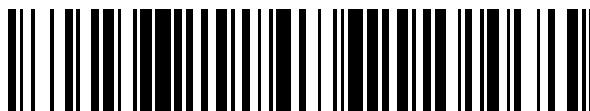


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 481 416**

51 Int. Cl.:

E06B 3/54 (2006.01)

E06B 3/66 (2006.01)

E06B 1/36 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

E06B 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2011 E 11752458 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.04.2014 EP 2567053**

54 Título: **Soporte compuesto metálico como montante o travesaño de un acristalamiento y acristalamiento semejante**

30 Prioridad:

19.05.2010 DE 102010020920
06.05.2010 DE 202010006555 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.07.2014

73 Titular/es:

MUTSCHLER, RÜDIGER (100.0%)
Fichtenweg 18
72160 Horb, DE

72 Inventor/es:

MUTSCHLER, RÜDIGER

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 481 416 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

Soporte compuesto metálico como montante o travesaño de un acristalamiento y acristalamiento semejante.

La invención se refiere a un soporte compuesto metálico como montante o travesaño de un acristalamiento con las características del preámbulo de la reivindicación 1 y un acristalamiento semejante con las características del preámbulo de la reivindicación 9. Con el acristalamiento se considera un acristalamiento, por ejemplo, de una superficie de un edificio o un invernadero. Acristalamientos semejantes presentan una construcción portante con montantes y/o travesaños en los que se fijan planchas de cristal. Las planchas de cristal pueden ser planchas de cristal sencillas o aislantes o si se desea un aislamiento térmico. La invención se dirige en particular a acristalamientos aislantes térmicamente.

Acristalamientos conocidos semejantes presentan soportes perfilados de metal, en particular de acero o aluminio, como montantes y/o travesaños. Los soportes de madera como montantes y/o travesaños de acristalamientos semejantes necesitarían una sección transversal mayor que los soportes metálicos y por lo tanto resaltarían fuertemente. Se conoce revestir los soportes perfilados de metal en el lado interior con madera. Con el lado interior se considera un lado del acristalamiento dirigido hacia al interior del edificio. Por ejemplo, la solicitud de patente internacional WO 95/33 901 y la patente alemana DE 102 51 651 B3 divulgan acristalamientos semejantes.

La publicación para información de solicitud de patente DE 33 13 685 A1 divulga un soporte compuesto de metal y madera en general para la construcción y no especialmente como montantes o travesaños de un acristalamiento. El soporte compuesto conocido presenta un soporte perfilado de metal, cuya sección transversal se corresponde con un soporte en doble T con la condición de que un nervio, que conecta las dos bridas del soporte en doble T, continua hacia fuera un trozo más allá de las bridas. Las bridas son las partes transversales y el nervio es la parte central del soporte en doble T que conecta las dos bridas. En los dos lados planos del nervio están dispuestos soportes de madera que presentan escotadura en forma de ranuras en las que se sitúan las bridas del soporte en doble T que sobresalen lateralmente del nervio. Los soportes de madera están conectados con las bridas del soporte en doble T formando el soporte compuesto de metal y madera mediante espigas que atraviesan los agujeros de las bridas, es decir puntualmente.

El modelo de utilidad DE 94 09 382 U1 divulga un acristalamiento con soportes compuestos metálicos como montantes y travesaños, que presentan un soporte en T de acero y un perfil en U de madera o plástico que está colocado sobre un nervio del soporte en T gracias a una ranura. Entre una brida del soporte en T y el perfil en U existe una distancia en la que se recibe un borde de una plancha de cristal. El perfil en U cubre el soporte en T en un lado interior del edificio, la brida del soporte en T está expuesta en un lado exterior del edificio.

El modelo de utilidad DE 20 2007 015 301 U1 divulga una construcción portante en particular para fachadas e invernaderos con soportes compuestos como montantes y travesaños, que presentan un soporte en doble T con una tercer brida que descansa en un lado abierto de un perfil en U, el cual envuelve un nervio y las otras dos bridas del soporte en doble T.

