

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 624 106**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.11.2004 PCT/EP2004/052749**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.07.2005 WO05066432**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2004 E 04820954 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017 EP 1702119**

54 Título: **Perfil ensamblable mediante giro**

30 Prioridad:

06.01.2004 DE 202004000084 U

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

13.07.2017

73 Titular/es:

**KAINDL FLOORING GMBH (100.0%)
KAINDLSTRASSE 2
5071 WALS, AT**

72 Inventor/es:

DÜRNBERGER, GERHARD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 624 106 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

Perfil ensamblable mediante giro

5 La invención se refiere a dos paneles con un pasador de seguridad según el preámbulo de la reivindicación 1 que se pueden ensamblar según dos direcciones perpendiculares entre sí por unión positiva. Paneles que se puedan ensamblar según dos direcciones perpendiculares entre sí mediante medios de unión mecánicos de ensamblaje por unión positiva se conocen por el documento de patente de Alemania DE20206751 U1.

Un panel es una placa rectangular o cuadrada que tiene lateralmente medios de ensamblaje mecánicos, como de lengüeta y ranura. Varios paneles pueden ensamblarse formando un revestimiento. El revestimiento puede ser de un suelo, un techo o una pared.

10 Un panel es, por ejemplo, de plástico, madera o de varias capas pudiendo ser las capas individuales de distintos materiales como madera, compuestos de madera procesada, piedra etc.

15 Los paneles que se utilizan como revestimientos presentan en la superficie preferiblemente una decoración. La decoración puede ser papel pintado, una capa de madera o piedra. Esta capa decorativa preferiblemente está colocada sobre una placa base. La placa base en la actualidad típicamente es de un compuesto de madera procesada y, en particular, preferiblemente de fibra de alta densidad o de media densidad puesto que estos tipos de compuestos de madera procesada conservan bastante bien su forma, tienen una superficie lisa y se pueden cortar de formas con geometrías complicadas. Por encima de la decoración en general hay una capa transparente resistente a la abrasión y muy, en particular, si la capa decorativa es de materiales sensibles como papel o madera.

20 Ejemplos de una estructura de capas resistente a la abrasión se mencionan en el documento de patente de Alemania DE29917947 U1. La capa resistente a la abrasión comprende partículas resistentes a la abrasión que pueden ser de carburo de silicio o de corindón y que están embebidas en una capa de resina. Dicha capa resistente a la abrasión está pensada, en particular, para el caso en el que el revestimiento sea de un suelo. Para los suelos hay que garantizar concretamente que sea bien resistente a la abrasión. Además dicha capa resistente a la abrasión normalmente es hidrófoba o no resulta sensible al agua en comparación con las capas inferiores o la capa decorativa. Las características hidrófobas se consiguen normalmente con la resina, que puede ser parte de la capa resistente a la abrasión. Las características hidrófobas de la capa resistente a la abrasión también son particularmente deseables para los revestimientos de suelos puesto que, entre otras cosas, cuando se friegan quedan expuestos normalmente a la humedad.

25 Las formas de realización preferidas de la presente invención comprenden una o varias características de los ejemplos mencionados.

30 Los paneles con medios de ensamblaje mecánicos mencionados pueden ensamblarse sin utilizar cola acercándolos mientras se mantienen en un mismo plano y finalmente encastrándolos (solución de desplazamiento). Dichos paneles se describen en el documento de patente de Austria 405560B. Concretamente, el enclavamiento que se consigue es particularmente bueno en la dirección perpendicular a la superficie del revestimiento conformado por los paneles. El enclavamiento sin embargo es relativamente débil en sentido contrario al del desplazamiento. Los paneles pueden abrirse sin querer, en particular, cuando el revestimiento formado por los paneles se utiliza como suelo y, por tanto, cuando queda sometido a cargas mecánicas particularmente grandes. El ensamblaje por desplazamiento además requiere de bastante fuerza.

35 Un ensamblaje más estable mecánicamente habitualmente, por el contrario, se divulga en la solicitud de patente internacional WO01/02671 A1 en el que dos paneles perpendiculares se pueden ensamblar con un giro (solución de giro). La fuerza necesaria para ensamblarlos en comparación con la solución de desplazamiento mencionada es menor puesto que por un lado se utiliza el efecto de palanca y por otro lado los medios de encaje no tienen que deformarse elásticamente o no apreciablemente puesto que se puede evitar el efecto de encastre. La manipulación durante el ensamblaje, sin embargo, resulta relativamente problemática cuando dos o más paneles están ensamblados por sus lados cortos y ahora hay que ensamblarlos compactamente por el lado largo a paneles ya colocados.

