



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 542**

51 Int. Cl.:
E06B 3/02 (2006.01)
E05D 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03758059 .4**
96 Fecha de presentación : **24.10.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1560996**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.08.2005**

54 Título: **Disposición de herrajes para puertas de vidrio.**

30 Prioridad: **25.10.2002 DE 102 50 978**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.06.2011

73 Titular/es: **DORMA GmbH + Co. KG.**
Dorma Platz 1
58256 Ennepetal, DE

72 Inventor/es: **Elmer, Hubert**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 361 542 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

Disposición de herrajes para puertas de vidrio.

La invención se refiere a una disposición de herrajes para puertas de vidrio, con un herraje superior, que presenta un cuerpo de herraje, con un dispositivo de sujeción para la hoja de vidrio y con un muñón desplazable para engranar en un contrasoporte en el montante o similares, y con un herraje inferior con un cuerpo de herraje con un dispositivo de sujeción para la hoja de vidrio y con una escotadura de recepción para un cierrapuertas de suelo o un pivote de suelo.

Las disposiciones de herrajes se conocen suficientemente. No obstante, en general los herrajes y el contrasoporte superior, que está alojado en un montante sobre la hoja de vidrio de la puerta de vidrio, están orientados transversalmente al eje vertical de la puerta de vidrio. Esto perturba la impresión óptica global ya que se interrumpe la orientación global esencialmente vertical de la puerta de vidrio por los elementos situados transversalmente y se considera como molesto por el observador. Además, con frecuencia un panel lateral situado junto a la puerta de cristal está englobado en el contrasoporte, de forma que se produce una configuración en conjunto algo maciza.

Adicionalmente, debido a esta construcción durante una pivotación de la hoja de vidrio se puede formar una hendidura entre el borde frontal del panel lateral y el borde frontal de la hoja de vidrio dirigido hacia el panel lateral, hendidura en la que uno se puede pillar fácilmente lo que produce heridas muy dolorosas.

El documento DE 93 07 027 U1 se refiere a una instalación enteramente de vidrio, que se compone esencialmente de una puerta de vidrio y elementos de pared adyacentes lateralmente hechos igualmente de vidrio, así como un montante situado por encima de la puerta. En esta puerta enteramente de vidrio se utiliza un herraje que está realizado con su banda inferior y superior, no como habitualmente en forma horizontal, sino que se dispone verticalmente. Con ello es posible colocar los medios necesarios para el alojamiento de la puerta hacia fuera en el borde de la plancha de vidrio, por lo que sólo se necesita un orificio semicircular en la zona inferior y superior de la hoja enteramente de vidrio, así como los orificios necesarios para la fijación general del herraje que se sitúan por encima. La unión de los elementos de vidrio unos bajo otros se asegura a través de un elemento de unión que sólo necesita un orificio de centrado y que puede montarse sin gran coste. En este caso los elementos de unión están configurados de forma que de cada lado se introduce en el orificio de la placa de vidrio un semielemento y éstos se unen entre sí mediante un elemento de unión. La presente invención parte de este estado de la técnica genérico.

El documento EP 0 608 063 A2 muestra una puerta de vidrio que está embebida mediante un marco continuo. Dentro del marco están presentes piezas de herraje horizontales correspondientes para unir funcionalmente la puerta enteramente de vidrio con un soporte inferior y superior.

El documento DE 298 13 219 U1 da a conocer un herraje para toda una hoja de vidrio, que está coronado mediante tapas. Dentro de las tapas pueden colocarse diferentes insertos por motivos estéticos y ópticos con la posibilidad de diseño.

Del documento DE 299 24 319 U1 puede deducirse un sistema de herrajes para el alojamiento rotativo de una hoja de puerta en una construcción de marco. Un herraje semejante está hecho de dos piezas de herraje que se forman por un espacio intermedio que discurre en la extensión longitudinal. Entre las piezas de herraje se sujeta la hoja de la puerta. Dependiendo de la función y la utilización, las piezas de herraje están unidas en una pieza a través de un nervio o están configuradas completamente separadas. Las piezas de herraje se fijan unas sobre otras de un lado por elementos atornillados correspondientes.

Por ello el objetivo de la presente invención es crear una disposición de herrajes que consiga un efecto óptico / estético, se inserte de forma esbelta, grácil e inadvertida en la disposición global de la puerta de vidrio, impida pillarse un dedo y convierta en segura frente robos a la puerta de vidrio.

Este objetivo se resuelve por las características indicadas en las reivindicaciones 1 y 2. Configuraciones ventajosas del objeto según la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes.

Con las disposiciones de herrajes indicadas en las reivindicaciones 1 y 2 se consigue que las disposiciones de herrajes pasen desapercibidas ópticamente sin molestar, ya que pueden integrarse completamente en la puerta. Actúan de forma inadvertida ya que la orientación vertical de la puerta de vidrio no se interrumpe por los elementos situados transversalmente y se intercala esbelta y grácil en toda la disposición.

Junto a la hoja de vidrio y el montante está dispuesto un panel lateral estacionario, hecho preferentemente de vidrio, no estando engranados el herraje superior y el inferior, así como el contrasoporte con el panel lateral. Mediante esta medida se apoya en particular el efecto inadvertido, esbelto y grácil de la disposición de herrajes según la invención, ya que no se realiza una fijación de la puerta de vidrio en el panel lateral.

