(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 617 345**

(51) Int. CI.:

E04F 11/18 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2015 E 15154377 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 2921607**

(54) Título: **Dispositivo de fijación de un panel en un carril de soporte**

(30) Prioridad:

26.02.2014 FR 1400483

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.06.2017

(73) Titular/es:

SB INGÉNIERIE (100.0%)
76, Chemin des Poses BP 18
74330 Poisy, FR

(72) Inventor/es:

GIACOMETTI, SYLVIANE y
DAGAND, CYRIL

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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 de fijación de un panel en un carril de soporte

Campo técnico de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de fijación de un panel en una ranura de recepción de un carril de soporte en forma de perfil en U que se extiende en la dirección longitudinal, dicho dispositivo que comprende medios de sujeción que cooperan con dos tornillos de reglaje para asegurar el mantenimiento vertical del panel en la ranura del carril de soporte, dicha ranura en U que está equipada con un fondo redondeado y con dos rampas divergentes dispuestas en la parte superior de las dos alas opuestas del perfil,

- los medios de sujeción que tienen una cuna que se monta a horcajadas del canto inferior del panel para casar con la forma conjugada del fondo de la ranura permitiendo un movimiento de basculación de baja amplitud durante el reglaje angular.

Estado de la técnica

Los documentos EP 1647663, FR 2930270 y DE 102009008307 se refieren a sistemas de reglaje y de apriete de tornillo que cooperan con calzos en forma de cuña o de leva para ajustar la verticalidad y el bloqueo de un panel de vidrio en un perfil. Las operaciones de reglaje de la verticalidad y de apriete del panel siguen siendo, no obstante, complicadas y necesitan el uso de perfiles que tienen estructuras específicas.

Objeto de la invención

El objeto de la invención consiste en realizar un dispositivo de fijación de un panel en un carril, que puede ser ajustado angularmente y calado con precisión y rapidez para obtener un apriete bilateral del panel.

El dispositivo de fijación según la invención se caracteriza por que los medios de sujeción comprenden en cada lado del panel un primer y un segundo calzo de posicionamiento, dicho primer calzo de posicionamiento en cada lado que coopera con la cuna y dicho segundo calzo de posicionamiento en cada lado que es capaz de desplazarse a lo largo de la rampa correspondiente para el apriete bilateral del panel después de dicho reglaje.

La cuna y los dos pares de calzos de posicionamiento constituyen con los dos tornillos de reglaje, un módulo de sujeción, el cual puede o bien ser montado previamente a la parte inferior del panel antes de su inserción en la ranura del perfil, o bien ser posicionado previamente en el fondo de la ranura a fin de recibir más tarde el panel.

La amplitud de basculación de la cuna está limitada por el enganche de los primeros calzos de posicionamiento contra las dos caras laterales de la ranura. Unos topes se configuran para impedir el ascenso de la cuna durante el apriete de los tornillos de reglaje.

Está claro que el número de módulos de sujeción es variable en función de la longitud del panel.

Preferiblemente, el primer calzo de posicionamiento comprende un orificio en el que se monta previamente el tornillo de reglaje, y una extensión enganchada verticalmente a lo largo de una rampa facilitada en cada una de las dos alas de la cuna.

Ventajosamente, los dos calzos de posicionamiento están separados verticalmente el uno del otro por un espacio en cada lado del panel, a fin de desplazarse por deslizamiento según dos sentidos opuestos durante el apriete del tornillo de reglaje.