La patente DE 102 40 278 B3 divulga un acristalamiento con una construcción portante, cuyos travesaños presentan soportes en T con un perfil cobertor en U de madera. El perfil cobertor cubre un nervio del soporte en T, una brida del soporte en T descansa en un lado longitudinal del perfil cobertor en U.

La invención tiene el objetivo de proponer un soporte compuesto metálico como montante o travesaño de un acristalamiento de un edificio, que parezca un soporte de madera y presente una elevada resistencia mecánica, en particular una elevada capacidad de carga y rigidez a flexión. Además, el objetivo de la invención es proponer un acristalamiento con un soporte compuesto metálico semejante.

Este objetivo se resuelve según la invención mediante las características de las reivindicaciones 1 y 8. El soporte compuesto metálico según la invención está previsto como montante y/o travesaño de una construcción portante de un acristalamiento de un edificio, de un invernadero o similares. El soporte compuesto presenta un soporte perfilado de metal, en particular de acero o aluminio, y otro soporte. El otro soporte es preferentemente un soporte de madera, por ejemplo, un soporte macizo de madera o un soporte de madera en capas para una rigidez mayor. Para el otro soporte son posibles otros materiales como plástico o también metal, por ejemplo aluminio o acero. Sin embargo, es preferible un compuesto de un soporte metálico con un soporte no metálico o un soporte de acero con un soporte de otro metal, por ejemplo de aluminio, o con otro soporte no metálico, por ejemplo de plástico o preferentemente de madera. El otro soporte presenta una escotadura congruente con el soporte perfilado, en la que se sitúa el soporte perfilado. El soporte perfilado y el otro soporte están conectados entre sí sobre su longitud por lo que se forma el soporte compuesto. La conexión puede ser continua o puntual, provoca entre otros la transferencia de fuerzas de cizallamiento entre el soporte perfilado y el otro perfil y de este modo aumenta en particular una rigidez a flexión del soporte compuesto.

El soporte perfilado y el otro soporte están enrasados entre sí en un lado longitudinal del soporte compuesto. Este un lado longitudinal se concibe como lado de apoyo, forma o presenta una superficie de apoyo para las planchas de

crystal del acristalamiento. Al usar el soporte compuesto metálico como montante y/o travesaño de una construcción portante de un acristalado, el un lado longitudinal del soporte compuesto que forma el lado de apoyo señala preferentemente hacia fuera.

5 Los otros lados longitudinales del otro soporte cubren el soporte perfilado, el otro soporte reviste por así decir el soporte perfilado. En el un lado longitudinal del otro soporte está introducido el soporte perfilado, de modo que no se puede ver de lado. Con "de lado" se consideran los otros lados longitudinales del soporte compuesto que limitan con su un lado longitudinal, en el cual el soporte perfilado está enrasado con el otro soporte y está introducido en él.

10 Mediante la unión de un soporte perfilado de metal con otro soporte, el soporte compuesto metálico según la invención presenta una rigidez a flexión elevada que, debido a la conexión fija a cizallamiento del soporte perfilado y del otro soporte, es mayor que la suma de las rigideces a flexión del soporte perfilado y del otro soporte. El soporte compuesto tiene preferentemente filigranas, es apenas más ancho y sólo poco más profundo que el soporte perfilado. Esto hace posible un aspecto "ligero" de filigrana de la construcción portante de un acristalamiento con montantes y/o travesaños, que desde los lados vistos parecen, por ejemplo, soportes de madera. En particular la invención hace posible montantes y/o travesaños estrechos con el aspecto de soportes de madera.

