

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 830**

51 Int. Cl.:

E04F 11/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.11.2016** **E 16200222 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019** **EP 3179007**

54 Título: **Estructura de carril de vidrio ajustable**

30 Prioridad:

11.12.2015 FI 20155943

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

03.12.2019

73 Titular/es:

OY STEELPRO LTD (100.0%)

Kylänpääntie 4

01750 Vantaa, FI

72 Inventor/es:

RAHIKKA, JOUKO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 733 830 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

Estructura de carril de vidrio ajustable

La invención se refiere a barandillas que comprenden una sección de carril de vidrio. Más específicamente, la invención se refiere a una estructura de carril de vidrio ajustable de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Se conoce una estructura de carril de vidrio ajustable de este tipo a partir del documento FR 2 930 270 A1.

Las barandillas de vidrio comprenden típicamente un miembro de base utilizado en la fijación de una barandilla, una sección de carril de vidrio capaz de sujetarse al miembro de base, así como un pasamanos capaz de sujetarse a un borde superior o sobre una región de borde superior del carril de cristal.

El ajuste de la rectitud vertical de una sección de carril de vidrio en carriles de vidrio conocidos anteriormente es problemático. Es en gran parte la posición del miembro de base de un carril de vidrio lo que determina la rectitud vertical del carril de vidrio que ha de ser colocado en él, y puede producirse una fluctuación considerable en la rectitud vertical u horizontal de las superficies de sujeción de un edificio utilizadas para montar el miembro de base. En un esfuerzo por corregir la posición de un miembro de base, generalmente se hace uso de distintas placas de montaje entre una superficie de sujeción del edificio y un miembro de base de la barandilla de vidrio para asegurar la rectitud del miembro de base. Sin embargo, estas placas de montaje son a menudo inconvenientes de utilizar y prolongan la instalación de una barandilla de vidrio.

Una solución conocida anteriormente para ajustar la rectitud vertical de una sección de carril de vidrio de una barandilla de vidrio es apoyar un borde inferior de la sección de carril de vidrio en la parte inferior del espacio interior del miembro de base y proporcionar elementos de apoyo verticalmente móviles en una región de borde superior del espacio interior del miembro de base a ambos lados de la sección de carril de vidrio. Estos elementos de apoyo se desplazan en dirección vertical a ambos lados de la sección de carril de vidrio por medio de tornillos presentes en una superficie superior del miembro de base. Moviendo los elementos de apoyo del miembro de base a posiciones desplazadas entre sí en dirección vertical, la sección de carril de vidrio puede estar inclinada con respecto al miembro de base, permitiendo de este modo corregir la rectitud de una sección de carril de vidrio después de que se haya instalado la barandilla de vidrio en su sitio. Un problema con esta solución es, sin embargo, cómo acceder a los tornillos desde cada lado de la barandilla de vidrio, especialmente en condiciones con espacio vacío más allá de la barandilla.

La publicación FR 2 930 270 A1 describe un dispositivo de fijación de panel de vidrio que comprende un miembro de base para asegurar un panel de vidrio en su sitio, un panel de vidrio que ha de ser colocado en el miembro de base, y una parte de sujeción que proporciona una cuña para fijar el panel de vidrio al miembro de base. En esta solución la rectitud vertical del panel de vidrio es ajustada a través de dos superficies curvas formadas con partes ubicadas dentro del miembro de base antes de fijar el panel de vidrio al miembro de base.

La publicación de solicitud de patente de los EE.UU. 2001025953 A1 describe un conjunto de barandilla de vidrio, que comprende un miembro de base que se puede sujetar de manera inamovible, una sección de carril de paneles de vidrio que ha de ser montada en el miembro de base, un miembro de sujeción con una acción de tipo cuña que ha de estar previsto entre una pared lateral del espacio interior del miembro de base y la sección de carril de vidrio, así como un elemento de apoyo que ha de estar previsto entre una pared lateral del espacio interior del miembro de base y la superficie lateral de la segunda sección de carril de vidrio, en donde el miembro de sujeción y el elemento de apoyo son capaces de ser ladeados o inclinados para ajustar una orientación vertical de la sección de carril con respecto al miembro de base.

Es un objetivo de la invención proporcionar una estructura de carril de vidrio ajustable, en la que los inconvenientes y problemas de los sistemas conocidos de la técnica anterior hayan sido eliminados o, al menos, minimizado.

Es un objetivo específico de la invención crear una estructura de carril de vidrio ajustable, en la que el conjunto de sujeción tenga un diseño tal que el montaje de la sección de carril de vidrio en una posición correcta sea simple y fiable en su funcionamiento.

Con el fin de alcanzar los objetivos anteriores y presentados posteriormente, el método de acuerdo con la invención está caracterizado principalmente por lo que se ha expuesto en la cláusula de caracterización de la reivindicación 1. Se han presentado realizaciones preferidas y características de la invención en las sub-reivindicaciones.

De acuerdo con la invención, la estructura de carril de vidrio ajustable comprende un miembro de base que asegura la estructura de carril de vidrio en su sitio, una sección de carril de vidrio que ha de ser colocada en el miembro de base, así como miembros de sujeción que proporcionan un efecto de cuña y que ha de estar previstos entre una pared lateral del espacio interior del miembro de base y una primera superficie lateral de la sección de carril de vidrio, comprendiendo además dicha estructura de carril de vidrio un elemento de apoyo que ha de estar previsto entre una pared lateral del espacio interior del miembro de base y una segunda superficie lateral de la sección de carril de vidrio, y las paredes laterales del espacio interior del miembro de base están formadas con cuatro superficies curvadas que proporcionan un conjunto de ajuste que bascula para el ajuste vertical de la sección de carril de vidrio de una estructura de carril de vidrio, en donde a lo largo de las superficies curvadas están el miembro de sujeción y el elemento de apoyo que se pueden

inclinarse para ajustar una orientación vertical de la sección de carril de vidrio con respecto al miembro de base, y las superficies curvadas formadas en las superficies laterales del miembro de base tienen sus centros de curvatura ubicados fuera de un intervalo definido por el miembro de base con el fin de conseguir un desplazamiento vertical que tiene lugar cuando el miembro de sujeción y el elemento de apoyo están inclinados. De acuerdo con la invención, se ha proporcionado una estructura de carril de vidrio ajustable, en la que las superficies internas del miembro de base están conformadas de tal manera que los miembros de sujeción y el elemento de apoyo se desplazan de una manera que es favorable desde el punto de vista de la sujeción segura de la sección de carril en su sitio.

