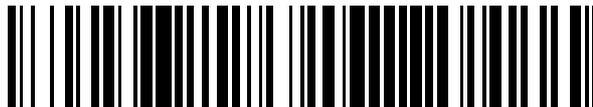


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 127**

51 Int. Cl.:

E04F 11/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.07.2017 PCT/EP2017/067626**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.01.2018 WO18011309**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2017 E 17739266 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019 EP 3472403**

54 Título: **Dispositivo para la sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante**

30 Prioridad:

12.07.2016 DE 102016112775

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

30.06.2020

73 Titular/es:

**BOHLE AG (100.0%)
Dieselstrasse 10
42781 Haan, DE**

72 Inventor/es:

**STREHLOW, LUTZ;
BÜCHNER, DANIEL y
WINDMANN, FRANK**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 770 127 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

Dispositivo para la sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante

5 La invención se refiere a un dispositivo para la sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante, con (i) un elemento de retención para una retención de este tipo del componente en la ranura de alojamiento, de modo que una superficie frontal del componente introducido en la ranura de alojamiento se apoya por el elemento de retención en la base de ranura de la ranura de alojamiento, (ii) dos elementos de apriete para el apriete del componente en forma de placa entre los flancos de ranura de la ranura de alojamiento, y (iii) al menos un ancla con tirante para el posicionamiento de los elementos de apriete.

15 Un dispositivo de sujeción de este tipo se conoce como dispositivo para la sujeción de una placa de vidrio de una balastrada de vidrio. El documento CA 2881046 A1 muestra un dispositivo para la sujeción de una placa de vidrio en una ranura de alojamiento de un carril portante esencialmente en forma de U. El dispositivo comprende un elemento de retención para la retención del componente en la ranura de alojamiento, pudiendo apoyarse una superficie frontal del componente introducido en la ranura de alojamiento por el elemento de retención en la base de ranura de la ranura de alojamiento. El dispositivo comprende además dos elementos de apriete en forma de cuña para asegurar con cuñas el componente en forma de placa entre los flancos de ranura de la ranura de alojamiento y dos anclas con tirante configuradas como tornillos para el posicionamiento de los elementos de apriete. Cada uno de los tornillos se extiende por uno de los elementos de apriete y se atornilla en el elemento de retención que actúa como parte complementaria.

25 En el caso de una balastrada se desea una posibilidad de montaje y de sujeción desde uno de los dos lados del componente en forma de placa montado y sujeta a continuación, dado que en una balastrada el acceso al otro lado no es posible sin problemas. No obstante, también en el montaje y la sujeción de un elemento constructivo en forma de placa en otro punto puede llevarse a cabo de manera esencialmente más cómoda y eficiente una posibilidad de montaje y de sujeción desde uno de los dos lados.

30 El objetivo de la presente invención es indicar medidas que posibiliten una sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante, pudiendo efectuarse esta sujeción desde un lado del componente en forma de placa insertado en la ranura.

El 6992-836

35 ivo se logra de acuerdo con la invención mediante las características de las reivindicaciones independientes. Las configuraciones preferentes de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes y la siguiente descripción, que pueden representar en cada caso de manera individual o en combinación un aspecto de la invención.

40 En el dispositivo de acuerdo con la invención para la sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante, de manera abreviada dispositivo de sujeción, está previsto que la (única) ancla con tirante o al menos una de la (pluralidad de) ancla/s con tirante esté configurada de manera flexible y se extienda desde el un lado del componente en forma de placa alrededor de la superficie frontal del componente hasta el elemento de apriete que va a posicionarse por esta ancla con tirante flexible sobre el otro lado, enfrentado al un lado, del componente. Mediante esta medida se posibilita que no solo el elemento de apriete, que se encuentra sobre el un lado del componente en forma de placa, sino también el elemento de apriete sobre el otro lado pueda posicionarse/manipularse desde el un lado del componente en forma de placa encajado en la ranura de alojamiento.

45 Esto tiene la ventaja de que un usuario (operario) del dispositivo de sujeción pueda posicionar/manipular desde el un lado del componente ambos elementos de apriete, lo que representa en particular para las balastradas mencionadas al principio una enorme mejora. El elemento constructivo en forma de placa es preferentemente un elemento constructivo en forma de placa de vidrio, es decir, en particular una placa de vidrio o un material compuesto de placas de vidrio. Es decisivo para la función del ancla con tirante como tal su resistencia a la tracción. Esta propiedad se garantiza para elementos constructivos flexibles muchas veces de manera igual de fácil que para elementos constructivos rígidos.

50 Con ventaja puede posicionarse por medio del ancla con tirante flexible no solo uno de los elemento de apriete, sino ambos elementos de apriete. Para ello, el ancla con tirante tiene que actuar entre los dos elementos de apriete.

55 Por medio de los elementos de apriete, el elemento constructivo en forma de placa debe poder apretarse de manera alineada en una alineación seleccionada anteriormente. Para ello, los elementos de apriete están conformados correspondientemente o al menos de manera similar a las cuñas de posicionamiento conocidas por el documento CA 2881046 A1, mencionado al principio. De acuerdo con una configuración preferente de la invención está previsto, por tanto, que los elementos de apriete presenten en cada caso una forma de cuña para asegurar con cuñas el componente en forma de placa entre los flancos de ranura de la ranura de alojamiento. El apriete del componente en forma de placa es, a este respecto, por tanto, una acción de asegurar con cuñas. En principio es concebible una forma de realización en la que solo uno de los elementos de apriete presenta una forma de cuña. En principio pueden estar configurados los flancos de los elementos de apriete en forma de cuña, es decir, las superficies de cuña, naturalmente de manera plana. En el caso de superficies de cuña planas puede producirse, en función de la posición angular del elemento constructivo en forma de placa, no obstante en ciertas circunstancias, posiciones indefinidas del

