

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 380 767**

(51) Int. Cl.:
E05D 15/06
(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **05013921 .1**

(96) Fecha de presentación: **28.06.2005**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1614842**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **11.01.2006**

(54) Título: **Herraje para la suspensión de un panel de vidrio**

(30) Prioridad:

05.07.2004 DE 102004032629

(73) Titular/es:

**DORMA GMBH + CO. KG
DORMA PLATZ 1
58256 ENNEPETAL, DE**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.05.2012

(72) Inventor/es:

Neise, Wolfgang

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.05.2012

(74) Agente/Representante:

Carpintero López, Mario

ES 2 380 767 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).

DESCRIPCION

Herraje para la suspensión de un panel de vidrio

La invención se refiere a un herraje para la suspensión de un panel de vidrio, con un postizo de apriete que atraviesa un orificio del panel de vidrio y está unido indirectamente con un bulón de suspensión.

5 Los herrajes de la especie citada inicialmente son necesarios para conducir de modo suspendido elementos de pared corrediza, en particular hojas de vidrio, que mediante un bulón de suspensión van conducidos de modo desplazable en un carro móvil, o en el caso de que se trate de alas fijas, sirvan para efectuar la unión con una estructura de techo o similar. Para ello se emplean por lo general soportes puntuales que atraviesan el panel de vidrio y que amarran el panel de vidrio en dirección transversal a su plano, que están unidos a una o varias 10 lengüetas de construcción adecuadamente robustas que transmiten las fuerzas de suspensión, y que a su vez forman el elemento de conexión a un bulón de suspensión o similar. La unión entre el panel de vidrio y el postizo de apriete que sujet a presión el panel de vidrio, es decir el soporte puntual, se puede ver desde el exterior, siendo preciso ajustar muy cuidadosamente el apriete entre el soporte puntual y el panel de vidrio, por una parte para evitar 15 que el soporte puntual se suelte durante la utilización conforme a lo previsto de la unión y que por otra parte no se transmitan fuerzas inadmisiblemente intensas al panel de vidrio.

En el documento EP 1344478 A1 se describe una mampara de ducha con placas de vidrio que se fijan mediante herrajes de sujeción. Para este fin hay unas escotaduras dispuestas en las placas de vidrio en las cuales se pueden embutir los herrajes en su totalidad o en parte. Un elemento de apoyo está situado aproximadamente en el plano de la placa de vidrio sobresaliendo de su borde, y amarrado con elementos de fijación entre dos partes de placa que forman esencialmente el herraje, sirviendo este apriete también para efectuar la fijación en la escotadura de la placa de vidrio.

20 El objetivo de la invención es perfeccionar un herraje de la especie citada inicialmente en el sentido de que por una parte no se pueda ver desde el exterior la unión propiamente dicha entre el postizo de apriete y el panel de vidrio, y que por otra parte no se transmitan al panel de vidrio fuerzas que transcurran en dirección transversal al plano del panel de vidrio. Además se deberá poder renunciar a las pletinas que transmiten las fuerzas de suspensión, realizadas con la correspondiente robustez.

25 La invención resuelve el objetivo planteado mediante la doctrina conforme a la reivindicación 1.

La disposición de una ranura en el panel de vidrio en combinación con un orificio situado en la base de la ranura y de diámetro mayor en comparación con la ranura permite efectuar dentro de la ranura la disposición de los 30 elementos de construcción que soportan el panel de vidrio, en particular de un bulón de suspensión. En este caso, la unión mediata o inmediata de los elementos de construcción que soportan el panel de vidrio puede tener lugar mediante un postizo de apriete colocado en el orificio de tal modo que quede excluida la transmisión de cualquier o cualesquiera esfuerzos transversales que transcurran en dirección transversal respecto al plano del panel de vidrio. Por el contrario se puede asegurar en esta zona un mínimo de holgura. La realización del herraje según la doctrina 35 de la reivindicación 1 permite, en una forma que se explicará más adelante, cubrir por la parte exterior los elementos de unión que soportan el panel de vidrio, de tal modo que queda totalmente imposibilitada la manipulación de los medios de unión por personas no autorizadas.