De acuerdo con un rasgo característico preferido de la invención, la estructura de carril de vidrio comprende, entre el elemento de apoyo y una segunda superficie lateral de la sección de carril de vidrio, un elemento espaciador para aumentar la fricción entre el elemento de apoyo y la segunda superficie lateral de la sección de carril de vidrio, y que la estructura de carril de vidrio comprende un segundo elemento espaciador entre el miembro de sujeción y la superficie lateral de la segunda sección de carril de vidrio.

De acuerdo con un rasgo característico preferido de la invención, la estructura de carril de vidrio comprende un elemento de bloqueo añadido al miembro de sujeción para asegurar la inmovilidad de las partes de sujeción con respecto al miembro de base después de que la sección de carril de vidrio haya sido asegurada en su sitio.

De acuerdo con un rasgo característico preferido de la invención, el elemento de apoyo de la estructura de carril de vidrio comprende una protuberancia, estando configurado dicha protuberancia para adaptarse a una pared lateral del espacio interior del miembro de base para mantener el elemento de apoyo estacionario antes de colocar la sección de carril de vidrio en el miembro de base, estando adaptada dicha protuberancia para asentarse en una superficie curvada respectiva del miembro de base.

De acuerdo con un rasgo característico preferido de la invención, la estructura de carril de vidrio tiene su miembro de base, miembro de sujeción y elemento de apoyo contruidos a partir de perfiles de aluminio.

De acuerdo con un rasgo característico preferido de la invención, los miembros de sujeción que consiguen el efecto de cuña de la estructura de carril de vidrio consisten en dos partes de sujeción unidas entre sí, cuyas superficies de tope comprenden una o más superficies inclinadas con relación a una orientación vertical del miembro de sujeción, por lo que el efecto de cuña del miembro de sujeción es ajustable cambiando una posición vertical de estas dos partes entre sí.

De acuerdo con un rasgo característico preferido de la invención, las superficies curvadas de la estructura de carril de vidrio tienen un radio de curvatura de aproximadamente 80 mm, preferiblemente 80,1 mm.

De acuerdo con un rasgo característico preferido de la invención, la estructura de carril de vidrio comprende un tornillo de bloqueo para sujetar las partes de sujeción que consiguen el efecto de cuña de manera inamovible en una posición deseada.

En una solución de acuerdo con la presente invención, la sección de carril de vidrio de una barandilla de vidrio es soportada y sujeta en el interior de un miembro de base de la estructura de carril de vidrio de tal manera que, con el fin de soportar una primera superficie lateral de la sección de carril de vidrio ya sea directamente o por medio de al menos un elemento espaciador, el espacio interior del miembro de base está provisto de partes de sujeción que consiguen el efecto de cuña, y con el fin de soportar una segunda superficie lateral de la sección de carril de vidrio, el espacio interior del miembro de base está provisto de un elemento de apoyo, por lo que la superficie que define el espacio interior del miembro de base comprende cuatro superficies curvadas, estando a lo largo de dichas superficies curvadas que tanto el miembro de sujeción como el elemento de apoyo están inclinados dentro del espacio interior del miembro de base para ajustar una orientación vertical de la sección de carril de vidrio con respecto al miembro de base antes de que la sección de carril de vidrio sea asegurada en su sitio con el efecto de cuña.

Una solución de acuerdo con la invención permite que la sección de carril de vidrio de una barandilla de vidrio se ajuste fácilmente por su rectitud vertical después de que el miembro de base de la barandilla de vidrio haya sido asegurado en su sitio, por lo que ya no se necesitan bloques de montaje separados para ajustar la rectitud del miembro de base. Una vez que se haya ajustado la rectitud de la sección de carril de vidrio, el siguiente paso será una aplicación final de la sección de carril de vidrio con el miembro de base por medio de un efecto de cuña del miembro de sujeción.

En una solución de acuerdo con la invención, las superficies curvadas formadas en las caras laterales de un miembro de base de la estructura de carril de vidrio tienen sus centros de curvatura ubicados fuera de un intervalo definido por el miembro de base. En este contexto, el intervalo definido por un miembro de base se refiere al propio miembro de base así como al espacio interior del miembro de base definido por las superficies externas del miembro de base. De este modo, se ha conseguido un desplazamiento del miembro de sujeción de la estructura de carril de vidrio y del elemento de sujeción en dirección vertical cuando estos últimos están inclinados a lo largo de las superficies curvadas del espacio interior del miembro de base cuando ajustan la rectitud vertical de la sección de carril de vidrio.

En una solución de acuerdo con la invención, entre el elemento de apoyo de la estructura de carril de vidrio y la sección de carril de vidrio también se ha colocado preferiblemente una capa de material apropiado que forma un bloque espaciador, aumentando de dicha capa de material la fricción entre el elemento de apoyo y la sección de carril de

vidrio. Esto permite una mejora adicional de la unión fija de la sección de carril de vidrio con respecto al miembro de base. Esta capa de material puede ser por ejemplo una película delgada de plástico o una cinta de plástico.

