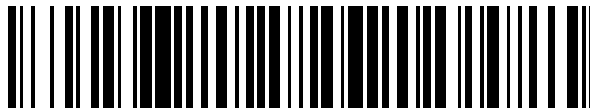


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 132**

51 Int. Cl.:

E06B 3/62 (2006.01)

E06B 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2005 PCT/FR2005/050938**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.05.2006 WO06054011**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2005 E 05818936 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 1815098**

54 Título: **Elementos de unión destinados a equipar placas, especialmente de vidrio, con miras a su fijación y las placas así equipadas**

30 Prioridad:

22.11.2004 FR 0452717

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

03.07.2017

73 Titular/es:

**SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)
18, AVENUE D'ALSACE
92400 COURBEVOIE, FR**

72 Inventor/es:

**NUGUE, JEAN-CLÉMENT;
JEDRZEJEWSKI, CÉLINE;
BERTIN-MOUROT, THOMAS y
LAFON, JEAN-CHRISTOPHE**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 621 132 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

Elementos de unión destinados a equipar placas, especialmente de vidrio, con miras a su fijación y las placas así equipadas

5 La presente invención concierne a placas, especialmente de material frágil de tipo vidrio, equipadas para ser fijadas a soportes o para ser unidas entre sí por intermedio de elementos de unión.

Tales placas están destinadas especialmente a la realización de paredes o mobiliarios constituidos de substratos, especialmente substratos transparentes, por ejemplo substratos de vidrio.

10 A tal fin, estas placas por tanto deben comprender agujeros a nivel de los puntos de fijación y/o de unión. Las mismas pueden ser reforzadas, especialmente con la ayuda de un temple térmico o químico, para obtener la resistencia mecánica (y en su caso térmica) requerida. Los agujeros deben ser efectuados entonces antes del tratamiento térmico.

Por el documento DE19542040 se conoce una placa de vidrio que comprende a nivel de su canto una ranura periférica, estando destinada esta ranura a recibir una junta, pudiendo ser insertada la junta con fuerza en la ranura, o pegada o añadida por extrusión en la citada ranura.

15 El principal inconveniente de este tipo de placa reside particularmente en el hecho de que la solidarización entre la ranura y su junta necesita el empleo de un agente o una acción exterior.

20 En el caso del pegado, el pegamento elegido debe ser depositado previamente sobre las caras de la junta y/o de la ranura antes de ser pegadas y después las caras de la junta y/o de la ranura son puestas en contacto, obteniéndose la solidarización mecánica solamente después de un tiempo de contacto dado. Esta técnica de pegado es dependiente del tiempo de contacto del pegamento, y de la resistencia del pegamento en el tiempo, pudiendo deteriorarse la solidarización mecánica entre la junta en el seno de su ranura en el tiempo debido especialmente a un envejecimiento del pegamento (actuando por ejemplo rayos UV) o debido a una sollicitación mecánica o química de tipo detergente o disolvente etc,.. sobre la junta inapropiada.

25 En el caso de una inserción «por montaje con fuerza» de la junta en el seno de la ranura sin apéndices de retención particulares, la misma está condicionada por las propiedades mecánicas del material que constituye la junta y especialmente las propiedades de deformación elástica. En la medida en que la junta no sea sollicitada mecánicamente, la misma permanecerá mantenida en su ranura, pero si debido a un envejecimiento del material, a sollicitaciones mecánicas inapropiadas en dirección y/o en intensidad, puede producirse una holgura y conducir a un escape de la junta de su ranura. Además, se observa que una inserción por «montaje con fuerza» entre una pieza
30 de tipo junta o de tipo pieza de unión no es óptima cuando se quiere transmitir esfuerzos por esta última.

Los documentos DE20112394U y DE20302370U divulgan sistemas de montaje de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

35 En el caso de un montaje por extrusión de la junta en el seno de la ranura, su inconveniente mayor reside principalmente en el carácter «in situ» de la fase de montaje. Este carácter «in situ» no es fácilmente realizable cuando los substratos que deben ser ensamblados son facilitados en kit, lo que generalmente es el caso en mobiliario o en componentes de equipos industriales.

La presente invención propone un sistema de montaje entre un elemento de unión y una cavidad situada sobre una porción de superficie situada en el canto o en el borde de un substrato que no tenga los inconvenientes de las técnicas anteriores.

40 A tal efecto, la presente invención propone el sistema de montaje de acuerdo con la reivindicación 1.

En el sentido de la invención, se define por «canto» la cara estrecha y larga de un elemento de gran dimensión.

