

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 557 326**

51 Int. Cl.:

E04F 15/04 (2006.01)

B29C 63/04 (2006.01)

E04F 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2006 E 06001316 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 1683929**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de un panel, en particular un panel de suelo, y panel, en particular panel de suelo**

30 Prioridad:

21.01.2005 DE 102005003123

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

25.01.2016

73 Titular/es:

**FRITZ EGGER GMBH & CO. OG (100.0%)
Weiberndorf 20
6380 St. Johann in Tirol, AT**

72 Inventor/es:

REITER, BRUNO

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 557 326 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

Procedimiento para la fabricación de un panel, en particular un panel de suelo, y panel, en particular panel de suelo

5 La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un panel, en particular un panel de suelo.

Los paneles y los procedimientos del tipo mencionado al inicio son conocidos de la práctica. Tales paneles se utilizan a menudo para formar un suelo laminado o un revestimiento de techo o pared. A este respecto, los paneles individuales se pueden unir para crear un conjunto plano mediante una unión mecánica que puede ser en particular una unión por enclavamiento. De manera alternativa o adicional, los paneles pueden estar previstos también para pegarse entre sí con el fin de formar un conjunto plano.

15 Los paneles conocidos, en particular los paneles de suelos laminados, están fabricados generalmente de un material derivado de la madera. Esto, sin embargo, no es obligatorio, por lo que los paneles pueden presentar en principio también plástico como material principal. Como materiales derivados de la madera se tienen en cuenta, entre otros, los tableros de fibras de densidad media (MDF), los tableros de fibras de densidad alta (HDF), los tableros de virutas o los tableros de virutas orientadas (Oriented Strand Boards, OSB).

20 Los paneles laminados del tipo mencionado al inicio son conocidos del documento WO01/96688. Estos comprenden un lado superior revestido y dos cantos longitudinales y transversales respectivamente que se encuentran dispuestos en paralelo entre sí. Uno de los cantos longitudinales y transversales presenta en cada caso un elemento de ranura, mientras que el respectivo canto longitudinal o transversal opuesto presenta un elemento de lengüeta. Los elementos de ranura y de lengüeta están configurados de modo que un elemento de ranura y un elemento de lengüeta respectivamente de dos paneles forman una unión por enclavamiento. Por consiguiente, a partir de una pluralidad de paneles conocidos se puede ensamblar un revestimiento de suelo. A este respecto, los paneles se enclavan en dirección horizontal y vertical, de modo que los cantos de unión, configurados de manera correspondiente según las posibilidades, de los paneles contiguos chocan uno con otro, creándose una unión libre de juntas.

25 Los paneles conocidos presentan además biseles entre los cantos de unión de cada canto lateral del panel y su lado superior. Estos biseles se realizan por fresado en una pieza en bruto ya revestida y dan como resultado que entre dos paneles contiguos de un revestimiento de suelo se configure una junta en V, por lo que a continuación se habla de una junta en forma de V. En vez de una junta en V se puede hablar también en general de una ranura que se forma mediante los biseles por encima de los cantos de unión en contacto entre sí.

30 Dado que en la práctica no se puede impedir con seguridad la aparición de hendiduras entre los cantos de unión de los paneles contiguos, las ranuras adicionales permiten que las hendiduras reales no sean percibidas como tal por el observador y, por tanto, no resulten molestas. El observador percibe aún sólo una acanaladura que corresponde a la ranura y que se integra visualmente de manera armónica en el aspecto general del revestimiento de suelo. En caso de paneles de suelos laminados con elemento decorativo de imitación madera se puede generar finalmente un efecto visual de suelo de madera, más fiel al original, mediante la ranura como junta en V.

35 Dado que en la práctica no se puede impedir con seguridad la aparición de hendiduras entre los cantos de unión de los paneles contiguos, las ranuras adicionales permiten que las hendiduras reales no sean percibidas como tal por el observador y, por tanto, no resulten molestas. El observador percibe aún sólo una acanaladura que corresponde a la ranura y que se integra visualmente de manera armónica en el aspecto general del revestimiento de suelo. En caso de paneles de suelos laminados con elemento decorativo de imitación madera se puede generar finalmente un efecto visual de suelo de madera, más fiel al original, mediante la ranura como junta en V.