- 5 correspondiente elemento de apriete en forma de cuña. Por tanto, con ventaja está previsto que uno o varios flancos de ambos o al menos uno de los elementos de apriete en forma de cuña presente un (ligero) abombamiento. La ventaja de un abombamiento de este tipo radica en que con ello se garantiza que el un lado del elemento de apriete en forma de cuña se apoye siempre de manera plana en su superficie complementaria, mientras que el otro lado del elemento de apriete en forma de cuña se apoye en cada caso al menos de manera aproximadamente central en forma lineal, o que ambos lados del elemento de apriete en forma de cuña se apoyen al menos de manera aproximadamente central en forma lineal.
- 10 De acuerdo con una configuración preferente de la invención está previsto que el ancla con tirante flexible por medio del elemento de retención se desvíe desde el un lado del componente hacia el otro lado del componente. Para ello se guía el ancla con tirante flexible por ejemplo a lo largo de una superficie de desvío del elemento de retención o por al menos un rodillo/cilindro del elemento de retención.
- 15 De acuerdo con otra configuración preferente de la invención, el elemento de retención está configurado como un elemento de retención que posibilita un abatimiento del componente introducido, aunque no apretada, en la ranura de alojamiento. Para ello, la base de ranura presenta, por ejemplo, un contorno en forma semicircular, en el que puede abatirse el elemento de retención conformado correspondientemente.
- 20 De acuerdo con una configuración adicional preferente de la invención, el ancla con tirante flexible está equipada para unir de manera resistente a la tracción el elemento de apriete sobre el un lado del componente en forma de placa con el elemento de apriete sobre el otro lado del componente en forma de placa. Con una de las anclas con tirante flexibles se fijan, a este respecto, ambos elementos de apriete. Como alternativa o adicionalmente, el elemento de apriete puede estar fijado sobre un lado también por un ancla con tirante convencional.
- 25 En una forma de realización de la invención, el ancla con tirante flexible no solo es un ancla con tirante para el apriete del componente en forma de placa entre los flancos de ranura de la ranura de alojamiento, sino como alternativa o adicionalmente también para llevar el elemento de apriete que se encuentra sobre el otro lado del componente en forma de placa a la correspondiente posición de apriete. El ancla con tirante se extiende desde el elemento de apriete que se encuentra sobre el otro lado del componente en forma de placa hasta el un lado, de modo que tirando del ancla con tirante sobre el un lado puede moverse, o de otro modo manipularse, el elemento de apriete sobre el otro lado. La acción de llevar el elemento de apriete que se encuentra sobre el otro lado del componente en forma de placa a la correspondiente posición de apriete se explica otra vez más adelante en el marco de un "sistema para la sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante".
- 30 En principio se proporciona la función del aseguramiento con cuñas también cuando los dos elementos de apriete en forma de cuña se insertan y fijan independientemente entre sí. El ancla con tirante se usa, por tanto, en una realización básica principalmente para llevar el elemento de apriete apartado del usuario por medio de fuerza de tracción a su posición. Mediante el aseguramiento con cuñas (autobloqueo) deberían retenerse también en cada caso solos ambos elementos de apriete en forma de cuña.
- 35 De acuerdo con una configuración adicional de la invención, el dispositivo de sujeción posibilita, no obstante, también, que con ayuda del ancla con tirante se fije la posición de apriete del correspondiente elemento de apriete o incluso de ambos elementos de apriete. Para esta fijación se necesita un mecanismo de inmovilización. Este mecanismo de inmovilización puede estar realizado, por ejemplo -como se conoce por el documento mencionado al principio- por un atornillado. De acuerdo con una configuración preferente de la invención, el ancla con tirante flexible presenta, no obstante, un mecanismo de carraca con una uña de trinquete y/o un accionamiento de husillo. A diferencia del atornillado, se dan como resultado en este caso por regla general posibilidades de inmovilización discretamente graduadas. Una fijación de los elementos de apriete en forma de cuña uno contra otro por medio de anclas con tirante proporciona una seguridad adicional frente al aflojamiento, aunque no se requiere de manera obligatoria.
- 40 De acuerdo con una configuración adicional de la invención, el dispositivo de sujeción posibilita, no obstante, también, que con ayuda del ancla con tirante se fije la posición de apriete del correspondiente elemento de apriete o incluso de ambos elementos de apriete. Para esta fijación se necesita un mecanismo de inmovilización. Este mecanismo de inmovilización puede estar realizado, por ejemplo -como se conoce por el documento mencionado al principio- por un atornillado. De acuerdo con una configuración preferente de la invención, el ancla con tirante flexible presenta, no obstante, un mecanismo de carraca con una uña de trinquete y/o un accionamiento de husillo. A diferencia del atornillado, se dan como resultado en este caso por regla general posibilidades de inmovilización discretamente graduadas. Una fijación de los elementos de apriete en forma de cuña uno contra otro por medio de anclas con tirante proporciona una seguridad adicional frente al aflojamiento, aunque no se requiere de manera obligatoria.
- 45 A este respecto, el ancla con tirante flexible está configurada preferentemente como ancla con tirante flexible según el principio de cinta de carraca, es decir, principio según el cual funcionan también las bridas de cable. A este respecto, la cinta de carraca por regla general está configurada como cinta plana con una pluralidad de barras dispuestas distribuidas sobre la dirección longitudinal de la cinta y alineadas incluso transversalmente a esta dirección longitudinal de la cinta. En estas barras engrana entonces por ejemplo la uña de trinquete del mecanismo de carraca o el husillo o tornillo sin fin del accionamiento de husillo. A diferencia de una brida de cable, la cinta de carraca en una configuración de la invención está, no obstante, separada del mecanismo de carraca con la uña de trinquete. Un ancla con tirante flexible de este tipo según el principio de cinta de carraca es por regla general flexible solo en una dirección o alineación. En particular en relación con la cinta de carraca mencionada, el mecanismo de carraca con la uña de trinquete también puede sustituirse por un accionamiento de rosca de tornillo sin fin o accionamiento de husillo conocido por abrazaderas de tubo flexible. Mediante un accionamiento de este tipo puede llevarse a cabo de manera especialmente precisa el posicionamiento del elemento de apriete o de los elementos de apriete.
- 50 De acuerdo con una forma de realización adicional de la invención, el elemento de retención presenta al menos dos partes que pueden apretarse entre sí sobre la base de ranura y con el componente en forma de placa. A este respecto, las partes están configuradas y/o dispuestas dentro del elemento de retención de tal modo que pueden apretarse a
- 55
- 60
- 65

través de la activación del ancla con tirante flexible o a través de una etapa de apriete independiente de la activación del ancla con tirante flexible.