40 Un soporte del bulón de suspensión situado en el interior de la ranura presenta un orificio axial que está realizado como orificio de varios diámetros escalonados, donde el tornillo de apriete que penetra en el postizo de apriete atraviesa un orificio de menor diámetro y se apoya con su cabeza del tornillo en un escalón de un orificio de diámetro mayor, que presenta una rosca interior que se corresponde con la rosca exterior del bulón de suspensión. Mediante el tornillo de apriete que se apoya en el escalón del orificio mayor en el que se aloja el bulón de suspensión se puede tensar el postizo de apriete con el panel de vidrio en el interior del orificio; con independencia 45 de esto se tiene la posibilidad de regular en altura el bulón de suspensión, enroscándolo a mayor o menor profundidad en el orificio axial de mayor diámetro del soporte del bulón de suspensión, adaptándose de este modo a las tolerancias de construcción que puedan surgir en la zona de la suspensión, por ejemplo de un carro de rodillos. El orificio de diámetro mayor presenta para este fin una rosca interior que se corresponde con la rosca exterior del bulón de suspensión.

50 Ha resultado ventajoso asegurar el bulón de suspensión que se puede enroscar en el soporte del bulón de suspensión para impedir que tenga lugar un giro indeseado. Para ello se propone que en la zona del orificio axial de mayor diámetro el soporte del bulón de suspensión presente una escotadura o penetración que transcurra en dirección orthogonal respecto al eje central longitudinal de la ranura, y en el plano del panel de vidrio, en la que esté situado un elemento autofrenante que asegure el bulón de suspensión impidiendo su giro. El elemento autofrenante puede consistir por ejemplo en un postizo de plástico que se apoye por una parte en la pared de la ranura del panel de vidrio y por otra parte en la rosca exterior del bulón de suspensión, que esté situado exclusivamente en la zona 55 de la penetración; como alternativa, el elemento autofrenante puede ser parte de una protección del vidrio dispuesta entre el soporte del bulón de suspensión y la pared de la ranura del panel de vidrio, es decir que la protección del

vidrio antes citada está realizada formando una sola pieza con un postizo de plástico que atraviesa la penetración y que se apoya en la rosca exterior del bulón de suspensión.

Otras formas de realización preferentes de la invención se describen en las reivindicaciones subordinadas.

5 El postizo de apriete colocado en el orificio está realizado preferentemente como disco cilíndrico de pared gruesa, cuyas superficies planas transcurren al ras de las superficies planas del panel, o esencialmente al ras. La consecuencia de esto es que sobre el panel solamente se ejercen fuerzas que transcurren dentro del plano del panel; quedan totalmente excluidas fuerzas que transcurran en dirección orthogonal a este; una ligera diferencia en el espesor del postizo de apriete o el panel de vidrio no influye de modo alguno en la capacidad de carga de la unión.

10 Para fijar el postizo de apriete en el correspondiente orificio del panel de vidrio se propone además que el postizo de apriete presente un orificio que lleve una rosca interior y que quede alineado con el eje longitudinal central de la ranura, lo que sirve para efectuar la unión con el tornillo de apriete en una forma que se ha de describir más adelante.

15 De acuerdo con una característica especial de la invención, el soporte del bulón de suspensión está realizado de una sola pieza con unos embellecedores en forma de placas que asientan en las dos superficies planas del panel de vidrio, las cuales son preferentemente más largas y más anchas que el soporte del bulón de suspensión, de modo que son adecuadas para cubrir por ambos lados no solo la ranura sino también las superficies planas del postizo de apriete. Los embellecedores antes citados no tienen ninguna función de suspensión por lo que se pueden fabricar de modo económico de un material relativamente delgado, asegurando a pesar de ello un recubrimiento total de los medios de unión portantes propiamente dichos, es decir especialmente del postizo de apriete en forma de disco y del soporte del bulón de suspensión. De este modo se impide toda manipulación en estos componentes por personal no autorizado. Al mismo tiempo aseguran tanto el postizo de apriete como el soporte del bulón de suspensión en el interior de la ranura o del orificio respectivamente, impidiendo su desplazamiento lateral, es decir impidiendo un desplazamiento en dirección transversal al plano del panel de vidrio, sin que para ello se requieran medios de unión adicionales.