40 En el procedimiento para la fabricación de tales paneles, que se conoce asimismo del documento WO01/96688, se revisten, por su parte, los biseles realizados por fresado en la pieza en bruto ya revestida. Por una parte, los paneles se protegen así contra una entrada de humedad que puede provocar, por ejemplo, un hinchamiento al utilizarse materiales derivados de la madera. Por otra parte, la junta en V y la acanaladura percibida por el observador se pueden proveer de un motivo determinado por razones estéticas. El revestimiento de los biseles en sí se lleva a cabo mediante una técnica de impresión por transferencia en el caso del procedimiento conocido.

45 Es conocido además aplicar también otra capa hidrófuga sobre los biseles. Esta capa puede ser una capa de barniz, una capa de pintura o una capa de otro líquido hidrófugo.

La desventaja de este procedimiento radica en que la aplicación de un revestimiento adicional sobre los biseles, que presentan por lo general sólo una anchura muy pequeña, va acompañada de un coste elevado por concepto de equipamiento, tiempo y personal. Adicionalmente, existe el problema de que el lado superior del panel se ensucia con facilidad, lo que exige un tratamiento posterior, por ejemplo, un pulido o similar, o puede afectar incluso los sistemas de producción conectados a continuación.

50 En relación con los paneles conocidos existe también la desventaja de que los errores durante su fabricación pueden afectar considerablemente la estética del revestimiento de suelo instalado. Además, durante la fabricación o con el uso se pueden originar, por ejemplo, a causa del desgaste, hendiduras entre los revestimientos, a través de las que puede penetrar después la humedad en la placa de soporte y afectar el aspecto estético del revestimiento de suelo. Asimismo, los revestimientos, que se sitúan entre los cantos de unión de los paneles que se van a unir entre sí, pueden provocar una alta fricción no deseada y, por tanto, crujidos en el revestimiento de suelo. En el caso extremo, esto puede impedir incluso una unión segura entre los paneles individuales.

El documento DE3037233A da a conocer un procedimiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

La presente invención tiene, por tanto, el objetivo técnico de fabricar de manera más simple y económica un panel que presente biseles. Otro objetivo técnico consiste en proporcionar un panel que impida con seguridad una entrada de humedad y posibilite un aspecto estético mejorado de un conjunto plano de paneles del mismo tipo.

El objetivo técnico, indicado antes, se consigue según la invención mediante las características de la reivindicación 1 en el caso de un procedimiento del tipo mencionado al inicio.

En el procedimiento según la invención está previsto que en una pieza en bruto del panel, que puede ser esencialmente una placa de soporte provista de un revestimiento, se realice un bisel por fresado en la placa de soporte en una primera etapa directamente por debajo del revestimiento en un primer y un segundo canto lateral, opuestos entre sí. De esta manera se consigue que una parte del revestimiento sobresalga de los biseles realizados por fresado. En este sentido se prefiere retirar completamente el material de la placa de soporte entre los biseles y el revestimiento y "dejar al descubierto" así el revestimiento. En una segunda etapa, las secciones del revestimiento, que quedan al descubierto y sobresalen de los biseles, se proveen de un adhesivo para poder pegar entre sí el revestimiento y los biseles en una tercera etapa. De manera alternativa o adicional, los biseles también se pueden proveer de un adhesivo.

El procedimiento según la invención permite, por tanto, prever el revestimiento simple no sólo en el lado superior del panel, sino también sobre los biseles del mismo. Esto hace innecesario el coste por concepto de equipamiento, tiempo y personal para la aplicación de un revestimiento separado sobre los biseles. Para el revestimiento se utiliza más bien una parte del revestimiento ya previsto en el lado superior del panel. Dado el caso, éste se ha de proveer únicamente de adhesivo, así como doblar y presionar contra los biseles, lo que se puede ejecutar sin problemas desde el punto de vista técnico.

Con el fin de formar un revestimiento de suelo a partir de una pluralidad de paneles configurados esencialmente de la misma manera, los paneles terminados, fabricados mediante la utilización del procedimiento según la invención, deberán presentar un elemento de lengüeta en el primer canto lateral y un elemento de ranura en el segundo canto lateral. Naturalmente, el elemento de lengüeta puede engranar en el elemento de ranura de al menos un panel contiguo para formar una unión por pegado o enclavamiento y viceversa.

