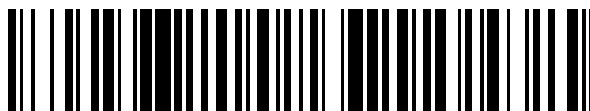


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 825 716**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2011 PCT/IB2011/001536**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2012 WO12001503**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2011 E 11749510 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2020 EP 2588685**

54 Título: **Panel con medios de acoplamiento mejorados**

30 Prioridad:

14.01.2011 BE 201100018

30.06.2010 BE 201000391

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

17.05.2021

73 Titular/es:

KREAFIN GROUP SA (100.0%)

4 rue Henri Schnadt

2530 Luxembourg, LU

72 Inventor/es:

MICHEL, YVES

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 825 716 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

Panel con medios de acoplamiento mejorados

La presente invención se refiere, por un lado, a un panel (tira perfilada) con medios de conexión mejorados (medios de acoplamiento). El panel puede ser tanto un panel de suelo como de pared. Por otro lado, la presente invención se refiere a un método para formar un panel de este tipo (tira perfilada).

Se conocen varios sistemas para conectar tablas de suelo sin utilizar métodos de encolado, difiriendo dichos sistemas en la forma en que se pueden unir las tablas de suelo. Los principales grupos son los siguientes:

Para el lado largo de la tabla de suelo:

- a) Conectar una tabla de suelo horizontalmente y la otra tabla de suelo formando un ángulo con la primera tabla de suelo;
- b) Conectar una tabla de suelo horizontalmente y la otra tabla de suelo mediante un movimiento rotatorio con la primera tabla de suelo.

La mayoría de los sistemas actualmente conocidos se describen en las siguientes publicaciones de patentes: BE 9600527; BE 9700344; EP 0843763 y EP 1026341.

Para el lado corto de la tabla de suelo, una vez efectuada la conexión longitudinal:

- a) Unir ambas tablas de suelo mediante un movimiento horizontal entre sí, la denominada "conexión de salto elástico";
- b) Conectar una tabla de suelo horizontalmente y la otra tabla de suelo mediante un movimiento vertical a la primera tabla de suelo. Se trata de las llamadas conexiones de "caída o empuje hacia abajo".

Un inconveniente importante del movimiento horizontal, más generalmente conocido como movimiento de salto elástico, de las tablas de suelo entre sí es el hecho de que, por un lado, se requiere un accesorio y un martillo y que la fuerza de martilleo, que se aplica para unir juntas las tablas de suelo, puede dañar la capa superior decorativa. Lo mismo puede ocurrir si el accesorio no se manipula correctamente, lo que sirve para evitar daños en la lengüeta que sobresale en el otro extremo de la tabla de suelo a conectar. Cuando se utiliza el martillo para mover las tablas de suelo horizontalmente entre sí, la fuerza utilizada para martillar el accesorio correctamente colocado debe regularse para lograr dicha conexión. Además, también es importante mover la tabla de suelo móvil de manera constante hacia la otra tabla de suelo, de la misma manera para evitar daños. La práctica muestra que esto es casi imposible, debido a la carga puntual concentrada del martillo.

Debido a los problemas descritos anteriormente con respecto a la conexión de salto elástico horizontal, se está desarrollando una tecnología fácil de usar que implica conectar verticalmente el panel que se unirá al panel posicionado horizontalmente, más particularmente, la tecnología de caída hacia abajo o empuje hacia abajo. La nueva tecnología resuelve en gran medida los problemas asociados con el uso de accesorios y la unión de tablas de suelo mediante martilleo de manera regulada.

Sin embargo, con las técnicas conocidas más comunes existe un problema con respecto a posibles daños en los dos lados decorados debido al movimiento de rejilla vertical entre sí durante el proceso de caída.

Otro problema común es el hecho de que la conexión puede absorber solo pequeñas fuerzas hacia arriba provocadas por irregularidades del suelo. A menudo, la fuerza con la que se unen las tablas de suelo es también la fuerza con la que pueden separarse (véanse los documentos EP 0085196 y EP 0562402). Debido al hecho de que las tablas de suelo se empujan hacia abajo con un simple empujón del pulgar, esta fuerza relativamente pequeña es la misma que la que permite que las tablas de suelo se separen. Para solucionar este último problema, se conocen varias versiones que utilizan insertos realizados de un material diferente al de la propia tabla de suelo (véanse los documentos EP 1 650 375 y EP 1 415 056).

La Figura 37 del documento US 2010/031594 A1 muestra una tira perfilada según el preámbulo de la reivindicación 1. El documento DE 10 2004 001363 A1 también describe una tira perfilada.

Un objeto de la presente invención es ofrecer una solución para las deficiencias mencionadas anteriormente del sistema de unión de "caída".

El objeto de la invención se logra proporcionando una tira perfilada según la reivindicación 1. Primeros medios de bloqueo de este tipo proporcionan un bloqueo flexible, por así decirlo. Debido al hecho de que los primeros medios de bloqueo se hacen del mismo material, tales tiras perfiladas tienen la ventaja significativa de que se pueden fabricar de forma rápida y muy simple. Esto contrasta con las tiras perfiladas conocidas, donde los medios de bloqueo se configuran como un llamado inserto que se encaja en un producto semiacabado que está compuesto principalmente

por madera o un derivado de la misma, por ejemplo, MDF, HDF o aglomerado (véase por ejemplo el documento WO 2007/141605).

En el contexto de la presente invención, se entiende por bloqueo vertical un bloqueo que se extiende en una dirección vertical sustancialmente en ángulo recto con la superficie del lado visible.