Una configuración preferida de la invención prevé un soporte en T como soporte perfilado de metal. Debido a su forma de sección transversal, un soporte en T presenta una rigidez a flexión elevada. Además, de forma proporcionalmente sencilla se puede disponer una escotadura congruente con un soporte en T, en forma de una ranura para un nervio y una avellanado para la brida del soporte en T, en el otro perfil del soporte compuesto según la invención. Dado que la escotadura no presenta destalonamientos en el otro soporte, el soporte perfilado se puede introducir sin problemas en la escotadura o el otro soporte se puede aplicar en el soporte perfilado. Para la fijación de las planchas de cristal, en el lado plano o exterior de la brida del soporte en T opuesto al nervio, puede sobresalir una nervura (o varias) o pivotes individuales o similares. Un soporte perfilado semejante se puede ver como soporte en T en el sentido de la invención.

Una configuración de la invención prevé una conexión del soporte perfilado y del otro soporte, continua en la dirección longitudinal del soporte compuesto, mediante pegado. En este caso bajo pegado también se puede entender un encolado o una conexión comparable por adherencia de materiales. También es posible un pegado interrumpido o por puntos del soporte perfilado y del otro soporte.

Una configuración de la invención prevé conexiones de espigas del soporte perfilado y del otro soporte. En este caso, bajo espigas no se consideran necesariamente conexiones con espigas cilíndricas, espigas cónicas o elementos de la construcción de máquinas, sino elementos de conexión de tipo espiga como clavos y/o tornillos. Las conexiones de espigas conectan el soporte perfilado y el otro soporte puntualmente, es decir en puntos individuales sobre la dirección longitudinal del soporte compuesto. Las dos conexiones, así pegado y conexiones de espigas, se pueden llevar a efecto de forma individual o conjunta. Las conexiones de espigas no se pueden ver preferentemente desde los otros lados longitudinales del soporte compuesto en los que el otro soporte cubre el soporte perfilado.

Una configuración preferida de la invención prevé un chapado en los otros lados longitudinales del soporte compuesto en los que el otro soporte cubre el soporte perfilado, es decir en los lados visibles. En particular se usa un chapado de madera auténtica a fin de dar el aspecto de un soporte de madera al otro soporte y por consiguiente al soporte compuesto. El chapado de madera hace posible un diseño agradable ópticamente, hace posible el aspecto de una madera cara. El otro soporte mismo puede ser, según se ha dicho ya, una madera en capas o una madera maciza, pudiéndose seleccionar el tipo de madera según el precio, resistencia y/u otros puntos de vista. Según se ha explicado ya, el otro soporte no debe ser un soporte de madera, puede estar hecho de otro material, por ejemplo de plástico o también de metal. El chapado de madera le confiere al soporte compuesto según la invención el aspecto de un soporte de madera independiente del material del otro soporte.

Los otros lados longitudinales del soporte compuesto, en los que el otro soporte cubre el soporte perfilado, es decir los lados visibles del soporte compuesto, pueden presentar en lugar de un chapado otro revestimiento, por ejemplo una lámina de aluminio o una de plástico. Esta configuración de la invención hace posibles múltiples posibilidades de diseño óptico del soporte compuesto según la invención.

El acristalamiento según la invención con las características de la reivindicación 9 presenta una construcción portante con montantes y/o travesaños a partir de soportes compuestos metálicos, según se han explicado anteriormente. En el un lado longitudinal de los soportes compuestos metálicos, en el que el soporte perfilado de metal y el otro perfil están enrasados y que también se puede concebir como lado de apoyo, están dispuestas las planchas de cristal, en particular planchas de cristal aislantes del acristalamiento.

Una configuración preferida de la invención prevé soportes de cristal periféricos en los bordes de las planchas de cristal, comparablemente un marco o una armadura de las planchas de cristal. Los soportes de cristal se solapan por un listón de fijación, el cual discurre en la dirección longitudinal de los soportes compuestos y está fijado a distancia de los soportes compuestos en su un lado longitudinal, que también se puede concebir como lado de apoyo para las planchas de cristal. Los soportes de cristal pueden estar hechos de metal o preferentemente de un material con baja