40 Concretamente en la figura 8 de la solicitud de patente internacional WO01/02671 A1 se propone aprovechar las características elásticas de un panel para facilitar su manipulación. Esto, sin embargo, presupone por una parte que el cuerpo del panel tenga unas características suficientemente elásticas lo que en muchos casos no es así. Además la manipulación siempre resulta relativamente incómoda.

45 Según la solicitud internacional de patente WO01/48332 A1 para paneles de suelo se propone entonces medios de ensamblaje que preferiblemente hacen posible el ensamblaje mediante giro por los lados largos de los paneles rectangulares. Este ensamblaje por los lados largos en ambas direcciones relativas al revestimiento de un suelo sólo se puede deshacer rompiendo los medios de ensamblaje. Los lados cortos tienen medios de encaje que hacen posible el ensamblaje mediante desplazamiento en un plano (solución de desplazamiento).

55 Si ya se han ensamblado dos paneles por sus lados largos mediante giro con un tercer panel se acercan ambos

paneles hasta que los medios de ensamblaje encastran uno en otro por los lados cortos y luego quedan ensamblados por unión positiva. Dichos paneles pueden colocarse de una forma mucho más sencilla en comparación con los paneles en los que todos los lados se tienen que ensamblar por giro. Los ensamblajes por los lados cortos pueden reabrirse sin embargo sin querer puesto que los lados cortos están enclavados comparativamente con menos firmeza. El desplazamiento también requiere aplicar una fuerza relativamente grande puesto que estando los lados largos ensamblados hace falta vencer unas fuerzas de rozamiento relativamente grandes.

De acuerdo con el documento de patente de Alemania DE20206751 U1 se propone, para evitar el desplazamiento mencionado aplicando una fuerza grande, que los medios de ensamblaje de los lados cortos tengan un diseño tal que los paneles se puedan ensamblar fundamentalmente empujando hacia abajo por unión positiva (solución de empuje hacia abajo). Un panel puede ensamblarse, por su lado largo mediante giro y simultáneamente por su lado corto mediante empuje hacia abajo, con otros paneles que ya estén colocados. En los lados cortos los medios de ensamblaje pueden tener un diseño que los haga encastrar uno en otro. La colocación se hace mucho más rápido y con mucha más sencillez en comparación con las soluciones mencionadas. También ocurre que las juntas de los lados cortos entre los paneles normalmente no pueden abrirse sin querer por desplazamiento paralelamente a la superficie del revestimiento formado por los paneles. Sin embargo, sometido a carga y debido a las irregularidades superficiales de la solera aparece algo parecido a un escalón en los lados cortos puesto que el enclavamiento perpendicularmente a la superficie del suelo, por lo general, es relativamente débil. Las geometrías también tienen muchos recovecos normalmente y por ello pueden romperse fácilmente.

Los medios de ensamblaje conocidos del estado de la técnica mencionados presentan además el inconveniente de que se tienen que fabricar distintas geometrías. Esto requiere normalmente varios moldes o cabezales de fresado y/o procedimientos de fresado diferentes. Los procedimientos de fabricación son igualmente trabajosos y caros.

El documento de patente europea EP1367194 A2 divulga paneles de suelo que se pueden ensamblar mediante lengüeta y ranura así como mediante elementos de enclavamiento insertados. El documento divulga dos paneles con un pasador de seguridad con las características del preámbulo de la reivindicación 1. Además, se remite a los documentos de patente de Francia FR2268922 A1, los documento de patente europea EP508260 A2 y EP0969163 A, el documento de patente Estados Unidos US6647690 B1.

Entonces, el objetivo de la invención consiste en evitar los inconvenientes mencionados de los paneles con un pasador de seguridad y un medio de ensamblaje.

El objetivo se consigue con dos paneles con un pasador de seguridad con las características de la primera reivindicación. Las configuraciones ventajosas se recogen en las reivindicaciones dependientes.

El medio de ensamblaje se puede ensamblar mediante unión positiva con otro medio de ensamblaje de acuerdo con la invención que tenga la misma geometría o una prácticamente igual. Así sólo hace falta fabricar una geometría pudiéndose minimizar el número de herramientas que hacen falta para fabricar el medio de ensamblaje.