- 5 La tira perfilada según la invención, y por tanto también el saliente maleable, se fabrican preferentemente de PVC, PP y PE. Esto ofrece la ventaja de que tales tiras perfiladas se pueden utilizar para crear una cubierta de suelo o de pared que es impermeable al agua.

La tira perfilada comprende una capa superior decorativa. Preferiblemente, dicha capa superior se une de forma fija al lado visible de la tira perfilada.

- 10 Según una realización particular de la tira perfilada según la invención, la tira perfilada comprende además segundos medios de bloqueo vertical que se configuran para proporcionar un segundo bloqueo vertical entre las tiras perfiladas contiguas.

Los segundos medios de bloqueo verticales se forman proporcionando un lado del extremo con un lado oblicuo y proporcionando al otro lado un lado oblicuo similar. De esta manera, se forma un bloqueo (vertical) entre las tiras perfiladas contiguas que es bastante inflexible.

- 15 Los lados oblicuos mencionados anteriormente que, en ciertas realizaciones según la presente invención en las que el saliente maleable se proporciona en los primeros medios de conexión macho, hacen posible el segundo bloqueo vertical, se ilustran en las Figs. 1 a 6, y colindan con el lado de la tira perfilada que se encuentra opuesto a los lados visibles. Los lados oblicuos se proporcionan de tal manera que el lado oblicuo de un perfil se deslizará sobre el lado oblicuo del perfil contiguo al unir tiras perfiladas contiguas. En otras realizaciones que no forman parte de la presente invención (véanse las figuras 7 a 11) en las que el saliente maleable se proporciona en los segundos medios de conexión macho, el segundo medios de bloqueo vertical está formado por un saliente en forma de V y un rebaje en forma de V que interactúa con el mismo.

- 20 Debido a la presencia tanto de los primeros medios de conexión hembra (1'D) como de los segundos medios de conexión macho (1B) (véase, entre otras cosas, la figura 2) con la tira perfilada según la invención, también hay un bloqueo horizontal (según una dirección horizontal en ángulo recto con los lados de los extremos) además del bloqueo vertical. Los primeros medios de conexión hembra se configuran como una cavidad, mientras que los medios de conexión macho se configuran como un saliente que engancha en dicha cavidad.

- 25 Otro objeto de la presente invención es un método para formar una tira perfilada en una sola pieza según la reivindicación 4 del método independiente.

Según un método preferido, dicha tira perfilada comprende además segundos medios de bloqueo vertical que se configuran para producir un segundo bloqueo vertical entre tiras perfiladas contiguas, en el que dichos segundos medios de bloqueo vertical se proporcionan durante dicha operación de mecanizado.

- 30 El método según la invención está diseñado en particular para formar una tira perfilada como se describe en las reivindicaciones adjuntas. Como resultado de ello, también se formará durante la operación de mecanizado el rebaje en el que encaja el saliente maleable cuando se unen las dos tiras perfiladas.

Es evidente que en un método más preferido, los bordes biselados requeridos también se proporcionan mediante una operación de mecanizado en aquellos casos en los que se requiere un doble bloqueo vertical.

- 35 Es evidente que los lados longitudinales también deben estar provistos de medios de conexión para unir las tiras perfiladas entre sí a lo largo de sus lados longitudinales.

La presente invención se refiere además a una cubierta de suelo o de pared fabricada a partir de varias de las tiras perfiladas descritas anteriormente.

- 40 Con el fin de ilustrar las características de la presente invención e indicar ventajas y características adicionales de la misma, se dará a continuación una descripción más detallada de la tira perfilada (el panel de suelo) según la invención. Quedará claro que nada en la siguiente descripción puede interpretarse como una restricción a la protección definida en las reivindicaciones.

En esta descripción, se utilizan números de referencia para hacer referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- Figs. 1 a 5: muestran la unión entre dos tablas de suelo según una primera realización según la invención;
- Fig. 6: muestra la unión entre dos tablas de suelo según una (segunda) realización alternativa que no forma parte de la invención;

- *Figs. 7 a 9: muestran una serie de realizaciones alternativas (terceras) que no forman parte de la invención pero que representan antecedentes de la técnica para entender la invención;*
- *Figs. 10 y 11: que no forman parte de la invención pero que representan antecedentes de la técnica para entender la invención y que muestran cómo se colocan entre sí los perfiles ilustrados en la Fig. 9, antes y durante el encaje de los mismos.*

Los elementos 1 y 1' anteriores que se unirán entre sí son tablas de suelo compuestas sustancialmente de polímero o poliolefinas. Los materiales que pueden utilizarse para las tablas de suelo 1 y 1' dependen de las propiedades mecánicas, más particularmente de la flexibilidad del saliente maleable 1'7. Las tablas de suelo tienen un acabado decorativo en el lado superior 11 y 1'1, y tienen un punto crítico 12 y 1'2 al final de cada lado decorativo que puede provocar daños cuando las tablas de suelo se unen entre sí. Ambas tablas de suelo 1 y 1' tienen medios de conexión 120 y 1'20, respectivamente, que consisten en una muesca 1A y 1'D, respectivamente, y una parte saliente 1B y 1'C, respectivamente. La parte saliente 1'C de los medios de conexión 1'20 de la tabla de suelo 1' está además provista de un saliente maleable 1'7 que forma parte integral de los medios de conexión 1'20 que a su vez forman parte integral de la tabla de suelo. 1'.

