



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 570 780**

⑮ Int. Cl.:
E04F 11/18 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑯ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2011 E 11009505 (6)**
⑯ Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2460949**

⑮ Título: **Barandilla de planchas de vidrio**

⑯ Prioridad:
06.12.2010 DE 202010016190 U

⑯ Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.05.2016

⑮ Titular/es:
**BANGRATZ, RENÉ (100.0%)
Paul-Göbel-Strasse 1
74076 Heilbronn, DE**

⑯ Inventor/es:
BANGRATZ, RENÉ

⑯ Agente/Representante:
ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 570 780 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

Barandilla de planchas de vidrio

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La invención se refiere a una barandilla de planchas de vidrio mediante la cual se sujetan planchas de vidrio fijamente en su zona inferior, de manera que puede prescindirse de los postes de barandilla.

10 ESTADO ACTUAL DE LA TÉCNICA

[0002] Ya se conocen barandillas de planchas de vidrio correspondientes, por ejemplo por el documento DE 20 2007 009 239 U1 o el documento WO 2009/003452 A1. En tales barandillas está previsto insertar la plancha de vidrio – que por ejemplo puede estar compuesta también de dos planchas individuales unidas entre sí, en particular por ejemplo pegadas entre sí – en un perfil en U que sujetá fijamente la plancha de vidrio. Las paredes interiores de este perfil en U están configuradas con superficies planas. La parte inferior de la plancha de vidrio se guarnece con un cuerpo perfilado de plástico en forma de U, que se inserta en el perfil en U antes del montaje de la plancha de vidrio. A continuación, mediante unos insertos a modo de cuña, se alinea la plancha de vidrio de manera exacta y estable. El cuerpo perfilado en forma de U que encierra la parte inferior de la plancha de vidrio llega por los dos lados de la plancha hasta la zona de la abertura del perfil en U. Antes de insertar la plancha de vidrio en el perfil en U, este perfil en U ya se ha atornillado o soldado a un perfil de fijación dispuesto fijamente en el lado de obra. Con este fin, una de las dos ramas del perfil en U puede presentar una dobladura que permita enganchar el perfil en U en el perfil de fijación.

25 EXPOSICIÓN DE LA INVENCIÓN

[0003] Partiendo de este estado actual de la técnica ya conocido, la invención tiene el objetivo de indicar una barandilla de planchas de vidrio mejorada que pueda producirse de manera económicamente favorable y permita un montaje lo más fácil y rápido posible.

[0004] La barandilla de planchas de vidrio según la invención viene dada por las características de las reivindicaciones independientes 1, 2 y 3. Las otras reivindicaciones que siguen a estas reivindicaciones tienen por objeto perfeccionamientos convenientes de la invención.

[0005] Según la invención está previsto utilizar un dispositivo de retención en la zona marginal superior libre de, al menos, una de las dos ramas del perfil en U. En este dispositivo de retención puede fijarse un elemento distanciador, de manera que el elemento distanciador en cuestión se sujetá a la distancia predeterminada con respecto al fondo del perfil en U.

[0006] Si se utiliza un cuerpo perfilado en forma de U, ya no es necesario que las paredes de éste lleguen hasta la zona de la abertura del perfil en U, de manera que el cuerpo perfilado en forma de U puede configurarse con una altura mucho menor. Los elementos distanciadores mismos también pueden configurarse más cortos que en el estado actual de la técnica. Gracias al ahorro de material así logrado es posible una producción económicamente favorable de la barandilla de planchas de vidrio.

[0007] El dispositivo de retención puede estar configurado, al menos en una de las dos ramas del perfil en U, como un destalonamiento. En un destalonamiento así puede engancharse una configuración de gancho prevista en el elemento distanciador, de manera que el elemento distanciador pueda colocarse en una posición firme en la rama del perfil en U.

[0008] El dispositivo de retención puede estar configurado preferentemente como una ranura, al menos en una de las dos ramas del perfil en U. En este caso, el elemento distanciador podría presentar una lengüeta correspondiente que pueda insertarse o encajarse en la ranura del perfil en U para fijar el elemento distanciador a la rama del perfil en U en una posición firme. No es necesario que la lengüeta del elemento distanciador llene por completo la ranura del perfil en U, es decir que puede bastar con configurar la lengüeta algo más corta que la ranura. Como alternativa o adicionalmente a esto, la lengüeta podría estar configurada algo más ancha que la ranura, al menos en algunas zonas, de manera que sea necesario comprimir la lengüeta para poder insertarla en la ranura. Con el fin de facilitar esta compresión de la lengüeta, ésta podría presentar una muesca aproximadamente horizontal, con lo que la lengüeta se extendería fácilmente dentro de la ranura.

