



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 366 820**

⑤1 Int. Cl.:
E04F 15/02 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **09007543 .3**

⑨6 Fecha de presentación : **08.06.2009**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **2270291**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **05.01.2011**

⑤4 Título: **Conjunto de paneles de construcción con un dispositivo para enclavar dos de estos paneles en construcción.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.10.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.10.2011

⑦3 Titular/es: **FLOORING TECHNOLOGIES Ltd.**
Portico Building Marina Street
Pieta Pta 9044, MT

⑦2 Inventor/es: **No figura por renuncia del inventor**

⑦4 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

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).

DESCRIPCION

Conjunto de paneles de construcción con un dispositivo para enclavar dos de estos paneles de construcción.

La invención se refiere a un conjunto de paneles de construcción con un dispositivo para enclavar al menos dos de estos paneles de construcción entre sí.

Por el documento DE 10 2006 006 124 A1 se conoce un dispositivo para enclavar paneles de construcción unidos entre sí, en particular paneles de suelo con un núcleo de compuesto de madera o de una mezcla de compuesto de madera-plástico, en una dirección V perpendicular a una cara visible, compuesto por al menos un elemento de lengüeta alojado en el primer panel de construcción, para el cliqueado con cierre brusco automático en al menos una ranura prevista en un segundo panel de construcción, que discurre paralela a la cara visible, cuando al unir los paneles de construcción mediante un movimiento de descenso vertical, el elemento de lengüeta, de los que al menos hay uno, y el elemento de ranura, de los que al menos hay uno, llegan a solaparse, estando previsto para el enclavamiento de ambos paneles de construcción en una dirección H paralela a la cara visible, en un borde lateral I, un labio inferior que sobresale lateralmente respecto al mismo, con un resalte exterior, que sobresale hacia arriba y en el borde lateral opuesto II una escotadura orientada hacia la cara inferior, configurada correspondiéndose con el resalte y que limita con un resalte orientado hacia abajo. Un tal dispositivo de enclavamiento está previsto preferiblemente en el lado transversal de los paneles de construcción. El elemento de lengüeta está compuesto por un acero de resorte doblado con forma senoidal, con múltiples ondulaciones y está alojado en una ranura dispuesta en el núcleo del primer panel de suelo. Cuando se unen ambos paneles entre sí, se oprime primeramente el elemento de lengüeta hacia dentro de su ranura y retorna elásticamente de forma brusca a continuación cuando la ranura prevista en el segundo panel llega a solaparse con el elemento de lengüeta. Para el elemento de lengüeta puede utilizarse un hilo de resorte usual en el comercio, que se corta desde el rollo a la correspondiente longitud y se dobla. Las fuerzas que pueden transmitirse son elevadas. El alojamiento de los elementos de lengüeta en las ranuras debe realizarse de forma muy precisa.

Por el documento WO 2005/054599 A1 se conoce un dispositivo de enclavamiento previsto en el lado transversal de paneles de suelo. En el lado longitudinal están dotados los paneles de un perfil lengüeta/ranura que se autoenclava. Al realizar el tendido se une el nuevo panel a tender al conjunto de paneles ya tendido primeramente por el lado longitudinal con un panel ya tendido escuadrando la lengüeta en la ranura y a continuación deslizándolo en la posición angular en la dirección del borde lateral del panel previamente tendido en la misma fila y bajándolo allí. El perfil con forma de gancho hace encajar un elemento en otro y el elemento de lengüeta cierra bruscamente entonces en el nuevo panel a tender. Este elemento de lengüeta está configurado de plástico y está biselado en su cara superior. Similarmente a un picaporte de una puerta, se mueve hacia el interior y oprime a continuación hacia dentro a través del bisel el elemento de lengüeta del nuevo panel a tender, cuando el mismo choca con su cara inferior con el biselado y se sigue moviendo hacia abajo.

Por el documento EP 1 650 375 A1 se conocen dos paneles que pueden unirse entre sí, en los que el elemento de enclavamiento está configurado como elemento de lengüeta flexible, que está integrado por sus dos extremos, por ejemplo mediante arrastre por rozamiento, en una ranura practicada en un borde lateral del primer panel. En la zona entre estas dos tablas de fijación sobresale el elemento de lengüeta de la ranura que lo aloja y encaja en una ranura prevista para ello del panel contiguo cuando ambos paneles están unidos entre sí. Durante la unión de dos paneles, se desplaza la parte central del elemento de lengüeta flexible hacia dentro de la ranura que aloja el elemento de lengüeta. Esto es posible debido a la forma geométrica especialmente elegida del elemento de lengüeta flexible. Un tal elemento de lengüeta flexible puede fabricarse por ejemplo en el procedimiento de fundición inyectada a partir de un plástico.

La flexibilidad necesaria para el enclavamiento del elemento de enclavamiento viene determinada por la forma del elemento de enclavamiento. Debido a ello la configuración de un tal elemento de enclavamiento es complicada. También el alojamiento del elemento de lengüeta la ranura debe realizarse de forma muy precisa. Además se realiza el enclavamiento en muchos casos pasando por al menos dos filas tendidas, con lo que se establece una tensión. La última fila enclava la penúltima fila, ya que mediante la misma se realiza una compresión del elemento de lengüeta orientado hacia fuera de la ranura.