- La hoja de vidrio está provista según una ampliación ventajosa arriba y debajo de un recorte de vidrio que discurre verticalmente para el alojamiento del herraje superior o bien inferior o su dispositivo de sujeción. Adicionalmente, en conexión con cada recorte de vidrio están previstos preferentemente dos orificios situados verticalmente uno sobre otro para la fijación con el dispositivo de sujeción. De esta manera se puede fijar el herraje superior o bien inferior o sus dispositivos de sujeción, por un lado, de forma segura en la puerta de vidrio y, por otro lado, con ello se apoya la realización grácil de la unidad herraje / puerta.
- Para que se garantice un buen apoyo mutuo entre hoja de vidrio y dispositivo de sujeción, según una configuración ventajosa cada recorte de vidrio presenta un borde de contacto que discurre inclinadamente y que entra en contacto con una superficie inclinada prevista en el dispositivo de sujeción.
- El dispositivo de sujeción presenta un alojamiento para el recorte de vidrio con dos superficies de sujeción opuestas para el apoyo lateral con la hoja de vidrio. Debido a esta construcción se puede conseguir una transmisión de fuerza efectiva y una unión segura entre herraje y puerta.
- Para que los dispositivos de fijación para la fijación de los dispositivos de sujeción con la hoja de vidrio no salten a la vista de forma molesta, está previsto que el dispositivo de sujeción esté provisto de ranuras que discurren longitudinalmente para el alojamiento de los tornillos de fijación, que pasan a través de los orificios para tornillos en el dispositivo de sujeción y los orificios en la hoja de vidrio.
- Para obtener un refuerzo de las ranuras y garantizar un alojamiento de los tornillos de fijación fijo y sin juego también con un uso más prolongado, está previsto preferentemente un inserto de sujeción para la inserción en las ranuras.
- El inserto de sujeción está provisto según una ampliación ventajosa de un alojamiento para una placa cobertora. Por ello se puede influir positivamente no sólo en la impresión óptica global de la disposición de herrajes, sino que también es posible una adaptación a diferentes colores, formas, etc.
- La adaptación óptica de la disposición de herrajes según la invención todavía se puede mejorar posteriormente si, según una forma de realización preferida, los cuerpos de herraje y el contrasopORTE pueden recubrirse mediante una placa.
- La placa está hecha preferentemente conforme a la realización según la reivindicación 1 de piezas tubulares que pueden deslizarse sobre los cuerpos de herraje o el contrasopORTE.
- En este caso según una forma de realización puede estar previsto que sólo los cuerpos de herraje y el contrasopORTE estén recubiertos por el tubo. Pero según una configuración alternativa, el tubo también puede elevarse sobre la altura total de la hoja de vidrio. Esta realización sirve al mismo tiempo como protección contra apriete, ya que puede evitarse de forma segura el pillarse un dedo entre el panel lateral y la hoja de vidrio por reducción de la hendidura que aparece.
- Además, la disposición de herrajes según la invención pasa desapercibida ópticamente sin molestar, ya que debido a su configuración esbelta y grácil destaca la orientación vertical de la puerta de vidrio. Además, la placa ofrece un espacio libre ancho para variantes arquitectónicas y de diseño.
- Para que el tubo se integre también adecuadamente a la imagen global de la puerta en sentido óptico, según una ampliación ventajosa, el tubo está provisto de una ranura longitudinal y recubre el borde frontal posterior de la puerta de vidrio.
- Si la placa tubular se eleva sobre toda la altura de la hoja de vidrio, para el aumento de la estabilidad y para la sujeción del tubo en la hoja de vidrio está prevista otra pieza de herraje preferentemente en la zona central del borde frontal posterior de la hoja de vidrio. Esta pieza de herraje puede estar configurada de forma similar al herraje superior o bien inferior.
- Para la fijación de esta pieza de herraje están previstos orificios en la hoja de vidrio según una ampliación ventajosa.
- Para permitir una adaptación sencilla a variantes cualesquiera de configuración, las placas pueden estar previstas en diferentes colores y/o formas, por ejemplo, redondas, semiredondas, angulares, ovales, etc.
- Para que la placa no impida la fijación de los herrajes y en particular la accesibilidad de los tornillos de fijación, la chapa está provista en la ampliación ventajosa de agujeros oblongos que engranan por debajo en el inserto de sujeción o bien la placa cobertora. Por consiguiente se puede retirar fácilmente la placa cobertora del inserto de sujeción al ser necesario un acceso a los tornillos de fijación.

El herraje superior o bien el inferior está recubierto preferentemente respectivamente a un lado frontal orientado hacia fuera con una tapa de cobertura, preferentemente de plástico.

Para que sea posible un montaje fácil y sencillo de la hoja de vidrio, el muñón está alojado ventajosamente de forma desplazable en la dirección del eje de este dispositivo de sujeción en el dispositivo de sujeción superior. Con ello se puede insertar el perno cómodamente en el contrasoporte superior.

Con la disposición de herrajes indicado en la reivindicación 15 se consigue que el herraje superior se provea de un dispositivo antielección. El dispositivo antielección actúa hacia fuera de forma inadvertida, ya que está dispuesto por debajo de los cuerpos de herraje coronados por tapas cobertoras o bien un dispositivo de sujeción.

Según una ampliación ventajosa, el muñón está fijado por al menos un tornillo de fijación en el cuerpo de herraje y/o el dispositivo de sujeción para la hoja enteramente de vidrio. En este caso el tornillo de fijación penetra ortogonalmente respecto al eje central del muñón en el pivote de cojinete o pasa a través de éste. El tornillo de fijación se inserta en este caso en un agujero oblongo dentro del cuerpo de herraje y/o del dispositivo de sujeción, para configurar el muñón de forma desplazable en la dirección del eje vertical. La rosca del tornillo de fijación penetra en este caso dentro del muñón en un orificio roscado. Mediante el apriete del tornillo de fijación en el muñón extendido se une éste en arrastre de fuerza o en unión positiva con el cuerpo de herraje y/o el dispositivo de sujeción.