5 De acuerdo con una forma de realización adicional de la invención, cada uno o al menos uno de los elementos de apriete presenta al menos dos componentes que pueden apretarse entre sí (en cada caso) entre el elemento constructivo en forma de placa y el correspondiente flanco de ranura. A este respecto está previsto con ventaja que los componentes del al menos un elemento de apriete presenten una estructura de encaje para la fijación de su posición uno con respecto a otro y que uno de estos componentes presente una estructura para una unión por arrastre de forma con una correspondiente estructura complementaria en el flanco de ranura. La estructura de encaje puede referirse, por ejemplo, al mecanismo de carraca. La estructura del un componente es en particular una estructura de barras y la estructura complementaria configurada en el flanco de ranura es una ranura.

15 De acuerdo con una forma de realización adicional de la invención, el ancla con tirante flexible presenta un punto de rotura teórico que está configurado de tal modo que el ancla con tirante flexible se separa en este punto al superar una carga de tracción predefinida. La carga de tracción definida anteriormente está dimensionada a este respecto de tal modo que se alcanza una fuerza de apriete suficiente.

20 La invención se refiere, además, a un uso de un dispositivo mencionado anteriormente para la sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante. En otras palabras, la invención se refiere, por tanto, a un procedimiento para la sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante por medio del dispositivo de sujeción mencionado anteriormente. A este respecto se supone una etapa de

25 - insertar el elemento de retención, los elementos de apriete y el ancla con tirante que se extiende desde el lado dirigido al usuario hasta el elemento de apriete dispuesto sobre el lado, apartado del usuario, del carril portante en la ranura de alojamiento del carril portante.

Se dan como resultado las siguientes etapas de acuerdo con la invención:

30 - encajar el componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante hasta que una superficie frontal del componente introducido en la ranura de alojamiento se apoye por el elemento de retención del dispositivo en la base de ranura de la ranura de alojamiento,
 - alinear el componente en forma de placa mediante el pivotado/abatimiento del componente en la ranura de alojamiento y
 35 - posicionar los elementos de apriete para el apriete del componente alineado entre los flancos de ranura de la ranura de alojamiento, posicionándose el elemento de apriete dispuesto sobre el lado, apartado del usuario, del carril portante por medio del ancla con tirante, que se extiende desde el lado, dirigido hacia el usuario, del carril portante hasta este elemento de apriete (dispuesto sobre el lado, apartado del usuario, del carril portante).

40 El lado dirigido hacia el usuario se corresponde, a este respecto, con el "un lado del componente en forma de placa" y el lado, apartado del usuario, del carril portante se corresponde a este respecto con el "otro lado del componente en forma de placa" del dispositivo de sujeción descrito anteriormente.

Opcionalmente puede seguir, por tanto, aún la siguiente etapa:

45 - fijar los elementos de apriete en la posición de apriete por medio del al menos un ancla con tirante.

50 La invención se refiere finalmente también a un sistema para la sujeción de un componente en forma de placa en una ranura de alojamiento de un carril portante con un dispositivo de sujeción mencionado anteriormente y una herramienta para la pre-tensión de los elementos de apriete. A este respecto, la herramienta está configurada preferentemente a modo de palanca, en particular a modo de levador de cápsula. A este respecto se apoya la herramienta, por un lado, en el elemento de apriete sobre el un lado del componente para tirar/elevar una sección, presente sobre este lado, del ancla con tirante flexible para pretensarla de este modo. Como alternativa, la herramienta se apoya (dado el caso en una ranura adecuada) en el cuerpo de perfil del carril portante. A este respecto se aplica independientemente entre sí una fuerza de presión sobre el elemento de apriete en forma de cuña dirigido hacia la herramienta y una fuerza de tracción sobre el ancla con tirante del elemento de apriete en forma de cuña apartado de la herramienta, de modo que ambos elementos de apriete en forma de cuña pueden moverse independientemente o tensarse entre sí. La herramienta puede estar diseñada, a este respecto, dado el caso, también de tal modo que todas las tres posibilidades (fuerza de presión sobre el un elemento de apriete en forma de cuña, fuerza de tracción sobre el ancla con tirante del otro elemento de apriete en forma de cuña, tensado simultáneo de ambos elementos de apriete en forma de cuña el uno contra el otro) puedan utilizarse mediante diferentes movimientos de la mano y/o el uso de una ranura.

65 A continuación se explica de manera a modo de ejemplo la invención con referencia a los dibujos adjuntos mediante un ejemplo de realización preferente, pudiendo representar las características representadas tanto en cada caso de manera individual como en combinación un aspecto de la invención. Muestran:

la Figura 1, una representación frontal de una disposición a partir de un carril portante, un componente en forma de placa y un dispositivo de sujeción para la sujeción del componente en el carril portante de acuerdo con una forma de realización preferente de la invención y

5 la Figura 2, una representación de la disposición de la Figura 1 desde otro ángulo de visión,

la Figura 3, una representación frontal de una disposición a partir de un carril portante, un componente en forma de placa y un dispositivo de sujeción para la sujeción del componente en el carril portante de acuerdo con una forma de realización preferente adicional de la invención y

10

la Figura 4, una representación de la disposición de la Figura 3 desde otro ángulo de visión.