De acuerdo con la invención el medio de ensamblaje puede enclavarse en otro medio de ensamblaje según la invención, empujándose hacia abajo primero uno de los medios de ensamblaje con respecto al otro panel; consiguiéndose una unión positiva en una primera dirección perpendicularmente al movimiento descendente. A continuación ese primer medio de ensamblaje se desplaza hacia el otro resultando una unión positiva en una segunda dirección perpendicular a la dirección del desplazamiento. Así se forma un canal constituido por ambos medios de ensamblaje. En el canal se introduce un medio de enclavamiento separado adecuado. Los medios de ensamblaje quedan entonces enclavados entre sí.

El medio de ensamblaje separado es un pasador de seguridad puesto que funciona con una gran fiabilidad y al ser un pasador se puede adquirir fácilmente en el mercado. Como elemento tipo pasador de seguridad, por tanto, no hace falta fabricarlo.

Los elementos de ensamblaje están mejor enclavados con medios de enclavamiento separados que si solo lo estuvieran por el empuje hacia abajo y el posterior desplazamiento. También quedan ensamblados sin afectar al material puesto que se pueden evitar las fuerzas de compresión, de corte y de separación.

El medio de enclavamiento separado, es decir, el pasador de seguridad, es preferiblemente de un material como plástico o metal que tiene una superficie lisa y que, por tanto, se puede introducir fácilmente en el canal. El plástico tiene además la ventaja de que el material se puede comprimir algo lo que facilita aún más la introducción en el canal. También puede conseguirse un encaje a presión en el canal. En particular, para poder compensar los alargamientos elásticos y evitar la abertura sin querer de las juntas entre los medios de ensamblaje.

Preferiblemente el encaje a presión mencionado del medio de enclavamiento separado tiene un efecto fundamentalmente en sentido contrario al del acercamiento de los medios de ensamblaje previo. Por un lado se garantiza que las juntas no puedan abrirse sin querer y por otra parte se evita que las fuerzas de rozamiento que hay que vencer para poder meter el medio de ensamblaje separado en el canal resulten demasiado grandes sin necesidad.