Con respecto al procedimiento según la invención, la aplicación de un adhesivo sobre el revestimiento se asemeja a la activación, en particular térmica, de un adhesivo ya existente. Resulta decisivo únicamente generar mediante una etapa del procedimiento propiedades adhesivas suficientes que permitan un pegado duradero del revestimiento y los biseles. No obstante, se prefiere aplicar un adhesivo, porque al mismo tiempo se prefieren aquellos revestimientos que no son accesibles para la activación descrita antes.

En una forma de realización particularmente preferida del procedimiento, según la invención, está previsto utilizar un revestimiento laminado como revestimiento. Los revestimientos laminados forman parte del estado de la técnica y presentan casi siempre una pluralidad de papeles impregnados de resina sintética, preferentemente resinas de melamina, resinas de melamina/urea o resinas fenólicas. Estos se prensan por lo general a una presión y una temperatura elevadas, ya sea directamente (Direct Pressure Laminat (DPL)) o sólo después de su procesamiento, para formar un material laminado que se prensa a continuación con la placa de soporte (High Pressure Laminat (HPL) o Continuous Pressure Laminat (CPL)). Los papeles mencionados antes se pueden diseñar libremente respecto al color o pueden estar impresos con cualquier elemento decorativo, por ejemplo, elementos decorativos de imitación madera, baldosa o piedra.

Además de los revestimientos laminados, se pueden utilizar también películas, en particular películas de plástico, o chapas, como revestimiento. Las chapas preferidas presentan en el lado trasero un tejido para poder doblar la chapa sin romperse.

Según la invención, durante el fresado de los biseles se acorta el revestimiento en el primer canto lateral que corresponde a un lado de lengüeta del panel posterior, eliminándose así el revestimiento sobrante. Esto impide también que el revestimiento sobresalga de los biseles del panel terminado.

Para el pegado resulta adecuado utilizar un adhesivo a base de poliuretano (PU), un adhesivo termoplástico y/o un adhesivo bicomponente, en general también un adhesivo reactivo. En relación con los adhesivos termoplásticos se prefieren en particular aquellos a base de poliamida (PA), etilvinilacetato (EVA) o polivinilacetato (PAVc). Estos últimos son conocidos también como cola blanca. Todos los adhesivos mencionados antes se pueden manipular fácilmente, no deterioran el revestimiento y posibilitan un pegado muy resistente y duradero.

Cuando se utiliza un revestimiento laminado o un revestimiento de propiedades similares, puede resultar ventajoso deformar térmicamente el revestimiento antes del pegado. Esto permite pegar fácilmente el revestimiento a los biseles. Además, se pueden impedir sin problemas roturas en el revestimiento. En este contexto se entiende por una deformación térmica un calentamiento del revestimiento para mejorar su flexibilidad y una adaptación siguiente del

revestimiento a la forma de los biseles. Las temperaturas a ajustar en este caso y el tipo de deformación dependen decisivamente del revestimiento utilizado y son conocidos del estado de la técnica.

Desde el punto de vista técnico se prefiere que sólo después de pegarse el revestimiento y el bisel se realice el fresado del elemento de lengüeta en el primer canto lateral y el fresado del elemento de ranura en el segundo canto lateral. En este caso se puede garantizar fácilmente que el revestimiento no sobresalga del bisel en el panel terminado. Se entiende en este sentido que el fresado del elemento de lengüeta y del elemento de ranura se puede llevar a cabo también antes de fresarse los biseles. Después pueden resultar necesarias, sin embargo, una etapa de procedimiento costosa para fresar los biseles y/o una etapa de mecanizado posterior adicional a fin de garantizar un cierre exacto del revestimiento y del bisel.

La invención se explica en detalle a continuación por medio de tres ejemplos de realización con referencia al dibujo adjunto. En el dibujo muestran:

Fig. 1 un ejemplo de realización del desarrollo del procedimiento, según la invención, en una representación esquemática y un primer ejemplo de realización de un panel no reivindicado, fabricado de esta manera, en una vista lateral;

Fig. 2 una unión de dos paneles según un segundo ejemplo de realización preferido del panel en una vista lateral; y

Fig. 3 una unión de dos paneles según un tercer ejemplo de realización preferido del panel en una vista lateral.