El saliente maleable 1'7 tiene una doble función. Por un lado, asegurará que los extremos de los lados decorativos 12 y 1'2 no puedan entrar en contacto entre sí hasta el último momento durante el proceso de unión cuando la tabla de suelo 1' se está uniendo a la tabla de suelo 1 y el movimiento descendente asociado. Además, el saliente maleable 1'7 proporcionará un primer bloqueo de la tabla de suelo 1 con la tabla de suelo 1' después de que haya enganchado en el rebaje 111 que forma parte de la muesca 1A de los medios de conexión 120.

Sin embargo, el presente diseño también proporciona un bloqueo adicional ya que, dependiendo del material de base de las tablas de suelo a unir, las dimensiones del saliente maleable 1'7 deben ser modificables. Para un material de base duro y menos maleable, el presente diseño brinda la posibilidad de dar al saliente maleable 1'7 un diseño diferente al de un material blando y más flexible, y esto sin ningún efecto significativo sobre la fuerza K que es necesaria para unir juntas las tablas de suelo y la fuerza F que podría separar las tablas de suelo una de otra o podría mover el punto 12 con respecto al punto 1'2 después de encajar.

El bloqueo adicional de las tablas de suelo 1 y 1' se logra de la siguiente manera. Después de que la tabla de suelo 1' se haya movido verticalmente H con respecto a la tabla de suelo 1 a lo largo de la distancia E1, el lado oblicuo 1'4 de la muesca 1'D de los medios de conexión 1'20 entra en contacto con el lado oblicuo 14 de la parte saliente 1B de los medios de conexión 120. Durante el movimiento vertical, el saliente maleable 1'7 también todavía tiene su forma original y todavía no está sujeto a flexión. Durante el desplazamiento vertical H de la tabla de suelo 1' con respecto a la tabla de suelo 1 a lo largo de la distancia E1, el saliente maleable 1'7 actúa como espaciador entre el extremo de los lados decorativos 12 y 1'2. Durante el desplazamiento H a lo largo de la distancia E1, el extremo 1'3 del saliente maleable 1'7 entra en contacto con el lado 17 que forma parte de la tabla de suelo 1.

El bloqueo adicional se logra durante el desplazamiento oblicuo de la tabla de suelo 1 con respecto a la tabla de suelo 1' en la dirección Z a lo largo de la distancia E2 a lo largo de los lados oblicuos 14 y 1'4. Esto se debe al hecho de que la parte saliente 1B de los medios de conexión 120 de la tabla de suelo 1 está provista de un lado oblicuo 15. La muesca 1'D de los medios de conexión 1'20 también está provista de un lado oblicuo 1'5. Durante el desplazamiento oblicuo en la dirección Z, el lado oblicuo 1'5 se moverá a lo largo del lado oblicuo 15. La parte saliente 1'30 debajo del lado oblicuo 1'5 de la tabla de suelo 1' está ahora debajo de la parte 130 de la tabla de suelo 1 y proporcionará resistencia adicional a una fuerza ascendente F provocada por ciertas estructuras desiguales en el suelo FL.

Durante este desplazamiento en la dirección Z a lo largo de la distancia E2, el saliente maleable 1'7 también se moverá X en el rebaje 1'6 de la parte saliente 1'C para realizar un desplazamiento en la dirección oblicua Z de la tabla de suelo 1' con respecto a la tabla de suelo 1 posible. A medida que el saliente maleable 1'7 se mueve en el rebaje 1'6, los extremos de los lados decorativos 12 y 1'2 finalmente comenzarán a moverse uno hacia el otro.

Al final del desplazamiento Z a lo largo de la distancia E2, el lado inferior 1'10 de la parte saliente 1'C entrará en contacto con el lado superior 110 de la muesca 1A. Justo antes de que esto suceda, el saliente maleable 1'7 también se moverá en el rebaje 111 que forma parte de la muesca 1A. El saliente maleable 1'7 asumirá de nuevo su posición original y el rebaje 1'6 también asumirá su forma original. Una vez que esto ha sucedido, se ha logrado un bloqueo debido al contacto del lado superior 1'9 del saliente maleable 1'7 con el lado 19 de la tabla de suelo 1.

Para absorber la fuerza ascendente F provocada por estructuras irregulares en el suelo, se han logrado 2 bloqueos, es decir, uno como resultado del contacto entre la pared oblicua 15 y 1'5 y otro como resultado del contacto entre la pared oblicua 1'9 del saliente maleable 1'7 y el lado oblicuo 19 de la tabla de suelo 1. Se ha logrado el doble bloqueo.

No es hasta el final de todo el proceso de unión y el movimiento de la tabla de suelo 1' con respecto a la tabla de suelo 1 a través de la distancia vertical E1 y el desplazamiento E2 en un ángulo que los extremos decorativos 12 y 1'2 entran en contacto entre sí y por lo tanto no existe riesgo de dañar estos extremos decorativos, ya que no tienen que deslizarse entre sí durante el proceso de unión y pueden unirse entre sí sin el uso de fuerza, una vez lograda la unión.

También debe tenerse en cuenta que durante todo el proceso de unión se ha ejercido una fuerza K en la dirección vertical y que el diseño de los medios de conexión 120 y 1'20 ha dado lugar automáticamente a un movimiento en la dirección vertical H y el movimiento en un ángulo Z.

- 5 Debido al doble bloqueo, la fuerza F utilizada para soltar la unión tendrá que ser significativamente mayor que la fuerza K que se requirió para lograr la unión, que son características básicas en la industria para una unión simple y de alta calidad entre tablas de suelo.