- El pasador de seguridad tiene una sección transversal rectangular con un lado largo y un lado corto. El lado largo queda entonces colocado en el canal preferiblemente paralelo a la dirección en la que se han acercado los medios de ensamblaje previamente. Esto hace posible por un lado un enclavamiento particularmente estable y por otro lado minimiza el volumen que ocupan los medios de ensamblaje. Si el pasador de seguridad es de un material elástico además los alargamientos y acortamientos que se producen según la dirección de desplazamiento pueden compensarse particularmente bien puesto que la compresibilidad de un material aumenta con un mayor espesor del material. Esto resulta entonces particularmente ventajoso puesto que los medios de ensamblaje sirven para ensamblar los paneles. En este caso, concretamente los alargamientos según la dirección de desplazamiento normalmente resultan muy problemáticos.
- Un medio de ensamblaje tiene un elemento de enclavamiento escalonado y unos rebajes complementarios. Gracias a su forma escalonada se consigue que el enclavamiento en ambas direcciones deseadas resulte particularmente firme, puesto que cada enclavamiento respectivo se consigue a través de superficies que son perpendiculares a ellas.
- El escalón inferior se adelgaza un poco preferiblemente hacia el extremo abierto para poder introducirlo con facilidad en el rebaje complementario. Adicionalmente el rebaje asociado puede ensancharse hacia fuera para facilitar el ensamblaje. Esto tiene además la ventaja de que así se puede garantizar que al final el escalón quede colocado sin holguras en el rebaje complementario.
- Otras ventajas y formas de realización se derivan de las siguientes realizaciones de ejemplo.
- Las figuras 1a- 1c ilustran una primera forma de realización de la invención. Dos paneles 1 y 2 tienen medios de ensamblaje laterales que son iguales geoméricamente lo que abarata la fabricación. Los medios de ensamblaje comprenden elementos de enclavamiento escalonados 3 y 4 así como rebajes complementarios 5 y 6.
- El panel 2 se coloca con respecto al panel 1 de modo que el medio de ensamblaje del panel 2 quede adecuadamente por encima de los medios de ensamblaje del panel 1 como representa la figura 1a. A continuación el panel 2 se empuja hacia abajo según la flecha 7 hasta que la cara inferior del elemento de ensamblaje escalonado 3 quede sobre el flanco prominente o la pestaña de ranura inferior 8 del panel 1. Simultáneamente el elemento de enclavamiento 4 se monta en el flanco o pestaña de ranura prominente superior 9 del panel 2 como se ilustra en la figura 1b. Los paneles ahora ya no pueden separarse tirando arbitrariamente de ellos según la flecha 10 quedando así unidos en una dirección que es perpendicular a la dirección del movimiento descendente para ensamblarlos.
- Ahora el panel 2 se desplaza según la flecha 10 hacia el panel 1 y el medio de ensamblaje escalonado 3 penetra en el rebaje complementario 6. Simultáneamente el medio de ensamblaje escalonado 4 penetra en el rebaje complementario 5. Los paneles quedan así ensamblados según una dirección que es perpendicular al desplazamiento.
- Así se forma un canal constituido por los medios de ensamblaje de los paneles 1 y 2. En este canal se introduce un pasador de seguridad 11 quedando entonces los paneles 1 y 2 ensamblados por unión positiva perpendicularmente a la superficie 12 del revestimiento producido así como perpendicularmente a la junta 13 y simultáneamente paralelamente a ella como ilustra la figura 1c y en conclusión quedando enclavados con gran estabilidad según las dos direcciones de las flechas 7 y 10 particularmente importantes para revestimientos de suelo.
- El pasador de seguridad 11 tiene, por los motivos mencionados, una sección transversal rectangular; en conjunto esta unión sólo puede deshacerse rompiéndola si el pasador de seguridad no se saca antes. Si un panel está ensamblado por sus cuatro lados con otros paneles ya no se puede sacar el pasador de seguridad.
- Este enclavamiento particularmente estable en ambas direcciones perpendiculares mencionadas se consigue gracias a los medios de ensamblaje escalonados que proporcionan superficies de enclavamiento perpendiculares a las direcciones de las flechas. Es particularmente ventajoso además, que el escalón 3 en cuanto al enclavamiento, perpendicularmente a la superficie 12, es decir, según la flecha 7, se enclava en el rebaje 6 por un lado y el escalón 4 se enclava en el rebaje 5 por el otro lado. Esto proporciona una unión de buena resistencia mecánica entre los paneles. Ambas pestañas de ranura prominentes 8 y 9 ya no se pueden deformar y salirse.
- Las geometrías de los medios de ensamblaje según las figuras 1a-1c son sencillas. Las geometrías con recovecos complicadas de fabricar que además se pueden romper con facilidad se evitan así ventajosamente.
- El escalón inferior respectivo de los elementos de enclavamiento escalonados se adelgaza ligeramente y el rebaje complementario se ensancha análogamente. Esto facilita el desplazamiento según la flecha 10. Ventajosamente el pasador de seguridad 11 se adelgaza hacia al menos uno de los extremos abiertos para que se pueda introducir con facilidad en el canal. La forma de realización mostrada en la figura 2 se diferencia de la forma de realización 1 porque los escalones son más cortos de modo que quedan huecos 15, 16 cuando los paneles están enclavados. Así se garantiza mejor que la junta 13 junto a la superficie de la decoración quede cerrada y que las tolerancias de fabricación y los alargamientos y acortamientos que se produzcan no tengan ningún efecto.

La contrapieza de la junta 13 por la cara inferior ventajosamente es un hueco 14 para contribuir también a que la junta 13 quede cerrada junto al lado superior con fiabilidad.

Las ventajas de las uniones mostradas en las figuras 1 y 2 son:

- un enclavamiento duradero en vertical y en horizontal
- 5 • un máxima resistencia a la separación según la dirección horizontal, controlable mediante la geometría, en particular, la anchura 17 mostrada en la figura 2
- fácil de fresar
- posibilidad de que los flancos o pestañas de ranura sean gruesas, con una alta precisión del encaje (sin desenganche)
- 10 • uso sencillo, colocación fácil
- imposible separación sin querer de la pestaña de ranura inferior o flanco 8 gracias a la segunda lengüeta-ranura o gracias al segundo medio de enclavamiento escalonado 4 junto al rebaje complementario 5
- con el pasador de seguridad se puede tensionar ligeramente la unión
- el pasador de seguridad se puede embalar con los paneles sin más
- 15 • los paneles 1 y 2 pueden separarse y recolocarse

Los medios de ensamblaje mostrados en las figuras 1 y 2 solo están presentes en los lados cortos de los paneles. Los lados largos tienen preferiblemente elementos de enclavamiento que se pueden ensamblar mediante giro. Por los motivos indicados la colocación resulta particularmente rápida y sencilla puesto que los desplazamientos adicionales necesarios según la dirección de la flecha 10 son mínimos. En particular, el desplazamiento es prácticamente despreciable en comparación con el desplazamiento necesario de las soluciones de desplazamiento mencionadas.