En modos de realización preferidos de la invención, se puede tener que recurrir eventualmente además a una y/u otra de las disposiciones siguientes:

- la cavidad es ciega;
- 45 - la cavidad presenta una sección recta circular u oblonga;
- el elemento de unión se forma a partir de al menos una pieza constituida de un material deformable;
- el elemento de unión forma una junta;
- el elemento de unión está compuesto esencialmente de un labio de estanqueidad que presenta, en el lado opuesto a su arista de estanqueidad propiamente dicha, un fondo del cual sale en un lado un resalte, llevando el citado

resalte partes en saliente de perfil convexo complementario del perfil de las caras cóncavas realizadas en la citada cavidad;

- un segundo resalte está añadido al elemento de unión a la altura del canto del substrato, tanto por razones estéticas como de limpieza;

5 - el elemento de unión consiste en un inserto, destinado a ser introducido en la cavidad correspondiente del substrato, comprendiendo el citado inserto partes en saliente susceptibles de flexionar elásticamente, o plásticamente, hacia el interior a fin de permitir la colocación del citado elemento en la cavidad correspondiente del citado substrato;

10 - el elemento de unión comprende al menos dos insertos que comprenden cada uno partes en saliente de perfil convexo complementario del perfil de las caras cóncavas realizadas en la citada cavidad, estando unidos entre sí los citados insertos por una parte central flexible que forma articulación entre los dos insertos,

- la cooperación entre el elemento de unión y la cavidad está adaptada de manera que asegure el autobloqueo del citado elemento de unión en el seno de la cavidad;

15 - el elemento de unión comprende en el centro de las partes en saliente de perfil convexo, un orificio adaptado para el paso de un junquillo de bloqueo,

- el elemento de unión comprende una parte en hueco situada a nivel de una zona de unión que une el labio o la parte flexible y el resalte,

- en la interfaz entre la pared lateral de la cavidad y el elemento de unión se interpone un agente humectante para la mejora del aspecto de superficie.

20 La presente invención se refiere igualmente a una placa especialmente de material frágil de tipo vidrio mineral u orgánico que comprende al menos en una de sus caras, preferentemente a nivel de su canto, una cavidad destinada a recibir al menos un elemento de unión tal como el definido anteriormente. La misma se refiere igualmente a una placa de este tipo equipada con su o sus elementos de unión. La misma se refiere también a una placa que haya sido equipada con su o sus elementos de unión y en la que cada elemento de unión haya recibido un órgano que permita la unión con un soporte, pudiendo ser este soporte otra placa.

25 Como se indicó anteriormente, el material frágil que constituye estas placas es de una manera general vidrio templado, o de modo más general un substrato de vidrio que sea susceptible de ser sometido a un tratamiento térmico o químico, especialmente un temple, un endurecimiento, un recocido, un abombamiento o bien un vidrio reforzado mecánicamente, después de la realización de las cavidades.

30 La presente invención se refiere también a un conjunto montado o que haya que montar que comprenda al menos una placa de material frágil de tipo vidrio tal como la definida anteriormente.

En particular, tal conjunto constituye un elemento de mobiliario, un tabique de un mueble, de una habitación, una cabina de ducha, una estantería, una balda de refrigerador por ejemplo, muebles de venta, expositores, puertas, escaparates.

35 Un conjunto de este tipo puede constituir un doble acristalamiento, o un triple acristalamiento, estando cada uno de los substratos que forman este conjunto ensamblados y unidos entre sí por elementos de unión.

40 Finalmente la presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de una placa adaptada para ser montada sobre un soporte a fin de construir un conjunto montado, caracterizado por el hecho de que al menos en una porción de superficie de la placa, especialmente de material frágil de tipo vidrio que no haya sido sometido a tratamiento térmico, se mecaniza al menos una cavidad en el emplazamiento de los elementos de unión, estando conformada cada citada cavidad para permitir la introducción y el mantenimiento de un elemento de unión tal como el anteriormente definido, por que a continuación se realiza un tratamiento térmico o químico de la citada placa, y por que en cada una de las cavidades se dispone un elemento de unión de forma complementaria tal como se definió anteriormente.

45 Para ilustrar mejor el objeto de la presente invención se van a describir en lo que sigue, a título indicativo y no limitativo, diversos modos de realización particulares refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un substrato provisto a nivel de uno de sus cantos de un elemento de unión constituido por una junta,

- la figura 2 es una vista en corte de la junta representada en la figura 1,

50 - la figura 3 es una vista en perspectiva de una variante de realización de la junta,

- la figura 4 es una vista en perspectiva de otra variante de realización de la junta,

- la figura 5 es una vista en perspectiva de una variante de realización del elemento de unión,

- la figura 6 es una vista en perspectiva de otra variante de realización del elemento de unión adaptada para el montaje de acristalamiento múltiple.

5 En la figura 1 se ha representado un cristal 1 monolítico que está provisto al menos en una porción de superficie, y a nivel de su canto 2, de al menos una ranura 3, que haya sido practicada antes del temple del cristal paralelamente a las caras principales del mismo y a lo largo del canto.