- 10 Además, el bloqueo adicional en la ubicación del lado oblicuo 15 y 1'5 permite unir tablas de suelo de diferentes tipos que están hechas de varios materiales y tienen diferentes propiedades mecánicas entre sí sin requerir una inversión adicional y sin tener que sacrificar la fuerza de unión, mediante un simple cambio de las dimensiones del saliente maleable 1'7 mediante un simple desplazamiento de una fresa.

Una tira perfilada (tabla de suelo) según la presente invención se forma por medio de un método que al menos comprende las siguientes etapas:

- formar un perfil en forma de placa a partir de plástico;
- serrar el perfil formado a la longitud deseada;
- 15 - realizar una operación de mecanizado en los lados extremos del perfil serrado para formar los medios de conexión y los primeros medios de bloqueo vertical.

Es evidente que si dicha tira perfilada comprende además segundos medios de bloqueo vertical que se configuran para proporcionar un segundo bloqueo vertical entre tiras perfiladas contiguas, dichos segundos medios de bloqueo vertical se proporcionan durante dicha operación de mecanizado.

- 20 A continuación se da una descripción de varias maneras con las que se puede formar el perfil en forma de placa.

- El proceso de producción comienza con el transporte de los diversos materiales (en polvo y granulado), mediante un transportador de tornillo, a un premezclador donde se realiza una primera mezcla en frío. A su vez, el premezclador transportará el material mezclado a un embudo que está provisto de un tornillo dosificador en la parte inferior. Este tornillo dosificador también está provisto de un embudo más pequeño a través del que se pueden añadir otros aditivos, como agentes de expansión, pigmentos de color y, opcionalmente, estabilizadores u otros aditivos que puedan ser necesarios para asegurar una formulación óptima. El tornillo dosificador proporciona un flujo continuo de material base al cilindro calentado que está provisto de uno o más tornillos calentados en una extrusora. El parámetro principal de la extrusora es la relación L/D o, más exactamente, la relación entre la longitud del cilindro y el diámetro del cilindro. Esta relación es de gran importancia y definitoria para poder procesar ciertos materiales y producir una placa de PVC de la dureza correcta.

- El cilindro y los tornillos de la extrusora reciben un tratamiento especial y se endurecen contra la corrosión y el desgaste mecánico. El cilindro y los tornillos están compuestos por diferentes zonas, cada una de las cuales se puede controlar y ajustar individualmente para así poder calentar o enfriar cada zona por separado. La calidad del producto depende en gran medida de los parámetros de producción que se utilicen. Los parámetros de producción relevantes son el punto de fusión, la temperatura del cilindro, la temperatura de la matriz, la presión de masa y la temperatura de masa. Además de la relación L/D, la geometría del tornillo es esencial, la distancia correcta entre los rebordes del tornillo y la estructura de la zona de mezcla en el tornillo es crucial para una plastificación satisfactoria. La zona de desgasificación en el cilindro de la extrusora asegura que los gases que se han acumulado durante el proceso de calentamiento sean eliminados y la posición de los mismos también es crucial para lograr un buen resultado. Mientras los tornillos transportan el material a la matriz, el material debe ser calentado, homogeneizado y plastificado. Cada material tiene un proceso de plastificación diferente y, por lo tanto, la composición del material es tan importante para la relación L/D seleccionada. Al final de la extrusora, se proporciona una matriz que asegura que el material que fluye fuera del intruso ya tenga una cierta forma plana y asegura que este proceso se lleve a cabo de manera óptima. El grosor de la placa se puede modificar ajustando los labios enfriados en la parte delantera de la matriz al grosor correcto. El paralelismo de la placa en toda la anchura se controla, por un lado, mediante un listón de control desplazable verticalmente que se sitúa en la matriz y mediante el ajuste de la calandria, ya que el material extruido, al salir de la matriz, pasará por una calandria.

- La calandria está provista de tres cilindros (los cilindros huecos están provistos de agua), cada uno de los cuales se puede controlar individualmente para poder establecer la temperatura correcta para cada cilindro. Los parámetros que son esenciales en este proceso son la velocidad, la temperatura, la abertura entre los cilindros, el diámetro del cilindro, el tratamiento de la superficie del cilindro.

- Mediante este proceso, la placa se enfría y se calibra. Primero, la placa se pasa entre 2 cilindros y así sigue la velocidad de rotación del cilindro central para así ser transferida al 3^{er} cilindro que luego transfiere la placa a la pista de rodillos. Utilizando el diámetro ajustado del cilindro o utilizando varios cilindros, es posible enfriar la placa lo suficiente, de modo que la placa se vuelva lo suficientemente rígida para luego ser transportada más adelante en la pista de rodillos. Si la placa no se ha enfriado lo suficiente, se puede enfriar aún más en un tanque de agua. La calidad y el tratamiento del

5 cilindro asegura que la placa adquiera la calidad superficial deseada. La siguiente línea está provista de una pista de rodillos larga (si se desea con tanque de agua), banco de tracción y máquina de aserrar. La longitud de la pista de rodillos y cualquier tanque de agua asociado se define de tal manera que las placas se enfrían completamente cuando llegan al banco de tracción. La velocidad del banco de tracción se adapta a la velocidad de extrusión y la siguiente velocidad de la sierra. Después de serrar, las placas se colocan en un palé y, después de un período de acondicionamiento predeterminado, están listas para su procesamiento.

10 Con una posible variante de este proceso de producción, no se utiliza matriz y el material pasa directamente desde la extrusora a una calandria que consiste en varios rodillos, opcionalmente calentados, que forman la placa con el grosor deseado. Si no se puede lograr el grosor deseado mediante este proceso usando una extrusora, se pueden usar varias extrusoras y las placas producidas por las diversas extrusoras se laminarán una encima de la otra usando calor. De esta forma también se puede lograr la placa deseada, aunque estará compuesta por varias capas. La ventaja de este proceso es la mayor velocidad de producción y la posibilidad de proporcionar las diferentes capas con diferentes materiales/propiedades. Por tanto, es posible proporcionar una capa superior blanda sobre una placa base dura utilizando más de una extrusora en el proceso de producción.