En relación con la configuración preferida del procedimiento según la invención, el término panel se utiliza, a fin de simplificar, no sólo para el panel real, que se puede usar sin otro mecanizado posterior para formar un revestimiento de suelo, sino también para cualquier etapa previa del panel durante su fabricación. El significado correspondiente del término panel se deriva a continuación del contexto.

La figura 1A muestra una llamada pieza en bruto de un panel 1 que presenta una placa de soporte 2 y un revestimiento 3 aplicado esencialmente en toda la superficie de la misma. En el caso del ejemplo de realización representado y preferido se trata de una placa de soporte 2 fabricada de un material HDF y provista de un revestimiento laminado. El revestimiento 3 está representado aquí con un espesor ampliado para una mejor comprensión.

La pieza en bruto se ha obtenido preferentemente junto con una pluralidad de piezas en bruto del mismo tipo mediante el corte a medida de un tablero HDF de gran tamaño, provisto de un revestimiento laminado. Esto garantiza fácilmente que la pieza en bruto presente dimensiones definidas y que el revestimiento 3 se extienda exactamente, sin sobresalir, hasta los lados estrechos de la pieza en bruto. Con el objetivo de poder mostrar claramente los detalles de interés de los lados estrechos relevantes, la pieza en bruto está representada sólo en una vista lateral.

No aparece representado en detalle que la pieza en bruto tiene una forma rectangular y se muestra en una vista lateral desde una dirección en paralelo a los lados longitudinales. En principio, el procedimiento no está limitado, sin embargo, a una forma, una dimensión o una orientación determinada de la pieza en bruto durante el mecanizado descrito en detalle a continuación. En relación con la placa de soporte 2 se entiende que la misma puede estar construida también con múltiples capas y puede presentar, por ejemplo, además de una capa de núcleo, una capa adicional para amortiguar el ruido de las pisadas, una capa de contratracción de laminado o similar.

La figura 1B muestra el panel 1 de la figura 1A, en el que un fresado 6 se ha realizado en la placa de soporte 2 directamente por debajo del revestimiento 3 en un primer canto lateral 4 y en un segundo canto lateral 5 opuesto al mismo. Estos biseles 6 se extienden a todo lo largo de los cantos laterales 4, 5, como se indica y se prefiere en principio.

Como se puede observar en la figura 1, los biseles 6 forman esencialmente superficies planas que están inclinadas en un ángulo de 45° respecto a un lado superior 7 del panel 1. De este modo se crea una llamada junta en V al unirse dos paneles. Desde el punto de vista técnico puede ser favorable que los biseles 6 se redondeen alternativa o adicionalmente a la configuración plana de manera contigua al lado superior 7 del panel 1. Esto proporciona no sólo una transición más uniforme entre el lado superior 7 y los biseles 6, sino que reduce también el peligro de una rotura del revestimiento 3 en este punto. Es esencial que los biseles 6 se fresen más que su extensión posterior deseada en una dirección perpendicular al primer canto lateral 4 o al segundo canto lateral 5 hacia el interior de la placa de soporte 2. El fresado se ha de realizar por último de modo que los resaltes del revestimiento 3 sean suficientes para cubrir completamente los biseles 6 del panel terminado 1. Las dimensiones de los biseles a realizar se obtienen al tenerse en cuenta la forma y la anchura deseadas de los biseles 6, así como con ayuda de relaciones geométricas, conocidas en sí.

En la figura 1B se puede observar además que el revestimiento 3 se ha acortado en comparación con el panel 1 de la figura 1A en una dirección perpendicular al primer canto lateral 4. Esto proporciona básicamente ventajas técnicas de fabricación.

5 En la figura 1C está representado el panel 1 de la figura 1B después de haberse provisto primero las secciones sobresalientes del revestimiento 3 en su lado inferior de un adhesivo, haberse calentado, haberse doblado en dirección de los biseles 6 y haberse pegado a los biseles 6. En el ejemplo de realización, representado y preferido, del procedimiento según la invención, el adhesivo es un adhesivo a base de PU. Además, el calentamiento se llevó a cabo con el fin doblar más fácilmente el revestimiento 3. Esta operación se denomina también deformación térmica y es aconsejable en particular al utilizarse revestimientos laminados, porque estos se pueden haber endurecido previamente y, por consiguiente, pueden ser quebradizos. Como se observa además en la figura 1C, el revestimiento 3 finaliza ahora exactamente con los extremos exteriores de los biseles 6. Esto se prefiere en principio, pero no es necesario en absoluto, como se deriva de la figura 1D.