De manera clásica, aristas de las transiciones de la cara que forma el canto hacia las dos caras principales del cristal están cortadas de la manera habitual, por ejemplo por achaflanado.

10 Como se puede ver en la figura 1, a una y otra parte de la ranura 3, existen todavía superficies restantes a nivel del canto.

La sección transversal de la ranura es rectangular en una primera parte próxima a estas superficies restantes, después es de forma redondeada en una segunda parte que forma el fondo de la ranura. Se redondeará bien sin embargo su fondo, para evitar cualquier pico de tensión en los ángulos y minimizar el efecto de entalla de la ranura.

15 En el interior de esta ranura es realizada por intermedio de una serie de fresas de perfil y dentado adaptados (fresa de desbaste, de semiacabado, de acabado) una cavidad ciega 4. Naturalmente, en función de las aplicaciones previstas, las cavidades pueden ser de sección transversal variada, especialmente circular, oblonga.

20 De acuerdo con una variante de realización de la ranura, ésta es obtenida a partir de discos abrasivos, o muelas abrasivas. Estas herramientas abrasivas son naturalmente arrastradas en rotación y son situadas sobre una cabeza pivotante o inclinable. Así, inclinando la herramienta con respecto a la normal del borde o del canto del sustrato de vidrio, y combinando este movimiento con un movimiento de avance, se obtiene después de varias pasadas de mecanizado una ranura o perfil deseado

25 La cavidad 4 está delimitada por un fondo plano perpendicular a las caras principales de la placa de vidrio, y por una pared lateral conectada al fondo por una región de perfil curvo y de retención, especialmente cóncava, de concavidad vuelta hacia el interior de la cavidad y que presenta una simetría axial, después una región corta oblonga, para desembocar a nivel de las superficies restantes por una región troncocónica que se ensancha hacia el exterior. Esta región constituye así, con las partes próximas de las regiones, un reborde de anclaje o de retención cuya función se indica más adelante.

30 De acuerdo con un modo preferido de realización, la región cóncava comprende de hecho una primera parte que tiene un primer radio de curvatura R_1 y que constituye el inicio de la cavidad en la proximidad del fondo, y una segunda parte que se conecta a la región oblonga, y que tiene un segundo radio de curvatura R_2 de dimensión inferior al primero.

De acuerdo con un segundo modo preferido de realización, la región cóncava comprende, de hecho, un radio de curvatura idéntico entre la pared de fondo y la región oblonga en el canto de la placa.

35 En su caso, la ranura 3 puede tener también una sección transversal en contra salida, si se dispone de las posibilidades de fabricación correspondientes y el espesor total de la placa es suficiente.

La cavidad 4 está destinada a recibir un elemento de unión 5 formado por moldeo de un material plástico tal como por ejemplo PVDF (polifluoruro de vinilideno), o de un material metálico (por ejemplo aluminio).

40 Como se puede ver mejor en la figura 2 el elemento de unión 5 comprende una pared periférica 7 unida a un fondo 6 sensiblemente plano. Este elemento de unión 5 es monobloque, o bien está compuesto de varios elementos. El mismo es deformable elásticamente, o plásticamente, de manera que permita su introducción en la cavidad 4.

La cara externa de la pared 7 está conectada al fondo 6 por una región combada cuya forma le permite adaptarse a la región cóncava de la cavidad 4. La región combada se prolonga por una pared 8 de pequeña altura, que está destinada a apoyarse contra la región oblonga que delimita la cavidad 4, para terminar, después de un rebaje hacia el interior, en otra región oblonga.

45 En función de las aplicaciones, y especialmente en la prevista en este ejemplo, puede ser importante hacer invisible desde la cara enfrente del usuario, el agujero y su inserto. A tal fin, en la interfaz entre la pared lateral interna de la cavidad 4 y la pared externa 7 del elemento de unión 5 se interpone agente humectante para la mejora del aspecto de superficie, tal como por ejemplo silicona, o un agente lubricante que tenga esta propiedad.

50 De acuerdo con un modo preferido de realización (representado en las figuras 3 y 4 por ejemplo), el elemento de unión 5 constituye una junta de estanqueidad de un material elástico que se compone esencialmente de un labio de estanqueidad 9 con una sección transversal conformada de acuerdo con las exigencias. La representación triangular del labio de estanqueidad elegida únicamente con un objetivo de esquematización no limita por tanto la utilización de otras formas de sección transversal, por ejemplo también de labios de estanqueidad en forma de nervio o de tubo

flexible, tales como las mismas son conocidas en el estado de la técnica. El vértice libre del triángulo forma la arista de estanqueidad propiamente dicha, que en el estado montado se aplica de modo estanco sobre otro cuerpo (por ejemplo el borde superior de una cabina de ducha).