5 En una solución de acuerdo con la invención, el elemento de soporte que ha de ser colocado en el espacio interior de un miembro de base de la estructura de carril de vidrio tiene preferiblemente una longitud que coincide con la longitud de una pieza de bloqueo de la sección de carril de vidrio que se coloca en el miembro de base de la estructura de carril de vidrio. Por lo tanto, el elemento de apoyo soporta la sección de carril de vidrio esencialmente a través de toda su longitud en el miembro de base.

10 En una solución de acuerdo con la invención, el miembro de sujeción de la estructura de carril de vidrio es complementado preferiblemente con un medio de sujeción para asegurar una posición fija del miembro de sujeción con respecto al miembro de base después de asegurar la sección de carril de vidrio en su sitio. En su forma más simple este medio de sujeción es un objeto que forma una protuberancia en el miembro de sujeción, por lo que la protuberancia resultante penetra en una superficie del miembro de base de la estructura de carril de vidrio en relación con un efecto de cuña proporcionado por el miembro de sujeción.

15 En una solución de acuerdo con la invención, el elemento de apoyo de la estructura de carril de vidrio comprende preferiblemente una protuberancia, estando configurada dicha protuberancia para adaptarse a una pared lateral del espacio interior del miembro de base en una superficie curvada respectiva para mantener el elemento de soporte estacionario antes de colocar la sección de carril de vidrio en el miembro de base. Esta protuberancia permite una colocación del elemento de apoyo en su posición en el espacio interior del miembro de base sin riesgo de que el elemento de apoyo se desplace por ejemplo en respuesta a una sacudida antes de colocar la sección de carril de vidrio en el miembro de base.

20 En una estructura de carril de vidrio de la invención, la estructura de carril de vidrio tiene su miembro de base, miembro de sujeción y elemento de apoyo contruidos preferiblemente a partir de perfiles de aluminio. El miembro de base y el elemento de apoyo están hechos preferiblemente de una sola pieza de perfil de aluminio mientras que el miembro de sujeción está hecho preferiblemente a partir de dos perfiles de aluminio separados que han de ser colocados uno contra el otro.

25 En una estructura de carril de vidrio de la invención, las partes de sujeción que consiguen el efecto de cuña consisten preferiblemente en dos elementos colocados frente a frente cuyas superficies de tope comprenden una o más superficies inclinadas con respecto a una orientación vertical del miembro de sujeción, por lo que el efecto de fricción del miembro de sujeción es ajustable cambiando la posición vertical de estos dos elementos entre sí. Se conoce este tipo de disposición de sujeción que consigue el efecto de cuña para una estructura de carril de vidrio a partir de ejemplos de publicaciones FI 20085637 y EP 2138648.

La invención se describirá ahora a modo de ejemplo con referencia a las figuras adjuntas, a cuyos detalles la invención no está, sin embargo, por ningún medio destinada a ser limitada y en las que

35 La fig. 1 muestra esquemáticamente una estructura de carril de vidrio ajustable de la invención en una sección transversal,

La fig. 2 muestra esquemáticamente algunos componentes esenciales de la estructura de carril de vidrio ajustable en un ejemplo preferido para una estructura de carril de vidrio ajustable de la invención,

La fig. 3 muestra esquemáticamente una superficie curvada preferida para un miembro de base de la estructura de carril de vidrio, y

40 La fig. 4 muestra esquemáticamente una estructura de carril de vidrio ajustable de la invención en una sección transversal desarrollada adicionalmente.

45 La realización para una estructura de carril de vidrio de la invención representada en sección transversal esquemáticamente en la fig. 1 comprende un miembro de base 1, una sección 2 de carril de vidrio, un miembro de sujeción que consigue el efecto de cuña que consiste en las partes 3a y 3b, un elemento de apoyo 4, un elemento espaciador 5, un elemento espaciador 6 que también se extiende por debajo de la sección de carril de vidrio, así como un conjunto de cubierta que consiste en un elemento de tapa 7 y tiras de caucho 8 y 9.

50 El miembro de base 1 está configurado como un perfil de aluminio que se extiende en una dirección longitudinal perpendicular al plano de la sección transversal de fig. 1, definiendo dicho perfil de aluminio dentro de sí un espacio interior abierto en su superficie superior. Dentro de este espacio interior del miembro de base 1 está colocada y sujeta la sección 2 de carril de vidrio de la estructura de carril de vidrio, que se extiende como una estructura continua o como piezas de longitud adecuada en una dirección longitudinal del miembro de base. En la dirección longitudinal de la estructura de carril de vidrio se han previsto uno o más miembros 1 de base en sucesión o espaciados entre sí.

La capacidad de ajuste vertical para la sección 2 de carril de vidrio es conseguida con las superficies curvadas 10a, 10b y 11a, 11b del espacio interior del miembro de base 1, a lo largo del cual las partes de sujeción 3a, 3b y el elemento de

apoyo 4, que sostienen la sección de carril de vidrio en el miembro de base, serán capaces de inclinarse dentro del miembro de base conjuntamente con la sección de carril de vidrio. Esto da como resultado un conjunto de ajuste que bascula sobre cuatro puntos de apoyo. El centro de curvatura de estas superficies curvadas 10a, 10b y 11a, 11b se encuentra preferiblemente fuera del miembro de base 1, por lo que la inclinación de las partes de sujeción 3a, 3b y del elemento de apoyo 4 da como resultado simultáneamente un desplazamiento del miembro de sujeción y del elemento de apoyo en dirección vertical. Este desplazamiento en dirección vertical mejora la capacidad de ser inamovible de la sección 2 de carril de vidrio cuando la sección de carril de vidrio ha sido asegurada firmemente en el miembro de base 1 con un efecto de cuña del miembro de sujeción 3a, 3b.