15 La figura 1D muestra el panel 1 de la figura 1C, en el que se ha realizado por fresado un elemento de lengüeta 8 en el primer canto lateral 4 y un elemento de ranura 9 en el segundo canto lateral 5 de la placa de soporte 2. En este sentido se habla también de perfilado. Si el perfilado se ejecuta como última etapa del procedimiento, es posible realizar aún correcciones en el revestimiento 3 y/o los biseles 6, en particular al eliminarse por fresado los resaltos existentes en determinadas circunstancias. El perfilado se puede llevar a cabo básicamente también junto con el fresado de los biseles 6. Alternativamente es posible también que la pieza en bruto, utilizada al principio, presente un elemento de lengüeta y un elemento de ranura.

25 La figura 1D muestra a la vez una primera forma de realización preferida del panel 1. En el caso de este panel 1 se trata de un panel de suelo con un elemento de lengüeta 8 en un primer canto lateral 4 y un elemento de ranura 9 en un segundo canto lateral 5, estando opuestos entre sí estos cantos laterales 4, 5, así como estando configurados el elemento de lengüeta 8 y el elemento de ranura 9 para unir el panel 1 con al menos otro panel del mismo tipo. El panel 1 presenta también un lado superior 7, configurado esencialmente de manera plana. Entre el lado superior 7 y el primer canto lateral 4, así como entre el lado superior 7 y el segundo canto lateral 5 está dispuesto respectivamente un bisel 6. Los biseles 6 están configurados aquí de modo que un bisel de dos paneles, configurados de la misma manera y unidos entre sí, crea respectivamente una ranura que tiene la forma de V y se puede identificar también como junta en V.

35 El panel 1 presenta un revestimiento 3 configurado de una pieza y dispuesto no sólo en el lado superior 7 del panel, sino también sobre los biseles 6, a saber, esencialmente en toda la superficie. Esto tiene la ventaja de que se obtiene un lado superior 7, atractivo visualmente, del panel 1 y en particular un aspecto estético mejorado de un revestimiento de suelo formado a partir de paneles 1 según la invención. Al mismo tiempo, los biseles 6 quedan protegidos así contra la entrada de humedad, porque no hay juntas o puntos de unión.

40 En el ejemplo de realización representado y preferido, el revestimiento 3 es un revestimiento laminado, conocido del estado de la técnica. Este tipo de revestimiento 3 posibilita una pluralidad de motivos decorativos diferentes y proporciona una larga durabilidad al lado superior 7 y a los biseles 6 del panel 1. En principio se tienen en cuenta también revestimientos de película o revestimientos de chapa. Los revestimientos de chapa presentan en particular una capa de chapa muy delgada y una capa de tejido que garantiza una flexibilidad suficiente de la capa de chapa.

45 No se muestra en detalle que el panel puede presentar en otra forma de realización preferida otro elemento de lengüeta en un tercer canto lateral y, asimismo, otro elemento de ranura en un cuarto canto lateral. El tercer y el cuarto canto lateral están dispuestos también preferentemente de manera opuesta. Esto es conveniente en particular en revestimientos de suelo y permite unir los paneles entre sí tanto en sus lados longitudinales como en sus lados transversales. Los elementos de lengüeta y ranura pueden presentar básicamente cualquier configuración conocida del estado de la técnica. En este tipo de paneles resulta adecuado que también en el tercer canto lateral y el cuarto canto lateral esté previsto un bisel. Sobre estos biseles adicionales está dispuesto también preferentemente el revestimiento 3 de la manera explicada en detalle en relación con los biseles 6 en los cantos laterales 4, 5. Esto da como resultado en principio las mismas ventajas mencionadas en relación con los biseles revestidos 6 que se describieron en detalle.

55 Independientemente de la cantidad de cantos laterales provistos de biseles, es conveniente que los biseles se extiendan de manera esencial a todo lo largo de los cantos laterales correspondientes para poder producir un aspecto visual más uniforme y, por tanto, mejorado al instalarse tales paneles.

