblemente de forma rectangular en el que la longitud del panel es un múltiplo entero del ancho, más preferiblemente la relación entre la longitud y el ancho es 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7, 1:8, 1:9, 1:10, 1:11 o 1:12, lo más preferiblemente la relación entre longitud y anchura es 1:6.

8. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el labio saliente (5) comprende un canal, preferiblemente dicho canal comprende un adhesivo, por ejemplo, una cinta adhesiva de doble cara.

9. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la superficie de rotura predeterminada (7) está formada por una muesca inicial (8) y una muesca de extremo (15), estando dispuesta la muesca de extremo (15) preferentemente en la ranura de bloqueo horizontal (6), preferiblemente porque la muesca inicial (8) está orientada en

una distancia vertical en el intervalo de 0,1 a 10 mm por encima de la superficie del labio superior (14) para formar un espacio de grieta (13).

- 5 10. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el labio saliente (5) comprende, preferiblemente consiste en un material seleccionado del grupo que consiste en MDF, HDF o plásticos y el núcleo (23) comprende, preferiblemente consiste en un material seleccionado del grupo que consiste en MDF, HDF o plástico, preferiblemente PVC, más preferiblemente el labio saliente (5) consiste en plástico y el núcleo (23) consiste en MDF o HDF o PVC o mezclas de los mismos.
- 10 11. Panel (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que en la cara superior (2) está dispuesta una capa decorativa y/o una capa resistente a la abrasión, y/o debajo del lado inferior (3) se orienta una capa para aislar los sonidos de pisadas y/o una capa de tracción contraria.
- 15 12. Método de fabricación de revestimientos de paredes, techos y/o suelos que comprenden o se componen de una pluralidad de paneles (1, 1') según una de las reivindicaciones anteriores, en el que un primer panel (1) en su extremo delantero (4) está conectado con el extremo delantero (4) de un panel contiguo (1') quitando el labio sobresaliente (5) en la superficie de rotura predeterminada (7) y uniendo el labio saliente (5) del primer panel (1) con la ranura de bloqueo horizontal (6) del panel contiguo (1').
- 20 13. Método según la reivindicación anterior, en el que se unen dos paneles contiguos (1, 1')
  - a lo largo de sus primeros lados (L),
  - en el que se une un primer lado (L) de un primer panel (1) con un segundo lado (S1, S2) de un panel contiguo (1'), en donde el elemento de bloqueo macho superior (25<sup>S1</sup>) o el elemento de bloqueo macho inferior (26<sup>S2</sup>) del panel contiguo (1'), respectivamente, se acoplan con el elemento de bloqueo hembra superior (25<sup>L</sup>) o el elemento de bloqueo hembra inferior (25<sup>L</sup>), respectivamente, del primer lado (L) del primer panel (1),
  - en el que el primer segundo lado (S1) de un primer panel (1) se une con un segundo lado (S2) de un panel contiguo (1'), en donde el elemento de bloqueo macho superior (25<sup>S1</sup>) del primer panel (1) y el elemento de bloqueo macho inferior (26<sup>S2</sup>) del panel contiguo (1') se acoplan con el elemento de bloqueo hembra superior (26<sup>L</sup>) del panel contiguo (1') y el elemento de bloqueo hembra inferior (25<sup>L</sup>) del primer panel (1').
- 25 14. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el labio saliente (5) del primer panel (1) comprende al menos un elemento de bloqueo horizontal (9) apto para acoplarse en la ranura de bloqueo horizontal (6) del panel contiguo (1'), cuyo labio saliente se ha retirado, en el que durante la unión el elemento de bloqueo horizontal (9) se incorpora en la ranura de bloqueo horizontal (6).
- 30 15. Método según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 14, en el que se prevén medios adhesivos para el bloqueo en dirección vertical y/o se proporciona un adhesivo o un pegamento sobre al menos una parte de la superficie del labio saliente (5) para proporcionar una función de bloqueo en la dirección vertical o el adhesivo o un pegamento se proporciona sobre al menos una parte del extremo delantero (4).
- 35 40