El elemento de apoyo 4 está construido preferiblemente a partir de un perfil de aluminio cuya longitud coincide esencialmente con la de la sección 2 de carril de vidrio o una pieza de la sección de carril de vidrio. El elemento de apoyo 4 tiene su borde superior formado preferiblemente con una protuberancia 12, para lo cual la protuberancia del miembro de base 1 tiene una pared lateral de su espacio interior formado con un rebaje para insertar la protuberancia en él. En virtud de esta protuberancia 12, el elemento de apoyo 4 puede ser colocado en su sitio dentro del espacio interior del miembro de base 1 sin riesgo de que se desplace antes de que la sección 2 de carril sea colocada en el espacio interior del miembro de base.

Entre la superficie de soporte del elemento de apoyo 4 y la sección 2 de carril de vidrio se ha colocado preferiblemente un elemento espaciador 6 que también se extiende por debajo de la sección 2 de carril de vidrio. Este elemento espaciador 6, que consiste preferiblemente en una capa delgada de material, por ejemplo una película de plástico o cinta de plástico, aumenta la fricción entre el elemento de apoyo 4 y la sección 2 del carril de vidrio lo que contribuye a retener la sección de carril de vidrio en su posición después de que haya sido sujeta en su sitio.

La pared lateral del espacio interior del miembro de base 1 que ha de ser colocada contra el elemento de apoyo 4 es conformada preferiblemente para comprender los puntos de apoyo 11a, 11b para soportar la sección 2 de carril de vidrio por medio del elemento de apoyo 4. Esto proporciona una mejora en el soporte de la sección 2 de carril de vidrio en la estructura del miembro de base 1. Los respectivos puntos de apoyo 10a, 10b también están formados en una pared lateral del espacio interior del miembro de base 1 que ha de ser colocada contra el miembro de sujeción 3a, 3b.

Una vez que la sección 2 de carril de vidrio ha sido ajustada en términos de su rectitud vertical, la sección de carril de vidrio será sujeta al miembro de base 1 con un efecto de cuña conseguido por el miembro de sujeción 3a, 3b. Este efecto de cuña es conseguido moviendo la parte 3b hacia abajo con respecto a la parte 3a, por lo que el miembro de sujeción 3a, 3b aumenta en anchura cuando la parte 3b es hecha deslizar a lo largo de las superficies de tope inclinadas de las partes de sujeción 3a, 3b. Un desplazamiento de la parte 3b con respecto a la parte 3a es logrado girando un perno sin cabeza (no mostrado) presente en un orificio roscado en el borde superior de la parte 3a. Las partes 3a y 3b que forman el miembro de sujeción están unidas entre sí por medio de una pieza de caucho 16, que retiene las partes unidas entre sí cuando el miembro de sujeción es colocado en el espacio interior del miembro de base 1, pero cuya pieza de caucho permite mediante el estiramiento que las partes 3a y 3b se muevan entre sí. Las partes 3a y 3b que forman el miembro de sujeción están construidas preferiblemente a partir del perfil de aluminio. Las partes de sujeción 3a, 3b son sujetadas de manera inamovible en una posición deseada por medio de un tornillo de sujeción 15.

Finalmente, el miembro de tapa 7 y las tiras de caucho 8 y 9, que forman un conjunto de cubierta para el miembro de base 1, son instalados en posición para terminar la sección de carril de vidrio y su apariencia.

Es mediante la utilización de los elementos espaciadores 5 y 6 de la estructura de carril de vidrio, que son típicamente piezas de plástico o caucho del tipo de panel, que el área de soporte de la sección 2 del carril de vidrio está desprovista de cargas puntuales, que son causadas por ejemplo por fragmentos de roca o fragmentos metálicos y que podrían debilitar considerablemente la sección de carril de vidrio o incluso producir fracturas en ella.

Como se ha mostrado en fig. 1, el espacio establecido en un borde inferior de la parte de sujeción 3a está provisto de una pieza angular de acero 17 con uno de sus bordes que se extiende más allá del borde de la parte de sujeción 3a para establecer una protuberancia afilada. Cuando la sección 2 de carril de vidrio de la estructura de carril de vidrio es sujeta en su sitio mediante el ensanchamiento de las partes de sujeción 3a, 3b, la pieza de acero 17 tiene su borde que penetra en el material de aluminio del miembro de base 1 que lo sujeta en su sitio y mejora la inmovilidad y la capacidad de la sección 2 de carril de vidrio para retener su posición ajustada. La pieza de acero 17 puede extenderse a lo largo de toda la longitud de las partes de sujeción 3a, 3b, o por ejemplo en piezas cortas en cada extremo del miembro de sujeción.

Las partes de sujeción 3a, 3b y el elemento espaciador 5 en términos de su extensión longitudinal están configurados preferiblemente para no extenderse sobre toda la longitud del miembro de base 1, sino que están colocados en ubicaciones apropiadas en el espacio interior del miembro de base con el fin de proporcionar suficiente soporte para la sección 2 de carril de vidrio. Preferiblemente, las partes de sujeción 3a, 3b y el elemento espaciador 5 tienen una longitud de aproximadamente 20 cm y son colocados a lo largo de la longitud del miembro de base 1 con un paso de 40 cm, es decir, a intervalos de aproximadamente 20 cm.