conductividad térmica, como plástico o madera. Con los soportes de cristal se puede obtener un aislamiento térmico mejor del acristalamiento según la invención en la zona de las juntas del cristal y de los bordes de las planchas de cristal. Otra ventaja de los soportes de cristal que rodean los bordes de las planchas de cristal es una protección de los bordes de las planchas de cristal durante el transporte, almacenamiento y manipulación. Los soportes de cristal pueden solapar los dos lados de las planchas de cristal o estar enrasados con uno o ambos lados, preferentemente con el lado exterior de las planchas de cristal. El lado exterior es el lado de la plancha de cristal opuesta a los montantes y travesaños. Mediante un solapamiento de los soportes de cristal en los lados interiores de las planchas de cristal, las planchas de cristal no descansan directamente sobre los soportes compuestos, que forman los montantes y/o travesaños del acristalamiento, sino bajo intercalado de los soportes de cristal.

Mediante los labios obturadores se pueden configurar cámaras de aire en la zona de junta de las planchas de cristal, es decir entre los bordes dirigidos unos hacia otros de las planchas de cristal y entre el listón de fijación y los montantes y/o travesaños del acristalamiento. Las cámaras de aire mejoran el aislamiento térmico del acristalamiento según la invención en la zona de los montantes y/o travesaños, es decir en la junta entre los bordes dirigidos unos hacia otros de las planchas de cristal.

Un perfeccionamiento prevé que los soportes de cristal presenten una superficie de inmovilización en la que actúa el listón de fijación para la fijación de las planchas de cristal en los lados de apoyo de los soportes compuestos. La superficie de inmovilización puede estar configurada de forma continua en la dirección longitudinal a lo largo de los bordes de la plancha de cristal o de forma discreta en puntos individuales. En el perfeccionamiento de la invención está decalada respecto al lado exterior de la plancha de cristal hacia el interior, es decir en la dirección de los montantes y/o travesaños. De este modo el listón de fijación puede estar dispuesto rebajado entre los bordes dirigidos uno hacia otro de dos planchas de cristal adyacentes del acristalamiento según la invención y de forma enrasada con un lado exterior de las planchas de cristal. Esta configuración de la invención también sirve para un aspecto agradable estéticamente del acristalamiento.

Un perfeccionamiento prevé una configuración del listón de fijación como portador de energía. Puede ser tubular o para la introducción de un tubo para el paso de agua u otro fluido. Esta configuración está prevista en particular para el calentamiento de agua industrial o agua caliente mediante radiación solar, donde la disposición en un acristalamiento como la fachada de una obra es favorable la mayoría de las veces para la irradiación solar. El portador de energía también puede servir para la disipación de calor, es decir para la refrigeración del edificio. Para la configuración como portador de energía, el listón de fijación también puede presentar una cadena de luces o una fibra óptica.

La invención se explica a continuación más en detalle mediante un ejemplo de realización representado en el dibujo. La única figura muestra una sección transversal de un acristalamiento según la invención en la zona de un montante.

El acristalamiento según la invención mostrado en la figura 1 está pensado, por ejemplo, para una fachada de un edificio o un invernadero. Presenta una construcción portante con montantes 1 y travesaños no representados en el dibujo, en los que están fijadas las planchas de cristal aislantes 2. Está representado uno de los montantes 1 en sección transversal. Los travesaños no representados están diseñados de forma acorde con los montantes 1, sin embargo pueden presentar otras dimensiones, en particular pueden ser menos anchos y/o profundos.