Breve descripción de los dibujos

Otras ventajas y características resultarán más claramente de la descripción que sigue de un modo de realización de la invención dada a título de ejemplo no limitativo y representada en los dibujos anexos, en los que:

- la figura 1 es una vista esquemática en sección de la parte inferior de una barandilla que utiliza el dispositivo de fijación según la invención;

- las figuras 2A y 3A representan vistas en alzado y de perfil de un dispositivo de fijación de la figura 1;

- las figuras 2B y 3B muestran el panel equipado con el dispositivo de fijación antes de su colocación en la ranura del carril de soporte;

- las figuras 4 y 5 son vistas en sección similares a la figura 1, respectivamente, al final de la inserción del panel en el carril, y durante el reglaje angular;

- la figura 6 ilustra el apriete bilateral del panel al final del atornillado de los dos tornillos;

- la Figura 7 es una vista idéntica de la figura 6 de una variante de realización con inversión de los topes de la cuna;

- las figuras 8 y 9 muestran vistas idénticas de las figuras 2B y 3B, después del montaje previo del dispositivo de fijación en la ranura del carril, sin el panel.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

La figura 1 ilustra una vista parcial de un dispositivo de fijación 13 de un panel 11 en un carril de soporte 12, en particular para una barandilla 10, o cualquier otro tipo de pared de separación o de seguridad. En el caso de una barandilla 10, el panel 11 es preferiblemente de vidrio, y se mantiene verticalmente en el carril de soporte 12 por el dispositivo de fijación 13.

El carril de soporte 12 está formado, a título de ejemplo, por un perfil de aluminio que tiene una sección transversal en U que delimita el interior, una ranura 14 de recepción del panel 11 y del dispositivo de fijación 13. El perfil se extiende de manera continua en la dirección longitudinal, y comprende una base 15 horizontal destinada a dar apoyo y a ser asegurada a una losa o estructura de hormigón o de piedra, o metálica (no representada).

El fondo de la ranura 14 presenta una forma curva cóncava, preferiblemente redondeada, extendida por dos caras laterales 16, 17 internas dispuestas verticalmente y paralelamente la una de la otra. La anchura de la ranura 14 entre las dos caras laterales 16, 17 es superior al espesor del panel 11. Las dos caras laterales 16, 17 internas están ensanchadas en la parte superior del perfil a fin de formar dos rampas 18, 19 terminales divergentes.

En las figuras 2 y 3, el dispositivo de fijación 13 comprende una cuna 20 montada a horcajadas del canto inferior 21 de panel 11 para permitir un movimiento de basculación de baja amplitud durante el reglaje de la verticalidad del panel 11 después de su inserción en el perfil. La cuna 20 en forma de U, es de un material plástico, y está configurada para casar con la forma conjugada del fondo del perfil, y para llenar el juego transversal entre las caras opuestas del panel 11, y la parte inferior de la ranura 14.

Por encima de la cuna 20 se encuentran en cada lado de las caras opuestas del panel 11, un primer calzo de posicionamiento 22, 23 coronado por un segundo calzo de posicionamiento 24, 25 que pueden ser ajustados en el sentido de la altura por medio de un tornillo de reglaje 26, 27. Un espacio 28, 29 separa verticalmente el primer calzo de posicionamiento 22, 23 del segundo calzo de posicionamiento 24, 25. El tornillo de fijación 26, 27 atraviesa el espacio 28, 29, y comprende un extremo roscado montado previamente en un orificio perforado del primer calzo de posicionamiento 22, 23. Este último se prolonga mediante una extensión 30, 31 que entra en acoplamiento con una rampa 32, 33 facilitada en cada una de las dos alas de la cuna 20.

En la Figura 4, cada segundo calzo de posicionamiento 24, 25 se dota con una cara plana interna que entra en contacto con la cara lateral correspondiente del panel 11, y una cara externa inclinada capaz de cooperar con la rampa 18, 19 del perfil. El tornillo de reglaje 26, 27 atraviesa el segundo calzo de posicionamiento 24, 25, y la cabeza 34, 35 del tornillo se aloja en un avellanado situado en la cara superior de dicho segundo calzo.

Los diferentes calzos de posicionamiento 22 a 25 están realizados en un material plástico, y están montados previamente con la cuna 20 y los dos tornillos de reglaje 26, 27 para constituir un módulo de sujeción que sirve para el mantenimiento del panel 11. Está claro que el número de módulos de sujeción puede variar en función de la longitud del panel 11.