20 25 En principio se puede realizar la invención mediante un soporte de bulón de suspensión de una sola pieza que presente un orificio escalonado, y que esté realizado de una misma pieza junto con los embellecedores en forma de placa antes citados.

30 En otra configuración de la invención, el soporte del bulón de suspensión puede estar realizado en dos partes, para realizar la doctrina técnica según la reivindicación 1, de tal modo que una parte que forma el orificio de mayor diámetro para ser unido con el bulón de suspensión presenta el orificio escalonado y está realizado de una sola pieza con un primer embellecedor, y una parte que forma el orificio de menor diámetro para ser unido con el postizo de apriete, está realizado con un segundo embellecedor. Dado que el orificio de mayor diámetro es el que presenta el orificio escalonado, se produce por la inserción del tornillo de apriete que encaja en el postizo de apriete forzosamente una unión entre las dos partes antes citadas del soporte del bulón de suspensión.

35 La invención se explica a continuación sirviéndose de un ejemplo de realización.

Las figuras muestran:

- la figura 1: una vista de un panel de vidrio con ranura y orificio;
- la figura 2: una vista según la figura 1 estando colocado el postizo de apriete en el orificio y la protección del vidrio;
- 40 la figura 3: una sección vertical a través del herraje;
- la figura 4: una vista lateral correspondiente a la figura 3, completada con un segundo embellecedor;
- la figura 5: una vista en planta de la figura 4;
- la figura 6: en un detalle de un panel de vidrio, una sección A-A según la figura 7 a través del herraje en una representación de la ranura y el orificio, ampliada en comparación con la figura 1 y la figura 2;
- 45 la figura 7: una vista en planta de la figura 6, completada con el segundo embellecedor y la cabeza del bulón de suspensión;
- la figura 8: una vista lateral del herraje en versión dividida;
- la figura 9: una vista correspondiente a la figura 8;
- la figura 10: una vista en planta correspondiente a la figura 8;
- 50 la figura 11: una vista según la figura 2, con un elemento autofrenante insertado en la ranura.

Según la figura 1, hay una ranura 4 realizada en un panel de vidrio 2, que en su extremo 10 opuesto a un lado frontal 9 desemboca en un orificio 3. El eje longitudinal central de la ranura 4 está designado por 17.

Según la figura 2, en el orificio 3 está colocado un postizo de apriete 5 realizado como disco de pared maciza, que va empotrado en un protector de vidrio 6. El postizo de apriete 5 incluye un orificio 18 dotado de una rosca interior 16.

Las figuras 3 a 5 muestran un herraje 1 que consiste esencialmente en un soporte del bulón de suspensión 7 y de unos embellecedores 28 en forma de placas, realizados de una misma pieza con el soporte del bulón de suspensión 7. El soporte del bulón de suspensión 7 tiene un orificio axial 19 realizado como orificio escalonado 20, estando formado el escalón por el talón 23. El orificio de mayor diámetro 25 resultante tiene una rosca interior 27 para realizar la unión con un bulón de suspensión 8. El orificio de menor diámetro 24 está realizado sin rosca.

Tal como se puede ver por la figura 6, en la rosca interior 16 (figura 2) del postizo de apriete 5 va enroscado un tornillo de apriete 21 que atraviesa un orificio 11 del protector del vidrio 6, y cuya cabeza de tornillo 22 se apoya en el escalón 23 del orificio 25 de mayor diámetro. En el orificio 25 de mayor diámetro se puede enroscar mediante su rosca exterior 26 un bulón de suspensión 8 en la rosca interior 27 del orificio mayor 25. El soporte del bulón de suspensión 7 presenta una penetración 29 (figura 8 y figura 9) que transcurre en dirección transversal a su dirección axial, en la cual va colocado un elemento autofrenante 30 realizado como un postizo de plástico 33. Tal como se puede ver, el elemento autofrenante 30 se apoya por una parte en una pared de la ranura 32 de la ranura 4 y por otra parte en la rosca exterior 26 del bulón de suspensión 8.

La figura 7 muestra que en el soporte del bulón de suspensión 7 están formados unos embellecedores 28 en forma de placa formando una sola pieza, que asientan al ras o esencialmente al ras, tanto sobre una superficie plana 14 del postizo de apriete 5 realizado como disco 13 sino también sobre las superficies planas 15 del panel de vidrio 2. En la figura 7 está representada además una cabeza 12 del bulón de suspensión 8.