Dado que el muñón se sitúa dentro de un orificio ciego es posible introducir por debajo del muñón extendido otro elemento de tornillo que pasa igualmente ortogonalmente respecto al eje central del muñón tanto a través del cuerpo de herraje y/o el dispositivo de sujeción. Mediante la disposición del tornillo de seguridad, así decalado 180° respecto al tornillo de fijación, no es posible desmontar la hoja enteramente de vidrio dispuesta cuando la puerta está cerrada. Esto funciona sólo entonces si en un lado de la puerta enteramente de vidrio, por un lado, se hubiera rotado o bloqueado el tornillo de seguridad, y en el lado opuesto el tornillo de fijación. Pero esto significa que el herraje y/o el dispositivo de sujeción deben ser accesibles por ambos lados de la hoja de la puerta.

Si sólo se hubiese retirado el tornillo de seguridad, después de la retirada de la cubierta en el un lado de la puerta enteramente de vidrio, así no se puede bajar el muñón debido a la construcción, ya que el tornillo de fijación mantiene el muñón en su misma posición cuando se retira el tornillo de seguridad. Esto se produce porque el tornillo de fijación es accesible, decalado en 180° respecto al tornillo de seguridad, en este caso dentro del espacio. Sólo después de una apertura de la puerta enteramente de vidrio puede separarse igualmente el tornillo de fijación y por consiguiente puede hundirse el muñón en el cuerpo de herraje y/o el dispositivo de ajuste. Pero esto funciona sólo si el tornillo de seguridad se ha retirado completamente. Al retirar el tornillo de seguridad se libera la parte inferior del orificio ciego en el que se hunde el muñón.

Si en otro caso una persona sólo separase el tornillo de fijación, así el perno puede no hundirse hacia abajo en el orificio ciego debido al tornillo de seguridad atornillado en el lado opuesto.

Se clarifica que por una disposición semejante del tornillo de seguridad y del tornillo de fijación del muñón se da una protección sencilla, pero efectiva del muñón. La ajustabilidad al insertar la puerta de vidrio no se menoscaba por la medida del tornillo de seguridad. En este caso es irrelevante como se realiza constructivamente el herraje.

Otros detalles, características y ventajas de la invención se deducen de la descripción siguiente de un ejemplo de realización mediante los dibujos.

Muestran:

Figura 1: una puerta de vidrio con una disposición de herrajes según la invención en una vista de conjunto;

Figura 2: una vista en detalle de la hoja de vidrio de la puerta de vidrio;

Figura 3: una vista en detalle de la disposición del herraje superior según la invención;

Figura 4: otra vista en detalle de la disposición del herraje superior según la invención con muñones extendidos;

Figura 5 – 6: dos vistas laterales del herraje según la figura 3 y la figura 4;

Figura 7: una vista del herraje inferior desde abajo;

Figura 8: un cierrapuertas de suelo que coopera con el herraje inferior;

Figura 9: un pivote de suelo que coopera con el herraje inferior;

- Figura 10: una vista lateral de una primera forma de realización de un inserto de sujeción;
- Figura 11: una vista frontal del inserto de sujeción según la figura 10;
- Figura 12: una vista en planta del inserto según la figura 10;
- Figura 13: una vista del herraje inferior desde abajo según una forma de realización alternativa;
- 5 Figura 14: una vista lateral de un adaptador para la unión con el herraje inferior según la figura 13;
- Figura 15: una vista del adaptador según la figura 14 desde arriba;
- Figura 16: una vista del adaptador según la figura 14 desde abajo;
- Figura 17: una vista en perspectiva del herraje inferior completo;
- Figura 18: como la figura 17, sólo con el revestimiento parcialmente desplazado;
- 10 Figura 19: un herraje inferior completo en una representación en explosión;
- Figura 20: un revestimiento en una representación en perspectiva;
- Figura 21: un herraje superior en una sección parcial con un dispositivo antielección;
- Figura 22 – 23: otras realizaciones de insertos de sujeción diferentes;
- Figura 24: un revestimiento continuo para el herraje superior e inferior.
- 15 En las figuras está representada una disposición de herrajes 1 según la invención en sus detalles, mostrándose sólo una puerta de vidrio 2 en tanto que tiene importancia para la explicación de la invención.
- En la figura 1 se muestra la puerta de vidrio 2 solo en la zona de la disposición de herrajes 1 según la invención. La puerta de vidrio 2 está hecha de una hoja de vidrio 6 pivotable, un montante 9 dispuesto por encima de la hoja de vidrio 6 y hecho preferentemente de vidrio, así como un panel lateral 15 dispuesto lateralmente junto a la hoja de vidrio 6 y el montante 9, hecho igualmente de vidrio.
- 20 La hoja de vidrio 6 está retenida a través de la disposición de herrajes 1 según la invención exclusivamente en el montante 9 o bien en el suelo, sin que se realice una fijación en el panel lateral 15. Para ello la disposición de herrajes 1 está hecha de un herraje 3 superior y un herraje 10 inferior.
- 25 El herraje 3 superior presenta un cuerpo de herraje 4 con un dispositivo de sujeción 5. El dispositivo de sujeción presenta un muñón 7 que sobresale hacia arriba en la posición de montaje y que puede engranar en una abertura de alojamiento en un contrasoporte 8, el cual está fijado en el montante 9.
- El herraje 10 inferior presenta igualmente un cuerpo de herraje 11 con un dispositivo de sujeción 5'. El dispositivo de sujeción 5' presenta en una superficie orientada hacia abajo en la posición de montaje una entalladura de recepción 12 para un cierrapuertas de suelo 13 o un pivote de suelo 14.
- 30 La disposición y orientación del herraje 10 inferior y del herraje 3 superior se toma de forma que los dos cuerpos de herraje 4, 11 están orientados en paralelo a un eje vertical H de la puerta de vidrio 6. También el contrasoporte 8 está configurado preferentemente de forma similar a los cuerpos de herraje 4, 11 y está dispuesto en paralelo al eje vertical de la hoja de vidrio 6.
- 35 Para garantizar una fijación segura del dispositivo de sujeción 5, 5' en la hoja de vidrio 6, la hoja de vidrio 6 está provista en su zona inferior de un recorte de vidrio 16 que está dispuesto de forma que se produce un recorte abierto lateralmente y hacia abajo (compárese la figura 2). Este recorte de vidrio 16 se convierte sobre un borde de contacto 19 inclinado en un borde frontal lateral de la hoja de vidrio 6. A continuación esta entalladura de vidrio 16 están dispuestos dos orificios 18 situados verticalmente uno tras otro.
- 40 De la misma manera la hoja de vidrio 6 está provista en su zona superior de un recorte de vidrio 17, que está dispuesto de forma que se produce un recorte abierto lateralmente y hacia arriba (compárese la figura 2). Este recorte de vidrio 17 se convierte igualmente sobre un borde de contacto 19 inclinado en un borde frontal lateral de la hoja de vidrio 6. A continuación de esta entalladura de vidrio 17 están dispuestos dos orificios 18 situados verticalmente uno tras otro.
- En la figura 3 está representado en detalle un herraje superior o inferior 3, 10 de la disposición de herrajes 1 según la invención. El herraje superior o inferior 3, 10 está provisto de cada vez un dispositivo de sujeción 5, 5', mediante los que se