Las operaciones de reglaje y de sujeción del panel 11 por medio del dispositivo de fijación 13 se efectúan de la siguiente manera:

En la figura 4, el panel 11 equipado con el módulo de sujeción de las figuras 2 y 3 se inserta por deslizamiento en la ranura 14 del perfil de aluminio del carril de soporte 12. El módulo de sujeción resbala a lo largo de las caras internas de la ranura 14 y permite posicionamiento previo vertical del panel 11 en el carril de soporte 12. La cuna 20 se empuja contra el fondo por el peso del panel 11, y los segundos calzos de posicionamiento 24, 25 entran en acoplamiento con las rampas 18, 19 del perfil.

Según la variante de las figuras 8 y 9, se inserta primero el módulo de sujeción en la ranura del carril de soporte 12 a fin de pegar la cuna 20 contra el fondo del carril. La colocación del panel 11 se opera luego después de la instalación del o de los módulos de sujeción.

Se orienta el panel 11 a mano a fin de posicionarlo correctamente, en particular, en alineación con respecto a un punto de referencia predeterminado.

En la figura 5, el reglaje angular del panel 11 se opera por atornillado o desatornillado de los tornillos de reglaje 26, 27 provocando un movimiento de basculación de la cuna 20 en un sentido predeterminado para permitir la alineación longitudinal de los paneles de vidrio durante la colocación. La amplitud de basculación de la cuna 20 es muy baja, del orden de +/- 1º con respecto al plano mediano vertical, gracias a que hacen tope los primeros calzos 22, 23 contra una de las dos caras laterales de la ranura 14. Se ve en la figura 5 que el desatornillado del tornillo 27 permite

la subida del calzo 25 de la derecha, y el atornillado del tornillo 26 produce el descenso del calzo 24 de la izquierda. En este caso, el panel 11 bascula ligeramente en el sentido de las agujas del reloj.

En la Figura 4, unos topes 36, 37 están configurados para impedir el ascenso de la cuna 20 durante el apriete de los tornillos de reglaje 26, 27. Los topes 36, 37 están formadas por protuberancias solidarias a las caras laterales de la ranura 14 del carril. En la Figura 7, los topes 36, 37 están invertidos con respecto a la figura 4, porque están formados por extensiones de la cuna 20 susceptibles de engancharse en las muescas facilitadas en las paredes laterales de la ranura 14.

Después del reglaje de la verticalidad, ocurre el bloqueo del panel 11 en la posición ajustada (figura 6). El atornillado de los dos tornillos 26, 27 se efectúa en ambos lados del panel 11 a fin de obtener un apriete progresivo en la ranura 14 del perfil. Los primeros calzos de posicionamiento 22, 23 ascienden en el sentido de las flechas F1, lo que provoca una compensación de los juegos y un apriete del panel 11 en la parte inferior después de la presión ejercida por las extensiones 30, 31 (ver las flechas F2). Durante el atornillado se produce simultáneamente el descenso de los segundos calzos de posicionamiento 24, 25 a lo largo de las rampas 18, 19 (ver las flechas F3), lo que produce una compresión y un apriete bilateral de panel 11 en la parte alta del perfil (flechas F4). El panel 11 se mantiene manualmente en su lugar durante esta operación final de apriete.