En la forma de realización según la figura 8, el soporte del bulón de suspensión 7 está realizado dividido en dos partes, con relación al herraje 1, es decir que una primera parte 35 lleva el embellecedor 28 que en el plano de la figura queda del lado izquierdo, así como el orificio axial 19 realizado como orificio escalonado 20, que forma el orificio de mayor diámetro 25. En la parte inferior de este orificio mayor está realizado el escalón 23. Una segunda parte 36 presenta el embellecedor 28 que en el plano de la imagen queda en el lado derecho, así como el orificio de menor diámetro 24, de modo que el tornillo de apriete 25 que no está representado en las figuras 8 y 9 se puede apoyar en el escalón 23, atravesar el orificio 24 de menor diámetro y sin rosca, y ser enroscado en el postizo de apriete 5. De este modo, las piezas 35 y 36 quedan unidas con un ajuste de fuerza. Las superficies planas 14 del postizo de apriete 5 asientan en los embellecedores 28 en forma de placa, tal como se puede ver. Lo mismo es aplicable para el asiento de los embellecedores 28 en el panel de vidrio que no está representado en la figura 10. Las figuras 9 y 10 sin embargo permiten ver que los embellecedores 28 están realizados en cuanto a longitud y anchura, mayores que el soporte del bulón de suspensión 7, de modo que recubren por el exterior no solo la ranura 4 en cuyo interior se encuentra el soporte del bulón de suspensión 7, sino también el postizo de apriete 5.

La representación según la figura 11 se diferencia de la de la figura 6 únicamente porque el elemento autofrenante que asegura el bulón de suspensión impidiendo su giro está realizado formando una sola pieza con un protector del vidrio 34, donde los salientes de plástico 33 encajan de acuerdo con las figuras 6, 8 y 9 en la penetración 29 representada en la figura 6, y se apoyan en la rosca exterior 26 del bulón de suspensión 8.

40 **Lista de referencias**

- 1 Herraje
- 2 Panel de vidrio
- 3 Orificio
- 4 Ranura
- 45 5 Postizo de apriete
- 6 Protección del vidrio
- 7 Soporte del bulón de suspensión
- 8 Bulón de suspensión
- 9 Lado frontal
- 50 10 Extremo opuesto de la ranura
- 11 Abertura

12	Cabeza del bulón de suspensión
13	Disco
14	Superficies planas
15	Superficies planas
5	16 Rosca interior
	17 Eje longitudinal central
	18 Orificio
	19 Orificio axial
	20 Orificio escalonado
10	21 Tornillo de apriete
	22 Cabeza de tornillo
	23 Escalón
	24 Orificio menor
	25 Orificio mayor
15	26 Rosca exterior
	27 Rosca interior
	28 Embellecedores
	29 Penetración
	30 Elemento autofrenante
20	31 Elemento autofrenante
	32 Pared de la ranura
	33 Postizo de plástico
	34 Protector del vidrio
	35 Pieza
25	36 Pieza