En una de las posiciones extremas, un borde lateral de la sección 2 de carril tiene su parte inferior soportada por medio del elemento de apoyo 4 contra una parte inferior de la pared derecha del espacio interior del miembro de la base 1. Por lo tanto, el miembro de sujeción 3a, 3b también tiene su parte superior colocada contra la pared izquierda del espacio interior del miembro de base 1. Esta posición define una posición de ajuste máximo a la derecha para un borde superior de la sección 2 de carril de vidrio como se ha presentado en la figura. En la otra posición extrema, la sección 2 de carril de vidrio tiene su primer borde lateral soportado por medio de las partes de sujeción 3a, 3b contra una parte inferior de la pared izquierda del espacio interior del miembro de base 1. En este momento, el elemento de apoyo 4 también tiene su protuberancia 12 completamente asentada en una ranura en la pared derecha del espacio interior del miembro de base 1 e igualmente el elemento de soporte tiene su parte superior soportada contra una parte superior de la pared derecha del espacio interior del miembro de base. Esta posición define una posición de ajuste máximo a la izquierda para un borde superior de la sección 2 de carril de vidrio como se ha presentado en la figura. En sus posiciones extremas, la sección 2 de carril de vidrio se soporta sobre el miembro de base 1 de la estructura de carril de vidrio. Esto aumenta la seguridad de una estructura de carril de vidrio de la invención porque, en el caso de un posible fallo de la solución de ajuste bajo una carga máxima, el borde superior de la sección de carril de vidrio solo procede a cualquiera de sus posiciones de ajuste máximo y, por lo tanto, no puede ocurrir un fallo de toda la estructura de carril.

La fig. 2 muestra esquemáticamente componentes esenciales de la estructura de carril de vidrio ajustable en un ejemplo preferido para una estructura de carril de vidrio ajustable de la invención, dichos componentes esenciales comprenden un miembro de base 1 o un marco, partes de sujeción 3a, 3b o elementos de cuña para conseguir un efecto de cuña, un elemento de apoyo 4 o una lente, un elemento espaciador 6 o un caucho de lente, una pieza de caucho 16 que une las partes de sujeción 3a, 3b o caucho de retorno, un miembro de tapa 7 o una tira de superficie, así como tiras de caucho 8, 9 o una tira de superficie 7, una tira de caucho 8 así como un caucho de sellado 9.

La fig. 3 muestra esquemáticamente una superficie curvada preferida 10a para un miembro de base de la estructura de carril de vidrio, cuyo centro de curvatura se encuentra preferiblemente fuera del miembro de base 1 y cuyo radio de curvatura R es, por ejemplo, aproximadamente de 80 mm. Otras superficies curvadas 10b y 11a, 11b (fig. 1) tienen respectivamente sus centros de curvatura que se encuentran preferiblemente fuera del miembro de base 1. Preferiblemente, todas las superficies curvadas 10a, 10b, 11a, 11b tienen el mismo radio de curvatura R, preferiblemente 80,1 mm. Esto da como resultado un conjunto de ajuste que bascula sobre cuatro puntos de apoyo. Son las superficies curvadas 10a, 10b, 11a, 11b las que permiten un movimiento de inclinación del miembro de sujeción 3a, 3b y del elemento de apoyo 4, así como simultáneamente un desplazamiento del miembro de sujeción y del elemento de apoyo en dirección vertical. Este desplazamiento que se produce en dirección vertical mejora la inmovilidad de la sección 2 de carril de vidrio después de que la sección de carril de vidrio haya sido asegurada en el miembro de base 1 con un efecto de cuña logrado por el miembro de sujeción 3a, 3b.

La fig. 4 muestra esquemáticamente una estructura de carril de vidrio ajustable, que se ha desarrollado más allá de la realización de fig. 1 y que en sus aspectos esenciales cumple con la personificación de la fig. 1, sin embargo, en esta realización, el miembro de base 1 es complementado entre sus superficies curvas 10a, 10b con un elemento de apoyo 4b que en aspectos esenciales cumple con el elemento de apoyo 4 presente en el lado opuesto de la sección 2 de carril de vidrio.

Además, el miembro de base 1 tiene su borde superior complementado con un elemento de bloqueo 17, que tiene en asociación con él un tornillo de sujeción 18 capaz de evitar que el elemento de apoyo 4b y las partes de sujeción 3a, 3b suban hacia arriba bajo la carga. Esto mejora aún más un acoplamiento de la sección 2 de carril de vidrio con el miembro de base 1 y retiene una posición de la sección de carril incluso en las cargas de carril principales.