15 Una tercera variante posible consiste en una combinación de los procesos mencionados anteriormente usando una matriz pero también usando más de una extrusora. Esto se conoce como un proceso de coextrusión y es similar al 1^{er} proceso mencionado anteriormente, excepto que se utilizan varias extrusoras para poder cambiar opcionalmente la composición del material en la capa de coextrusión o la capa base. En este proceso, también es posible, si se desea, utilizar un mecanismo de enfriamiento por aire o agua de la placa en lugar de una calandria después de que el material
20 haya fluido saliendo de la matriz en forma de placa. Las siguientes etapas del proceso de producción son similares a las de las descripciones anteriores, es decir, el banco de tracción y el banco de sierra a través de una pista de rodillos.

Una vez que la placa se ha producido según uno de los procesos de producción descritos, esta placa puede, si es necesario, ser provista además de una capa superior decorativa.

25 Si esta capa superior decorativa se puede unir a la placa extruida o calandrada usando calor, esta capa superior se puede proporcionar en la ubicación de la calandria si la temperatura de la placa extruida o calandrada es aun suficientemente alta o la placa se puede calentar después de dejar la línea de extrusión para poder unir la capa superior decorativa. Esta capa superior decorativa también se puede aplicar usando una técnica de cohesión adhesiva en lugar de usar calor.

30 Durante la última etapa en el proceso de producción, las placas producidas se sierran en formatos más pequeños y se les proporcionan los medios de conexión y bloqueo descritos anteriormente en los extremos (de cabeza) de las placas serradas mediante una operación de mecanizado, por ejemplo, mediante un dispositivo de fresado. Los lados longitudinales también están provistos de medios de conexión (medios de acoplamiento) utilizando las técnicas conocidas.

REIVINDICACIONES

1. Tira perfilada (1) que comprende un lado visible (11), un primer lado de extremo provisto de primeros medios de conexión macho (1'C) y primeros medios de conexión hembra (1'D), y un segundo lado de extremo que se encuentra opuesto al primer lado de extremo y está provisto de segundos medios de conexión macho (1B) y segundos medios de conexión hembra (1A), en el que los medios de conexión son adecuados para unir los lados extremos de las tiras perfiladas contiguas (1, 1') entre sí mediante el acoplamiento de los medios de conexión macho y hembra,

en el que la tira perfilada comprende además primeros medios de bloqueo vertical que se proporcionan para producir un bloqueo vertical entre tiras perfiladas contiguas, en donde los primeros medios de bloqueo vertical se hacen del mismo material que la tira perfilada (1) y comprenden un saliente maleable (1'7) que tiene un extremo (1'3) que forma parte de los primeros medios de conexión macho,

en donde los primeros medios de bloqueo vertical comprenden además un primer rebaje (111) que forma parte de los segundos medios de conexión hembra en el que engancha el extremo (1'3) del saliente maleable (1'7) cuando los primeros medios de conexión macho enganchan en los segundos medios de conexión hembra, y en donde el saliente maleable se configura para realizar un movimiento de flexión durante la unión de las tiras perfiladas contiguas en la dirección del lado extremo contiguo al moverse en un segundo rebaje (1'6) que forma parte de los primeros medios de conexión macho, para luego doblarse al menos parcialmente hacia su posición original cuando los primeros medios de conexión macho enganchan en los segundos medios de conexión hembra,

en donde la tira perfilada se hace de plástico en una sola pieza,

en donde el lado visible de la tira perfilada comprende una capa superior decorativa,

caracterizada por que

durante todo el proceso de unión de dos de dichas tiras perfiladas, el saliente maleable (1'7) de los primeros medios de bloqueo vertical se configura para actuar como un espaciador en una dirección horizontal entre los extremos (1'2, 12) de los lados visibles de las tiras perfiladas contiguas, de modo que dichos extremos (1'2, 12) de los lados visibles no puedan entrar en contacto entre sí hasta el último momento durante el proceso de unión, evitando así daños en dichos extremos (1'2, 12) de los lados visibles.

2. Tira perfilada (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que la tira perfilada (1) comprende además segundos medios de bloqueo vertical que se configuran para proporcionar un segundo bloqueo vertical entre tiras perfiladas contiguas.

3. Tira perfilada (1) según la reivindicación 2, caracterizada por que los segundos medios de bloqueo vertical se forman al proporcionar el primer lado de extremo de la tira perfilada con un lado oblicuo (15) y proporcionar el segundo lado de extremo de la tira perfilada con un lado oblicuo similar (1'5).