REIVINDICACIONES

1. Herraje (1) para la suspensión de un panel de vidrio (2), con un postizo de apriete (5) que atraviesa un orificio (3) del panel de vidrio (2) y que está unido indirectamente con un bulón de suspensión (8), presentando para ello el panel de vidrio (2) una ranura (4) abierta por un lado frontal (9) del panel de vidrio (2), que en su extremo (10) opuesto al lado frontal (9) pasa a tener un orificio (3) de diámetro mayor respecto a la ranura (4) y en el que se aloja el postizo de apriete (5), estando unido el postizo de apriete (5) con un ajuste de fuerza con el bulón de suspensión (8) mediante un soporte de bulón de suspensión (7) dispuesto en la ranura (4), **caracterizado porque** el soporte del bulón de suspensión (7) situado dentro de la ranura (4) presenta un orificio axial (19) realizado como orificio escalonado (20), donde un tornillo de apriete (21) del herraje (1) que atraviesa el postizo de apriete (5), atraviesa un orificio (24) de diámetro menor del orificio escalonado (20) y se apoya con su cabeza de tornillo (22) en un escalón (23) de un orificio (25) de diámetro mayor del orificio escalonado (20), presentando el orificio (25) de diámetro mayor una rosca interior (27) que se corresponde con la rosca exterior (26) del bulón de suspensión (8).
2. Herraje según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el postizo de apriete (5) está realizado como disco (13) cilíndrico de pared maciza, cuyas superficies planas (14) transcurren al ras o esencialmente al ras de las superficies planas (15) del panel de vidrio (2).
3. Herraje según la reivindicación 1 y 2, **caracterizado porque** el postizo de apriete (5) presenta un orificio (18) que comprende una rosca interior (16) y que está alineado con el eje longitudinal central (17) de la ranura (4).
4. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el soporte del bulón de suspensión (7) está realizado de una sola pieza con los embellecedores (28) en forma de placas que asientan sobre ambas superficies planas (15) del panel de vidrio (2).
5. Herraje según la reivindicación 4, **caracterizado porque** los embellecedores (28) están realizados con mayor longitud y anchura que el soporte del bulón de suspensión (7).
6. Herraje según una de las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizado porque** los embellecedores (28) recubren la ranura (4) y las superficies planas (14) del postizo de apriete (5).
7. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el soporte del bulón de suspensión (7) presenta en la zona del orificio axial (25) de diámetro mayor una escotadura o penetración (29) que transcurre en dirección orthogonal respecto al eje longitudinal central (17) de la ranura (4) y se encuentra en el plano del panel de vidrio (2), en la cual está dispuesto un elemento autofrenante (30, 31) que asegura el bulón de suspensión (8) impidiendo su giro.
8. Herraje según la reivindicación 7, **caracterizado porque** el elemento autofrenante (30, 31) consiste en un postizo de plástico (33) que se apoya por una parte en la pared de la ranura (32) del panel de vidrio (2) y por otra parte en la rosca exterior (26) del bulón de suspensión (8).
9. Herraje según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el elemento autofrenante (31) es parte de un protector de vidrio (34) situado entre el soporte del bulón de suspensión (7) y la pared de la ranura (32) del panel de vidrio.
10. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el soporte del bulón de suspensión (7) está realizado en dos partes, de tal modo que una parte que forma el orificio (25) de diámetro mayor para establecer la unión con el bulón de suspensión (8) presenta el orificio escalonado (20) y está realizada de una sola pieza con un primer embellecedor (28), y una pieza (26) que forma el orificio de menor diámetro (24) para establecer la unión con el postizo de apriete (5), está realizada de una sola pieza con un segundo embellecedor (28).