[0009] Al menos uno de los dos elementos distanciadores puede estar configurado preferentemente como un separador y presentar un espesor de pared aproximadamente constante. Un separador así facilita el montaje de la barandilla de planchas de vidrio, ya que es posible un posicionamiento rápido del separador en los dispositivos de retención. Si no es necesaria o no se desea una alineación posterior de la plancha de vidrio colocada en el perfil en U, puede preverse un separador como elemento distanciador a ambos lados de la plancha. En cambio, para poder alinear la plancha de vidrio en el perfil en U, el separador debería preverse con preferencia únicamente en un lado de la plancha.

[0010] En una primera forma de realización, al menos uno de los dos elementos distanciadores está configurado en dos partes. En este caso, la primera parte del elemento distanciador puede fijarse al dispositivo de retención y presentar una sección transversal aproximadamente en forma de cuña, aumentando el espesor de pared de esta primera parte del elemento distanciador hacia abajo, en dirección al fondo del perfil en U. También la segunda parte del elemento distanciador puede estar configurada en forma de cuña. Esta segunda parte del elemento distanciador

puede insertarse entre la primera parte del elemento distanciador y la plancha de vidrio, siendo posible alinear la plancha variando la profundidad de inserción de la segunda parte del elemento distanciador.

[0011] La segunda parte del elemento distanciador podría también estar configurada en forma de barra. En este caso, la primera parte en forma de cuña del elemento distanciador puede presentar preferentemente varios salientes dispuestos unos debajo de otros a cierta distancia unos de otros, de manera que en cada caso un saliente inferior sobresalga en el espacio interior del perfil en U en dirección transversal al plano de la plancha de vidrio más que un saliente superior.

[0012] En una segunda forma de realización, la primera parte del elemento distanciador presenta una hendidura abierta hacia arriba. Una vez fijada la primera parte del elemento distanciador al dispositivo de retención del perfil en U, puede insertarse desde arriba en esta hendidura la segunda parte del elemento distanciador configurada en forma de cuña. En este caso, la segunda parte del elemento distanciador se colocaría entre las dos zonas de pared de la primera parte del elemento distanciador y empujaría estas zonas de pared separándolas. También en este caso, la plancha de vidrio puede alinearse variando la profundidad de inserción de la segunda parte del elemento distanciador.

[0013] En una tercera forma de realización está conformado, en la parte interior de al menos una de las ramas del perfil en U, un saliente en forma aproximadamente de cuña que actúa de dispositivo de retención para un elemento distanciador. Este saliente en forma de cuña debería presentar un espesor de pared que se estrechase hacia arriba, en dirección opuesta al fondo del perfil en U. Entre el saliente en forma de cuña de la rama del perfil en U y la plancha de vidrio puede insertarse un elemento distanciador en forma de cuña. Además, variando la profundidad de inserción del elemento distanciador puede realizarse una alineación de la plancha de vidrio.

[0014] La zona de la abertura superior del perfil en U puede estar cubierta lateralmente con un perfil de cubrimiento por cada lado de la plancha de vidrio. Este perfil de cubrimiento puede impedir la penetración de humedad, por ejemplo debido a la lluvia, y proporcionar una terminación del perfil en U visualmente agradable. El perfil de cubrimiento puede apoyarse en términos de carga en un elemento distanciador. Como alternativa o adicionalmente a esto, el perfil de cubrimiento puede estar fijado en arrastre de forma y/o de fuerza a un saliente o a un dispositivo de retención.

[0015] En una forma de realización especialmente preferida, el perfil de cubrimiento puede estar unido en una pieza al elemento distanciador. De este modo, el perfil de cubrimiento y el elemento distanciador pueden montarse en un único paso de trabajo y no es necesario repasar posteriormente la zona de la abertura superior del perfil en U.

[0016] De las características indicadas además en las reivindicaciones y de los ejemplos de realización siguientes se desprenden otras ventajas y características de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO

[0017] A continuación se describe y se explica la invención más detalladamente por medio de los ejemplos de realización representados en el dibujo. Muestran:

- Figura 1 una sección transversal a través de la zona inferior de una primera forma de realización de la barandilla de planchas de vidrio según la invención,
- Figura 2 una representación de los distintos componentes de la barandilla de planchas de vidrio según la figura 1,
- Figura 3 una sección transversal a través de la zona inferior de una segunda forma de realización de la barandilla de planchas de vidrio según la invención,
- Figura 4 una representación de los distintos elementos distanciadores y perfiles de cubrimiento para la barandilla de planchas de vidrio según la figura 3,
- Figura 5 una sección transversal a través de la zona inferior de una tercera forma de realización de la barandilla de planchas de vidrio según la invención y
- Figura 6 una sección transversal a través de la zona inferior de una cuarta forma de realización de la barandilla de planchas de vidrio según la invención.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCIÓN

[0018] En la figura 1 está representado un detalle de una barandilla de planchas de vidrio 10 con su zona inferior en sección transversal. La plancha de vidrio 18, compuesta en el presente ejemplo de dos planchas 14, 16 pegadas firmemente entre sí mediante una capa adhesiva 12, está sujetada fijamente con su zona inferior 20 en un perfil en U 22.