La Figura 1 muestra una disposición a partir de un carril portante 10, un componente en forma de placa 12 así como un dispositivo de sujeción 14 para la sujeción del componente en forma de placa 12 en una ranura de alojamiento 16 del carril portante 10. El componente en forma de placa 12 es una placa o un material compuesto de placas. En el ejemplo mostrado, una placa de vidrio o un material compuesto de placas de vidrio. El carril portante 10 está en el ejemplo mostrado esencialmente en forma de U, por lo que tiene una base y dos ramas. La base del carril portante 12 está conformada de tal modo que la ranura de alojamiento 16 presenta una base de ranura 18 redondeada. Los lados interiores de las dos ramas forman los flancos de ranura 20, 22 de la ranura de alojamiento 16. Los flancos de ranura 20, 22 van -comenzando por la base de ranura 18- en primer lugar el uno hacia el otro para divergir de nuevo entonces en dirección de los extremos libres de las ramas. Se origina, por tanto, un estrechamiento 24 de la ranura de alojamiento. En la zona inferior de la ranura de alojamiento 16 entre base de ranura 18 y estrechamiento 24 se introduce un elemento de retención 26 del dispositivo de sujeción 14. El elemento de retención 26 garantiza una retención de este tipo del componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16, de modo que una superficie frontal 28 del componente en forma de placa 12 encajado en la ranura de alojamiento 16 se apoya por el elemento de retención 26 en la base de ranura 18 de la ranura de alojamiento 16. El elemento de retención 26 es al mismo tiempo un tipo de elemento de amortiguación así como un espaciador y tiene, por su lado, una forma en U con una ranura, en la cual se introduce el componente en forma de placa 12 en la zona de su superficie frontal 28. A este respecto, el elemento de retención 26 está conformado o adaptado a la forma de la ranura de alojamiento 16 de tal modo que el componente en forma de placa 12 puede pivotarse/abatirse (hasta un cierto grado) en el carril portante 10.

15

20

25

30

Sobre cada uno de los dos lados del componente en forma de placa 12 permanece al menos por encima del estrechamiento 24 una respectiva hendidura entre flanco de ranura 20, 22 y componente 12. En cada una de estas hendiduras se introduce un elemento de apriete 30, 32 del dispositivo de sujeción 14. Sobre el un lado (en este caso representado a la izquierda) se introduce en la una hendidura el un elemento de apriete 30 y sobre el otro lado (representado a la derecha) en la otra hendidura el otro elemento de apriete 32. Ambos elementos de apriete 30, 32 presentan una forma de cuña para asegurar con cuñas el componente 12 entre los flancos de ranura 20, 22, que divergen en esta zona de las ranuras de alojamiento 16, que discurren por tanto en forma de V, de la ranura de alojamiento 16. Los elementos de apriete 30, 32 están conformados, por tanto, como cuñas de posicionamiento. En cada uno de los elementos de apriete 30, 32 en forma de cuña, el flanco dirigido en cada caso hacia fuera -por tanto dirigido hacia el respectivo flanco de ranura 20, 22- presenta un ligero abombamiento hacia fuera.

35

40

El dispositivo de sujeción comprende además otra ancla con tirante 34 flexible para el posicionamiento de al menos uno de los elementos de apriete 32. El posicionamiento de al menos un elemento de apriete 30, 32 se llama en este contexto: llevar este al menos un elemento de apriete 30, 32 a una posición de apriete y retener en esta posición de apriete, en la que el componente en forma de placa 12 está apretado o asegurado con cuñas y, por tanto, sujeta, entre los flancos de ranura 20, 22 de la ranura de alojamiento 16. El ancla con tirante flexible 34 es, a este respecto, en al menos una dirección, flexible y sirve para retener el elemento de apriete 32 o los elementos de apriete 30, 32 en la posición de apriete desde el un lado del componente en forma de placa 12 alrededor de la superficie frontal 28 del componente en forma de placa 12 hasta el elemento de apriete 32 sobre el otro lado, enfrentado al un lado, del componente en forma de placa 12. Ahí sobre/en el elemento de apriete 32 sobre el otro lado del componente en forma de placa 12 está sujeta el ancla con tirante 34 por tanto de manera resistente a la tracción. En el ejemplo mostrado, el ancla con tirante flexible 34 presenta una cinta plana.

45

50

55

Para guiar el ancla con tirante 34 flexible alrededor de la superficie frontal 28 del componente en forma de placa 12 se desvía esta por medio del elemento de retención 26 desde el un lado del componente en forma de placa 12 hacia el otro lado del componente en forma de placa 12. Para ello se guía el ancla con tirante 34 por un canal (no mostrado) en el elemento de retención 26, que se extiende en forma semicircular desde uno de los lados al otro lado.

60

65

Por medio del ancla con tirante 34 flexible, el elemento de apriete 30 debe unirse/está unido de manera resistente a la tracción sobre el un lado del componente en forma de placa 12 con el elemento de apriete 32 sobre el otro lado del componente en forma de placa 12. Para ello se guía el ancla con tirante 34 también a través de un canal (no mostrado tampoco) en el elemento de apriete 30 sobre el un lado y después se fija sobre el lado, apartado del elemento de retención 26, de este elemento de apriete 30 (en este caso por tanto sobre el lado superior) por medio de un mecanismo de inmovilización no mostrado del ancla con tirante.

En el ejemplo mostrado está configurada el ancla con tirante flexible 34 como ancla con tirante según el principio de cinta de carraca. El mecanismo de inmovilización correspondiente del ancla con tirante 34 es a este respecto un mecanismo de carraca con una uña de trinquete (no mostrada) y/o un accionamiento de husillo (tampoco se muestra).

5 Resulta la siguiente función:

Para sujetar el componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16 del carril portante 10 por medio del dispositivo 14 se llevan a cabo las siguientes etapas:

- 10 (a) encajar el componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16 del carril portante 10 hasta que una superficie frontal 28 del componente 12 encajado se apoye por el elemento de retención 26 del dispositivo 14 en la base de ranura 18 de la ranura de alojamiento 16,
- (b) alinear el componente en forma de placa 12 mediante el pivotado/abatimiento del componente en la ranura de alojamiento 16,
- 15 (c) posicionar los dos elementos de apriete 30, 32 para el apriete del componente 12 alineado entre los flancos de ranura 18, 20 de la ranura de alojamiento 16, posicionándose el elemento de apriete 32 dispuesto sobre el lado, apartado del usuario, del carril portante 10 por medio del ancla con tirante 34 flexible, que se extiende desde el lado, dirigido hacia el usuario, del carril portante 10 hasta este elemento de apriete 32 (dispuesto sobre el lado, apartado del usuario, del carril portante 10) y
- 20 (D) fijar los elementos de apriete 30, 32 en una posición de apriete que se corresponde con la alineación deseada del componente en forma de placa 12 por medio del ancla con tirante 34.