Fig. 1

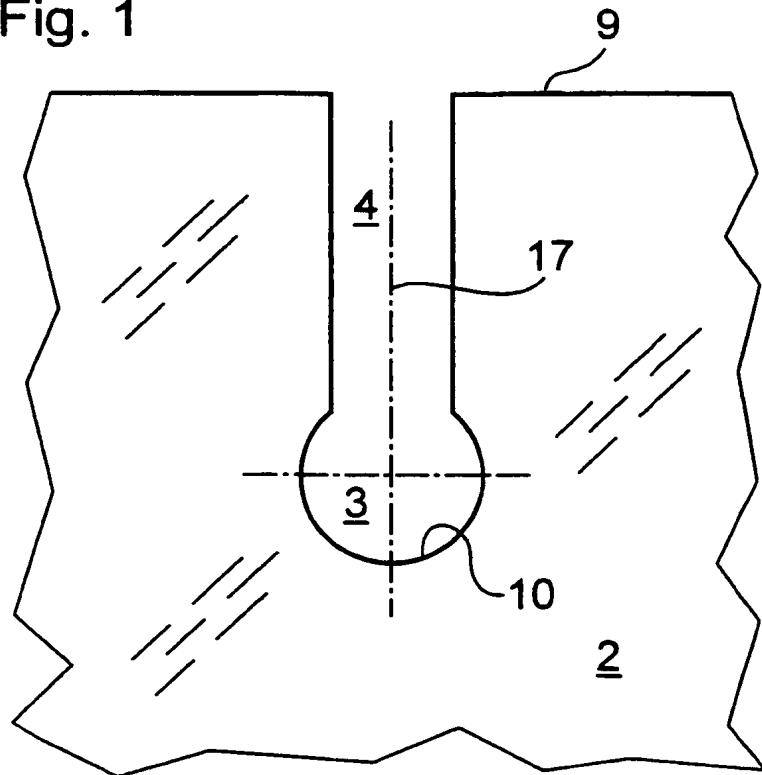


Fig. 2

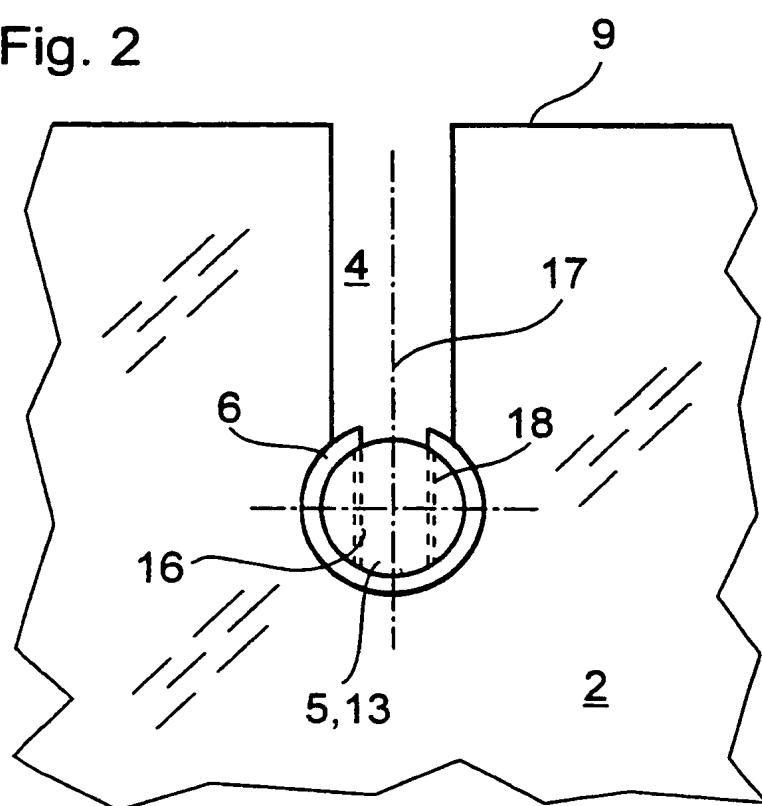


Fig. 3

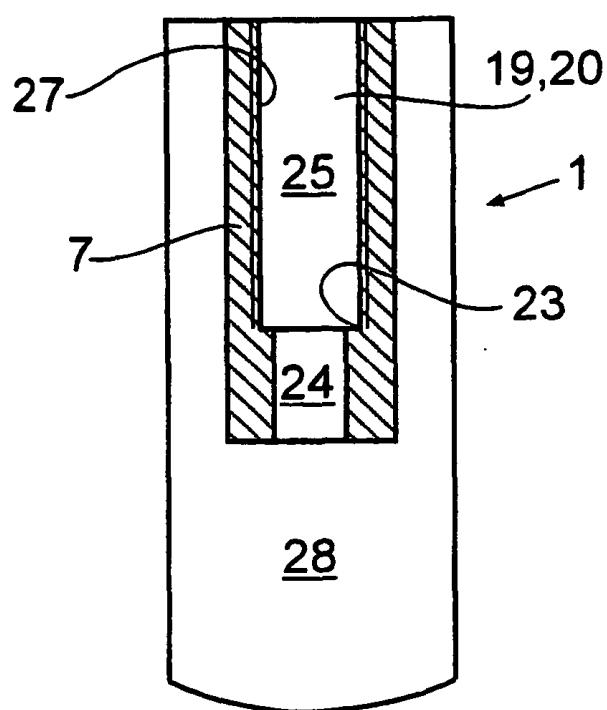


Fig. 4