[0019] Las ramas derecha e izquierda 24, 26 del perfil en U 22 están configuradas en el presente ejemplo con superficies planas y, presentando en cada caso una esquina redondeada, sobresalen en ángulo recto hacia arriba de un nervio que constituye el fondo 28 del perfil en U. A diferencia del ejemplo de realización aquí representado, el perfil en U podría también estar configurado en forma de embudo, al menos en su zona inferior. En este caso, el espesor de pared de las dos ramas aumentaría ligeramente a partir de un determinado punto hacia abajo, en dirección al fondo del perfil en U.

[0020] Las dos ramas 24, 26 del perfil en U 22 pueden tener diferente longitud. En el caso de una barandilla de planchas de vidrio montada en la superficie frontal de una placa de suelo o de techo, la rama interior derecha 24 podría estar configurada más baja que la rama exterior izquierda 26, en particular por motivos visuales.

[0021] La plancha de vidrio 18 está sujetada fijamente en el perfil en U 22 con su zona inferior 20. Para ello, la plancha de vidrio 18 está encerrada estrechamente en su zona marginal inferior 30 por un cuerpo perfilado en forma de U 32. Este cuerpo perfilado en forma de U 32 tiene un fondo 34 con dos paredes 36, 38 que sobresalen hacia

arriba. Mientras no se haya insertado aún una plancha de vidrio 18 en el perfil en U 22 y el cuerpo perfilado en forma de U 32, el fondo 34 presenta la forma de un tejado a dos aguas. Al apretar hacia abajo el fondo 34 en forma de tejado a dos aguas con la inserción de una plancha de vidrio 18, las zonas inferiores 40, 42 de las paredes, que presentan en cada caso una zona redondeada exterior, se aprietan hacia afuera contra las dos ramas 24, 26 del perfil en U 22. De este modo es posible un apoyo sin juego de la zona inferior 20 de la plancha de vidrio 18 en la zona del fondo del perfil en U 22 y por lo tanto en la zona marginal inferior 30 de la plancha de vidrio 18.

5 [0022] Las paredes 36, 38 del cuerpo perfilado en forma de U 32 pueden configurarse cortas en comparación con las dos ramas 24, 26 del perfil en U 22, como está representado también en la Figura 1. Sin embargo, en contraposición al ejemplo de realización aquí representado, las paredes 36, 38 del cuerpo perfilado en forma de U 32 podrían también llegar hasta casi la zona de la abertura del perfil en U 22.

10 [0023] El cuerpo perfilado en forma de U 32 está compuesto de un material plástico ligero que tiene suficiente resistencia a la presión. El peso de la plancha de vidrio 18 aumenta sólo de forma insignificante a causa del cuerpo perfilado en forma de U 32 colocado sobre la misma.

15 [0024] En la parte interior de las dos ramas 24, 26 del perfil en U 22 está previsto en el presente ejemplo un respectivo destalonamiento 50, 52. Los dos destalonamientos 50, 52 están dispuestos en la zona de la abertura del perfil en U 22 y, en el presente ejemplo, se hallan a la misma altura. A diferencia del ejemplo de realización aquí representado, uno de los dos destalonamientos 50, 52 podría también estar dispuesto a una altura un poco mayor que el otro de los dos destalonamientos 50, 52.

20 [0025] Los destalonamientos 50, 52 sirven de dispositivo de retención para un respectivo elemento distanciador. En el presente ejemplo está fijado en el destalonamiento 52 de la rama izquierda 26 del perfil en U 22 un elemento distanciador configurado como separador 54. El separador 54 tiene un espesor de pared constante y presenta en su zona superior una configuración de gancho 56. Con esta configuración de gancho 56, el separador 54 puede engancharse en el destalonamiento 52 y de este modo colocarse en una posición firme en la rama exterior 26. El separador 54 no llega aquí hasta la pared 38 del cuerpo perfilado en forma de U 32, sino que se sujet a una distancia predeterminada del fondo 28 del perfil en U 22.

25 [0026] En su zona marginal superior, el separador 54 presenta en el presente ejemplo una ranura 58. En esta ranura 58 puede insertarse la lengüeta 60 de un perfil de cubrimiento 62. De este modo, el perfil de cubrimiento 62 puede fijarse en arrastre de forma al separador 54 y apoyarse en éste. El perfil de cubrimiento 62 proporciona una terminación visualmente agradable de la zona de la abertura superior del perfil en U 22 y puede impedir la penetración de humedad, por ejemplo debido a la lluvia, en el perfil en U 22. A diferencia del ejemplo de realización aquí representado, el separador 54 también podría estar unido al perfil de cubrimiento 62 en una pieza.