Por el documento DE 10 2007 032 885 A1 se conoce un dispositivo para enclavar dos paneles unidos entre sí, en los que entre el elemento de lengüeta y la base de la ranura en la que está dispuesto el elemento de lengüeta, está dispuesto un elemento de compresión que actúa en la dirección del elemento de lengüeta, que durante el proceso de enclavamiento puede comprimirse de manera reversible mediante el elemento de enclavamiento, sin expandirse en una dirección a lo largo de la ranura.

Por el documento EP 1 420 125 A2 se conoce un equipo para enclavar dos paneles de construcción unidos entre sí, en el que están previstos dos suplementos dotados de un labio elástico, alojados, girados en 180°, en respectivas ranuras en cada uno de los paneles de construcción y que constituyen un enclavamiento superior y otro inferior. Los labios elásticos pueden expandirse tanto en dirección vertical como también en dirección horizontal y encajan entonces en un garfio en la correspondiente escotadura en el panel opuesto, con lo que los paneles se enclavan. Debido a que los labios elásticos disponen de dos grados de libertad, pueden estar dimensionadas generosamente las tolerancias en la fabricación de las ranuras de enclavamiento.

Partiendo de esta problemática, debe mejorarse el conjunto conocido de paneles de construcción con un dispositivo para enclavar entre sí al menos dos de estos paneles de construcción. En particular debe lograrse un perfil de enclavamiento que en cuanto a la complejidad del enclavamiento pueda fabricarse de forma claramente más sencilla y económica. Además debe realizarse un enclavamiento mediante el propio perfil.

5 Para solucionar este problema, se prevé en este conjunto de paneles de construcción, en particular paneles de suelo, un núcleo de compuesto de madera o de mezcla de compuesto de madera-plástico, que para el enclavamiento de dos paneles de construcción unidos entre sí en una dirección perpendicular a una cara visible, tiene alojado un elemento de lengüeta alojado en el primer panel de construcción para el cliqueado con cierre brusco automático en al menos una ranura prevista en el segundo panel de construcción, que discurre paralela a la cara visible, cuando al unir las placas de construcción mediante un movimiento de descenso vertical, el elemento de lengüeta, de los que al menos hay uno, y la ranura, de las que menos hay una, llegan a solaparse, estando previsto para el enclavamiento de ambos paneles de construcción en una dirección paralela a la cara visible en un borde lateral un labio inferior que sobresale más allá del mismo lateralmente, con un resalte exterior, que sobresale hacia arriba y en el borde lateral opuesto una escotadura abierta hacia la cara inferior, configurada correspondiéndose con el resalte y que limita con un resalte orientado hacia abajo, con las características adicionales de que una ranura, de las que al menos hay una, está prevista en el resalte orientado hacia abajo y está abierta en la dirección hacia la escotadura orientada hacia la cara inferior, tal que el resalte orientado hacia arriba presenta al menos una escotadura opuesta a la ranura, tal que el elemento de lengüeta, de los que menos hay uno, está dispuesto en la escotadura y tal que el elemento de lengüeta, de los que al menos hay uno, puede comprimirse y/o deformarse en la dirección paralela a la cara visible.

20 Las escotaduras pueden estar formadas por ranuras horizontales. La elasticidad de los elementos de lengüeta puede controlarse mediante múltiples parámetros, como su grosor, espesor de pared, su geometría, sus materiales de relleno y/o la elección del material. Con ello es posible una adaptación flexible a distintos espesores.

25 La escotadura está configurada preferiblemente tal que atraviesa el resalte. El elemento de lengüeta, de los que al menos hay uno, puede estar posicionado en la escotadura, de las que al menos hay una, tal que cierra a ras del resalte en la cara anterior y que penetra en la parte posterior. En el movimiento de descenso se comprime/deforma primeramente el elemento de lengüeta. Cuando se continúa realizando el movimiento de descenso y llega a coincidir la ranura prevista en el resalte que sobresale hacia abajo con la escotadura del resalte que sobresale hacia arriba, entonces puede, a partir de un determinado ángulo, penetrar el elemento de lengüeta comprimido/deformado en la ranura.

30 Preferiblemente esta practicada la ranura por toda la longitud del borde lateral en el resalte que sobresale hacia abajo.

El elemento de lengüeta puede ser un anillo, que puede estar configurado redondo u oval. El elemento de lengüeta puede también estar compuesto por múltiples anillos unidos entre sí o en forma de un perno.

35 Tras realizarse el doblado completo de ambos paneles de suelo, no se encuentra ya el elemento de lengüeta bajo tensión, debido a la penetración en la ranura opuesta. La separación de dos paneles de construcción unidos entre sí puede lograrse mediante un sencillo desplazamiento horizontal de los bordes laterales entre sí. Cuando el elemento de lengüeta, tras soltarse dos paneles de construcción, sobresale en la cara anterior de la escotadura, es posible mediante una sencilla presión hacia abajo/doblado de uno de los paneles de suelo una nueva unión.