60 Los paneles con dos lados de lengüeta y dos lados de ranura se pueden unir por todos los cantos laterales a otros paneles. Los biseles están configurados a lo largo de todos los cantos. El revestimiento ha de estar cortado en las zonas de esquina para poder doblarlos y pegarlos en ambas direcciones sobre los biseles situados entre sí en ángulo recto.

65 Una imagen particularmente armónica del revestimiento de suelo se consigue con el panel representado 1 al presentar los biseles 6 una extensión de 1 mm a 3 mm en una dirección en paralelo al lado superior 7 y en

perpendicular al canto lateral correspondiente 4, 5. De manera preferente, la extensión mencionada antes es aproximadamente de 2 mm.

5 En el primer ejemplo de realización del panel según la invención, representado en la figura 1D y preferido, los biseles 6 están diseñados de manera plana e inclinados respecto al lado superior 7 en un ángulo de 45°. Esto proporciona una estructura de juntas atractiva en un revestimiento de suelo. Además, es posible fabricar con facilidad los biseles 6 esencialmente planos, por lo que se pueden obtener ventajas económicas. Aunque se prefiere un ángulo de 45° entre los biseles 6 y el plano del lado superior 7, este ángulo puede presentar en principio también otro valor de 30° a 60°, si esto resulta ventajoso en el caso individual.

10 En la figura 2 están representados un extremo del lado de la ranura y un extremo del lado de la lengüeta de dos paneles 1' que corresponden a una segunda forma de realización preferida del panel. Los paneles 1' están unidos entre sí mediante el engranaje del elemento de lengüeta 8 de un panel 1' en el elemento de ranura 9 del otro panel 1', no entrando en contacto entre sí los cantos de unión de los paneles individuales 1', no identificados en detalle y dispuestos por encima de los elementos de ranura y lengüeta 8, 9. Como se observa también en la figura 2, los biseles 6' están redondeados en la zona de transición hacia el lado superior 7' en el segundo ejemplo de realización preferido. Sobre esta base se obtienen zonas de transición graduales desde los lados superiores 7' hasta los biseles 6' y no se originan cantos, como ocurre en el caso del panel 1 mostrado en la figura 1D. No obstante, los paneles 1, 1', representados en las figuras 1D y 2, se asemejan al estar diseñados los biseles 6, 6' de manera plana al menos por secciones.

15 Las formas redondeadas, representadas en la figura 2, posibilitan una adaptación más fácil del revestimiento 3' a los biseles 6'. Al mismo tiempo se reduce el peligro de que el revestimiento 3' se rompa en la zona de transición del lado superior 7' a un bisel 6', lo que podría provocar daños estéticos y una entrada de humedad. Con respecto a la adaptación del revestimiento a los biseles y la durabilidad del revestimiento en la zona de los biseles puede ser particularmente ventajoso que los biseles estén configurados de forma convexa. En este sentido se entiende que los biseles pueden estar configurados básicamente también de forma cóncava, lo que, sin embargo, es menos preferido en relación con la durabilidad del revestimiento en la zona de unión entre el lado superior y los biseles.

20 Los biseles y la ranura, resultante de estos, pueden presentar por último una forma cualquiera. Así, por ejemplo, es posible también diseñar una ranura con una base de ranura esencialmente plana y con flancos diseñados con una forma cualquiera.

25 Como se deriva de la figura 3, que muestra un extremo del lado de la ranura y un extremo del lado de la lengüeta de dos paneles 1'' unidos entre sí según una tercera forma de realización preferida del panel, la ranura puede presentar también una forma escalonada. En este caso, los biseles 6'' discurren primero en perpendicular y se transforman después en una superficie plana hacia los cantos de unión. Los propios biseles 6'' presentan así una forma escalonada, de modo que se configura una ranura en ángulo recto en la sección transversal en el lado superior 7'' de los paneles 1''.