30 [0027] En el destalonamiento interior 50 está fijado un segundo elemento distanciador 70. La primera parte 72 de este elemento distanciador 70 tiene una configuración de gancho 74, con la que esta parte 72 puede fijarse al destalonamiento 50. El espesor de pared de la primera parte 72 del elemento distanciador 70 aumenta hacia abajo, en dirección opuesta a la configuración de gancho 74, de manera que resulta una sección transversal en forma de cuña. Entre la primera parte 72 del elemento distanciador 70 y la plancha de vidrio 18 puede insertarse una segunda parte en forma de cuña 76 del elemento distanciador 70. Colocando esta parte en forma de cuña 76 a distintas profundidades puede realizarse una alineación de la plancha de vidrio 18. La primera parte 72 del elemento distanciador 70 presenta además una ranura 78. En esta ranura 78 puede insertarse la lengüeta 62 del perfil de cubrimiento 60, de manera que sobre el elemento distanciador 70 también puede colocarse un perfil de cubrimiento 60.

35 [0028] Para el montaje de la barandilla de planchas de vidrio 10 se inserta en primer lugar el cuerpo perfilado en forma de U 32 en el perfil en U 22 desde arriba. En el cuerpo perfilado en forma de U 32 se inserta la plancha de vidrio 18. A continuación se coloca el separador 54 en el destalonamiento exterior 52. Ahora puede empujarse la plancha de vidrio 18 un poco contra el separador 54, para fijar en el destalonamiento interior 50 la primera parte 72 del elemento distanciador 70 de dos partes. A continuación se alinea la plancha de vidrio 18 variando la profundidad de inserción de la segunda parte en forma de cuña 76 del elemento distanciador 70 en el perfil en U 22. En el último paso se coloca en cada caso un perfil de cubrimiento 62 en la zona de la abertura del perfil en U 22, para proporcionar una terminación visualmente agradable.

40 [0029] En el presente ejemplo, tanto la superficie de la primera parte 72 del elemento distanciador 70 orientada hacia la parte en forma de cuña 76 como la cara de la cuña de la parte en forma de cuña 76 del elemento distanciador 70 están dentadas. Mediante las superficies dentadas, la primera parte 72 y la segunda parte 76 del elemento distanciador 70 se enganchan entre sí, con lo que puede impedirse que la segunda parte 76 se salga de forma no intencionada.

45 [0030] En la figura 3 está representada una segunda forma de realización de una barandilla de planchas de vidrio 10.3. A diferencia de la barandilla de planchas de vidrio 10, el separador 54.3 de la barandilla de planchas de vidrio 10.3 está configurado sin la ranura 58. En lugar de ello, la configuración de gancho 56.3 tiene una altura un poco menor, de manera que la lengüeta 60.3 del perfil de cubrimiento 62.3 puede insertarse en una ranura existente entre el destalonamiento 52 y el separador 54.3. También en este caso, el separador 54.3 podría estar realizado en una pieza con el perfil de cubrimiento 62.3.

50 [0031] En la cara de la plancha de vidrio 18 opuesta al separador 54.3 se halla, en el ejemplo de realización representado en la Figura 3, un elemento distanciador 80 de dos partes. La primera parte 82 de este elemento distanciador 80 está configurada en forma aproximadamente de V y presenta una hendidura 84 aproximadamente vertical, que mira hacia arriba. Mediante una configuración de gancho 86, esta primera parte 82 del elemento distanciador 80 puede engancharse en el destalonamiento 50 del perfil en U 22. Una segunda parte en forma de cuña 88 del elemento distanciador 80 puede insertarse desde arriba en la hendidura 84 de la parte en forma de V

82, con lo que se separan las dos zonas de pared 90, 92 de la parte en forma de V 82. Colocando la parte en forma de cuña 88 a distintas profundidades puede realizarse una alineación de la plancha de vidrio 18. Del mismo modo que en el ejemplo de realización según la Figura 1, también en este ejemplo de realización las zonas de pared 90, 92 de la parte en forma de V 82 están dentadas en su cara interior. La segunda parte en forma de cuña 88 presenta correspondientemente dos paredes exteriores dentadas, de manera que puede impedirse que la segunda parte 88 se salga de forma no intencionada.

5 [0032] Entre la primera parte en forma de V 82 del elemento distanciador 80 y el destalonamiento 50 queda libre una ranura. En esta ranura puede insertarse la lengüeta 60.3 de un perfil de cubrimiento 62.3, de manera que se proporciona una terminación visualmente agradable también en la parte interior del perfil en U 22.