pueden fijar en la hoja de vidrio 6.

El dispositivo de sujeción 5, 5' presenta un alojamiento 21 con dos superficies de sujeción 20 laterales que están en contacto con las superficies laterales de la hoja de vidrio 6 en el estado montado. El alojamiento 21 está limitado en un lado por una superficie inclinada 22, con la que entra en contacto en el estado montado el borde de contacto 19 de la hoja de vidrio 6. En las superficies laterales orientadas hacia fuera del dispositivo de sujeción 5, 5' están previstas además ranuras 23 que discurren en dirección longitudinal, en las que se sitúan los orificios para tornillos 24. En estos orificios para tornillos 24 pueden introducirse los elementos de fijación no representados, que en el estado montado atraviesan los orificios para tornillos 24 en el dispositivo de sujeción 5, 5' y el orificio en la hoja de vidrio 6, y por consiguiente los dispositivos de sujeción 5, 5' retienen de forma segura y exacta en posición la hoja de vidrio 6. Para garantizar un buen apoyo de las superficies de sujeción 20 con la hoja de vidrio 6, el dispositivo de sujeción 5, 5' está provisto de una entalla 27 en su lado dirigido hacia fuera de la hoja de vidrio 6.

La hoja de vidrio 6 se retiene en el dispositivo de sujeción 5, 5' exclusivamente a través del efecto de apriete. Los elementos de fijación que pasan a través de los orificios para tornillos 24 sirven sólo para generar un efecto de apriete entre las superficies de sujeción 20, pero no para el alojamiento de la hoja de vidrio 6.

En una ranura 23 para el refuerzo puede colocarse un inserto de sujeción 25 que atraviesa los orificios para tornillos 24. Este inserto de sujeción 25 de nuevo puede estar provisto de una ranura para la recepción de una placa cobertora 25 (compárense las figuras 10 a 12).

En la figura 4 está representado el herraje 3 superior. El muñón 7, que sobresale hacia arriba del herraje 3, sirve para engranar con el contrasoporte 8. Para que la hoja de vidrio 6 puede montarse fácilmente o en caso de necesidad también puede desmontarse de nuevo, el muñón 7 está alojado de forma desplazable en la dirección longitudinal del herraje 3. Para ello está previsto, por ejemplo, un tornillo de ajuste 28 dispuesto en la ranura 23, que puede desplazarse en un agujero oblongo 29 y está unido con el muñón 7 de una forma y manera no mostrada en detalle. Si se separa el tornillo de ajuste 28, puede moverse hacia abajo desde la posición mostrada en la figura 4 en el agujero oblongo 29 y arrastra consigo el muñón 7, de forma que éste se desengrana del contrasoporte 8. Si el tornillo de ajuste 28 se mueve inversamente hacia arriba en el agujero oblongo 29, el muñón 7 sale hacia arriba del herraje 7 y puede engranar con el contrasoporte 8.

En las figuras 7 a 9 se muestran dos variantes de cómo se puede alojar el herraje 10 inferior. En el orificio de recepción 12 previsto en el herraje 10 inferior puede engranar según la figura 8 un cierrapuertas 13 o un pivote de suelo 14.

En las figuras 14 a 16 está representado un adaptador 31 opcional para un alojamiento de suelo alternativo del herraje 10 inferior. El herraje 10 inferior presenta la forma mostrada en la figura 13 con una abertura hexagonal 30. En esta abertura hexagonal 30 puede insertarse el adaptador 31 que está representado en las figuras 14 a 16.

El adaptador 31 presenta una placa de conexión 32, de la que se extiende hacia arriba un hexágono 33 que sirve para engranar con la abertura hexagonal 30 en el herraje 10 inferior. En la placa de conexión 32 está previsto un alojamiento 34, en el que puede engranar el cierrapuertas 13. Para el ajuste y para la orientación está prevista además una entalladura 35 en la placa de conexión 32.