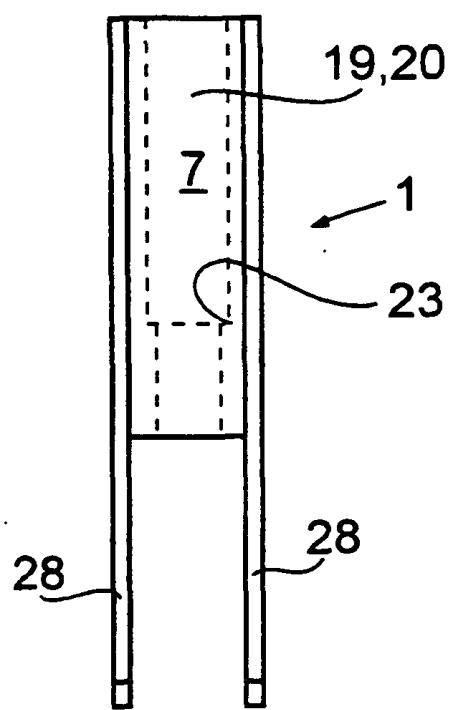


Fig. 5

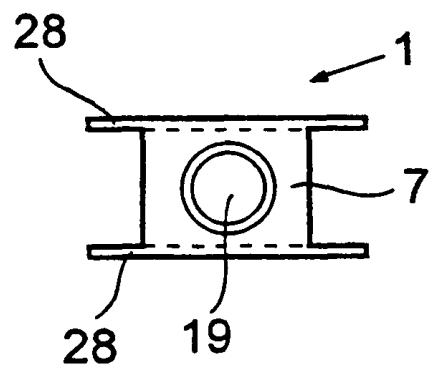


Fig. 6

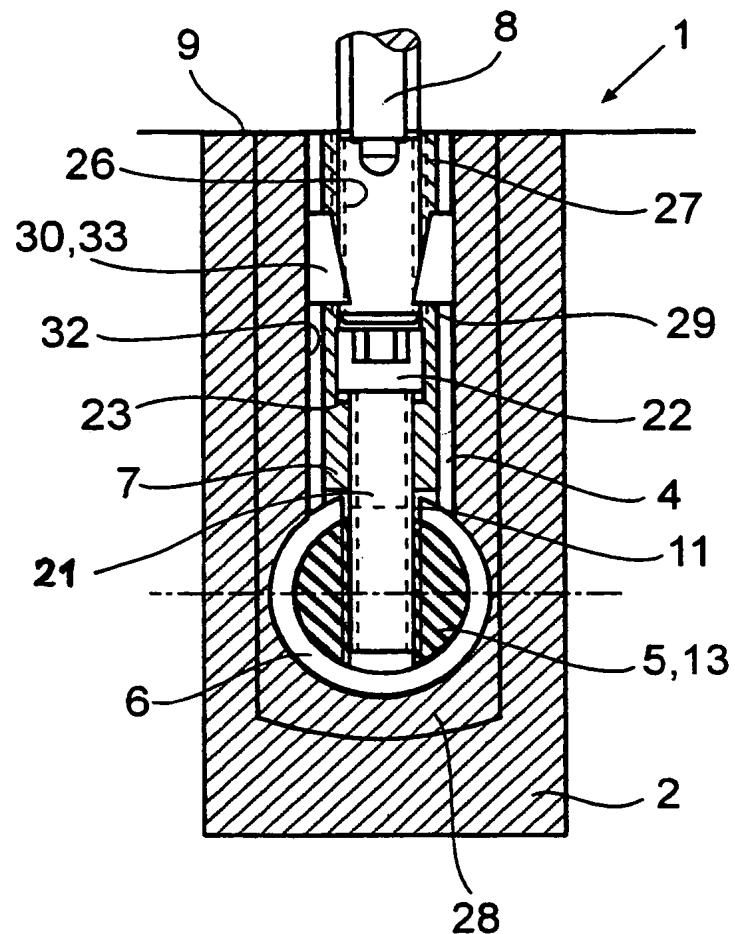


Fig. 7

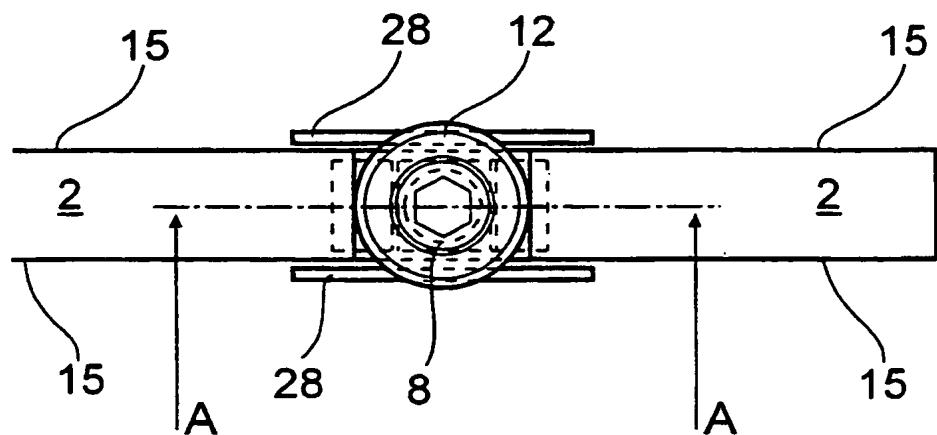