5 El labio de estanqueidad 9 presenta, en el lado opuesto a su arista de estanqueidad propiamente dicha, un fondo 10 que puede ser plano (véase la figura 3) o provisto de una zona en cuenco (véase la figura 4), del cual sale en un lado y preferentemente también formando una sola pieza con el mismo un resalte 11. Este último 11 está destinado a ser insertado en la ranura 3 del cristal 1.

Para su mejor anclaje en la ranura 3, el resalte 11 lleva en los dos lados partes en saliente 12 de perfil convexo complementario del perfil de las caras cóncavas realizadas en la cavidad 4.

10 Estas partes convexas 12 están realizadas formando una sola pieza con el resalte 11 y las mismas son elásticamente deformables.

15 Por otra parte, se podría también imaginar prefabricar separadamente el resalte 11 con las partes convexas 12 por una parte y el labio de estanqueidad 9 por otra parte y ensamblarlas posteriormente (encaje a presión, pegado, fusión). Esto presentaría eventualmente la ventaja de que el resalte y el labio de estanqueidad podrían estar constituidos de maneras diferentes (en particular también con durezas diferentes).

Perfiles de estanqueidad de esta naturaleza son fabricados sin embargo casi siempre económicamente en una sola pieza en forma de productos que haya que fabricar por extrusión/hilado en la prensa en todas las formas de sección transversal imaginables según la demanda. Como regla general, se pueden sin embargo fabricar también casi en una sola pieza perfiles de materiales diferentes por coextrusión.

20 Para el montaje del elemento de unión 5 (en este caso preciso, una junta de estanqueidad) en ranura 3 de la placa 1 (el acristalamiento o similar), hay que cortar simplemente la pieza adaptándose a la longitud respectiva de la ranura y hundirla «con fuerza» en la posición correcta en la ranura. Las partes convexas 12 son entonces deformadas elásticamente.

25 La junta de estanqueidad obtura así la ranura hacia el exterior. Por supuesto la longitud del resalte debe estar armonizada con la profundidad de la ranura, en particular la misma debería ser un poco más corta que la profundidad de la ranura.

30 En variante (no representada en las figuras), el elemento de unión 5 consiste en un elemento en forma de inserto, destinado a ser introducido en la cavidad correspondiente de la placa, comprendiendo el citado inserto entallas radiales practicadas en su pared lateral para constituir así pétalos susceptibles de flexionar elásticamente, o plásticamente, hacia el interior a fin de permitir la colocación del citado elemento en la cavidad correspondiente de la placa.

Este inserto puede cooperar con un vástago o cualquier otro tipo de órgano similar eventualmente provisto de un fileteado antes de permitirle cooperar con otro inserto destinado a cooperar con otra cavidad de otra placa a fin de formar así elementos (mobiliario u otro).

35 En variante, el elemento de unión 5 puede estar constituido de cualquier cadena cinemática que permita unir una placa de material frágil a un soporte. Así, esta cadena cinemática puede comprender una rótula eventualmente prolongada por un vástago, una articulación, una caja... De acuerdo todavía con otra variante representada en la figura 5, el elemento de unión 5 comprende al menos dos insertos 13, 14 que comprenden cada uno partes en saliente de perfil convexo 12 complementario del perfil de las caras cóncavas realizadas en la citada cavidad 4, estando los citados insertos unidos entre si por una parte central flexible 15 que forma articulación entre los dos insertos 13, 14.

40 Además, como aparece en las figuras 1, 2, 3, el elemento de unión 5 comprende a nivel de la parte en saliente de perfil convexo 12, un orificio 16 adaptado para el paso de un junquillo de bloqueo 17 (representado en la figura 2). Este junquillo 17 que es desmontable permite el desmontaje fácil del elemento de unión facilitando por este hecho el cambio del elemento de unión o su limpieza. Por otra parte, a nivel de una zona de unión puede estar prevista una zona en cuenco que une el labio o la parte flexible y el resalte (ésta es visible en las figuras 1 y 4).

45 Las placas de vidrio que hayan sido sometidas a un tratamiento térmico o químico (por ejemplo un temple) son preparadas del modo siguiente: se empieza por cortar las placas de vidrio no templado; se mecanizan las cavidades en los emplazamientos previstos (generalmente a nivel de al menos una porción de superficie de canto de la citada placa), se efectúa a continuación el tratamiento térmico o químico (en el caso de este ejemplo un temple) de las placas. La región cóncava de las paredes laterales que delimitan las cavidades permite repartir las tensiones que se desarrollan en el seno del vidrio durante el temple. En particular, el perfil de esta región cóncava a nivel de la elección del radio de curvatura permite asegurar que el temple tenga lugar sin provocar rotura del vidrio en esta región, evitando tener que desechar placas.

A continuación, se introducen los elementos de unión en las cavidades. Como se ha indicado, esta colocación de los elementos de unión es muy fácil debido a la elasticidad, o a la plasticidad de los mismos. Las placas pueden ser entregadas cuando las mismas estén equipadas ya con sus elementos de unión.