La Figura 2 muestra una representación de la disposición a partir de carril portante 10, componente 12 en forma de placa, así como dispositivo de sujeción 14 desde otro ángulo de visión. En este caso puede reconocerse claramente la forma en U del elemento de retención 26. También se muestra el plano de placa del componente en forma de placa 12 o la extensión longitudinal del carril portante.

Para una sujeción sencilla del componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16 del carril portante 10 está prevista además una herramienta (no mostrada) para la pre-tensión de los elementos de apriete 30, 32. A este respecto, la herramienta preferentemente está configurada a modo de palanca, en particular a modo de levantador de cápsulas, por tanto de manera similar a un abridor de botella. A este respecto se apoya la herramienta, por un lado, en el elemento de apriete 30 sobre el un lado del componente 12 para tirar de/elevar una sección, presente sobre este lado, del ancla con tirante flexible 34 para pretensarla de este modo. Dado que con ayuda del ancla con tirante 34 debe fijarse la posición de apriete de los elementos de apriete 30, 32, se necesita para esta fijación un mecanismo de inmovilización. Este mecanismo de inmovilización puede ser, por ejemplo, el mecanismo de carraca mencionado con una uña de trinquete. A este respecto se dan como resultado posibilidades de inmovilización discretamente graduadas.

Resulta, por tanto, en conjunto la siguiente ventaja:

Las medidas mencionadas posibilitan una sujeción sencilla y segura del componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16 del carril portante 10, que puede efectuarse desde un lado del componente en forma de placa 12 insertado en la ranura de alojamiento 16. Este lado se denomina en la descripción de la forma de realización mostrada "el un lado". Una fijación del componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16 del carril portante 10, que puede efectuarse desde un lado del componente en forma de placa 12 insertado en la ranura de alojamiento 16, es ventajosa en particular en la fijación correspondiente de una placa de vidrio de una balaustrada de vidrio.

45 Las Figuras 3 y 4 muestran una disposición a partir de un carril portante 10, un componente en forma de placa 12 y un dispositivo de sujeción 14 configurado como alternativa para la fijación del componente 12 en el carril portante 10. La estructura general del dispositivo de sujeción 14 mostrado en las Figuras 3 y 4 coincide con el dispositivo de sujeción 14 mostrado en las Figuras 1 y 2 en principio, de modo que debe hacerse referencia a continuación solo a las diferencias.

50 El elemento de retención 26 del dispositivo de sujeción 14 representado en las Figuras 3 y 4 está configurado de dos partes. La Figura 3 muestra la situación correspondiente en una representación frontal. Una de estas partes 36 forma la forma de base exterior del elemento de retención 26, como se conoce ya por las Figuras 1 y 2, por tanto una forma en U con una ranura, en la que se introduce el componente 12 montado en forma de placa en la zona de su superficie frontal 28. La otra de estas partes 38 está configurada en forma de cuña y puede introducirse sobre el un lado entre el componente en forma de placa 12 y la correspondiente rama de la forma en U de la una parte 36. A este respecto forma la una parte 36 una guía para la otra parte 38. Mediante la introducción de la otra parte 38 en forma de cuña se expanden las ramas de la una parte 36 y las dos partes 36, 38 así como el componente en forma de placa 12 están apretadas entre sí finalmente en la base de ranura 18.

60 Resultan los siguientes cambios con respecto a las etapas descritas en relación con las Figuras 1 y 2 para la fijación del componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16 del carril portante 10 por medio del dispositivo 14:

- 65 (a) encajar el componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16 del carril portante 10 hasta que una superficie frontal 28 del componente 12 encajado se apoye por una parte 36 del elemento de retención 26 del

dispositivo 14 en la base de ranura 18 de la ranura de alojamiento 16,

(a1) introducir la otra parte 38 en un hueco entre el componente en forma de placa 12 y la correspondiente rama de la forma en U de la una parte 36,

5 (b) alinear el componente en forma de placa 12 mediante el pivotado/abatimiento del componente 12 en la ranura de alojamiento 16,

(b1) apretar las partes 36, 38 y el componente en forma de placa 12 en la base de ranura 18 de la ranura de alojamiento 16 mediante un aseguramiento con cuñas.

10 Una diferencia adicional con respecto a la configuración, mostrada en las Figuras 1 y 2, del dispositivo 14 resulta en los elementos de apriete 30, 32. Cada uno de los elementos de apriete 30, 32 mostrados en las Figuras 3 y 4 presenta entre el componente en forma de placa 12 y el correspondiente flanco de ranura 20, 22 componentes 40, 42 que pueden apretarse entre sí.

15 El en cada caso uno de estos componentes 40 está previsto para un apoyo en el correspondiente flanco de ranura 20, 22, el otro de estos componentes 42 para un apoyo en el correspondiente lado del componente en forma de placa 12. La forma de cuña de cada uno de los elementos de apriete 30, 32 se causa/determina esencialmente por el en cada caso otro componente 42. El en cada caso un componente 40 presenta una forma de base más bien en forma de placa con una estructura 44 para una unión por arrastre de forma con una correspondiente estructura complementaria 46 en el flanco de ranura 20, 22, a través de la que puede adherirse o sujetarse en este flanco de ranura 20, 22. Las
20 estructuras 44 del un componente 40 son en el ejemplo mostrado estructuras de barras y las estructuras complementarias 46 configuradas en los flancos de ranura son ranuras que se extienden en dirección longitudinal del carril portante 10.

25 De manera similar a las partes del elemento de retención 26 resulta también en los elementos de apriete 30, 32 un guiado del en cada caso un componente 40 para el movimiento de apriete del en cada caso otro componente 42.

30 Los componentes 40, 42 de cada uno de los elementos de apriete 30, 32 forman una estructura de encaje (no mostrada) que se encuentra entre los dos componentes 40, 42 para la fijación de la posición de los componentes 40, 42 el uno con respecto al otro. La estructura de encaje se basa, por ejemplo, en el mecanismo de carraca. A este respecto, el primero de los componentes 40, 42 presenta al menos una uña de trinquete y el segundo de los componentes 42, 40 las estructuras correspondientes para un engranaje de la uña de trinquete.

La Figura 4 muestra una representación de la disposición de la Figura 3 desde otro ángulo de visión.