Con respecto a las realizaciones representadas en las figuras y descritas anteriormente, debe apreciarse que estas no pretenden limitar la invención de ninguna manera. El alcance de la protección de la invención solo está limitado por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de carril de vidrio ajustable, comprendiendo dicha estructura de carril de vidrio un miembro de base (1) que asegura la estructura de carril de vidrio en su sitio, una sección (2) de carril de vidrio que ha de ser colocada en el miembro de base, así como las partes de sujeción (3a, 3b) que proporcionan un efecto de cuña y que han de estar previstas entre una pared lateral del espacio interior del miembro de base y una primera superficie lateral de la sección de carril de vidrio, comprendiendo dicha estructura de carril de vidrio un elemento de apoyo (4) que ha de estar previsto entre una pared lateral del espacio interior del miembro de base (1) y una segunda superficie lateral de la sección (2) de carril de vidrio, caracterizada por que cuatro superficies curvadas (10a, 10b, 11a, 11b) formadas en las paredes laterales del espacio interior del miembro de base (1) forman un conjunto de ajuste que bascula para el ajuste de rectitud vertical de la sección de carril de vidrio de la estructura de carril de vidrio, en donde a lo largo de las superficies curvadas (10a, 10b, 11a, 11b) las partes de sujeción (3a, 3b) y el elemento de apoyo (4) se pueden inclinar para ajustar la orientación vertical de la sección (2) de carril de vidrio con respecto al miembro de base (1), y por que las superficies curvadas (10a, 10b, 11a, 11b) formadas en las superficies laterales del miembro de base (1) tengan sus centros de curvatura ubicados fuera de un área definida por el miembro de base con el fin de conseguir un desplazamiento vertical del miembro de sujeción (3a, 3b) y del elemento de apoyo (4) cuando están siendo inclinados.
2. Una estructura de carril de vidrio según la reivindicación 1, caracterizada porque la estructura de carril de vidrio comprende, entre el elemento de apoyo (4) y una segunda superficie lateral de la sección (2) de carril de vidrio, un elemento espaciador (6) para aumentar la fricción entre la el elemento de apoyo (4) y la segunda superficie lateral de la sección (2) de carril de vidrio, y por que la estructura de carril de vidrio comprende un segundo elemento espaciador (5) entre la parte de sujeción (3b) y una superficie lateral opuesta de la sección (2) del carril de vidrio.
3. Una estructura de carril de vidrio según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la estructura de carril de vidrio comprende un elemento de bloqueo (17) añadido al miembro de sujeción (3a, 3b) para asegurar la inmovilidad del miembro de sujeción con respecto al miembro de base (1) después de que la sección (2) de carril de vidrio haya sido asegurada en su sitio.
4. Una estructura de carril de vidrio según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizada por que el elemento de apoyo (4) comprende una protuberancia (12), estando configurada dicha protuberancia para adaptarse a una pared lateral del espacio interior del miembro de base (1) para sujetar el elemento de apoyo estacionario antes de colocar la sección (2) de carril de vidrio en el miembro de base, estando adaptada dicha protuberancia (12) para asentarse en una superficie curvada respectiva (11a) del miembro de base (1).
5. Una estructura de carril de vidrio según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizada por que la estructura de carril de vidrio tiene su miembro de base (1), partes de sujeción (3a, 3b) y elemento de apoyo (4) construidos a partir de perfiles de aluminio.
6. Una estructura de carril de vidrio según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizada porque los miembros de sujeción que consiguen el efecto de cuña consisten en dos partes de sujeción (3a, 3b) unidas entre sí, cuyas superficies de tope comprenden una o más superficies inclinadas con relación a la orientación vertical del miembro de sujeción, por lo que el efecto de cuña es ajustable cambiando una posición vertical de estas dos partes entre sí.
7. Una estructura de carril de vidrio según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizada por que las superficies curvadas (10a, 10b, 11a, 11b) tienen un radio de curvatura de aproximadamente 80 mm, preferiblemente de 80,1 mm.
8. Una estructura de carril de vidrio según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizada por que la estructura de carril de vidrio comprende un tornillo de bloqueo (15) para sujetar las partes de sujeción (3a, 3b) que consiguen el efecto de cuña de manera inamovible en una posición deseada.