10 [0033] En una tercera forma de realización de la barandilla de planchas de vidrio 10.5 según la invención, mostrada en la figura 5, se utiliza un perfil en U 22.5 modificado. La rama exterior izquierda 26 del perfil en U 22.5 no presenta cambios en relación con el perfil en U 22 según las Figuras 1 y 3. En la zona marginal superior de la rama interior derecha 24.5 del perfil en U 22.5, debajo de una ranura 100, en la cara interior de la rama 24.5, está 15 conformado un saliente en forma de cuña 102. En la ranura 100 situada encima del saliente en forma de cuña 102 puede insertarse la lengüeta 60.3 del perfil de cubrimiento 62.3.

[0034] En la zona del saliente en forma de cuña 102, la rama 24.5 presenta por lo tanto un espesor de pared que se estrecha hacia arriba, en dirección opuesta al fondo 28 del perfil en U 22.5. Entre la zona de pared del saliente en forma de cuña 102 y la plancha de vidrio 18 puede insertarse un elemento distanciador en forma de cuña 104. Colocando el elemento distanciador en forma de cuña 104 a distintas profundidades puede realizarse una alineación 20 de la plancha de vidrio 18. Así pues, el propio saliente en forma de cuña 102 del perfil en U 22.5 actúa de dispositivo de retención para el elemento distanciador 104. Tanto la zona de pared interior del saliente en forma de cuña 102 como la pared del elemento distanciador en forma de cuña 104 orientada hacia esta zona de pared están dentadas, para impedir que el elemento distanciador en forma de cuña 104 se salga de forma no intencionada.

[0035] En la figura 6 está representado un cuarto ejemplo de realización de la barandilla de planchas de vidrio 10.6 según la invención. En éste, la configuración de la rama izquierda 26 y del separador 54 enganchado en la rama izquierda 26 corresponde al ejemplo de realización según la figura 1.

[0036] En el destalonamiento 50 de la rama interior 24 está enganchado un segundo elemento distanciador 70.6. La primera parte 72.6 de este elemento distanciador 70.6 tiene una configuración de gancho 74, con la que esta parte 72.6 puede fijarse en el destalonamiento 50. La primera parte 72.6 del elemento distanciador 70.6 tiene varios 30 salientes 110. Los distintos salientes 110 están dispuestos en cada caso de manera que un saliente inferior sobresale en el espacio interior del perfil en U 22 más que un saliente superior, de modo que la primera parte 72.6 del elemento distanciador 70.6 está configurada en forma aproximadamente de cuña. Entre salientes 110 adyacentes, la superficie de la primera parte 72.6 del elemento distanciador 70.6 está configurada en cada caso cóncava, de manera que una segunda parte en forma de barra 76.6 del elemento distanciador 70.6, que en el 35 presente ejemplo presenta una sección transversal redonda con un diámetro constante, puede colocarse con seguridad entre dos salientes 110, para sujetar fijamente la plancha de vidrio 18.

[0037] La primera parte 72.6 del elemento distanciador 70.6 presenta además una ranura 78. En esta ranura 78 puede insertarse la lengüeta 60 del perfil de cubrimiento 62, de manera que sobre el elemento distanciador 70.6 también puede colocarse un perfil de cubrimiento 60.

REIVINDICACIONES

1. Barandilla de planchas de vidrio (10, 10.6)

- 5 - con un perfil en U (22) con estabilidad de forma, entre cuyas dos ramas (24, 26) puede sujetarse fijamente la zona inferior (20) de una plancha, como en particular de la plancha de vidrio (18) de una barandilla,
 - con unos elementos distanciadores (54, 70, 70.6) en la zona de la abertura del perfil en U (22), en cada caso entre la plancha (18) y una rama (24, 26) del perfil en U (22),
 - estando al menos uno de los elementos distanciadores (70, 70.6) configurado en dos partes,
 10 - **caracterizada porque**
 - en la zona marginal superior libre de al menos una de las ramas (24, 26) del perfil en U (22) está presente un dispositivo de retención (50, 52) para un elemento distanciador (54, 70, 70.6) presente en esta rama (24, 26) de tal manera que, mediante el dispositivo de retención (50, 52), el elemento distanciador (54, 70, 70.6) en cuestión puede sujetarse a la distancia predeterminada con respecto al fondo (28) del perfil en U (22),
 15 - la primera parte (72, 72.6) del elemento distanciador (70, 70.6) colocada en el dispositivo de retención (50) presenta un espesor de pared que aumenta hacia abajo,
 - la segunda parte (76, 76.6) del elemento distanciador (70, 70.6) está configurada en forma de cuña o en forma de barra y colocada entre la primera parte (72, 72.6) del elemento distanciador (70, 70.6) y la plancha de vidrio (18).