40

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de un panel (1), en particular un panel de suelo,
- 5 - presentando el panel (1) una placa de soporte (2) y un revestimiento (3),
 - en el que se realiza respectivamente un bisel (6) por fresado en la placa de soporte (2) directamente por debajo
 del revestimiento (3) en un primer canto lateral (4) y un segundo canto lateral (5), opuesto al mismo,
 - en el que se aplica un adhesivo sobre los biseles (6) y/o el revestimiento (3) en la zona de los biseles (6) y
 - en el que el revestimiento (3) y los biseles (6) se pegan entre sí,
- 10 **caracterizado por que**
 durante el fresado de los biseles (6), se acorta el revestimiento (3) en el primer canto lateral (4).
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un revestimiento laminado se utiliza como
15 revestimiento (3).
3. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que un adhesivo termoplástico, un adhesivo de
 poliuretano o un adhesivo reactivo se aplican como adhesivo sobre los biseles (6) y/o el revestimiento (3).
4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el revestimiento (3) se deforma
20 térmicamente antes del pegado.
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que, preferentemente después de pegarse
 el revestimiento (3), se realiza por fresado de la placa de soporte (2) un elemento de lengüeta (8) en el primer canto
 lateral (4) y un elemento de ranura (9) en el segundo canto lateral (5).
- 25