40 El elemento de lengüeta está alojado preferiblemente desde fábrica en la escotadura. Para evitar que caiga hacia fuera de la escotadura, está aprisionado preferiblemente el elemento de lengüeta en particular en la escotadura. Alternativa o adicionalmente, puede no obstante también estar pegado en la escotadura.

Cada fila de paneles de construcción se enclava por sí misma y está así protegida frente a desplazamientos o separación del perfil en el borde lateral. No se necesitan ya fijaciones posteriores. El enclavamiento puede elegirse a discreción eligiendo la posición de las escotaduras a lo largo de la anchura del borde lateral.

45 El proceso de enclavamiento se facilita cuando ambos resaltes están biselados en los lados enfrentados entre sí.

Con ayuda de un dibujo se describirá más en detalle a continuación un ejemplo de ejecución de la invención.

Se muestra en:

figura 1 la vista lateral de dos paneles de construcción a unir entre sí en el punto de unión;

50 figura 2 la vista lateral de dos paneles de construcción unidos entre sí en el punto de unión;

figuras 3 a 6 distintos estados en el curso del montaje en base a paneles de construcción no configuradas según la invención; así como

figura 7 una vista en perspectiva de un elemento de lengüeta en un resalte.

El panel de construcción 1, 2, es preferiblemente un panel de suelo con un núcleo 4 de compuesto de madera (MDF o HDF, es decir, de fibras de densidad media o de fibras de alta densidad) o de una mezcla de compuesto de madera-plástico. Sobre el núcleo 4 puede estar pegada una capa decorativa con por ejemplo un veteado de madera o bien puede estar prensada con el núcleo 4 o bien estar impreso el motivo decorativo directamente sobre la cara visible. En los bordes laterales I, II enfrentados están dotados los paneles de perfiles de gancho que se corresponden entre sí, con lo que dos paneles de construcción 1, 2 unidos entre sí pueden enclavarse en dirección horizontal. Para ello está previsto en la cara inferior 11 en el primer borde lateral I un labio inferior 12 que sobresale lateralmente más allá del borde lateral I, que presenta un resalte 7 exterior, que sobresale hacia arriba. En el segundo borde lateral II opuesto, está dispuesta una escotadura 13 que se corresponde con el resalte 7, con lo que en este borde lateral II se configura un resalte 5 que sobresale hacia abajo. Por toda la longitud que penetra en el plano del dibujo del borde lateral II, está practicada en el resalte 5 que sobresale hacia abajo una ranura 6 abierta hacia la escotadura 13. En el resalte 7 que sobresale hacia arriba en el labio inferior 12, esta practicada al menos una escotadura 14 que discurre paralela a la cara visible 3 y abierta hacia ambos lados en forma de una ranura o de un agujero fresados. En esta escotadura 14 está alojado un elemento de lengüeta 8 que puede comprimirse o deformarse, que por sus dos extremos sobresale de la escotadura 14. El perímetro exterior del elemento de lengüeta 8, de los que al menos hay uno, es mayor que el perímetro interior de la escotadura 14, con lo que el elemento de lengüeta 8 queda aprisionado en la escotadura 14. Adicionalmente puede estar pegado el mismo en la escotadura 14.

Cuando ambos paneles de construcción 1, 2 están unidos entre sí mediante un movimiento de giro esencialmente vertical, oprime la pared 10 que discurre oblicuamente sobre el resalte 5 que sobresale hacia abajo y en su zona superior la pared 15 biselada del núcleo 4, el elemento de lengüeta 8. Cuando continúa el movimiento de descenso, llega a coincidir la ranura 6 practicada en el resalte 5 con el elemento de lengüeta 8 comprimido o bien la escotadura 14, que pierde entonces su tensión y que encaja en la ranura 6. Para facilitar el encaje, está biselada la pared inferior 6a de la ranura 6 hacia abajo, con lo que la entrada de la ranura es mayor que la base de la ranura.

El elemento de lengüeta 8 está configurado de plástico. El mismo puede estar compuesto por varios anillos unidos entre sí. La longitud de la escotadura 14 más allá de la longitud del borde lateral I o bien de la longitud del elemento de lengüeta 6 depende de la fuerza de enclavamiento a ajustar. Pueden estar previstos múltiples elementos de lengüeta 8/escotaduras 14 por toda la longitud del borde lateral I. Tal como puede observarse en la figura 2, cuando los paneles de construcción 1, 2 están unidos, se encuentran las paredes oblicuas 9, 10 de los resaltes 5, 7 una junto a otra. El resalte 5 orientado hacia abajo se apoya entonces en la base de la escotadura 16 configurada en el labio inferior 12, con lo que resulta una unión estable.