La disposición de herrajes 1 según la invención está provista de placas 38 adicionales. Para ello en los herrajes 3, 10 pueden estar dispuestas encajadas 35 en la que las placas 38 se pueden introducir. La placa 38 puede extenderse sólo a través de los cuerpos de herraje 4, 11 y el contrasoporte 8 o puede elevarse también sobre toda la altura de la hoja de vidrio 6. Las placas 38 pueden presentar formas diferentes, por ejemplo, redondas o angulares, y/o colores diferentes y, por ejemplo, pueden estar hechas de tubos que se deslizan sobre los herrajes 3, 10 y el contrasoporte 8. El tubo utilizado como placa 38 puede estar provisto de una entalla longitudinal en forma de un recorte 46 y puede recubrir el borde frontal posterior de la hoja de vidrio 6. Si el tubo 38 se eleva sobre toda la altura de la hoja de vidrio 6, para la sujeción del tubo 38 en la hoja de vidrio, preferentemente en la zona central del borde frontal posterior, puede estar prevista una pieza de herraje no representada. Esta pieza de herraje, que puede estar configurada de forma similar al herraje superior o bien al inferior 3, 10, puede estar fijada en la hoja de vidrio 6 a través de orificios.

La placa 38 está provista de agujeros oblongos laterales que engranan por debajo en el inserto de sujeción o bien la placa cobertora. Además, el herraje superior o bien el inferior 3, 10 pueden estar recubiertos respectivamente en su lado frontal orientado hacia fuera por una tapa cobertora 39, preferentemente de plástico.

La disposición de herrajes 1 según la invención puede utilizarse tanto en puertas de vidrio de una hoja, como también de dos hojas.

El herraje 3, 10 está unido a través de elementos de conexión con la hoja de vidrio 6. Para ello en el herraje 3, 10 pueden estar dispuestas ranuras longitudinales en forma de alojamientos 21, en los que están colocados insertos de sujeción para

el mejor alojamiento de los elementos de unión. Los insertos de sujeción nuevamente están recubiertos hacia fuera con placas cobertoras 38.

Para que se garantice una buena accesibilidad de los elementos de unión, las placas 38 están provistas de agujeros oblongos 43 que engranan por debajo en el inserto de sujeción 25 o bien su placa cobertora 26, 37 (compárese figura 17).

Por ello la placa 38 se fija en el herraje 3, 10. Adicionalmente los respectivos lados frontales orientados hacia fuera de los herrajes 3, 10 están provistos de una tapa cobertora 39.

Mediante la disposición de herrajes 1 ya descrita anteriormente con el herraje 3 superior y el herraje 10 inferior se pueden efectuar diferentes realizaciones. Esto es, por un lado, la realización descrita anteriormente de que el herraje 3 superior con los cuerpos de herraje 4 se utiliza tanto como herraje 3 superior, como también como herraje 10 inferior, utilizándose respectivamente muñones 7 o adaptadores 31 correspondientes para la adaptación al entorno. El muñón 7 y el adaptador 31 están presentes también en la disposición de herrajes 1 cuando no sólo el herraje 3 superior y el herraje 10 inferior están sobrecoronados por placas 38 cortas, sino si una chapa 38 continua se utiliza desde arriba hasta abajo a través de todo el eje vertical H de la puerta de vidrio 2, para realizar al mismo tiempo una protección de apriete correspondiente frente al borde de cierre auxiliar.

En la figura 24 está presente una placa 38 continua en la que los agujeros oblongos ya descritos pueden realizarse en forma de pasos 43 para los insertos de sujeción y por consiguiente para la fijación de la placa 38 en el cuerpo de herraje 4 situado debajo en forma de dispositivos de sujeción 5 y 5'. El paso 43 está rodeado en este caso por todos los lados de material, de forma que está previsto un final 45 redondo para la adaptación apropiada a las condiciones estéticas del herraje. A lo largo de toda la longitud de la placa 38 según la figura 10, es decir, tanto sobre el herraje inferior, como también sobre el superior 3 y 10 se extiende un recorte 46 para garantizar una inmersión de la puerta de vidrio 2 dentro del tubo 38. Una limitación 44 forma el final inferior y superior de la placa 38. Dentro de la placa 38 están conformados salientes 42 para impedir una rotación de la placa 38 en el cuerpo de herraje 4 o el dispositivo de sujeción 5, 5'.

De la figura 20 se puede deducir una placa 38, que se utiliza sólo para un herraje 3 superior o bien un herraje 10 inferior o un contrasoporte 8. En este caso allí está presente el paso 43 correspondiente, al igual que los alientes 42. Esta placa 38 se fija igualmente a través de insertos de sujeción 25, de forma que no puede verse un medio de fijación en la placa 38.

Para la aclaración, en la figura 17 todavía está representado otra vez un herraje 10 inferior en una vista de conjunta montada, no habiéndose representado aquí la puerta de vidrio 2 para mayor claridad. En este caso la placa 38 sobrecorona el herraje situado debajo con el dispositivo de sujeción 5, 5', tanto como también el adaptador 31. Los insertos de sujeción 25 todavía a describir en detalle, en los que está colocada una cubierta 37 en forma de una cubierta de plástico, forman el final exterior.

Mediante la figura 18 se clarifica que la placa 38 se desliza sobre el herraje 10 inferior. En este caso los salientes 42 engranan en ranuras 36 del herraje 10 inferior para impedir una rotabilidad de la placa 38 respecto al herraje 10 inferior. Además, se clarifica que las ranuras 23 como también los orificios para tornillos 24 se recubren por la placa 38.

En la figura 19, en un dibujo en explosión del herraje 10 inferior se clarifica otra vez como se fija la placa 38 en el cuerpo de herraje, después de la sobrecoronación del cuerpo de herraje o del dispositivo de sujeción 5, 5', sin medios de fijación visibles hacia fuera.

Las tapas cobertoras 39, en las que está conformado cada vez un saliente 40 que se inserta en las ranuras 23, forman el cierre superior del herraje según la figura 19. Las tapas 39 están fabricadas en este caso preferiblemente de un plástico correspondiente.