Los montantes 1 y los travesaños son soportes compuestos metálicos 3 según la invención, presentan un soporte perfilado 4 de metal, en el ejemplo de realización de acero, y otro soporte 5. En el ejemplo de realización el otro soporte 5 es un soporte de madera, sin embargo también puede estar hecho de otros materiales, en particular de plástico o también de metal, por ejemplo de acero o aluminio. Los soportes perfilados 4 son soportes en T con un nervio 6 y una brida 7. De un lado exterior o plano de la brida 7 opuesto al nervio 6 sobresale una nervadura 8 que discurre en dirección longitudinal con una sección transversal de árbol de navidad. El otro soporte 5 está hecho de una madera maciza con sección transversal rectangular, es sólo poco más ancha que la brida 7 del soporte perfilado 4 y algo más profunda que la altura del soporte perfilado 4. El otro soporte 5 presenta una escotadura 9 que discurre en su dirección longitudinal, que es congruente con el soporte perfilado 4 y en la que se sitúa el soporte perfilado 4. La escotadura 9 presenta una ranura 10 en la que se sitúa el nervio y un avellanado en el que se sitúa la brida 7 del soporte perfilado 4. El lado exterior de la brida 7 del soporte perfilado 4 opuesto al nervio 6 está enrasado con un lado longitudinal del otro soporte 5 en el que está dispuesta la escotadura 9 para el soporte perfilado 4. Dado que el otro soporte 5 es un poco más ancho que la brida 7 del soporte perfilado 4 y la brida 7 está rebajada de forma enrasada en el otro soporte 5, el soporte perfilado 4 no se puede ver desde los lados del soporte compuesto 1. El otro soporte 5 hecho de madera en el ejemplo de realización cubre el soporte perfilado 4 en todos los otros lados longitudinales, de modo que el soporte compuesto 3 según la invención presenta el aspecto de un soporte de madera desde los lados y un lado interior. Con "lado interior" se considera un lado interior del edificio o invernadero.

El soporte perfilado 4 y el otro soporte 5 están encolados y conectados entre sí mediante tornillo 11 formando el soporte compuesto 3. Los tornillos 11 se meten a través de agujeros en la brida 7 del soporte perfilado 4 y se enroscan en el otro soporte 5. De los tornillos 11 sólo se pueden ver los lados superiores de las cabezas en el lado

exterior de la brida 7, es decir en el lado de apoyo del soporte compuesto 3. Los tornillos 11 están colocados a distancias iguales o diferentes en la dirección longitudinal del soporte compuesto 3.

Los bordes longitudinales del otro soporte 5 alejados de la brida 7 están redondeados. El otro soporte 5 reviste el soporte perfilado 4 situado en su escotadura 9 en todos los otros lados longitudinales excepto el un lado longitudinal que presenta la brida 7 del soporte perfilado 4. Los otros tres lados longitudinales del otro soporte 5 presentan un chapado 12, preferentemente un chapado de madera auténtica. En lugar del chapado 12, el soporte 5 también puede presentar otro revestimiento, por ejemplo una lámina de metal o plástico (no representado). Las posibilidades de un chapado 12 u otro revestimiento del otro soporte 5 también existen cuando el otro soporte 5 no está hecho de madera.

En el un lado longitudinal del soporte compuesto 3, en el que el soporte perfilado 4 está introducido de forma enrasada y que aquí también se designa como lado de apoyo 13 o lado exterior, están fijadas dos planchas de cristal aislantes 2 del acristalamiento según la invención. Entre las planchas de cristal aislantes 2 y el soporte compuesto 3 están dispuestas juntas de estanqueidad 21, en forma de banda en el ejemplo de realización.

Las planchas de cristal aislantes 2 presentan de forma periférica alrededor de sus bordes soportes de cristal 14 que, en el ejemplo de realización, están hechos de un material con baja conductividad térmica, a saber de plástico. Los soportes de cristal 14 presentan un perfil de barra y forman los bordes de los marcos que rodean o enmarcan las planchas de cristal aislantes 2. Los soportes de cristal 14 solapan los bordes de las planchas de cristal aislantes 2 en los lados exteriores y los interiores. Los soportes de cristal 14 mejoran un efecto aislante térmico del acristalamiento según la invención y forman una protección de borde para las planchas de cristal aislantes 2. Los soportes de cristal 14 están pegados con las planchas de cristal aislantes 2, estando previsto el pegado pero no siendo obligatorio cuando los soportes de cristal 14 solapan las planchas de cristal aislantes en el lado exterior y el interior.