En las figuras 3 a 6 se representan distintas fases durante el montaje de dos paneles de construcción 1, 2 configurados según la invención. El estado según la figura 3 es el estado inicial, en el que ambos paneles de construcción 1, 2 están orientados uno hacia otro y dispuestos uno sobre otro tal que el resalte 7 que sobresale hacia arriba está orientado esencialmente en paralelo con la escotadura 13 abierta hacia abajo. Lo mismo vale para el resalte 5 que sobresale hacia abajo y la escotadura 16 abierta hacia arriba. El elemento de lengüeta 8, que está configurado como anillo y que correspondientemente presenta un espacio central libre 18, se encuentra con el perímetro exterior superior junto a las paredes oblicuas 10, 15 del panel de construcción 2 tendido desde arriba. El mismo tiene su máxima extensión en la dirección horizontal H. En la figura 3 puede observarse que el elemento de lengüeta 8 sobresale por ambos lados más allá del resalte 7 orientado hacia arriba. Al contrario que en las figuras 1 ó 2, en las figuras 3 a 6 la ranura 6 no está prevista en el resalte 5 que sobresale hacia abajo, sino en el lado opuesto al borde lateral anterior 2 de la escotadura 13 abierta hacia abajo. La ranura 6 está fresada entonces en el núcleo 4 y sirve para alojar el elemento de lengüeta 8.

En la figura 4 está desplazado el segundo panel de construcción 2 en la dirección vertical V hacia abajo, ambos bordes anteriores I, II se encuentran uno junto a otro y ambos paneles de construcción 1, 2 están orientados en paralelo entre sí. Debido a la configuración oblicua, convergiendo hacia arriba, de las paredes oblicuas 10, 15, se comprime el elemento de lengüeta 8. Esto puede observarse en el espacio libre reducido 18 en la zona central del elemento de lengüeta 8.

En la figura 5 se muestra el estado en el que se ha realizado un descenso adicional en dirección vertical hacia abajo. El borde derecho del elemento de lengüeta 8 se apoya en el extremo superior de la pared oblicua 15, mientras que el extremo izquierdo sigue deslizándose a lo largo de la pared oblicua 10. En el estado representado en la figura 5, se encuentra el borde derecho directamente junto a la cara inferior de la ranura 6, con lo que resulta una extensión horizontal mínima del elemento de lengüeta 8. El espacio libre central 18 se encuentra en la dirección horizontal H con su extensión mínima.

Si se realiza ahora un descenso adicional del segundo panel de construcción 2, se introduce elásticamente el elemento de lengüeta 8 en la ranura 6, apoyándose el extremo izquierdo del elemento de lengüeta 8 en la pared anterior 10 de la escotadura 13 abierta hacia abajo. El espacio libre central 18 aumenta, dependiendo la magnitud del retorno elástico de la profundidad de la ranura 6. Si la ranura 6 es suficientemente profunda, es decir, si presenta una extensión en dirección longitudinal suficiente, puede moverse el elemento de lengüeta 8 de manera totalmente elástica de retorno hasta su posición inicial. Si la ranura 6 no es suficientemente profunda en dirección horizontal, permanece el elemento de lengüeta 8 pretensado.

5 En la figura 7 se muestra una vista en perspectiva de un panel de construcción 1 con un elemento de lengüeta 8 alojado. En la figura 7 puede observarse con claridad la escotadura 14 en la que el elemento de lengüeta 8 está alojado, pegado o aprisionado. Igualmente pueden observarse la cara superior 3, la escotadura 16 abierta hacia arriba, así como al resalte 7 que sobresale hacia arriba. También puede observarse aquí que el elemento de lengüeta 8 sobresale por ambos lados más allá del resalte 7 que sobresale hacia arriba. Además de una configuración con forma anular del elemento de lengüeta 8, pueden estar previstas también otras geometrías, por ejemplo perímetros ovales, perímetros poligonales o también elementos de lengüeta macizos, en toda su superficie.

Lista de referencias

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 10 | 1 panel de construcción |
| | 2 panel de construcción |
| | 3 cara visible |
| | 4 núcleo |
| | 5 resalte que sobresale hacia abajo |
| | 6 ranura |
| 15 | 6a pared inferior |
| | 7 resalte que sobresale hacia arriba |
| | 8 elemento de lengüeta |
| | 9 pared |
| | 10 pared |
| 20 | 11 cara inferior |
| | 12 labio inferior |
| | 13 escotadura |
| | 14 escotadura |
| | 15 pared |
| 25 | 16 escotadura |
| | I borde lateral |
| | II borde lateral |
| | H dirección horizontal |
| | V dirección vertical |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) con un equipo para enclavar dos de estos paneles de construcción (1, 2) entre sí, en particular paneles de suelo con un núcleo (4) de compuesto de madera o de una mezcla de compuesto de madera-plástico, en una dirección V perpendicular a una cara visible (3), compuesto por al menos un elemento de lengüeta (8) alojado en un primer panel de construcción (1), para el cliqueado con cierre brusco automático en al menos una ranura (6) prevista en el segundo panel de construcción (2) paralela a la cara visible (3), cuando al unir los paneles de construcción (1, 2) mediante un movimiento de descenso vertical, el elemento de lengüeta (8), de los que al menos hay uno, y el elemento de ranura (6), de los que al menos hay uno, llegan a solaparse, estando previsto para el enclavamiento de ambos paneles de construcción (1, 2) en una dirección H paralela a la cara visible (3), en un borde lateral (I), un labio inferior (12) que sobresale lateralmente respecto al mismo, con un resalte exterior (7), que sobresale hacia arriba y en el borde lateral opuesto II una escotadura (13) abierta hacia la cara inferior, configurada correspondiéndose con el resalte (7) y que limita con un resalte (5) orientado hacia abajo,