El panel 11 está perfectamente fijado y calado verticalmente en la ranura 14 en la posición deseada. La parte superior del carril de soporte 12 se puede cerrar entonces por una tapa 38, 39 (figura 1) con la colocación de una junta 40 de estanqueidad, la cual da apoyo sobre las dos caras opuestas del panel 11 de vidrio. La tapa 38, 39 se encaja a presión preferentemente sobre unas protuberancias 41, 42 facilitadas en la parte superior de las dos alas del perfil.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de fijación (13) de un panel (11) en una ranura (14) de recepción de un carril de soporte (12) en forma de perfil en U que se extiende en la dirección longitudinal, dicho dispositivo que comprende medios de sujeción que cooperan con dos tornillos de reglaje (26, 27) para asegurar el mantenimiento vertical del panel (11) en la ranura (14) del carril de soporte (12), dicha ranura (14) en U que está equipada con un fondo redondeado, y dos rampas (18, 19) divergentes dispuestas en la parte superior de las dos alas opuestas del perfil,

- los medios de sujeción que tienen una cuna (20) montada a horcajadas del canto inferior del panel (11) para casar con la forma conjugada del fondo de la ranura (14) que permite un movimiento de basculación de amplitud débil durante el reglaje angular,

caracterizado por que los medios de sujeción comprenden a cada lado del panel (11), un primer y un segundo calzo de posicionamiento (22, 23; 24, 25), dicho primer calzo de posicionamiento (22, 23) en cada lado que coopera con la cuna (20), y dicho segundo calzo de posicionamiento (24, 25) de cada lado que es capaz de desplazarse a lo largo de la rampa (18, 19) correspondiente para el apriete bilateral del panel después de dicho reglaje.

2. Un dispositivo de fijación según la reivindicación 1, caracterizado por que el primer calzo de posicionamiento (22, 23) comprende un orificio perforado en el que está montada previamente la parte roscada del tornillo de reglaje (26, 27), y una extensión (30, 31) enganchada verticalmente en una rampa (32, 33) facilitada en cada una de las dos alas de la cuna (20).

3. Un dispositivo de fijación según la reivindicación 2, caracterizado por que el tornillo de reglaje (26, 27) atraviesa el segundo calzo de posicionamiento (24, 25), el cual comprende un avellanado de alojamiento de la cabeza del tornillo.

4. Un dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los dos calzos de posicionamiento están separados verticalmente uno de otro por un espacio (28, 29) en cada lado del panel (11), a fin de desplazarse por deslizamiento según dos sentidos opuestos durante el apriete del tornillo de reglaje (26, 27).

5. Un dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la cuna (20) y los calzos de posicionamiento (22, 23; 24, 25) están realizados en material plástico.

6. Un dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la amplitud de basculación de la cuna (20) está limitada por el acoplamiento de los primeros calzos de posicionamiento (22, 23) contra las dos caras laterales de la ranura (14), y que unos topes (36, 37) están configurados para impedir el ascenso de la cuna (20) durante el apriete de los tornillos de reglaje (26, 27).

7. Una barandilla (10) que comprende un panel (11) insertado en un carril de soporte (12), caracterizada por que el panel (11) se mantiene en el carril de soporte (12) por medio de un dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 6.

8. Una barandilla según la reivindicación 7, caracterizada por que la cuna (20) y los dos pares de calzos de posicionamiento (22, 23; 24, 25) constituyen con los dos tornillos de reglaje (26, 27) un módulo de sujeción, y que el número de módulos de sujeción es variable en función de longitud del panel (11).

9. Una barandilla según la reivindicación 8, caracterizada por que el o los módulos de sujeción están montados previamente en la parte inferior del panel (11) antes de la inserción en la ranura del perfil.

10. Una barandilla según la reivindicación 8, caracterizada por que el o los módulos de sujeción están insertados en la ranura (14) del carril de soporte (12) antes de la colocación del panel (11).