En las superficies marginales de las planchas de cristal aislantes 2, los soportes de cristal 14 presentan escalones 15 que, para la fijación de las planchas de cristal aislantes 2 en los soportes compuestos 3, se solapan por un listón de fijación 16 que está fijado en el soporte compuesto 3. El listón de fijación 16 se sitúa de forma rebajada entre las superficies marginales dirigidas una hacia la otra de las planchas de cristal aislantes 2. Presenta una nervadura 17 con sección transversal en forma de árbol de navidad que está fijada gracias a un carril de fijación 18 en la nervadura 8 del soporte perfilado 4. El carril de fijación 18 tiene forma de listón y presenta dos ranuras que discurren en su dirección longitudinal con sección transversal en forma de árbol de navidad, en una está encajada la nervadura 8 del soporte perfilado 4 y en la otra la nervadura 17 del listón de fijación 16, a fin de fijar el listón de fijación 16 en el soporte compuesto 3. Se puede realizar un aseguramiento adicional con tornillos 24 que están enroscados a través de los escalones 15 de los soportes de cristal 14 y la brida 7 del soporte perfilado 4 en el otro soporte 5 del soporte compuesto 3. Los soportes de cristal 14 hacen posible una disposición rebajada del listón de fijación 16 entre las superficies marginales dirigidas una hacia otra de las planchas de cristal aislantes 2, de modo que una superficie exterior del listón de fijación 16 está enrasada con las superficies exteriores de las planchas de cristal aislantes 2.

Al contrario de lo dibujado, los soportes de cristal 14 también pueden estar realizados de modo que no solapan las planchas de cristal 2 en sus lados exteriores, lo que provoca junto con el listón de fijación 16 rebajado, estrecho y enrasado con las planchas de cristal aislantes 2 en el lado exterior un aspecto de filigrana y agradable estéticamente de la fijación de las planchas de cristal aislantes 2. La construcción de montantes y travesaños del acristalamiento según la invención, con los soportes compuestos 3 según la invención como montantes y/o travesaños, también presenta en conjunto un aspecto de filigrana y atractivo estéticamente.

Los escalones 15 del listón de fijación 14 forman las superficies de inmovilización 19 para la fijación de las planchas de cristal 2 en los soportes compuestos 3 que forman los montantes 1 y/o travesaños del acristalamiento gracias a los listones de fijación 16. Las superficies de inmovilización 19 están rebajadas respecto a las superficies exteriores de las planchas de cristal aislantes 2, de modo que los listones de fijación 16 se pueden disponer de forma enrasada con las superficies exteriores de las planchas de cristal aislantes 2.

Entre el listón de fijación 16 y los soportes de cristal 14 están dispuestas juntas de estanqueidad 20, en forma de banda en el ejemplo de realización. La obturación doble, por un lado con las juntas de estanqueidad 21 entre el soporte compuesto 3 y las planchas de cristal aislantes 2 y, por otro lado puestas exteriormente con las juntas de estanqueidad 20 entre el listón de fijación 16 y los soportes de cristal 14, mejora el efecto aislante térmico del acristalamiento en la zona de los montantes 1 y/o travesaños.

Los soportes de cristal 14 presentan labios obturadores 22 que sobresalen en la dirección del carril de fijación 18 y están en contacto con él. Alternativamente los labios obturadores 22 también pueden estar en contacto, por ejemplo, con la nervadura 8 del soporte perfilado 3 o con la nervadura 17 del listón de fijación 16 (no representado). Los labios obturadores 22 de los soportes de cristal 14 encierran cámaras de aire en la zona de la juntura de las planchas de cristal aislantes 2 y mejoran el aislamiento térmico del acristalamiento en la zona de los montantes y travesaños.