10 en el que el resalte (7) orientado hacia arriba presenta al menos una escotadura (14) enfrentada a la ranura (6), tal que al menos un elemento de lengüeta (8) está dispuesto en la escotadura (14), y

15 d) el elemento de lengüeta (8), de los que al menos hay uno, puede comprimirse y/o deformarse en la dirección H paralela a la cara visible (3),

caracterizado porque la ranura (6), de las que al menos hay una, está prevista en el resalte (5) orientado hacia abajo y está abierta en dirección hacia la escotadura (13) abierta hacia la cara inferior (11).
- 20 2. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según la reivindicación 1,

caracterizado porque la escotadura (14) atraviesa el resalte (7).
3. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según la reivindicación 1 ó 2,

caracterizado porque el elemento de lengüeta (8) es un anillo.
4. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según la reivindicación 1 ó 2,

caracterizado porque el elemento de lengüeta (8) está compuesto por múltiples anillos unidos entre sí.
- 25 5. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según la reivindicación 1 ó 2,

caracterizado porque el elemento de lengüeta (8) es un perno.
6. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según una o varias de las reivindicaciones precedentes,

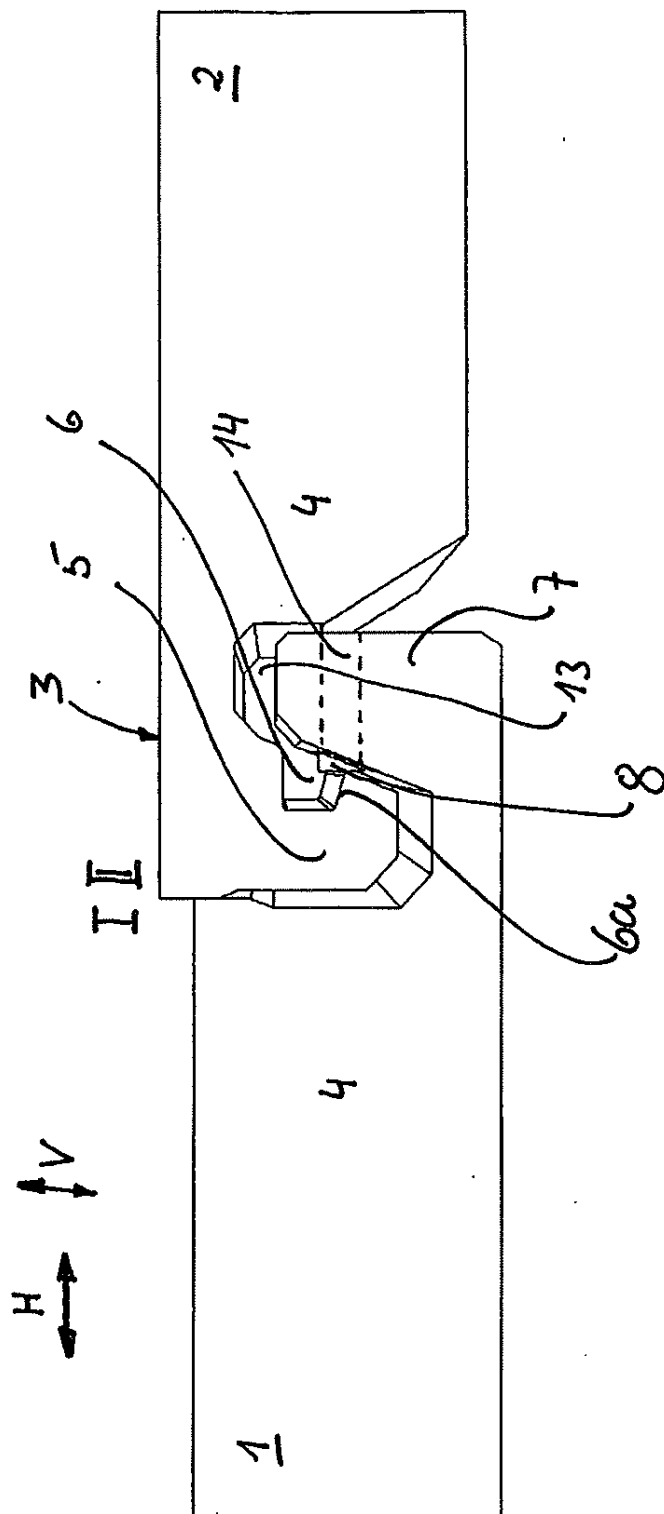
caracterizado porque el elemento de lengüeta (8) está aprisionado en la escotadura (14).
7. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según una de las reivindicaciones 1 a 5 o según la reivindicación 6,

30 **caracterizado porque** el elemento de lengüeta (8) está pegado en la escotadura (14).
8. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según una o varias de las reivindicaciones 2 a 7,

caracterizado porque el elemento de lengüeta (8) sobresale por ambos lados más allá del resalte (7).
9. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según una o varias de las reivindicaciones precedentes,

35 **caracterizado porque** las paredes (9, 10) de ambos resaltes (5, 7) están biseladas en los lados orientados uno hacia otro.
10. Conjunto de paneles de construcción (1, 2) según la reivindicación 1,

caracterizado porque la pared inferior (6a) de la ranura (6) está biselada.