La figura 3 muestra una forma realización sin pasador de seguridad 11 que no es una forma de realización de la invención y en la que empujando hacia abajo y el desplazamiento mínimo subsiguiente se consigue el enclavamiento. En este caso es necesario diseñar cada escalón inferior relativamente corto para poder ensamblar los paneles con un movimiento descendente. Así resulta necesario que, en particular, los flancos prominentes sean suficientemente elásticos. Además existen ventajosamente aristas oblicuas 17, 18, 19 que facilitan el ensamblaje cuando un panel se empuja hacia abajo contra el otro.

Las figuras 4a y 4b muestran un ejemplo de una solución de giro que tampoco son formas de realización de la invención. Un panel 2 se acerca oblicuamente al panel 1 por encima de él y a continuación mediante un movimiento de giro o rotativo se pasa de la posición oblicua al mismo plano del panel, según la figura 4b. Los paneles 1 y 2 quedan entonces enclavados según las direcciones 20, 21 especialmente importantes para el revestimiento de un suelo.

Preferiblemente los medios de ensamblaje que se unen por giro están diseñados y dimensionados de modo que los paneles sólo se puedan separar rompiendo los elementos de ensamblaje cuando se separan paralelamente a la superficie del suelo, es decir, paralelamente a la flecha bidireccional 20. Así, no existe ningún peligro de que se puedan separar los paneles 1 y 2 del revestimiento del suelo.

REIVINDICACIONES

1. Dos paneles (1, 2) con un pasador de seguridad (11) siendo los paneles placas rectangulares con un lado largo y un lado corto con medios de ensamblaje mecánicos como lengüeta y ranura para combinar varios paneles (1, 2) formando el revestimiento de un suelo, pared o techo pudiéndose ensamblar los medios de ensamblaje en dos direcciones perpendiculares (7, 10, 20, 21) entre sí por unión positiva, comprendiendo el elemento de ensamblaje (3, 4) una pestaña de ranura (8) teniendo los medios de ensamblaje una geometría idéntica resultando así necesario para la fabricación de los medios de ensamblaje un procedimiento de fresado para una única geometría y uniéndose dos de dichos paneles lateralmente por el medio de enclavamiento de idéntica geometría y pudiéndose enclavar con el pasador de seguridad (11) que tiene una sección transversal rectangular enclavándose los medios de ensamblaje colocando el segundo panel (2), con respecto al primer panel (1) de modo que un segundo medio de ensamblaje del segundo panel (2) quede por encima de un primer medio de ensamblaje del primer panel (1) y, a continuación, moviéndose el segundo panel (2) hacia abajo hasta el lado inferior del elemento de enclavamiento escalonado (3) del segundo medio de ensamblaje quede montado sobre una pestaña de ranura prominente inferior (8) del primer medio de ensamblaje del primer panel (1) y simultáneamente que el primer elemento de ensamblaje escalonado (4) quede montado sobre una pestaña de ranura prominente superior (9) del segundo medio de ensamblaje del segundo panel (2) caracterizado por que el panel (1, 2) sólo tiene unos medios de ensamblaje en los lados cortos, lateralmente, y por que el elemento de enclavamiento es escalonado y por que el elemento de ensamblaje comprende un rebaje (5, 6) complementario al elemento de enclavamiento escalonado (3, 4), por que un escalón inferior respectivo de los elementos de ensamblaje escalonados (3, 4) se adelgaza y por que el rebaje complementario (5, 6) se ensancha análogamente y por que después de montar el primer elemento de enclavamiento escalonado (4) en la pestaña de ranura prominente superior (9) el segundo medio de ensamblaje del segundo panel (2), se desplaza dicho segundo panel (2) hacia el primer panel (1) hasta que el elemento de enclavamiento escalonado (3) del segundo medio de ensamblaje del segundo panel (2) penetre en un rebaje complementario (6) del primer medio de ensamblaje del primer panel (1) y simultáneamente el elemento de enclavamiento escalonado (4) del primer medio de ensamblaje del primer panel (1) penetre en un rebaje complementario (5) del segundo medio de ensamblaje del segundo panel para encajar entre sí constituyendo, cuando están montados ambos paneles (1, 2), ambos elementos de enclavamiento escalonados (3,4), la pestaña de ranura inferior (8) del primer medio de ensamblaje y la pestaña de ranura superior (9) del segundo medio de ensamblaje un canal en el que está introducido el pasador de seguridad (11) para enclavar los paneles (1, 2) por unión positiva.
2. Panel (1, 2) según la reivindicación 1 caracterizado por que el panel (1, 2) es un panel de suelo laminado que comprende una placa base y una capa decorativa.
3. Panel (1, 2) según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que otros medios de ensamblaje en los lados largos del panel (1, 2) pueden ensamblarse mediante giro con otros medios de ensamblaje de otros paneles (1, 2).