En la dirección del eje vertical H de la disposición de herrajes 1, la placa 38 se une a través de insertos de sujeción 25 ya indicados, indirectamente con el dispositivo de sujeción 5, 5' a través de elementos atornillados correspondientes.

Según se puede deducir de las figuras 22 a 24, dentro de los insertos de sujeción 25 están presentes los más diferentes orificios o pasos, por ejemplo, en forma de un agujero oblongo 47. En este caso junto a los orificios de descenso 56, están presentes orificios de fijación 57 y orificios roscados 58, así como orificios de paso 59 y 60 en los más diferentes puntos para realizar una utilizabilidad universal del inserto de sujeción 25, tanto en las placas 38 cortas para el herraje 3 superior y el herraje 10 inferior, o bien para el contrasoporte 8, como también en un dispositivo para el accionamiento sin apriete de una puerta semejante, donde la placa 38 se extiende sobre todo el eje vertical H de la puerta de vidrio 2. El inserto de sujeción 25 se cierra hacia fuera por cubiertas 37 o placas cobertoras 26 correspondientes. En las cubiertas 37 están conformados salientes 41 que encajan por clip en los orificios 57 correspondientes situados debajo, para conseguir una fijación no visible entre la cubierta 37 y el inserto de sujeción 25.

La figura 21 reproduce un herraje 3 superior que se utiliza para las puertas enteramente de vidrio 2 con una hoja de vidrio.

El herraje 3 superior está hecho esencialmente del cuerpo de herraje 4, que presenta el alojamiento del vidrio 21 para la hoja de vidrio 6 de la puerta enteramente de vidrio. En la zona superior del cuerpo de herraje 4 se sitúa un orificio ciego 53, en el que se hunde el muñón 7 configurado desplazable de un pivote superior, por ejemplo, en el montante 9 o similares. El cuerpo de herraje 4 se delimita lateralmente por los insertos de sujeción 25 (placas de sujeción). Los insertos de sujeción 25 están recubiertos, por su lado, por placas cobertoras 26, 37, y se colocan sobre los orificios de fijación 57. Si se retiran las placas cobertoras 26, 37, así están accesibles dentro del herraje 3 superior dos elementos de tornillo, es decir, una vez un tornillo de retención 50 y un tornillo de seguridad 48. El tornillo de retención 50 está embebido con su cabeza dentro de un agujero oblongo 47 orientado en la dirección axial, y penetra con su rosca en una rosca interior 51 que se sitúa en el muñón 7. Al extender el muñón 7 (véase la figura 21) se fija atornillándose el tornillo de retención 50, de forma que entre el muñón 7 y el herraje 3 superior existe una conexión en arrastre de fuerza y en unión positiva.

Directamente por debajo del extremo del muñón 7, que se hunde dentro del orificio ciego 53, se sitúa ortogonalmente al eje longitudinal del herraje el tornillo de seguridad 48. El tornillo de seguridad 48 pasa en este caso a través del orificio ciego 53. La longitud del tornillo de seguridad 48 está adaptada al espesor del cuerpo de herraje 4 o bien los insertos de sujeción 5, 5'. No obstante, el tornillo de seguridad 48 está dispuesto decalado 180° respecto al tornillo de retención 50. Esto significa que en una hoja de puerta cerrada, por ejemplo, el tornillo de seguridad 48 se sitúa fuera del espacio y el tornillo de retención 50 se encuentra dentro del espacio. Por consiguiente en el caso de una puerta cerrada nadie puede sacar ambos tornillos, es decir, el tornillo de seguridad 48 y el tornillo de retención 50, para bajar el muñón 7 al orificio ciego 53 a fin de retirar a continuación la hoja de puerta de su posición de uso.

Si se retirase el tornillo de seguridad 48, que fue atornillado en una rosca interior 55 del inserto de sujeción 25, así se clarifica que sólo al retirar con anticipación el tornillo de seguridad 48, una separación del tornillo de sujeción 50 puede conseguir que se baje el muñón 7.

La situación, es decir, retirada del tornillo de retención 50 del muñón 7, con al mismo tiempo presencia del tornillo de seguridad 48 insertado en las rosca 55, no permite bajar el muñón 7.

Según se clarifica del ejemplo de realización de la figura 21, frente al estado de la técnica mostrado del documento DE 89 105 69.9 U1 se da una puerta funcional también luego si el tornillo de retención 50 se retira, ya que debido al tornillo de seguridad 48 el muñón 7 no se puede retirar del alojamiento superior. Dado que el tornillo de seguridad 48 está decalado en 180° respecto al tornillo de retención 50, si se observa desde arriba el herraje 3 superior, también existe al mismo tiempo un seguro antielevación de la puerta enteramente de cristal.

Lista de símbolos de referencia

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Disposición de herrajes |
| 2 | Puerta de vidrio |
| 3 | Herraje superior |
| 4 | Cuerpo de herraje |
| 5 | Dispositivo de sujeción |
| 5' | Dispositivo de sujeción |
| 6 | Hoja de vidrio |
| 7 | Muñón |
| 8 | Contrasoporte |
| 9 | Montante |
| 10 | Herraje inferior |
| 11 | Cuerpo de herraje |
| 12 | Entalladura de recepción |

	13	Cierrapuertas de suelo
	14	Pivote de suelo
	15	Panel lateral
	16	Recorte de vidrio
5	17	Recorte de vidrio
	18	Orificio
	19	Borde de contacto
	20	Superficies de sujeción
	21	Alojamiento
10	22	Superficie inclinada
	23	Ranura
	24	Orificio para tornillos
	25	Inserto de sujeción
	26	Placa cobertora
15	27	Entalla
	28	Tornillo de ajuste
	29	Agujero oblongo
	30	Abertura hexagonal
	31	Adaptador
20	32	Placa de conexión
	33	Hexágono
	34	Alojamiento
	35	Entalladura
	36	Ranura
25	37	Cubierta
	38	Placas
	39	Tapa cobertora
	40	Saliente
	41	Saliente
30	42	Saliente
	43	Paso (agujero oblongo)
	44	Limitación
	45	Final
	46	Recorte