4
Lij

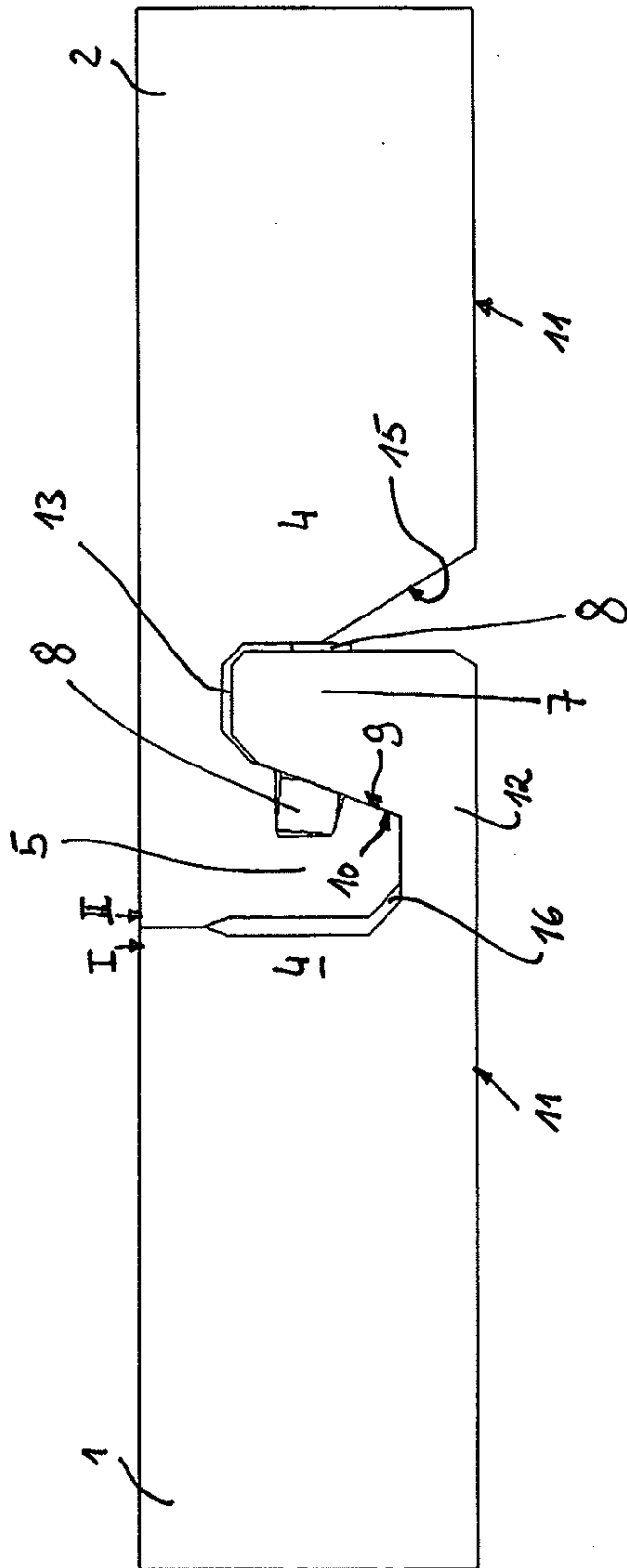


Fig. 2

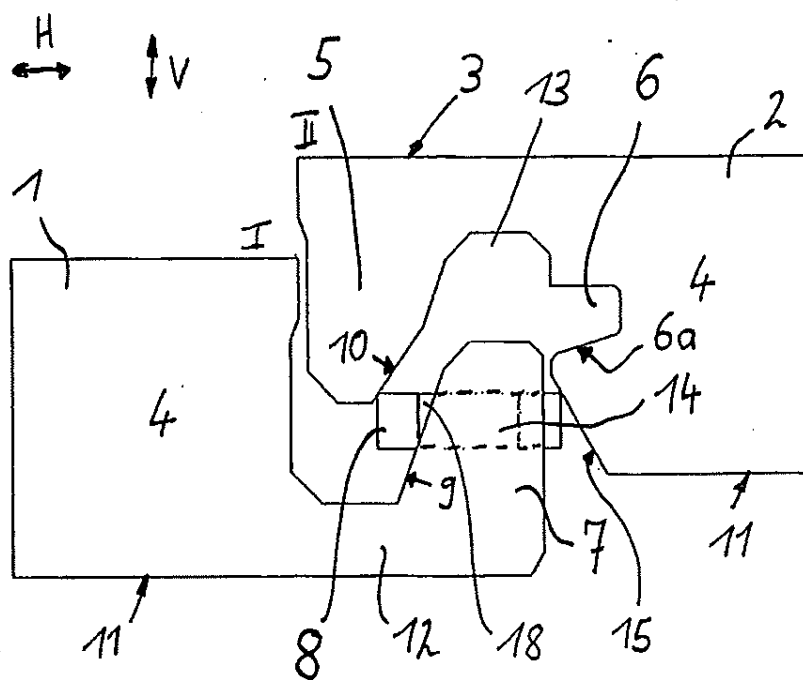