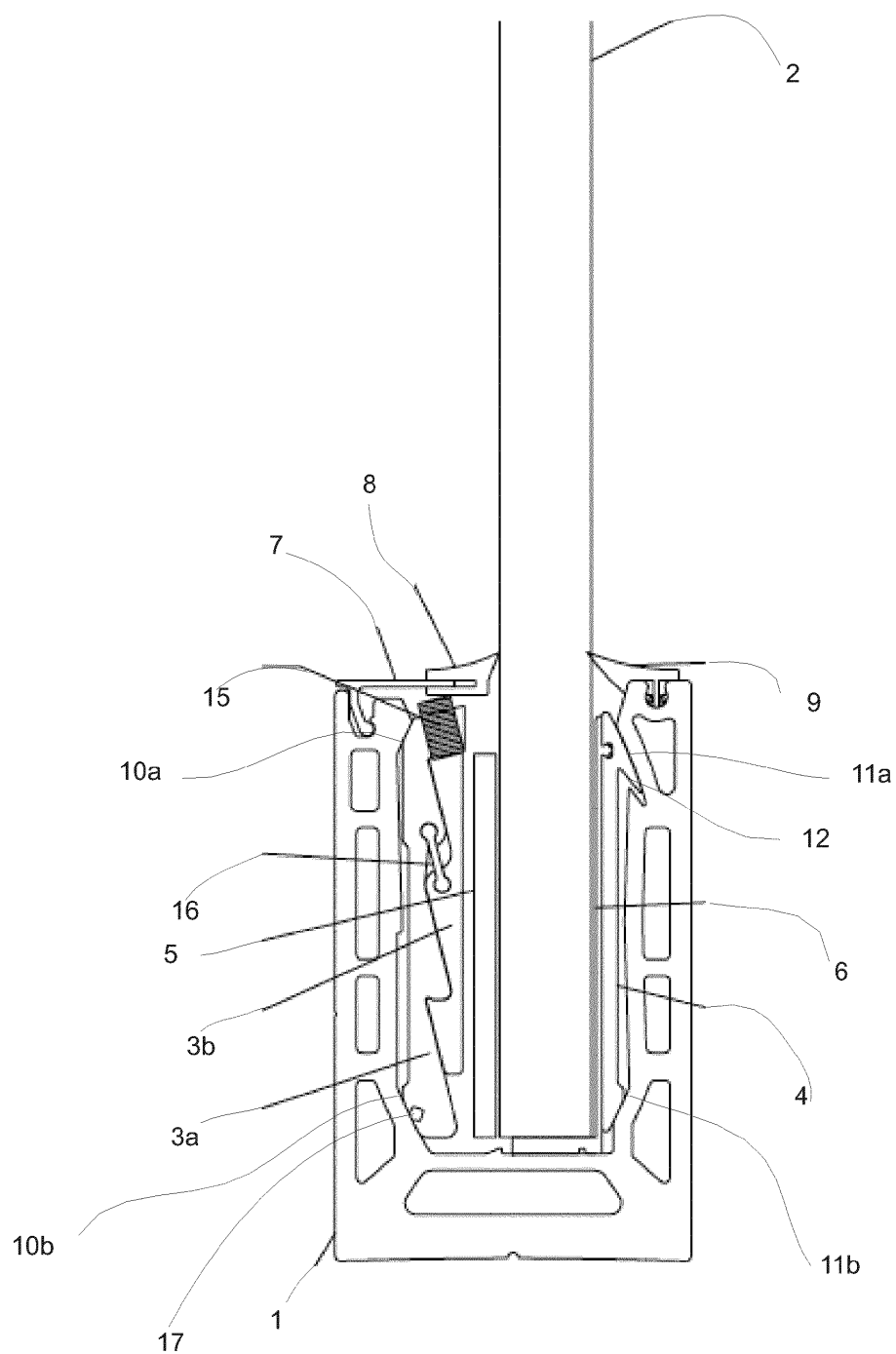


Fig. 1

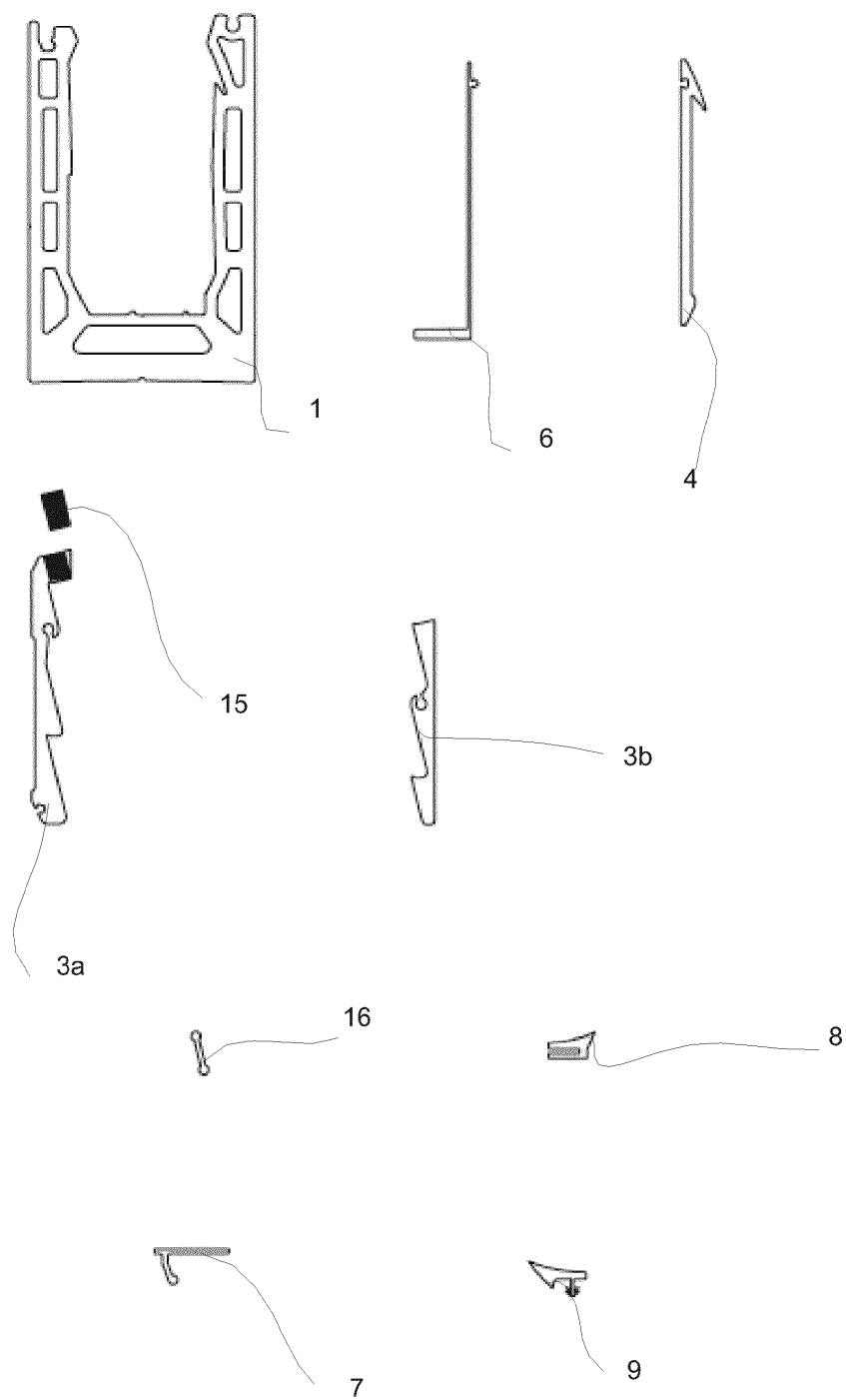


Fig. 2