35 Resultan los siguientes cambios con respecto a las etapas descritas en relación con las Figuras 1 y 2 para la fijación del componente en forma de placa 12 en el carril portante 10 por medio del dispositivo 14:

(b2) fijar el en cada caso un componente 40 de los elementos de apriete 30, 32 en el respectivo flanco de ranura 20, 22 a través de la correspondiente estructura/estructura complementaria 44, 46.

40 (c) posicionar los dos otros componentes 42 de los elementos de apriete 30, 32 para el apriete del componente 12 alineado entre los flancos de ranura 18, 20 de la ranura de alojamiento 16, posicionándose el otro componente 42 del elemento de apriete 32 dispuesto sobre el lado, apartado del usuario, del carril portante 10 por medio del ancla con tirante 34 flexible, que se extiende desde el lado, dirigido al usuario, del carril portante 10 hasta este elemento
45 de apriete 32 (dispuesto sobre el lado, apartado del usuario, del carril portante 10) y

(d) fijación automática de los dos elementos de apriete 30, 32 en una posición de apriete correspondiente a la alineación deseada del componente en forma de placa 12 por medio de la respectiva estructura de encaje (en este caso en el ejemplo se refiere al mecanismo de carraca).

50 El ancla con tirante flexible 34 se usa en esta forma de realización del dispositivo de sujeción 14 solo para posicionar los elementos de apriete 30, 32 o los componentes de estos elementos de apriete 30, 32, mientras que la fijación de los elementos de apriete 30, 32 se efectúa de otra manera.

55 Esto tiene como consecuencia que el ancla con tirante flexible 34 en esta forma de realización del dispositivo de sujeción 14 ya no se necesite al final del proceso de sujeción del componente en forma de placa 12 en la ranura de alojamiento 16 del carril portante 10 y pueda eliminarse.

60 De acuerdo con una forma de realización adicional no mostrada en este caso, el ancla con tirante flexible presenta para ello un punto de rotura teórico que está configurado de tal modo que el ancla con tirante flexible, al superar una carga de tracción predefinida, se separa (por ejemplo, se desgarran) en este punto. La carga de tracción predefinida está dimensionada a este respecto de tal modo que antes se consigue una fuerza de apriete suficiente de los elementos de apriete 30, 32. El ancla con tirante 34 sujeta de manera resistente a la tracción en un punto de sujeción sobre/en el elemento de apriete 32 sobre el otro lado del componente en forma de placa 12 presenta el punto de rotura
65 teórico por ejemplo en la zona de este punto de sujeción. De esta manera, después de la sujeción del componente en forma de placa 12 no permanece ningún resto, o permanece un resto que apenas puede verse, del ancla con tirante 34.

Lista de referencias

	10 carril portante
	12 componente, en forma de placa
	14 dispositivo, (de sujeción)
5	16 ranura de alojamiento
	18 base de ranura
	20 flanco de ranura (un lado)
	22 flanco de ranura (otro lado)
10	24 estrechamiento (ranura de alojamiento)
	26 elemento de retención
	28 superficie frontal (componente)
	30 elemento de apriete (un lado)
	32 elemento de apriete (otro lado)
15	34 ancla con tirante, flexible
	36 parte
	38 parte
	40 componente
	42 componente
20	44 estructura
	46 estructura complementaria

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (14) para la sujeción de un componente en forma de placa (12) en una ranura de alojamiento (16) de un carril portante (10), con
- 5
- un elemento de retención (26) para una retención de este tipo del componente en forma de placa (12) en la ranura de alojamiento (16), de modo que una superficie frontal (28) del componente en forma de placa (12) introducido en la ranura de alojamiento (16) se apoya por el elemento de retención (26) en la base de ranura (18) de la ranura de alojamiento (16),
 - 10 - dos elementos de apriete (30, 32) para el apriete del componente en forma de placa (12) entre los flancos de ranura (20, 22) de la ranura de alojamiento (16), y
 - al menos un ancla con tirante (34) para el posicionamiento de los elementos de apriete (30, 32), **caracterizado por que** el ancla con tirante (34), o al menos una de las anclas con tirante (34), está configurada de manera flexible y se extiende desde el un lado del componente en forma de placa (12) alrededor de la superficie frontal (28) del componente en forma de placa (12) hasta el elemento de apriete (32) que va a ser posicionado por este ancla con tirante flexible (34) sobre el otro lado, enfrentado a un lado, del componente en forma de placa (12).
- 15
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los elementos de apriete (30, 32) presentan una forma de cuña para asegurar con cuñas el componente en forma de placa (12) entre los flancos de ranura (20, 22) de la ranura de alojamiento (16).
- 20
3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el ancla con tirante flexible (34) se desvía por medio del elemento de retención (26) desde un lado del componente en forma de placa (12) hacia el otro lado del componente en forma de placa (12).
- 25
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de retención (26) está configurado como un elemento de retención (26) que posibilita un abatimiento del componente en forma de placa (12) introducido, aunque no apretado, en la ranura de alojamiento (16).
- 30
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el ancla con tirante flexible (34) está diseñada para unir de manera resistente a la tracción el elemento de apriete (30) sobre un lado del componente en forma de placa (12) al elemento de apriete (32) sobre el otro lado del componente en forma de placa (12).
- 35
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el ancla con tirante flexible (34) es un ancla con tirante para llevar el elemento de apriete (32), que se encuentra sobre el otro lado del componente en forma de placa (12), a la correspondiente posición de apriete.
- 40
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el ancla con tirante flexible (34) presenta un mecanismo de carraca con una uña de trinquete y/o un accionamiento de husillo.
- 45
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el ancla con tirante flexible (34) está configurada como ancla con tirante según el principio de cinta de carraca.
- 50
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el elemento de retención (26) presenta al menos dos partes (36, 38) que pueden apretarse en la base de ranura entre sí y con el componente en forma de placa (12).
- 55
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** cada uno o al menos uno de los elementos de apriete (30, 32) presenta al menos dos componentes (40, 42) que pueden apretarse entre sí entre el componente en forma de placa (12) y el correspondiente flanco de ranura (20, 22).
- 60
11. Dispositivo según la reivindicación 10, **caracterizado por que** los componentes (40, 42) del al menos un elemento de apriete (30, 32) presentan una estructura de encaje para fijar su posición entre sí y por que uno de estos componentes (40) presenta una estructura (44) para una unión por arrastre de forma a una correspondiente estructura complementaria (46) en el flanco de ranura (20, 22).
- 65
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el ancla con tirante flexible (34) presenta un punto de rotura teórico, que está configurado de tal modo que el ancla con tirante flexible (34), al superar una carga de tracción predefinida, se separa en este punto.
13. Uso de un dispositivo (14) según una de las reivindicaciones anteriores para la sujeción de un componente en forma de placa (12) en una ranura de alojamiento (16) de un carril portante (10).
14. Sistema para la sujeción de un componente en forma de placa (12) en una ranura de alojamiento (16) de un carril portante (10), con un dispositivo (14) según una de las reivindicaciones 1 a 12 y una herramienta para pretensar los elementos de apriete del dispositivo (14), estando configurada la herramienta preferentemente a modo de palanca, en