Fig.3

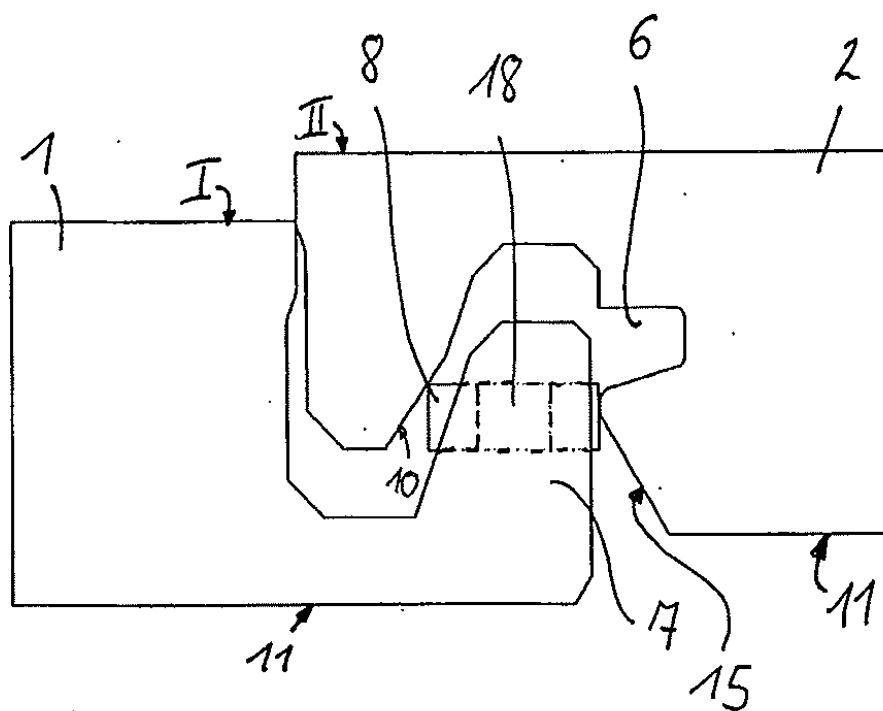


Fig.4

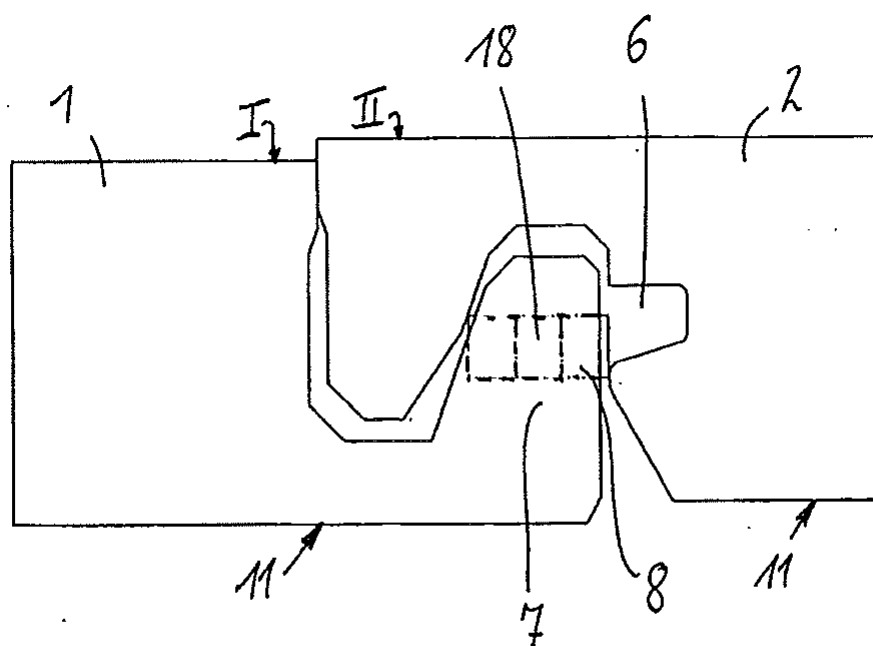