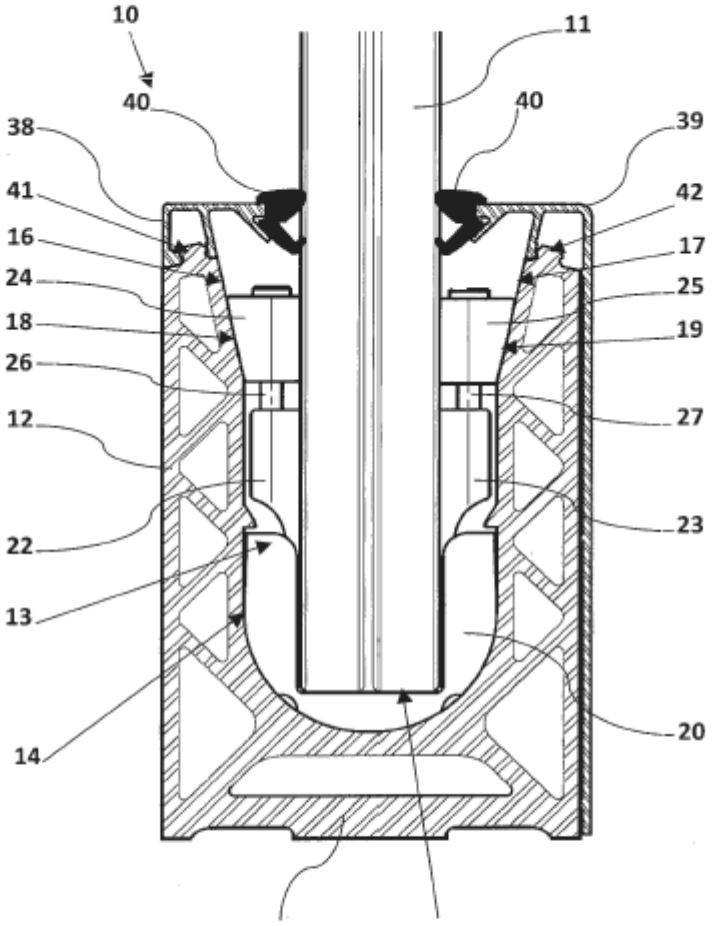

Figura 1

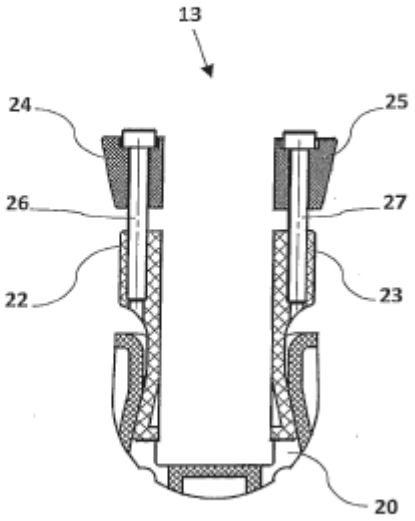

Figura 2A

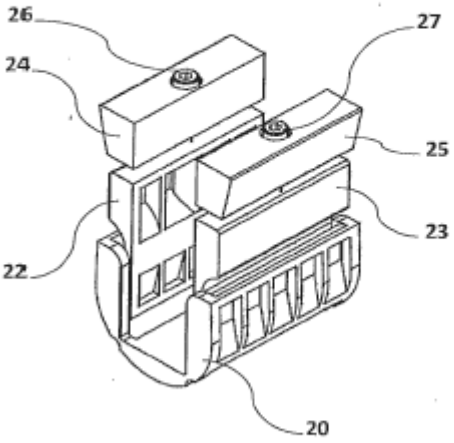

Figura 3A