De manera general, el elemento de unión 5 permite realizar un ensamblaje entre un bastidor y una placa.

- 5 De acuerdo todavía con un modo de realización de la invención, el elemento de unión (representado en la figura 6) sirve para el ensamblaje de acristalamiento múltiple. En este ejemplo, se trata de un triple acristalamiento (naturalmente, una variante para doble acristalamiento se deduce sin dificultad de la precedente), el elemento de unión es triple, cooperando un elemento central y dos elementos laterales respectivamente con otras tantas cavidades realizadas en los cantos de los acristalamientos. La elección del material que constituye el elemento de unión es adaptada para aportar la resistencia mecánica al ensamblaje una vez montado, así para aportar, si es necesario, una estanqueidad si el acristalamiento múltiple es ensamblado incorporando un gas entre los acristalamientos. Si es necesario, los elementos de unión son estancos a la presión atmosférica, en la medida en que se pueda proceder a una puesta en depresión entre los acristalamientos.
- 10

La invención tal como se ha descrito anteriormente ofrece múltiples ventajas:

- 15
- la unión es relativamente poco sensible a las tolerancias de fabricación,
 - la unión es desmontable y permite soportar esfuerzos mecánicos relativamente elevados.

Por supuesto, el modo de realización anteriormente descrito no es en modo alguno limitativo y podrá dar lugar a cualesquiera modificaciones deseables, sin por ello salirse del marco de la invención, que es definida por las reivindicaciones.