4. Método para formar una tira perfilada (1) en una sola pieza que comprende: un lado visible (11) que comprende una capa superior decorativa, un primer lado extremo provisto de primeros medios de conexión macho (1'C) y primeros medios de conexión hembra (1'D), y un segundo lado de extremo que está situado opuesto al primer lado de extremo y está provisto de segundos medios de conexión macho (1B) y segundos medios de conexión hembra (1A), en el que los medios de conexión son adecuados para unir los lados de extremo de tiras perfiladas contiguas (1, 1') entre sí mediante acoplamiento de los medios de conexión macho y hembra, en los que la tira perfilada comprende además primeros medios de bloqueo vertical que se proporcionan para producir un bloqueo vertical entre tiras perfiladas contiguas, en donde los primeros medios de bloqueo vertical comprenden un saliente maleable (1'7) que tiene un extremo (1'3) que forma parte de los primeros medios de conexión macho, en donde los primeros medios de bloqueo vertical comprenden además un primer rebaje (111) que forma parte de los segundos medios de conexión hembra en los que engancha el extremo (1'3) del saliente maleable (1'7) cuando los primeros medios de conexión macho enganchan en los segundos medios de conexión hembra, y en donde el saliente maleable se configura para llevar a cabo un movimiento de flexión durante la unión de las tiras perfiladas contiguas en la dirección del lado de extremo contiguo al moverse en un segundo rebaje (1'6) que forma parte de los primeros medios de conexión macho, para luego doblarse al menos parcialmente hacia su posición original cuando los primeros medios de conexión macho enganchan en los segundos medios de conexión hembra, en donde el saliente maleable (1'7) sobresale más allá del extremo del lado visible y más allá del extremo del lado que está situado opuesto al lado visible de la tira perfilada, en donde durante todo el proceso de unión de dos de dichas tiras perfiladas, el saliente maleable (1'7) de los primeros medios de bloqueo se configura para actuar como espaciador en una dirección horizontal entre los extremos (1'2, 12) de los lados visibles de las tiras perfiladas contiguas, de modo que dichos extremos (1'2, 12) de los lados visibles no puedan entrar en contacto entre sí hasta el último momento durante el proceso de unión, evitando así daños en dichos extremos (1'2, 12) de los lados visibles,

en donde el método comprende las siguientes etapas:

- formar un perfil en forma de placa a partir de plástico;
- serrar el perfil formado a la longitud deseada;
- realizar una operación de mecanizado en los lados extremos del perfil serrado para formar los medios de conexión y los primeros medios de bloqueo vertical.

5 5. Método según la reivindicación 4, caracterizado por que dicha tira perfilada comprende además segundos medios de bloqueo vertical que se configuran para producir un segundo bloqueo vertical entre tiras perfiladas contiguas, en el que dichos segundos medios de bloqueo vertical se proporcionan durante dicha operación de mecanizado.