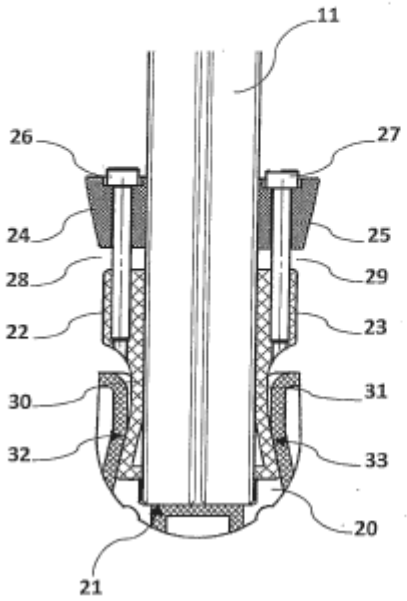

Figura 2B

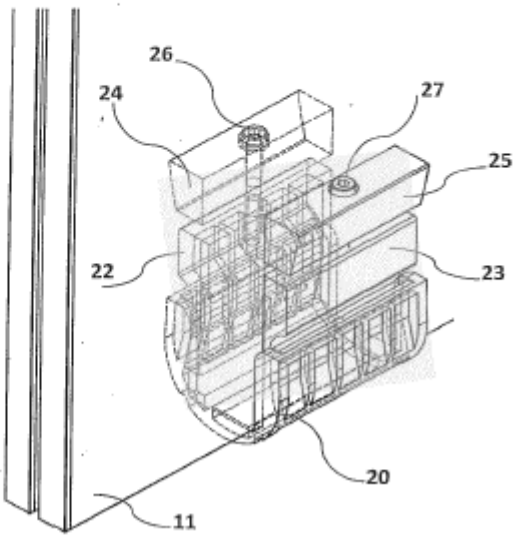

Figura 3B

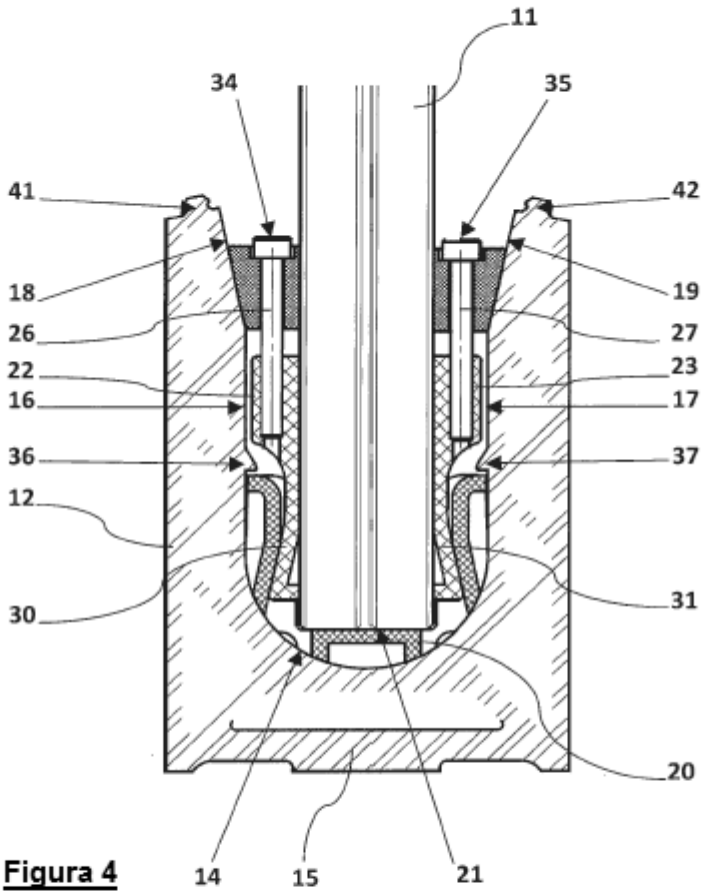

Figura 4