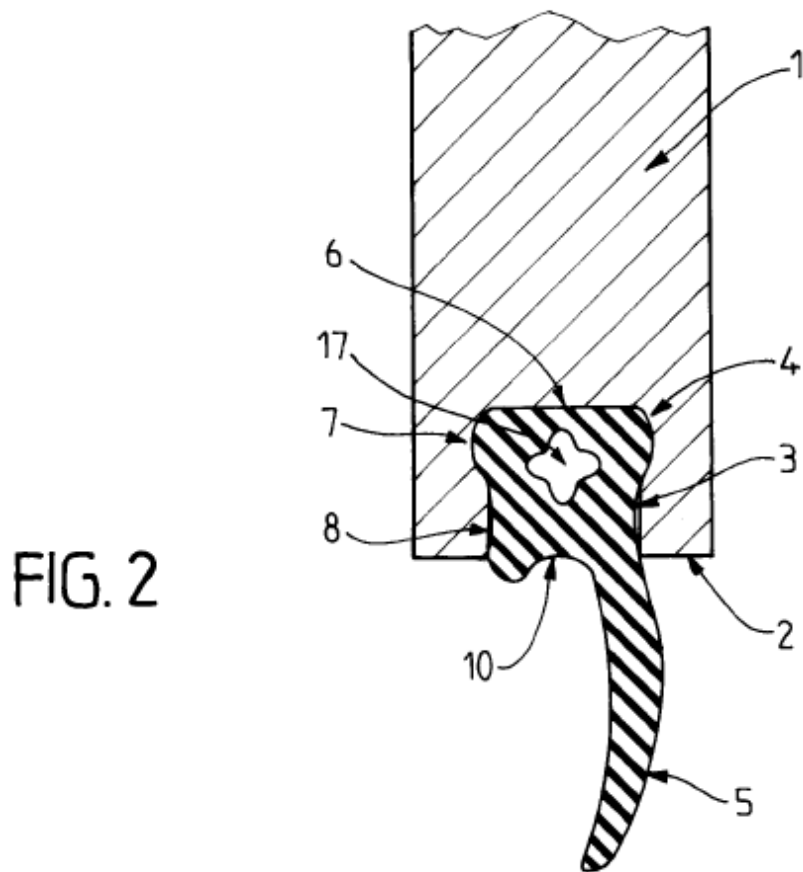
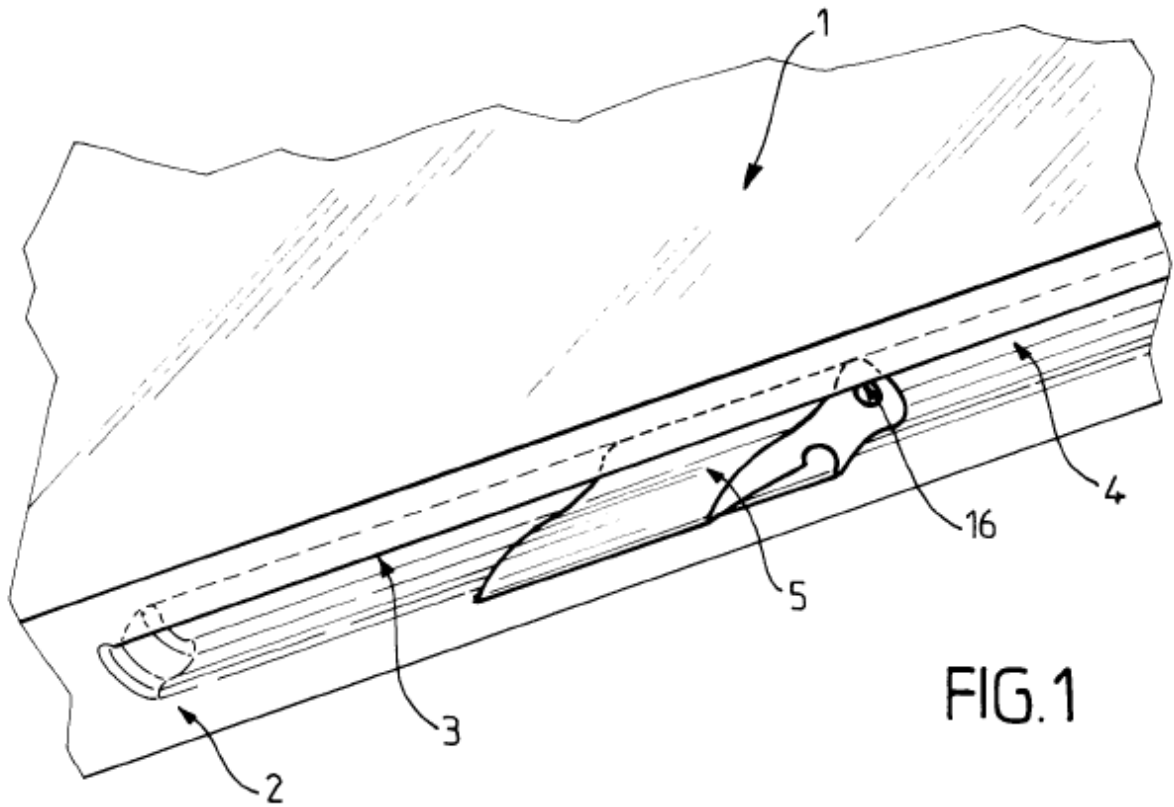
REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de montaje entre un elemento de unión (5) y al menos una cavidad (4) situada en una porción de superficie situada en el canto (2) de un substrato (1), siendo el substrato (1) de material frágil de tipo vidrio, estando practicada la citada cavidad (4) a nivel del canto (2) del citado substrato (1) y estando dispuesto el elemento de unión (5) para ser recibido en la cavidad (4), estando delimitada la cavidad (4) por un fondo plano y paredes laterales, caracterizado por que cada pared lateral está conectada al fondo por una región de perfil curvo y de retención que es cóncava, de concavidad vuelta hacia el interior de la cavidad.
2. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la cavidad (4) es ciega.
- 10 3. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la cavidad (4) presenta una sección recta circular u oblonga.
4. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el elemento de unión (5) se forma a partir de al menos una pieza constituida de un material deformable.
5. Sistema de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el elemento de unión (5) forma una junta.
- 15 6. Sistema de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que la junta (5) se compone esencialmente de un labio (9) de estanqueidad que presenta, en el lado opuesto a su arista de estanqueidad propiamente dicha, un fondo (6), del cual sale en un lado un resalte (11), llevando el citado resalte (11) partes (12) en saliente de perfil convexo complementario del perfil de las caras cóncavas realizadas en la citada cavidad (4).
- 20 7. Sistema de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el elemento de unión (5) consiste en un inserto, destinado a ser introducido en la cavidad (4) correspondiente del substrato (1), comprendiendo el citado inserto partes (12) en saliente susceptibles de flexionar elásticamente, o plásticamente, hacia el interior a fin de permitir la colocación del citado elemento en la cavidad (4) correspondiente del citado substrato (1).
8. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la cooperación entre el elemento de unión (5) y la cavidad (4) está adaptada de manera que se asegure el autobloqueo del citado elemento de unión (5) en el seno de la cavidad (4).