Fig. 8

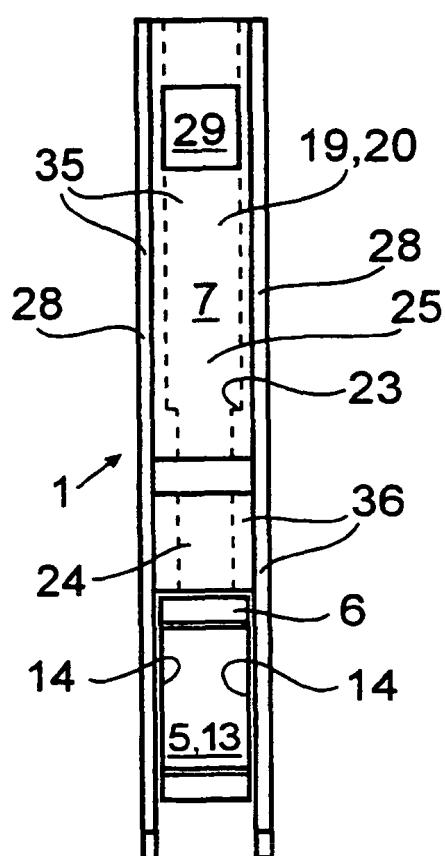


Fig. 9

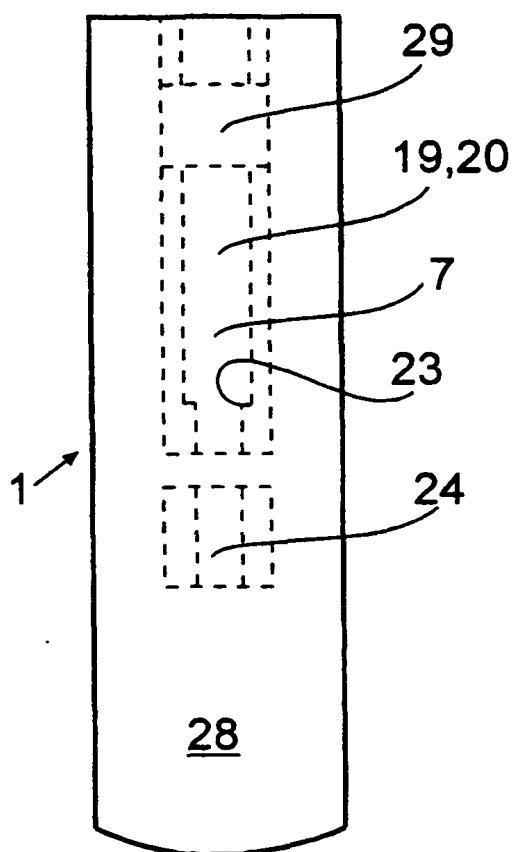


Fig. 10

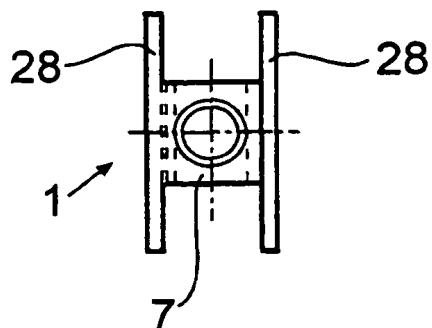


Fig. 11