20 2. Barandilla de planchas de vidrio (10.3)

- con un perfil en U (22) con estabilidad de forma, entre cuyas dos ramas (24, 26) puede sujetarse fijamente la zona inferior (20) de una plancha, como en particular de la plancha de vidrio (18) de una barandilla,
 - con unos elementos distanciadores (54.3, 80) en la zona de la abertura del perfil en U (22), en cada caso entre la plancha (18) y una rama (24, 26) del perfil en U (22),
 25 - estando al menos uno de los elementos distanciadores (80) configurado en dos partes,
 - **caracterizada porque**
 - en la zona marginal superior libre de al menos una de las ramas (24, 26) del perfil en U (22) está presente un dispositivo de retención (50, 52) para un elemento distanciador (54.3, 80) presente en esta rama (24, 26) de tal manera que, mediante el dispositivo de retención (50, 52), el elemento distanciador (54.3, 80) en cuestión puede sujetarse a la distancia predeterminada con respecto al fondo (28) del perfil en U (22),
 30 - la primera parte (82) del elemento distanciador (80) colocada en el dispositivo de retención (50) presenta una hendidura (84) abierta hacia arriba,
 - la segunda parte (88) del elemento distanciador (80) está configurada en forma de cuña y colocada entre las dos zonas de pared (90, 92) de la hendidura (84) de la primera parte (82) del elemento distanciador (80).

35 3. Barandilla de planchas de vidrio (10.5)

- con un perfil en U (22.5) con estabilidad de forma, entre cuyas dos ramas (24.5, 26) puede sujetarse fijamente la zona inferior (20) de una plancha, como en particular de la plancha de vidrio (18) de una barandilla,
 - con unos elementos distanciadores (54.3, 104) en la zona de la abertura del perfil en U (22.5), en cada caso entre la plancha (18) y una rama (24.5, 26) del perfil en U (22.5),
 40 - estando los elementos distanciadores (54.3, 104) presentes como dos componentes independientes separados,
 - **caracterizada porque**
 - en la zona marginal superior libre de al menos una de las ramas (24.5, 26) del perfil en U (22.5) está presente un dispositivo de retención (50, 102) para un elemento distanciador (54.3, 104) presente en esta rama (24.5, 26) de tal manera que, mediante el dispositivo de retención (50, 102), el elemento distanciador (54.3, 104) en cuestión puede sujetarse a la distancia predeterminada con respecto al fondo (28) del perfil en U (22.5),
 45 - en la zona marginal superior de al menos una de las dos ramas (24.5) del perfil en U (22.5) está conformado en una pieza un saliente en forma de cuña (102) con un espesor de pared que se estrecha hacia arriba,
 - entre el saliente en forma de cuña (102) de esta rama (24.5) del perfil en U (22.5) y la plancha de vidrio (18) está colocado un elemento distanciador en forma de cuña (104).

50 4. Barandilla de planchas de vidrio según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque

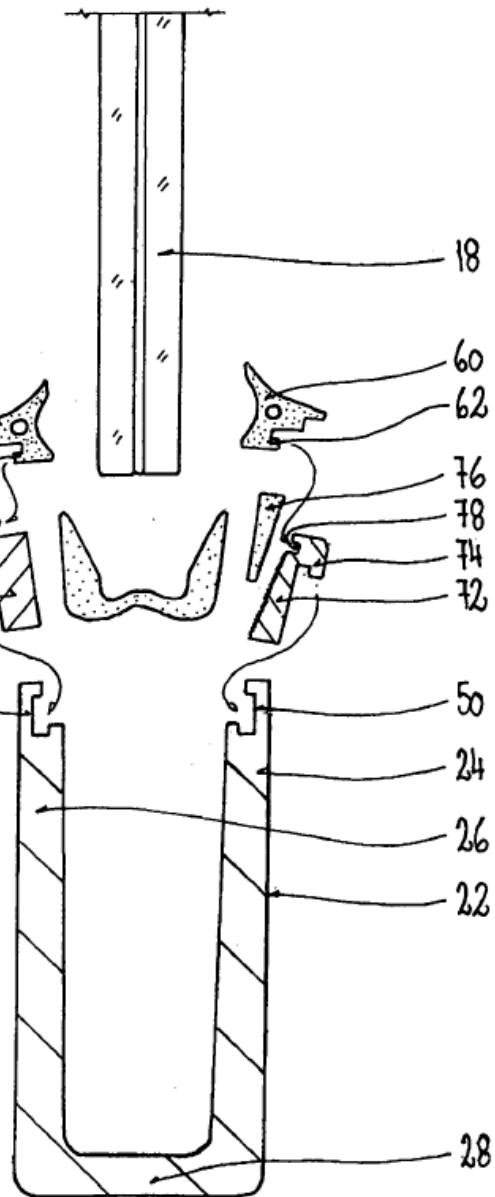
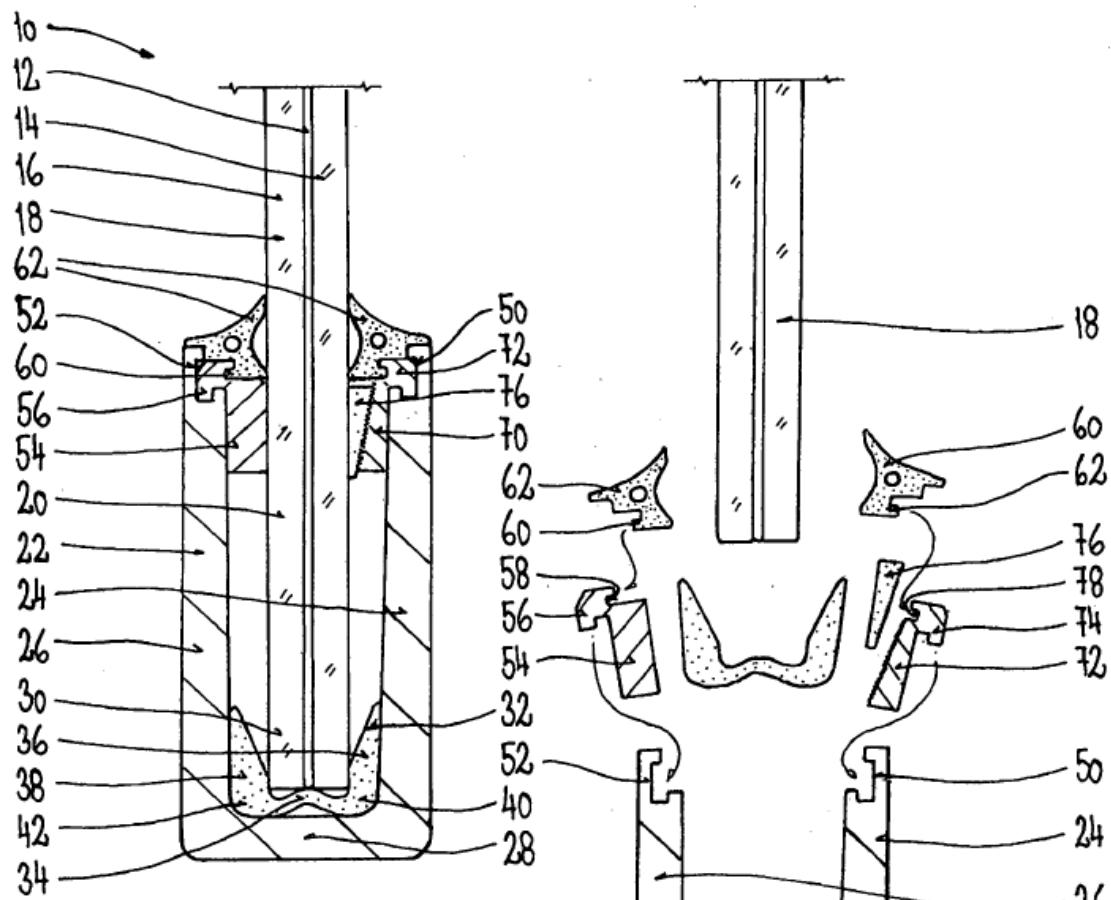
- en al menos una de las ramas (24, 26) del perfil en U (22, 22.5) está presente un destalonamiento (50, 52) como dispositivo de retención,
 55 - en el elemento distanciador (54, 54.3, 70, 70.6, 80) está presente una configuración de gancho (56, 74, 86) de tal manera que el elemento distanciador (54, 54.3, 70, 70.6, 80) puede colocarse en una posición firme en la rama (24, 26).

60 5. Barandilla de planchas de vidrio según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque

- en al menos una de las ramas del perfil en U está presente una ranura como dispositivo de retención,
 - en el elemento distanciador está presente una lengüeta de tal manera que el elemento distanciador puede colocarse en una posición firme en la rama.

65 6. Barandilla de planchas de vidrio según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque al menos uno de los elementos distanciadores (54, 54.3) está configurado como un separador (54, 54.3) con un espesor de pared aproximadamente constante.