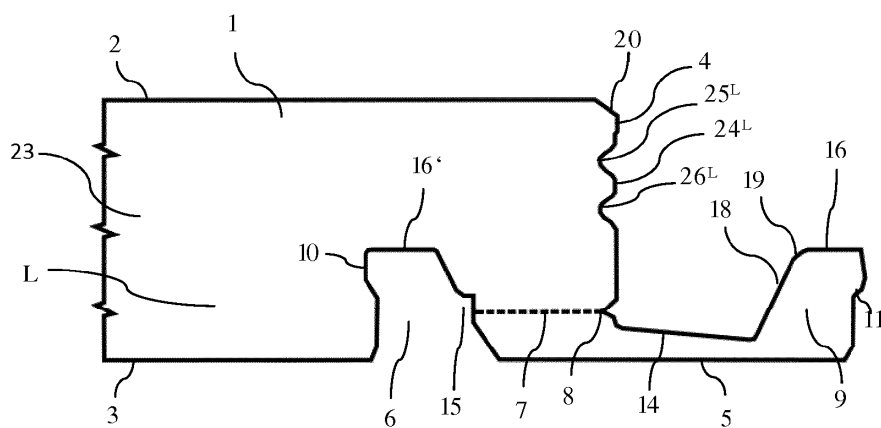


Fig. 1

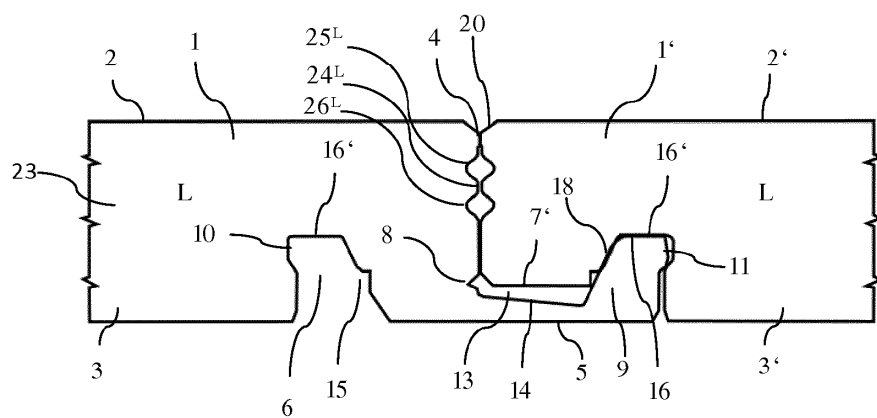


Fig. 2

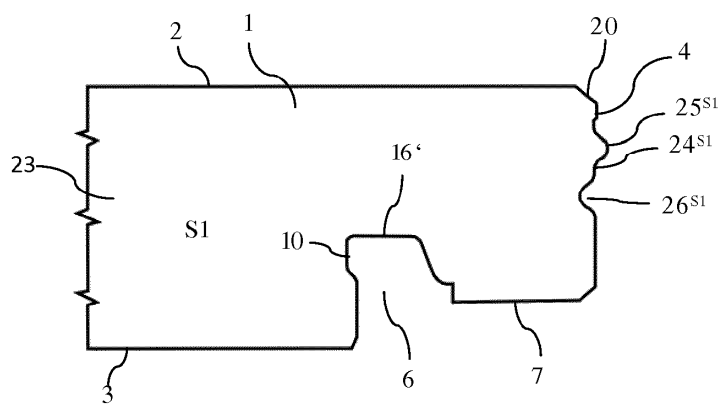


Fig. 3

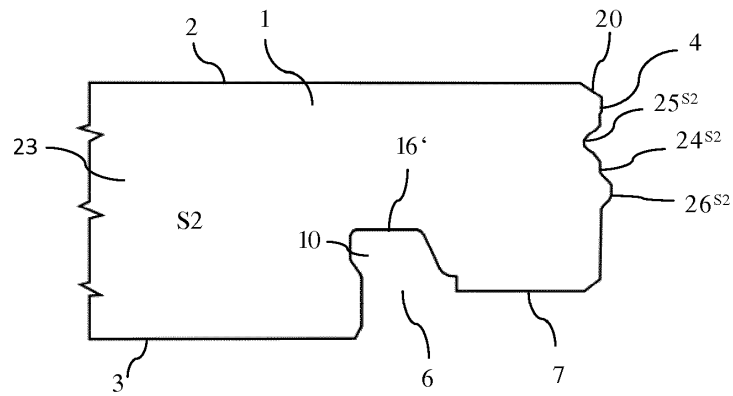


Fig. 4

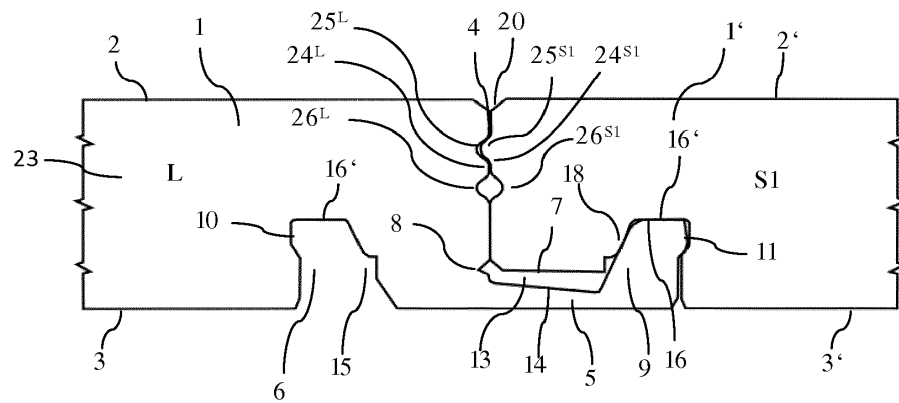


Fig. 5

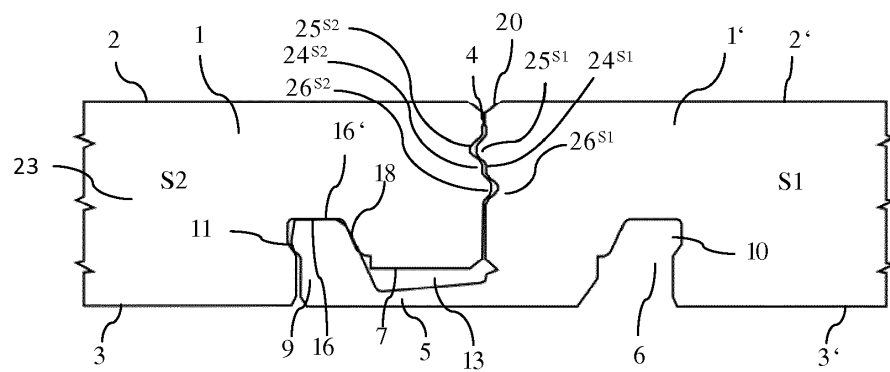


Fig. 6