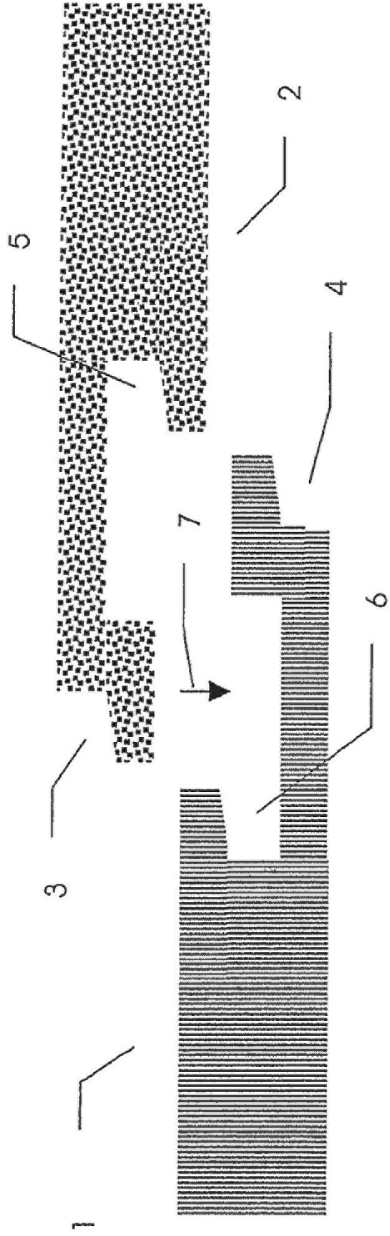


Fig. 1a

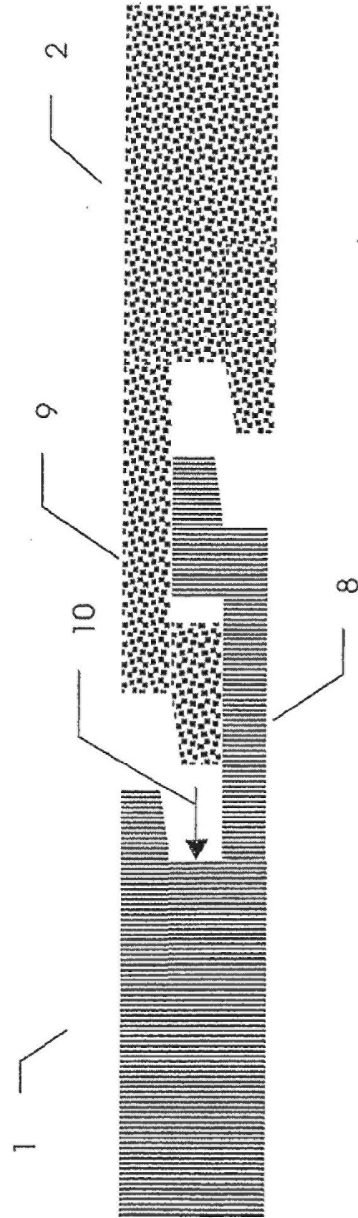


Fig. 1b