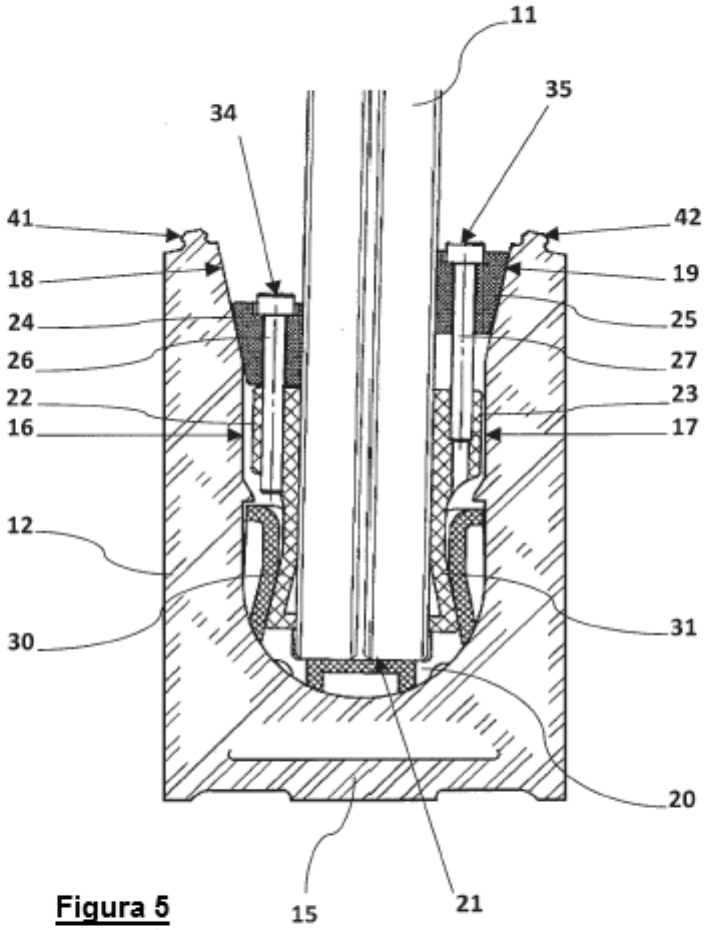

Figura 5

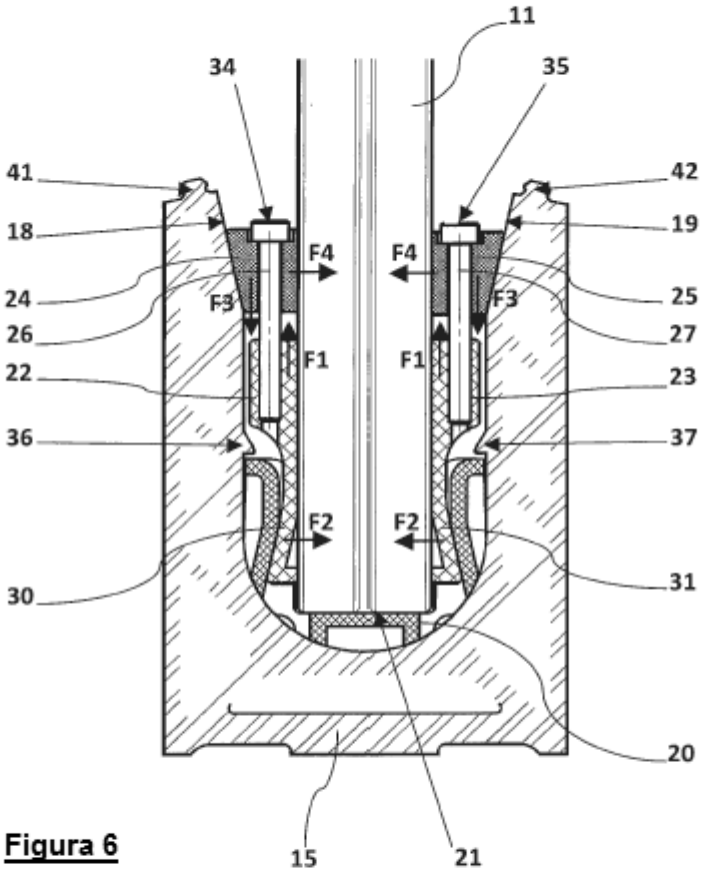
11
34
35
41
42
18
19
F4
F4
24
F3
F3
25
26
27
F1
F1
22
23
36
37
F2
F2
30
31
20
15
21