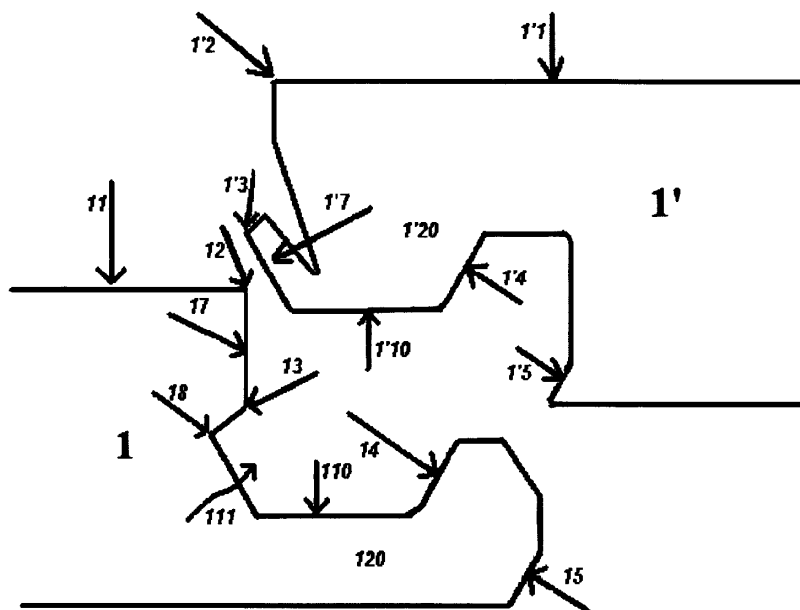


Fig. 1

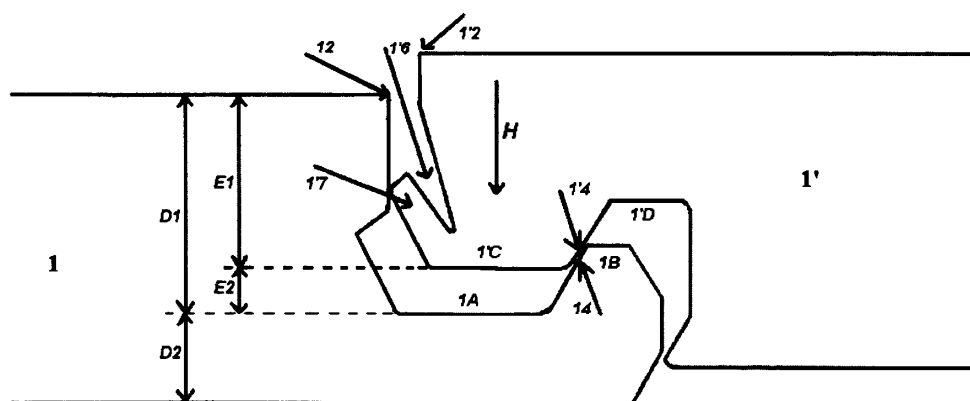


Fig. 2

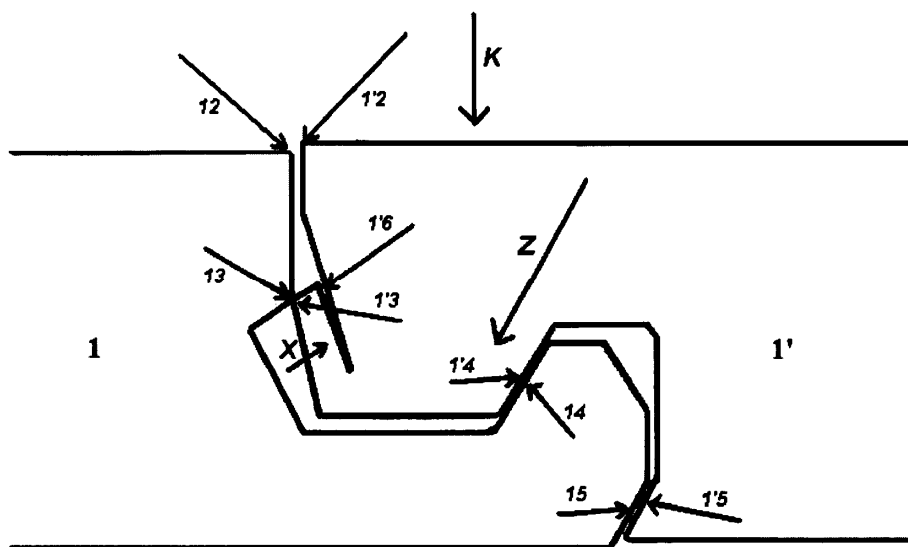


Fig. 3

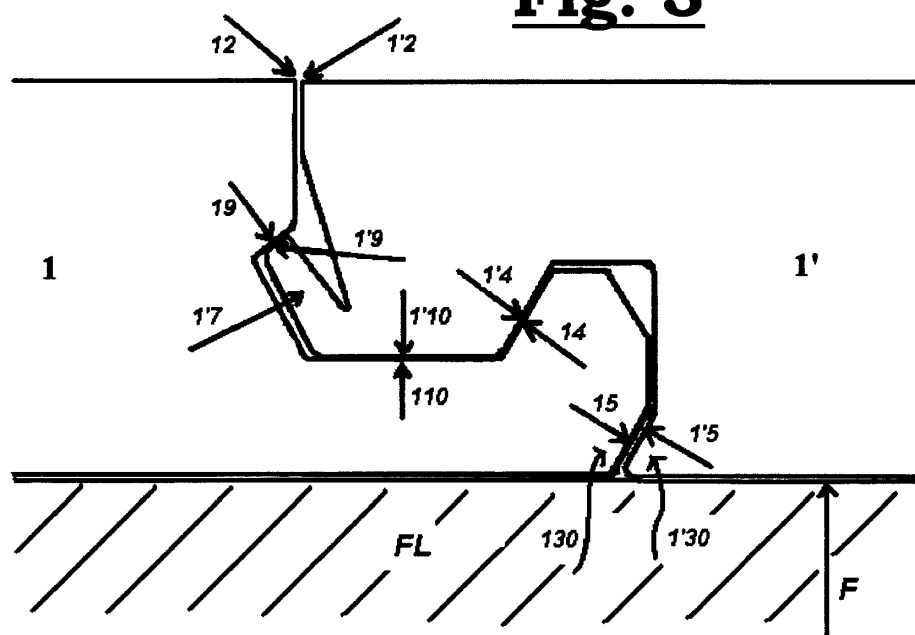


Fig. 4

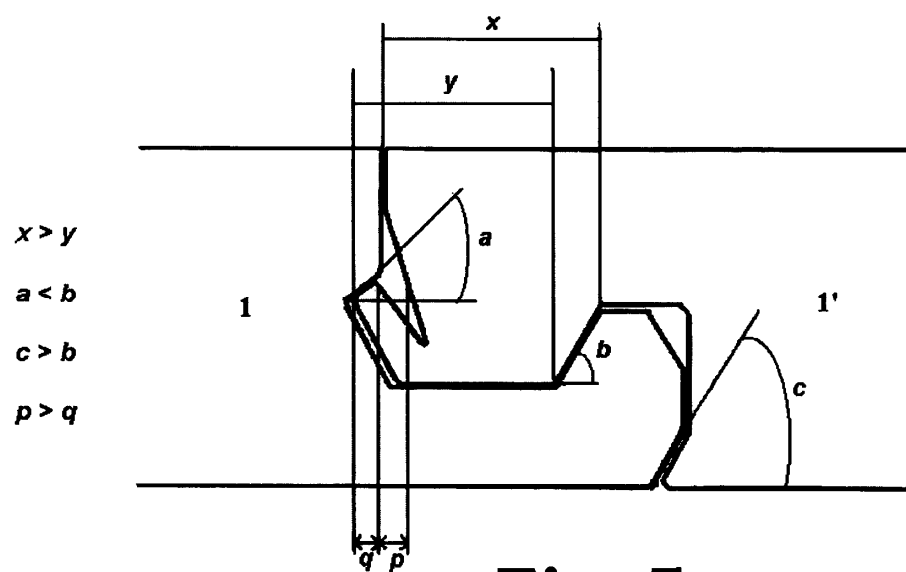


Fig. 5

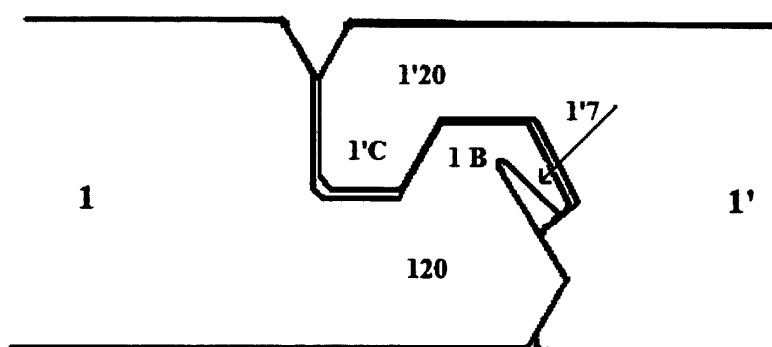