7. Barandilla de planchas de vidrio según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque
 - está presente un perfil de cubrimiento (62, 62.3) que cubre la zona de la abertura superior del perfil en U (22, 22.5) a cada lado de la plancha (18),
- 5 - el perfil de cubrimiento (62, 62.3) está configurado como un cuerpo que se apoya en términos de carga en un elemento distanciador (54, 54.3, 70, 70.6, 80) y/o como un cuerpo que puede fijarse en arrastre de forma y/o de fuerza a unos salientes de la rama en cuestión del perfil en U.
- 10 8. Barandilla de planchas de vidrio según la reivindicación 7, caracterizada porque el perfil de cubrimiento está unido en una pieza al elemento distanciador.



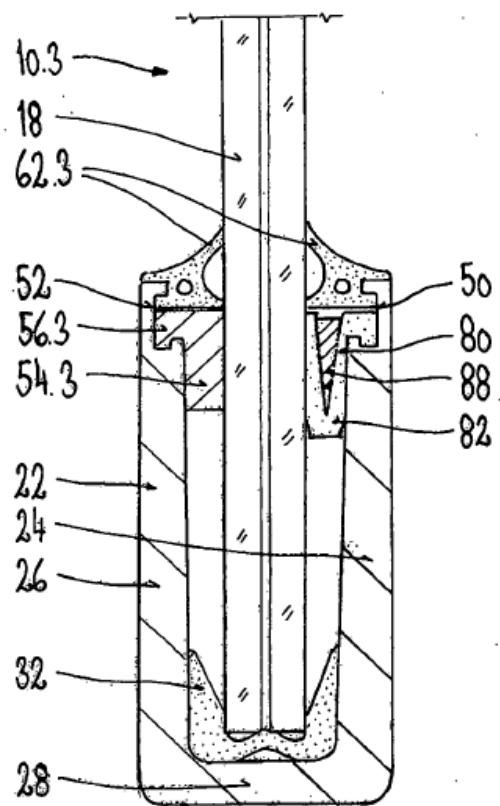


FIG. 3

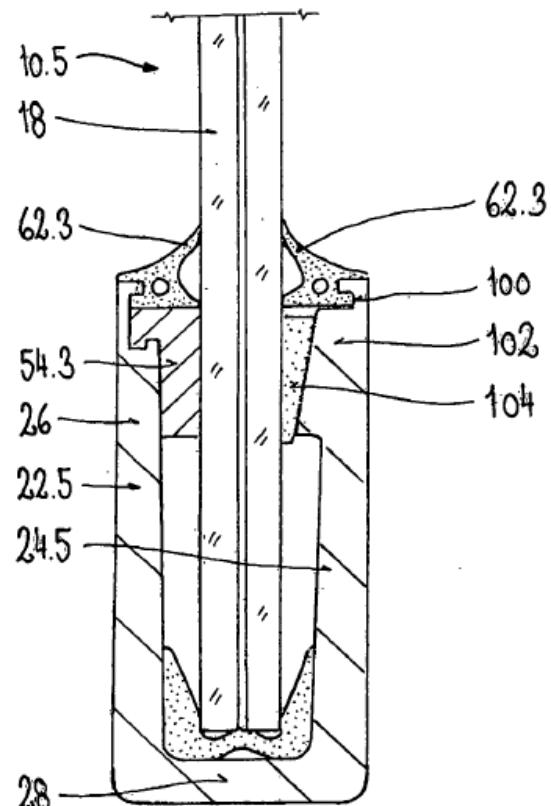


FIG. 5

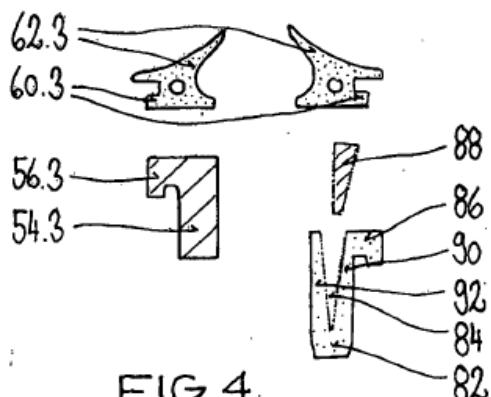


FIG. 4

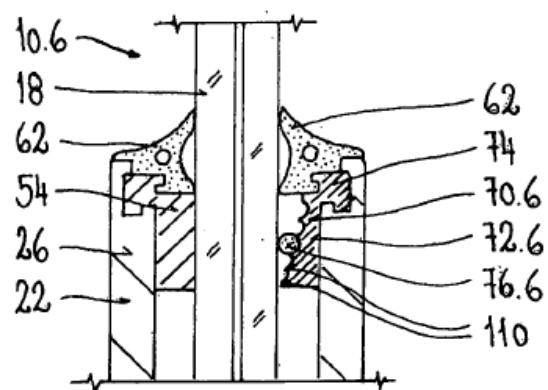


FIG. 6

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 202007009239 U1 [0002]
- WO 2009003452 A1 [0002]

10