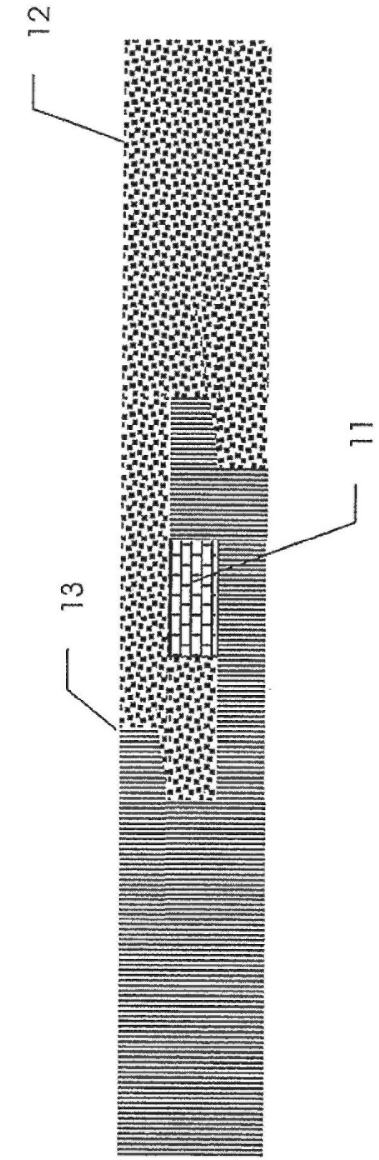


Fig. 1c

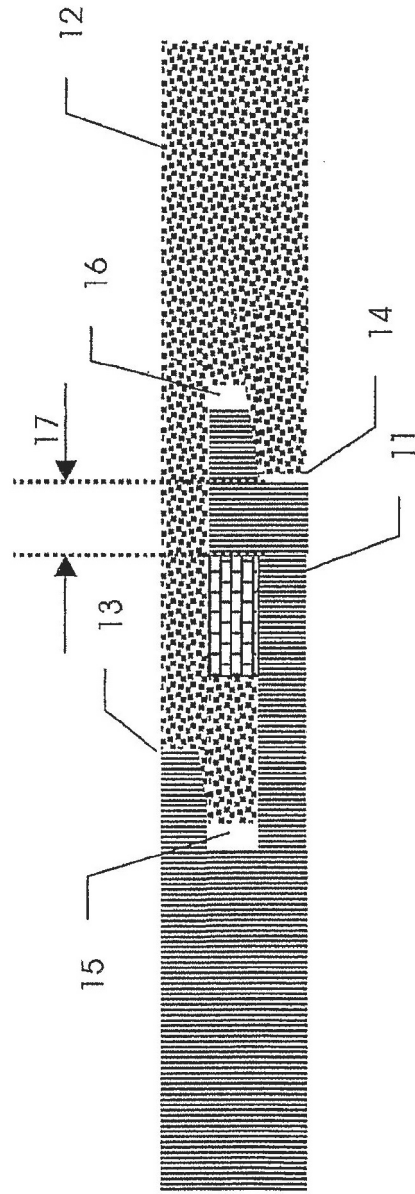


Fig. 2

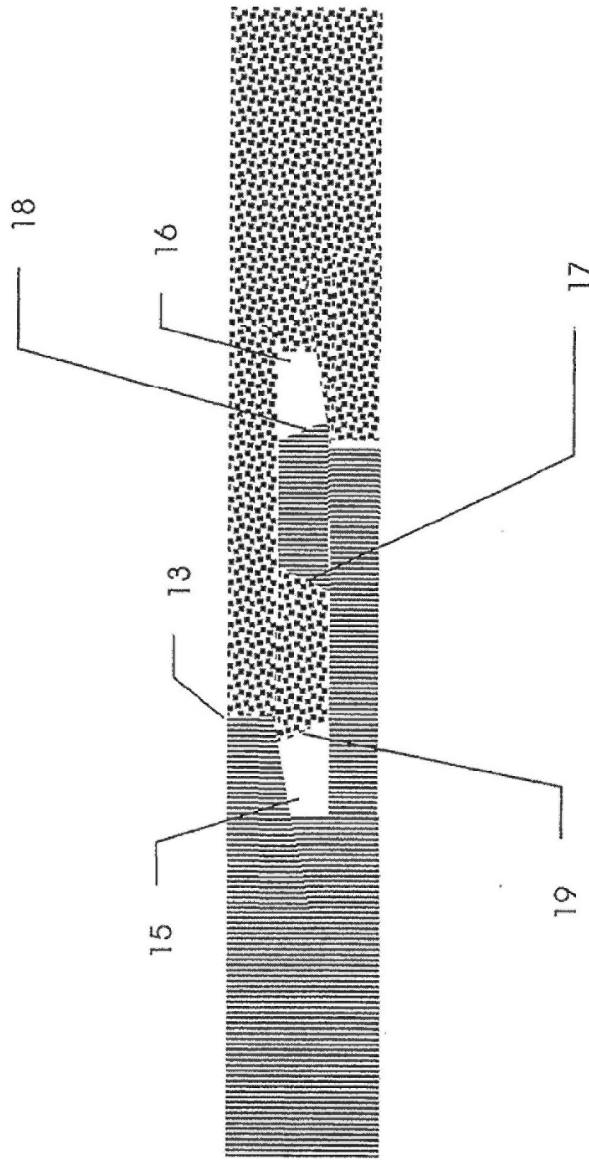