particular a modo de levantador de cápsula.

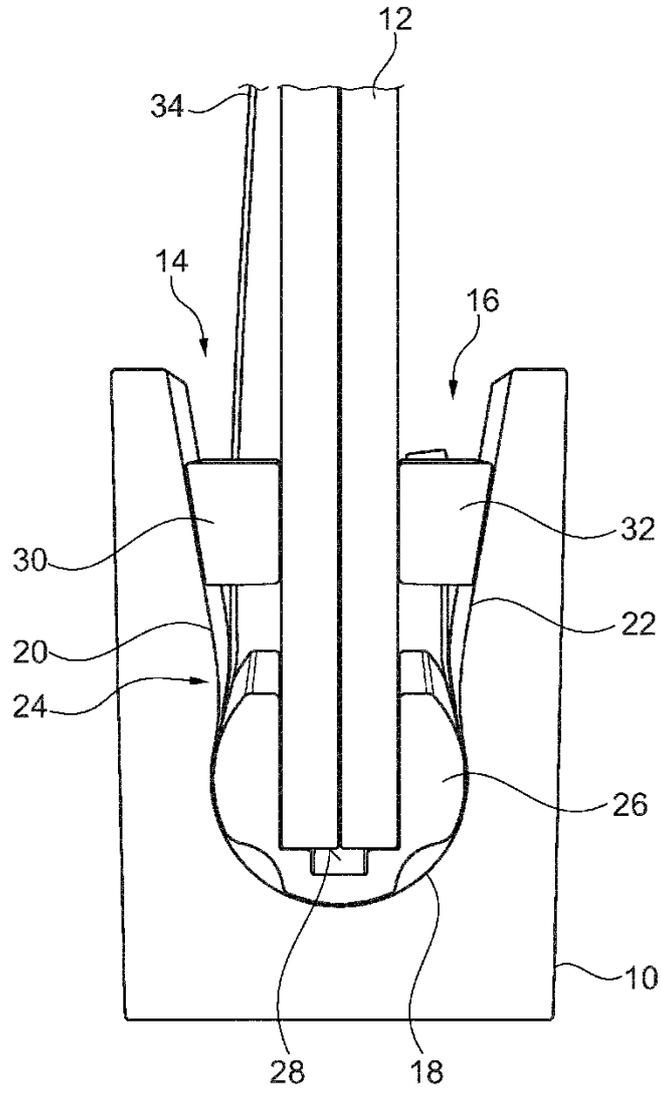


Fig. 1

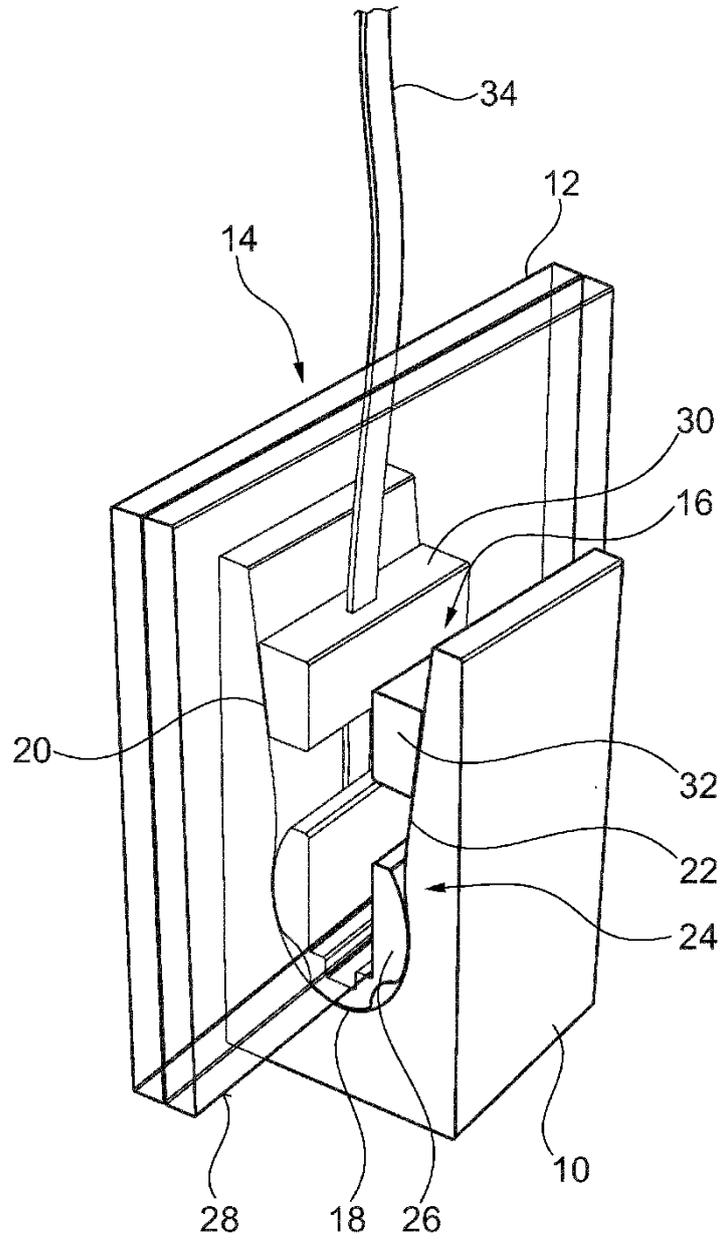