Fig. 6

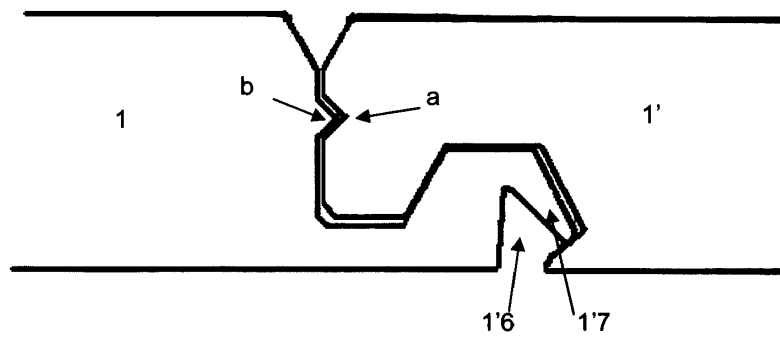


Fig. 7

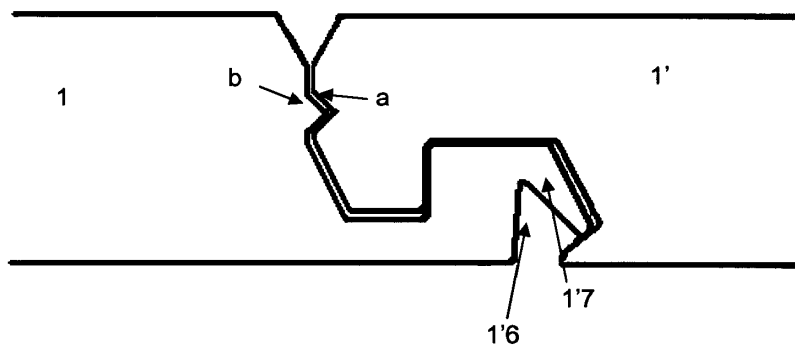


Fig. 8

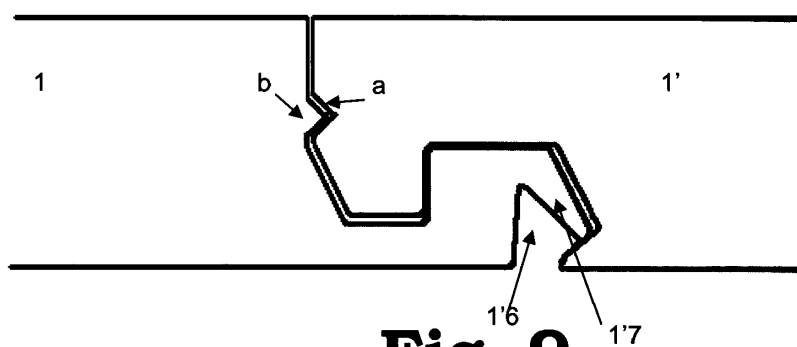


Fig. 9

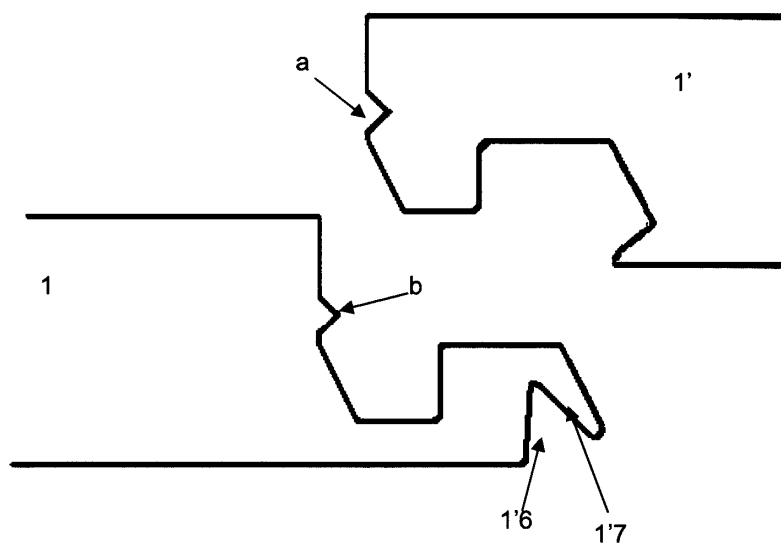


Fig. 10

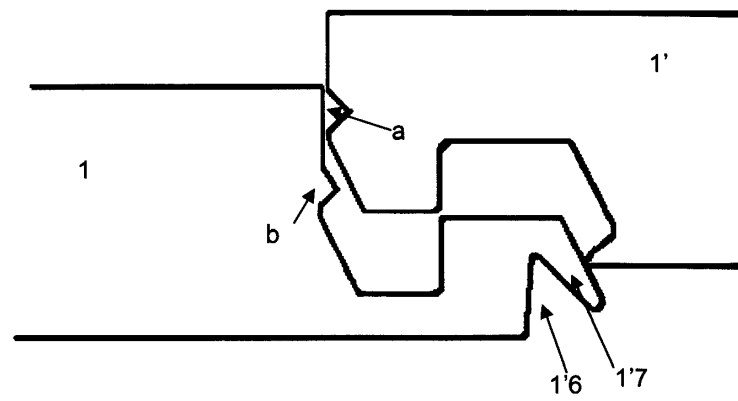


Fig. 11