Figura 6

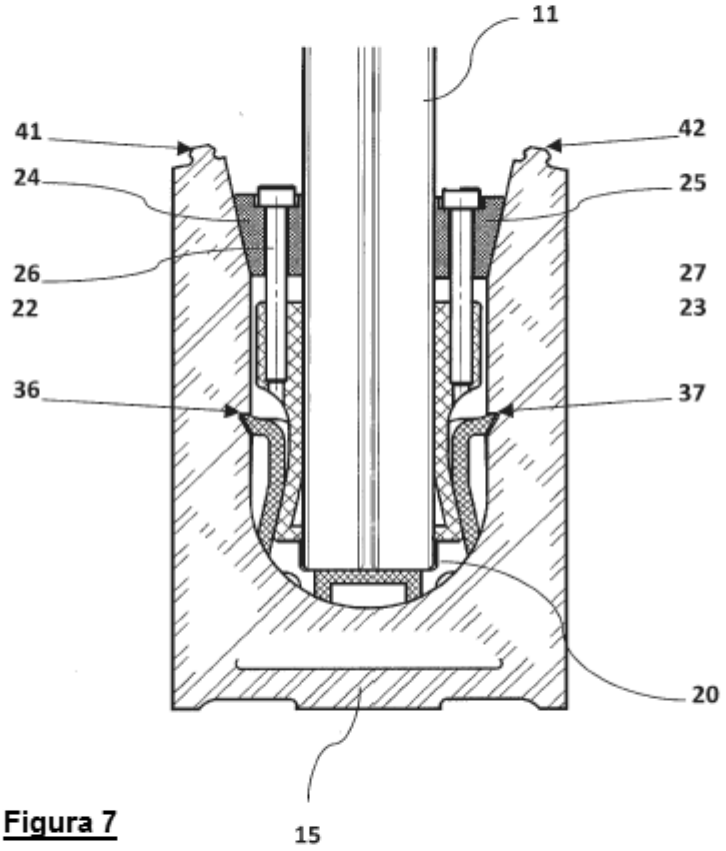

Figura 7

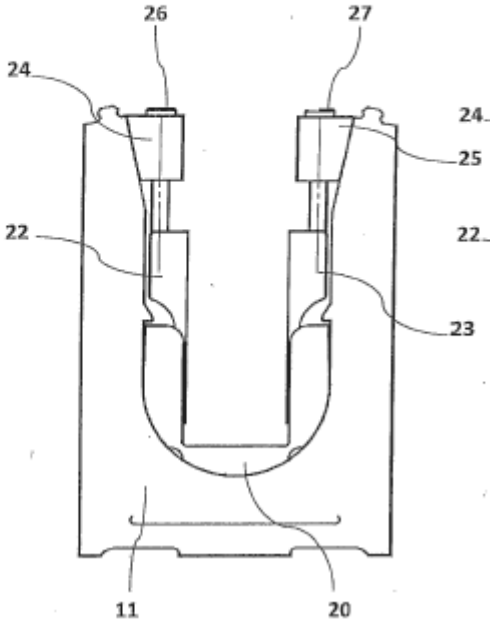

Figura 8

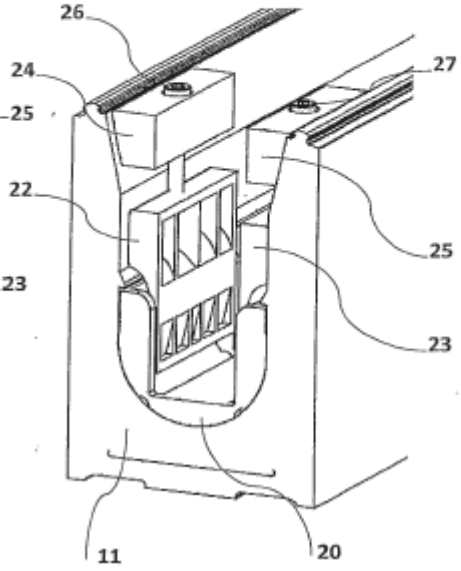

Figura 9