Fig. 2

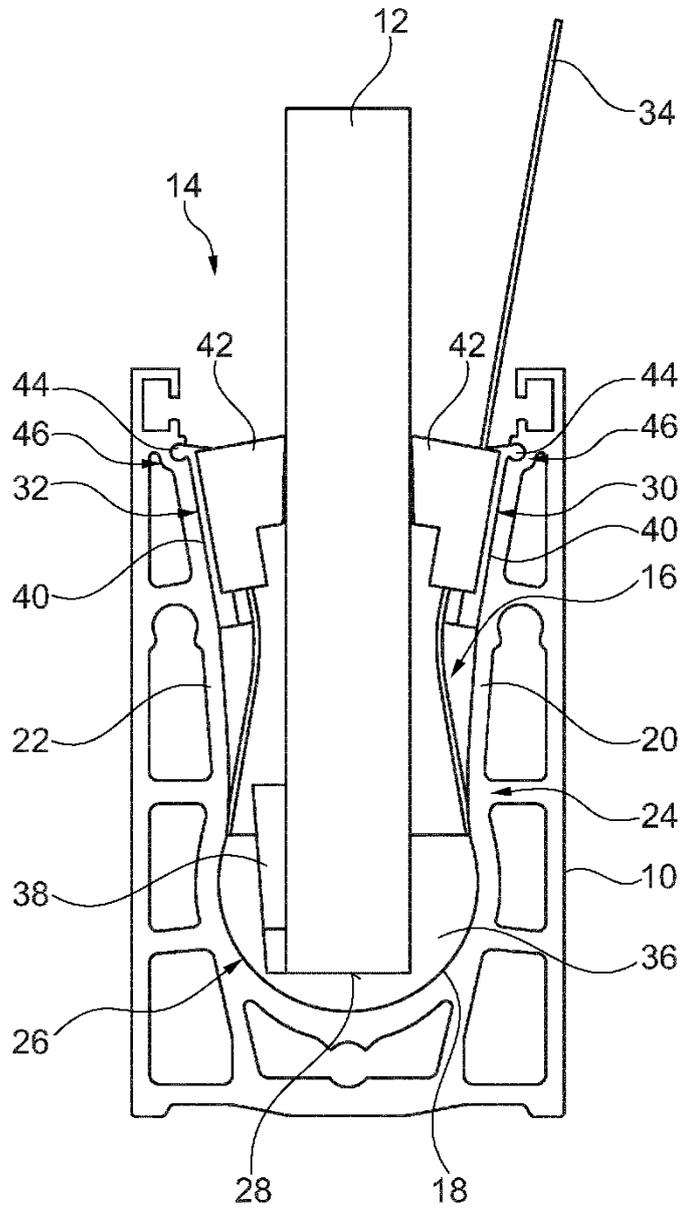


Fig. 3

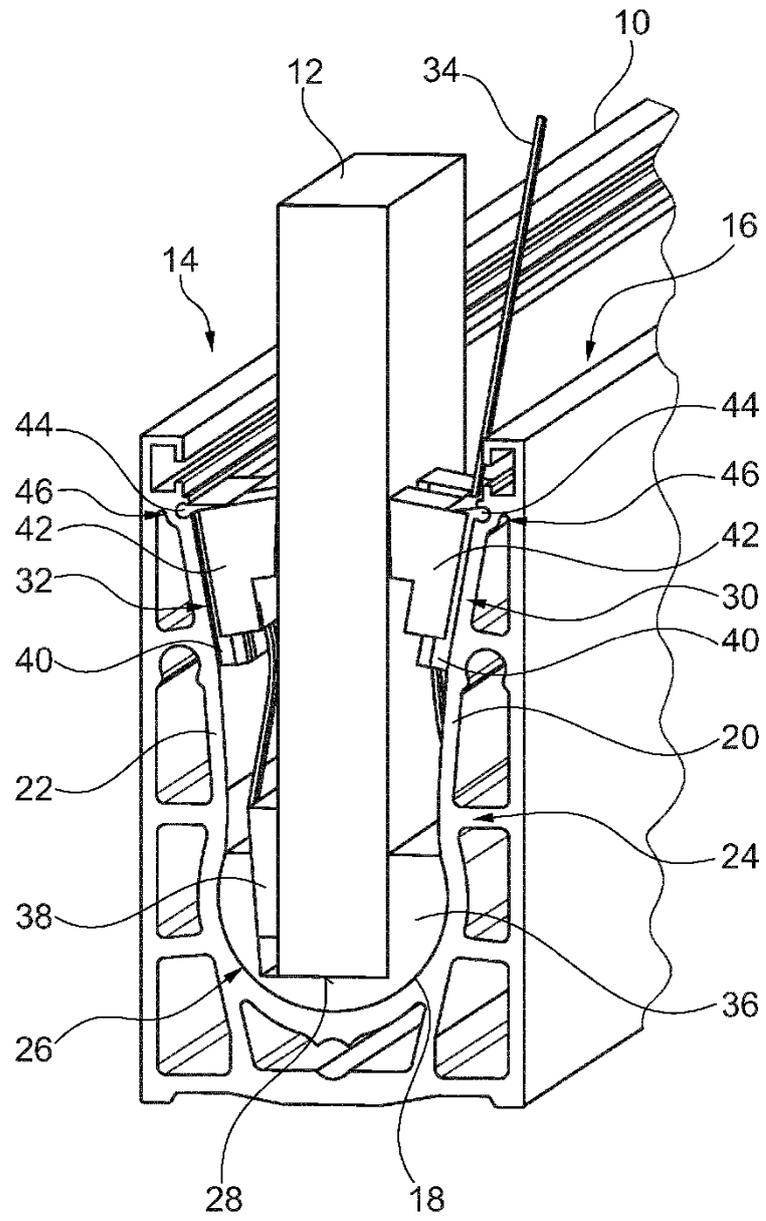


Fig. 4