El listón de fijación 16 forma un portador de energía. En el ejemplo de realización un tubo de plástico 23 está colocado por clip en un lado exterior del listón de fijación 16. El tubo de plástico 23 presenta una sección transversal base rectangular en la junta entre las dos planchas de cristal aislantes 2 y un lado exterior abombado hacia fuera. A través del tubo de plástico 23 se conduce agua u otro fluido que se calienta por radiación solar, de modo que se puede calentar el agua industrial y agua caliente. De esta manera se integra un colector solar en el acristalamiento según la invención. El tubo de plástico 23 también se puede usar para la disipación de calor, es decir para la refrigeración del edificio. Para la configuración como portador de energía, una cadena de luces o una fibra óptica se pueden poner por clip sobre el listón de fijación 16, colocar de otra manera o bien el listón de fijación 16 puede estar configurado como tal (no representado). La enumeración es a modo de templo y no concluyente.

5

10

REIVINDICACIONES

- 1.- Soporte compuesto metálico como montante o travesaño de un acristalamiento, con un soporte perfilado (4) de metal y otro soporte (5) que presenta una escotadura (9) congruente con el soporte perfilado (4) y en la que se encuentra el soporte perfilado (4), en el que el soporte perfilado (4) y el otro soporte (5) están conectados entre sí sobre su longitud, caracterizado porque el soporte perfilado (4) y el otro soporte (5) están enrasados entre sí en un lado longitudinal del soporte compuesto (3) y el otro soporte (5) cubre el soporte perfilado (4) en los otros lados longitudinales del soporte compuesto (3), y porque el soporte perfilado (4) está embebido, en el un lado longitudinal en el que está enrasado con el otro soporte (5), en la escotadura (9) del otro soporte (5).
- 2.- Soporte compuesto metálico según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte perfilado (4) es un soporte en T.
- 3.- Soporte compuesto metálico según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el otro soporte (5) es un soporte de madera.
- 4.- Soporte compuesto metálico según la reivindicación 1 a 3, caracterizado porque el soporte perfilado (4) y el otro soporte (5) están pegados.
- 5.- Soporte compuesto metálico según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el soporte perfilado (4) y el otro soporte (5) están conectados con conexiones de espigas (11).
- 6.- Soporte compuesto metálico según la reivindicación 5, caracterizado porque la conexión de espigas (11) no se pueden ver en los otros lados longitudinales del soporte compuesto (3) en los que el otro soporte (5) cubre el soporte perfilado (4).
- 7.- Soporte compuesto metálico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el otro soporte (5) presenta un chapado (12) en los otros lados longitudinales del soporte compuesto (3) en los que el otro soporte (5) cubre el soporte perfilado (4).
- 8.- Soporte compuesto metálico según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el otro soporte (5) presenta un revestimiento en los otros lados longitudinales del soporte compuesto (3) en los que el otro soporte (5) cubre el soporte perfilado (4).
- 9.- Acristalamiento con un soporte compuesto metálico (3) según una de las reivindicaciones 1 a 8 como montante y/o travesaño de una construcción portante del acristalamiento, caracterizado porque las planchas de cristal aislantes (2) están fijadas en el un lado longitudinal del soporte compuesto metálico (3) en el que el soporte perfilado (4) está enrasado con el otro soporte (5).
- 10.- Acristalamiento según la reivindicación 9, caracterizado porque las planchas de cristal (2) presentan un soporte de cristal (14) periférico a lo largo de sus bordes y que se solapa por un listón de fijación (16), el cual discurre en la dirección longitudinal del soporte compuesto (3) y esta fijado a distancia del soporte compuesto (3) en su un lado longitudinal en el que el soporte perfilado (4) está enrasado con el otro soporte (5).
- 11.- Acristalamiento según la reivindicación 10, caracterizado porque los soportes de cristal (14) presentan al menos un labio obturador (22) que encierra al menos una cámara de aire (23) entre los bordes de las planchas de cristal (2) dirigidos uno hacia otro y entre los montantes (1) y/o los travesaños del acristalamiento y el listón de fijación (16).
- 12.- Acristalamiento según la reivindicación 10, caracterizado porque el listón de fijación (16) está enrasado con una superficie exterior de las planchas de cristal (2).
- 13.- Acristalamiento según la reivindicación 10, caracterizado porque el listón de fijación (16) presenta un portador de energía.
- 14.- Acristalamiento según la reivindicación 10, caracterizado porque el soporte de cristal (14) presenta una superficie de inmovilización (19) rebajada respecto a las superficies exteriores de las planchas de cristal (2), en la que actúa el listón de fijación (16).
- 15.- Acristalamiento según una de las reivindicaciones 9 a 14, caracterizado porque el listón de fijación (16) está hecho de un material con baja conductividad térmica.