	47	Agujero oblongo
	48	Tornillo de seguridad
	49	Tornillo
	50	Tornillo de retención
5	51	Rosca interior
	52	Rosca
	53	Orificio ciego
	54	Orificio
	55	Orificio roscado
10	56	Orificio de descenso
	57	Orificio de fijación
	58	Orificio roscado
	59	Orificio
	60	Orificio
15	61	Rosca
	H	Eje vertical

REIVINDICACIONES

1.- Disposición de herrajes (1) para puertas de vidrio (2),

- con un herraje (3) superior, que presenta un cuerpo de herraje (4), con un dispositivo de sujeción (5) para la hoja de vidrio (6) y con un muñón (7) para engranar en el contrasoprote (8) en un montante (9) o similares,

5

- con un herraje (10) inferior con un cuerpo de herraje (11) con un dispositivo de sujeción (5') para la hoja de vidrio (6) y con una escotadura de recepción (12) para un cierrapuertas de suelo (13) o un pivote de suelo (14), en el que los dos cuerpos de herraje (4, 11) están dispuestos en paralelo al eje vertical (H) de la hoja de vidrio (6),

caracterizada porque

10

el dispositivo de sujeción (5, 5') está provisto de ranuras (23) que discurren longitudinalmente para el alojamiento de los tornillos de fijación, que pasan a través de los orificios para tornillos (24) en el dispositivo de sujeción (5, 5') y orificios (18) en la hoja de vidrio (6), y porque un inserto de sujeción (25) está previsto para la inserción en las ranuras (23) y el inserto de sujeción (25) está provisto de un alojamiento para una placa cobertora (26, 37), y porque el cuerpo de herraje (4, 11) y el contrasoprote están recubiertos mediante placas (38, 44), estando provista la placa (38, 44) de agujeros oblongos (43) que engranan por debajo en el inserto de sujeción o bien la placa cobertora (26, 37).

15

2.- Disposición de herrajes (1) para puertas de vidrio (2),

- con un herraje (3) superior, que presenta un cuerpo de herraje (4), con un dispositivo de sujeción (5) para la hoja de vidrio (6) y con un muñón (7) para engranar en el contrasoprote (8) en un montante (9) o similares,

20

- con un herraje (10) inferior con un cuerpo de herraje (11) con un dispositivo de sujeción (5') para la hoja de vidrio (6) y con una escotadura de recepción (12) para un cierrapuertas de suelo (13) o un pivote de suelo (14), en el que los dos cuerpos de herraje (4, 11) están dispuestos en paralelo al eje vertical (H) de la hoja de vidrio (6),

caracterizada porque

25

el dispositivo de sujeción (5, 5') está provisto de ranuras (23) que discurren longitudinalmente para el alojamiento de los tornillos de fijación, que pasan a través de los orificios para tornillos (24) en el dispositivo de sujeción (5, 5') y orificios (18) en la hoja de vidrio (6), y porque un inserto de sujeción (25) está previsto para la inserción en las ranuras (23) y el inserto de sujeción (25) está provisto de un alojamiento para una placa cobertora (26, 37), y porque el cuerpo de herraje (4, 11) están recubiertos mediante una placa (38) continua, estando provista la placa (38) de agujeros oblongos (43) que engranan por debajo en el inserto de sujeción (25) o bien la placa cobertora (26, 37).

30

3.- Disposición de herrajes según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** un panel lateral (15) estacionario, hecho preferentemente de vidrio, está dispuesto lateralmente junto a la hoja de vidrio (6) y el montante (9), y porque el herraje superior e inferior (3, 4), así como el contrasoprote (8) no están engranados con el panel lateral (15).

35

4.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la hoja de vidrio (6) está provista arriba y debajo de un recorte de vidrio (16, 17) que discurre verticalmente para el alojamiento del herraje superior o inferior (4, 10) o su dispositivo de sujeción (5, 5'), y porque a continuación de cada recorte de vidrio (16, 17) están previstos preferentemente dos orificios (18) situados verticalmente uno sobre otro para la fijación con el dispositivo de sujeción (5, 5').

40

5.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** cada recorte de vidrio (16, 17) presenta un borde de contacto (19) que discurre de forma inclinada y que entra en contacto con una superficie inclinada (22) prevista en el dispositivo de sujeción (5, 5').

6.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el dispositivo de sujeción (5, 5') presenta un alojamiento (21) para el recorte de vidrio (16, 17) con dos superficies de sujeción (20) opuestas para el apoyo lateral con la hoja de vidrio (6).

45

7.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la placa está hecha de un tubo que puede deslizarse sobre los cuerpos de herraje (4, 11) o bien el contrasoprote (8).

8.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** sólo los cuerpos de

herraje (4, 11) y el contrasoprote (8) están recubiertos por el tubo.

9.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el tubo está provisto de una entalla longitudinal y recubre un borde frontal posterior de la hoja de vidrio (6).

5 10.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el herraje superior o bien el inferior (3, 10) están cubiertos respectivamente en su lado frontal orientado hacia fuera con una tapa cobertora, preferentemente de plástico.

11.- Disposición de herrajes según la reivindicación 2, **caracterizada porque** para la sujeción del tubo en la hoja de vidrio (2), está prevista otra pieza de herraje, preferentemente en la zona central del borde frontal posterior.

10 12.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la placa (10) está prevista en diferentes colores y/o formas.