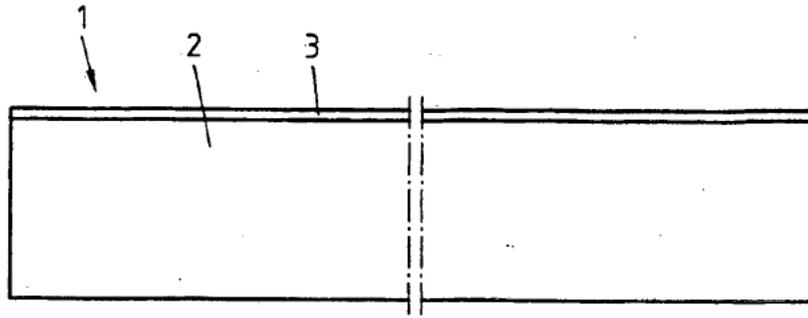


Fig.1A

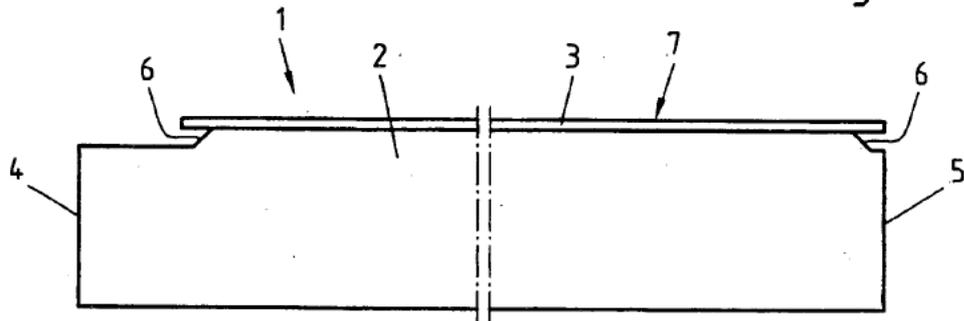


Fig.1B

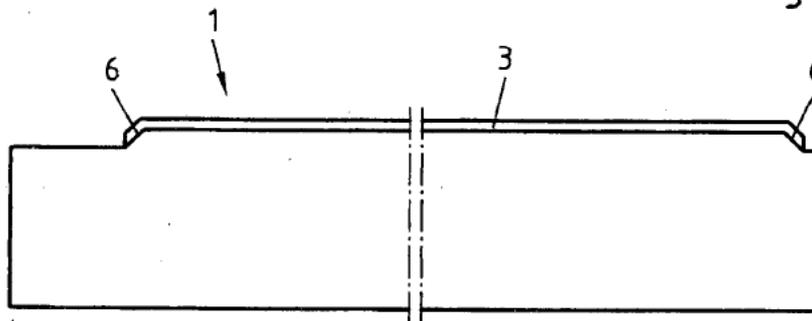


Fig.1C

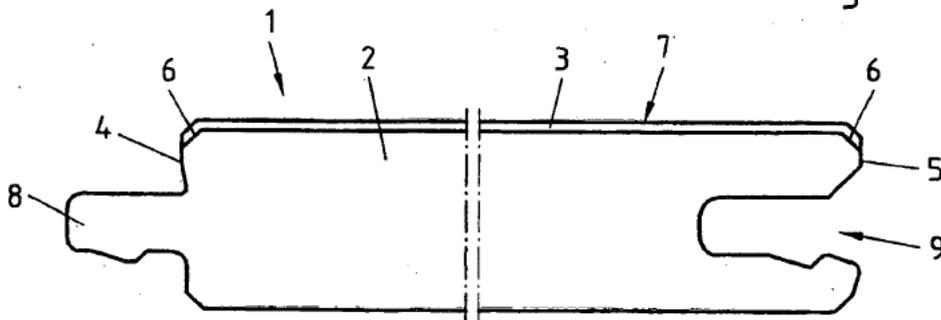


Fig.1D

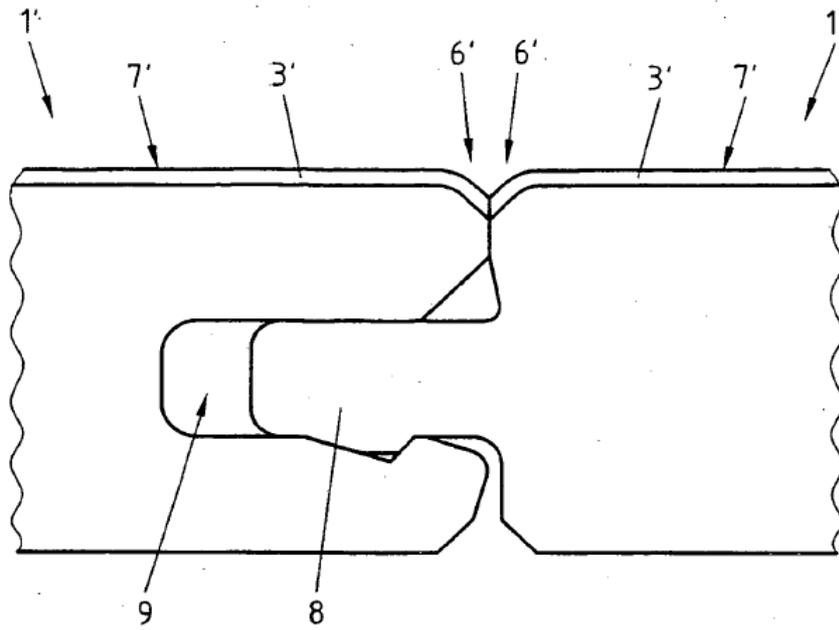


Fig.2

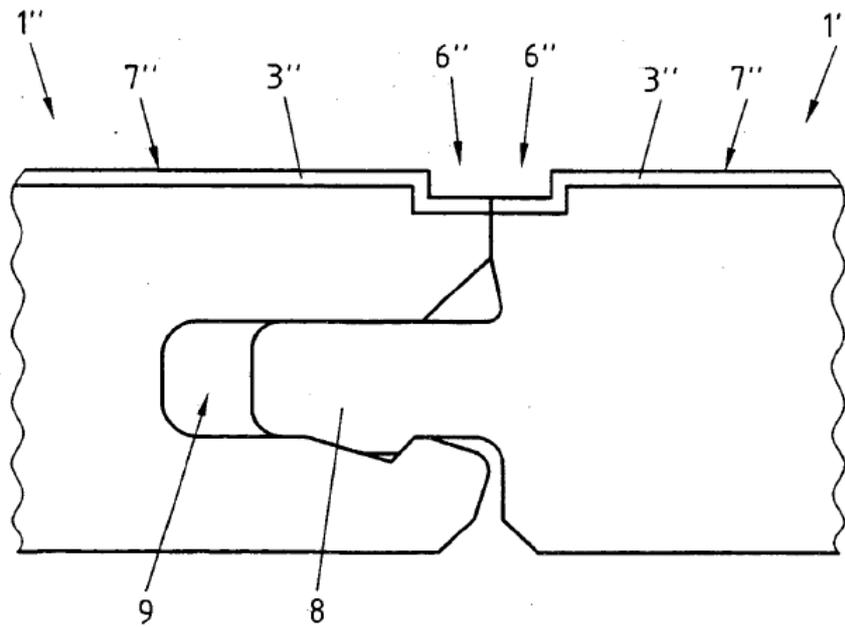


Fig.3