- 25 9. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento de unión (5) comprende al menos dos insertos (13, 14) que comprenden cada uno partes (12) en saliente de perfil convexo complementario del perfil de las caras cóncavas realizadas en la citada cavidad (4), estando los citados insertos unidos entre sí por una parte central (15) flexible que forma articulación entre los dos insertos (13, 14).
- 30 10. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento de unión (5) comprende sensiblemente en el centro de las partes (12) en saliente de perfil convexo, un orificio (16) adaptado para el paso de un junquillo (17) de bloqueo.
11. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento de unión (5) comprende una parte (10) en hueco situada a nivel de una zona de unión que une el labio (9) o la parte flexible (15) y el resalte (11).
- 35 12. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en la interfaz entre la pared lateral de la cavidad (4) y el elemento de unión (5) se interpone un agente humectante para la mejora del aspecto de superficie.
- 40 13. Placa de material frágil de tipo vidrio mineral u orgánico, que comprende al menos en uno de sus cantos (2) una cavidad (4), comprendiendo la placa un sistema de montaje entre el elemento de unión (5) y la cavidad (4) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.
14. Placa de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizada por el hecho de que el vidrio es vidrio templado, endurecido, recocido, reforzado mecánicamente.
15. Conjunto montado o que haya que montar que comprende al menos una placa de acuerdo con una de las reivindicaciones 13 a 14.
- 45 16. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado por que el mismo consiste en un elemento de fachada, una disposición de interior, un tabique, un mobiliario, muebles de venta, expositores, puertas, escaparates.
17. Conjunto de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado por que el mismo consiste en un acristalamiento múltiple, especialmente un doble acristalamiento.
- 50 18. Procedimiento de fabricación de una placa (1) que comprende un sistema de montaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12 y adaptada para ser montada sobre un soporte a fin de constituir un conjunto, caracterizado por el hecho de que:

ES 2 621 132 T3

- se mecaniza, al menos en una porción de superficie de una placa de material frágil de tipo vidrio que no haya sido sometida a tratamiento térmico, al menos una cavidad (4) del sistema de montaje, en el emplazamiento de los puntos de fijación, estando conformada cada cavidad (4) antes citada para permitir la introducción y el mantenimiento de un elemento de unión (5) del sistema de montaje,

- 5 - se realiza a continuación un tratamiento térmico de la citada placa, y
- se dispone en cada una de las cavidades (4) un elemento de unión (5) del sistema de montaje.



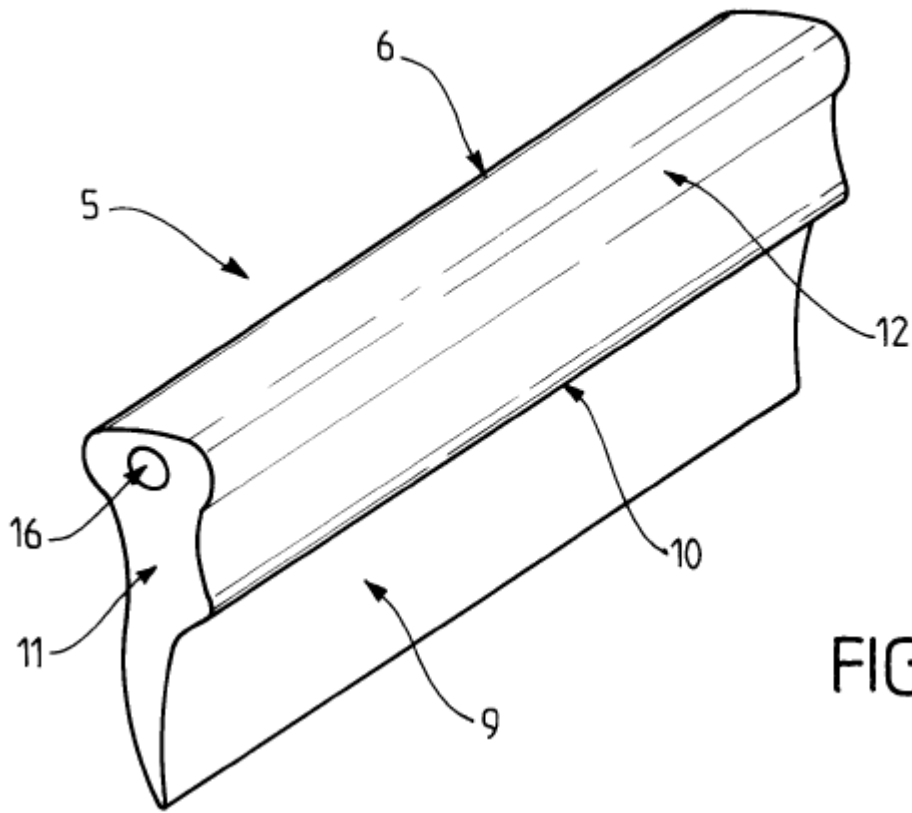


FIG. 3

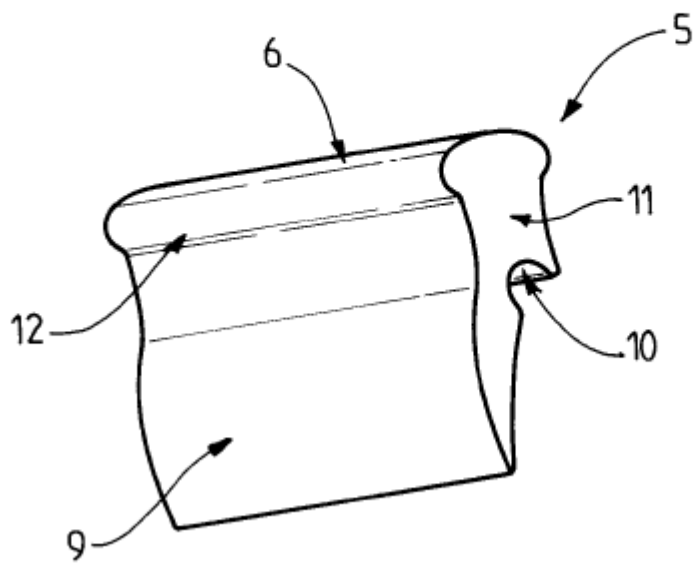


FIG. 4

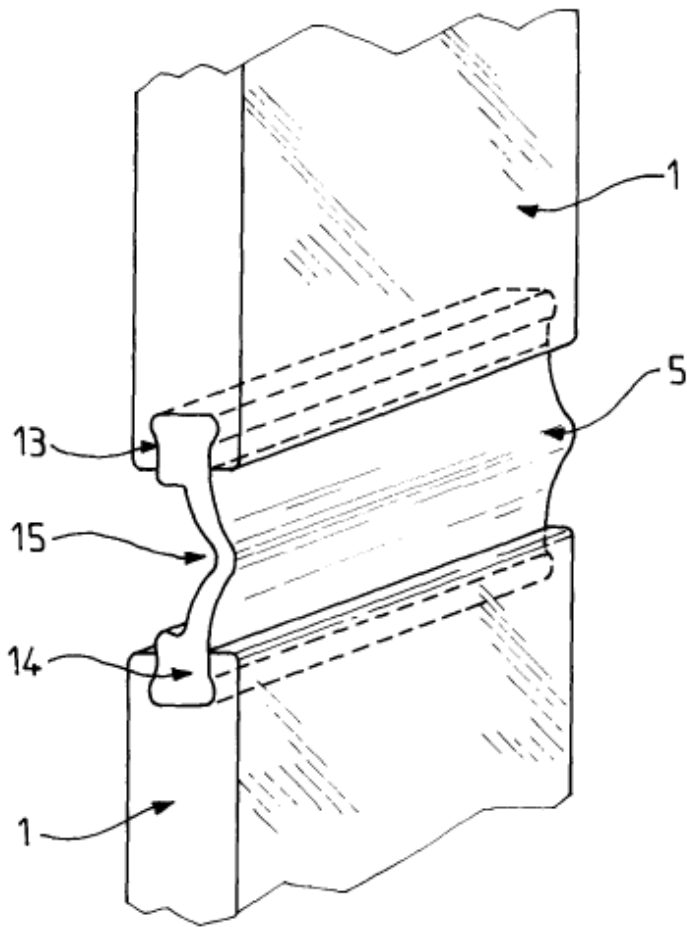


FIG. 5

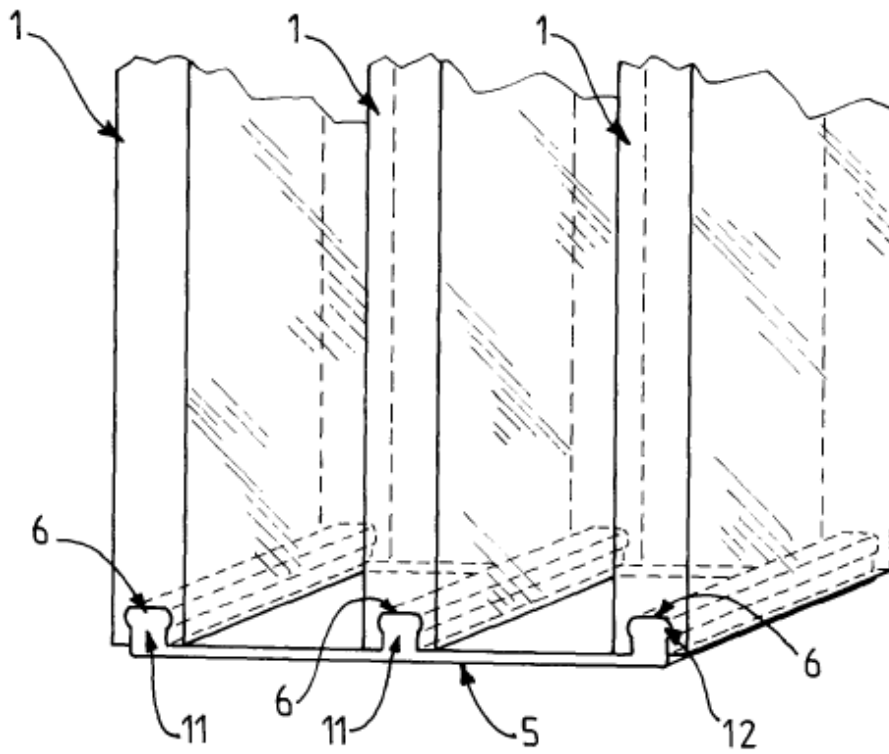


FIG. 6