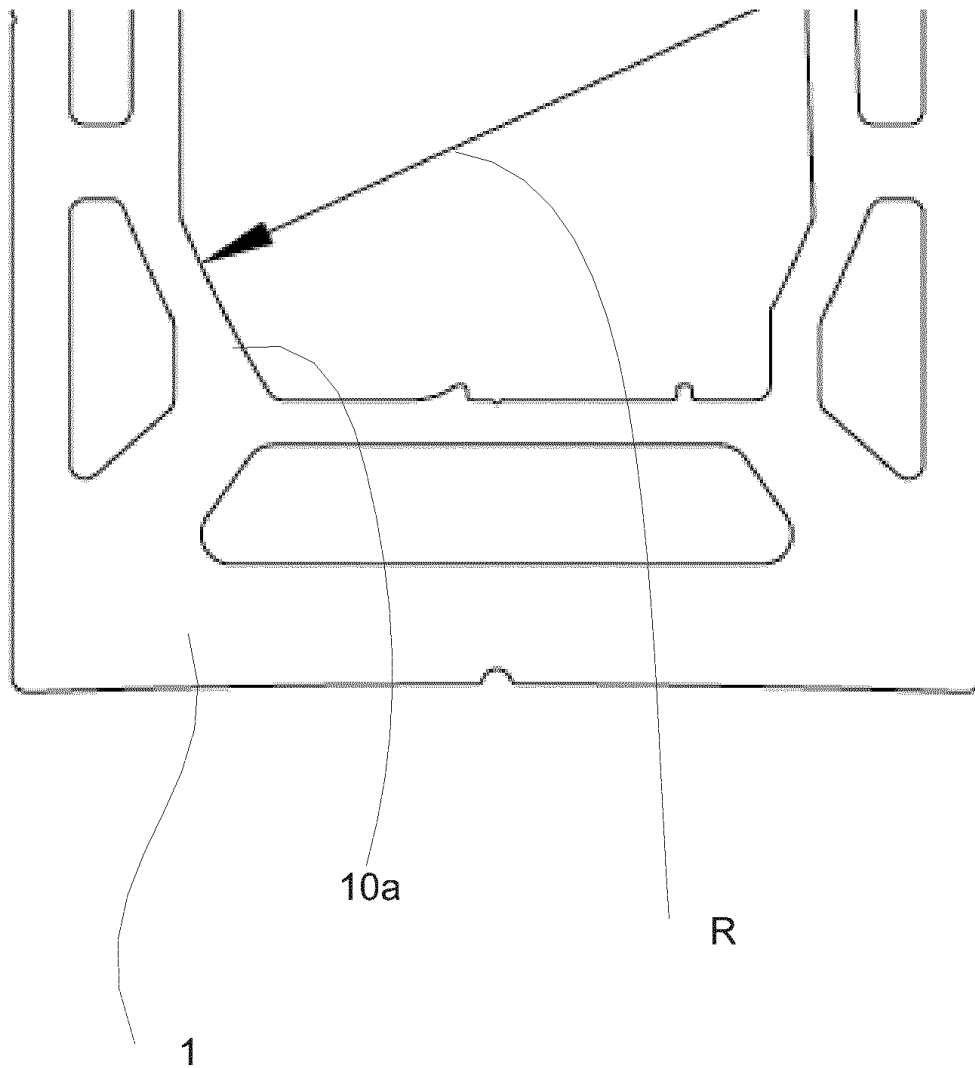


Fig. 3

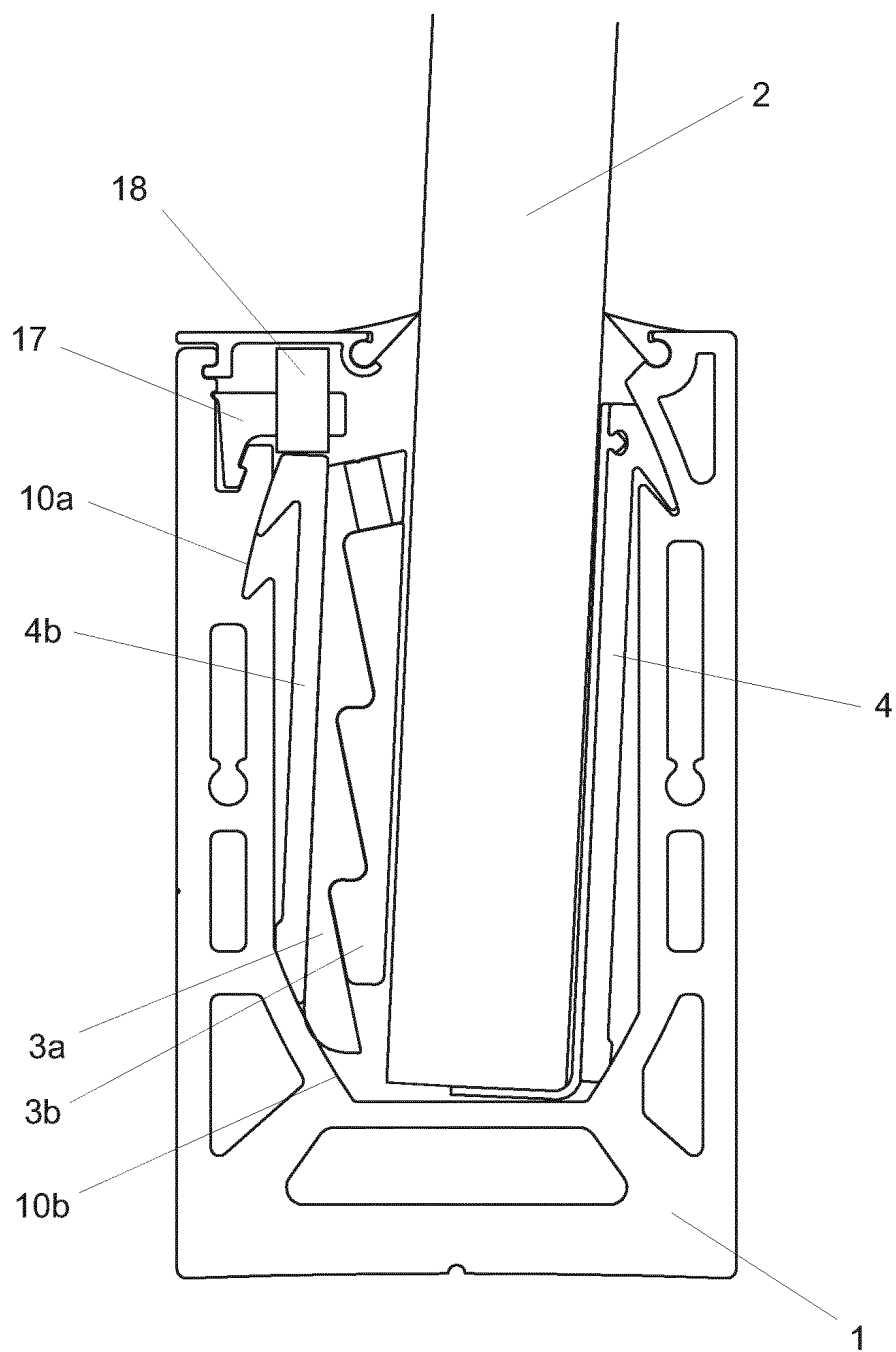


Fig. 4