Fig. 3

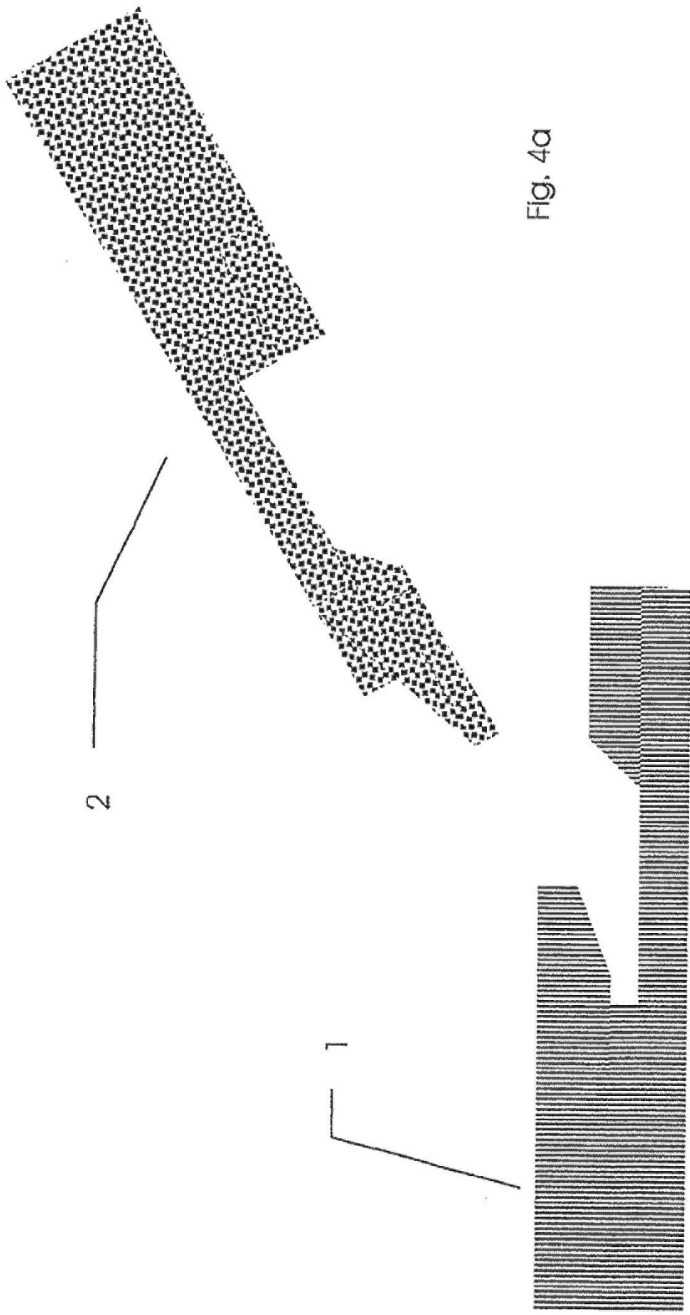


Fig. 4a

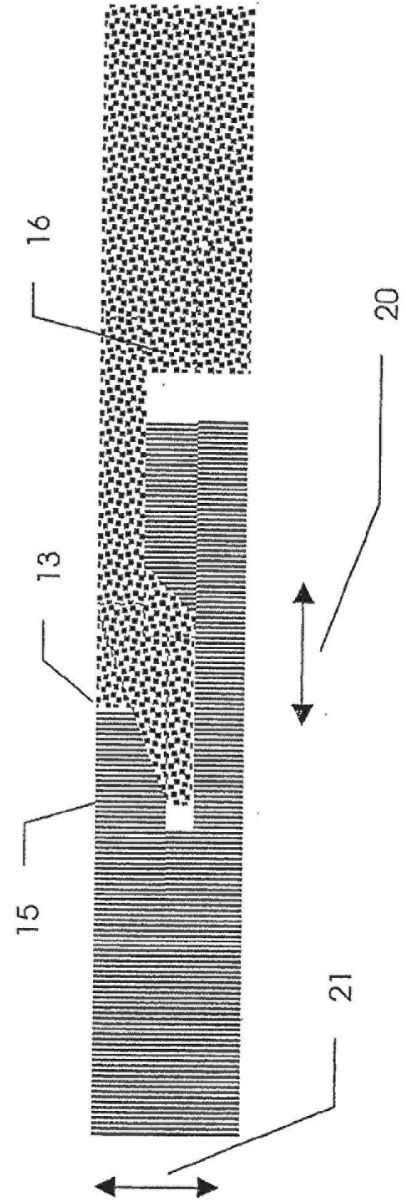


Fig. 4b