Fig. 5

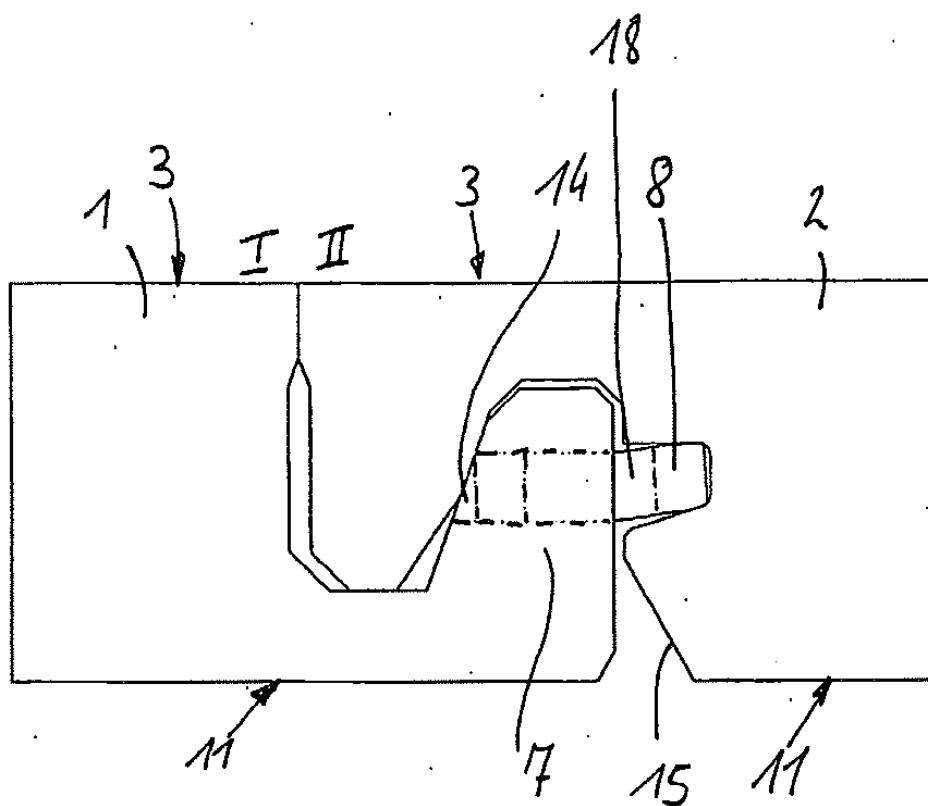


Fig.6

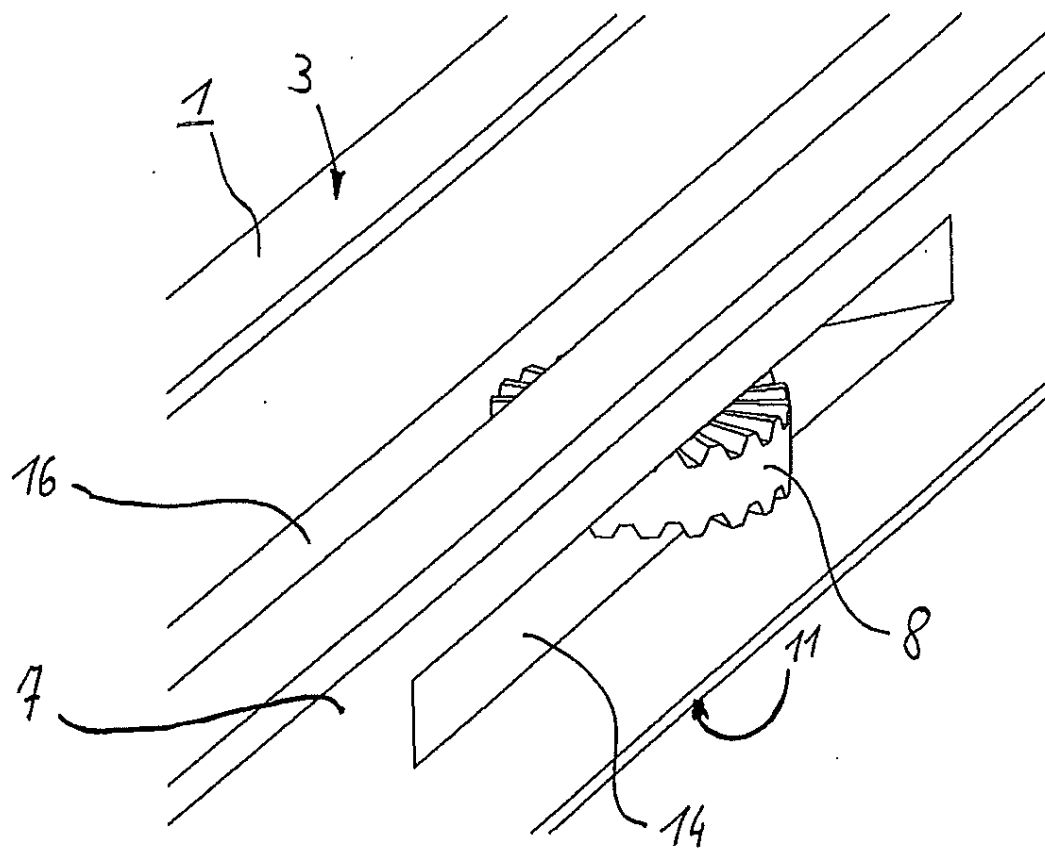


Fig.7