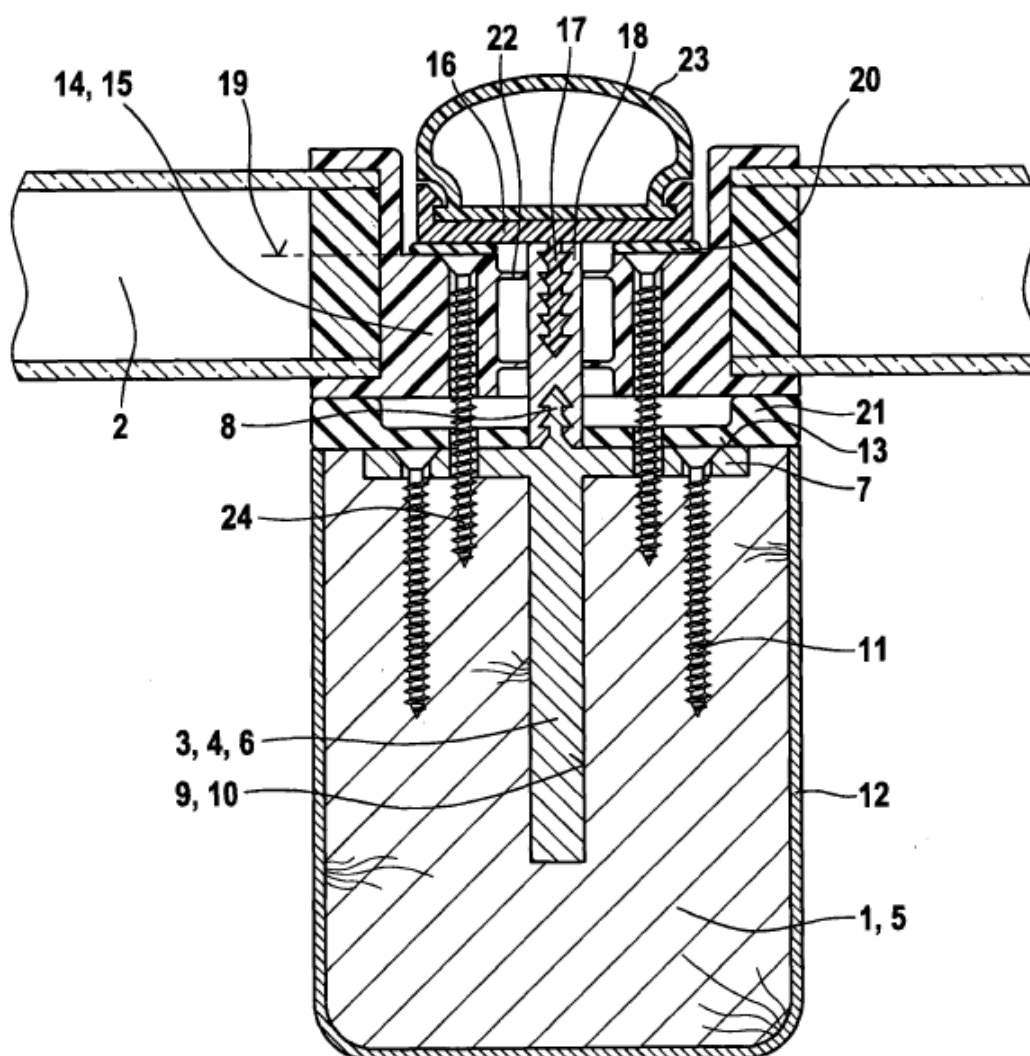


Fig. 1