13.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la placa (10) está provista de agujeros oblongos (14), que engranan por debajo en el inserto de sujeción (12) o bien su placa cobertora (13), previstos en el herraje (5, 6).

15 14.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el herraje superior o bien el inferior (5, 6) están recubiertos respectivamente en su lado frontal orientado hacia fuera con una tapa cobertora (15), preferentemente de plástico.

15.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la placa cobertora (13) está hecha de plástico.

20 16.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque**, el muñón (7) del herraje (3) está asegurado de forma que la hoja de vidrio presenta un dispositivo antielevación en el caso de una puerta enteramente de vidrio cerrada.

17.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el muñón (7) está fijado en o sobre el cuerpo de herraje (4) y/o el dispositivo de sujeción por al menos un tornillo de retención (50).

25 18.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el tornillo de retención (50) penetra en el muñón (7) ortogonalmente al eje central del muñón (7).

19.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el tornillo de retención (50) se hunde a través de un agujero oblongo (47), dentro del cuerpo de herraje (4) y/o del dispositivo de sujeción, en un orificio roscado (51) que se sitúa dentro del muñón (4), y en arrastre de fuerza y unión positiva une el muñón (7) con el cuerpo de herraje (4) y/o el dispositivo de sujeción.

30 20.- Disposición de herrajes según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el orificio roscado (51) es un orificio ciego.

21.- Disposición de herrajes según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el orificio roscado (51) pasa a través del muñón (7).

35 22.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** por debajo del muñón (7) se sitúa un tornillo de seguridad (48) que discurre ortogonalmente respecto al muñón (7) y se hunde al menos en el orificio ciego (53) o bien pasa a través de éste.

23.- Disposición de herrajes según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la cabeza del tornillo de seguridad (48) está dispuesta en el lado del cuerpo de herraje (4) y/o del dispositivo de sujeción, opuesto al tornillo de retención (50).

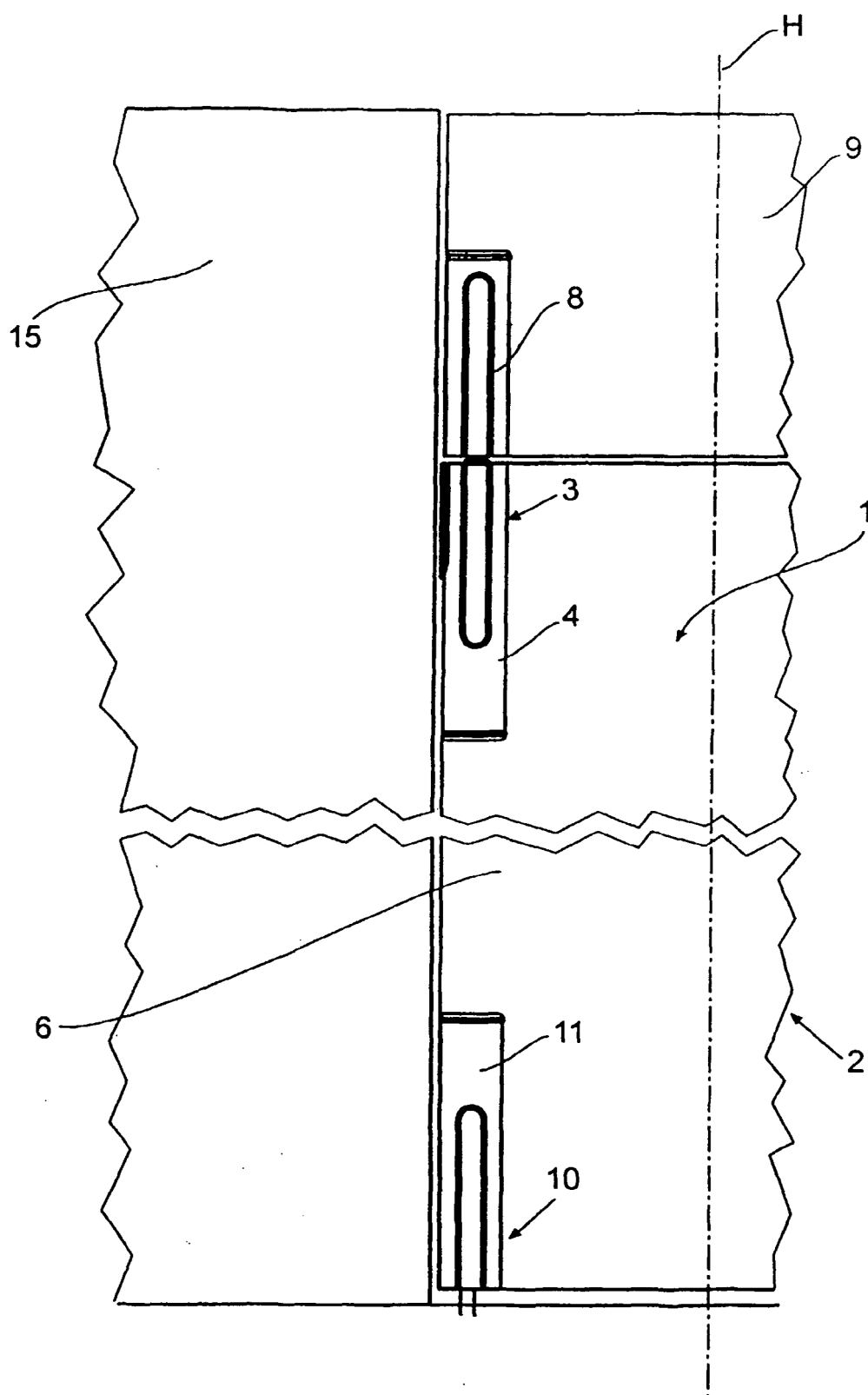


Fig. 1

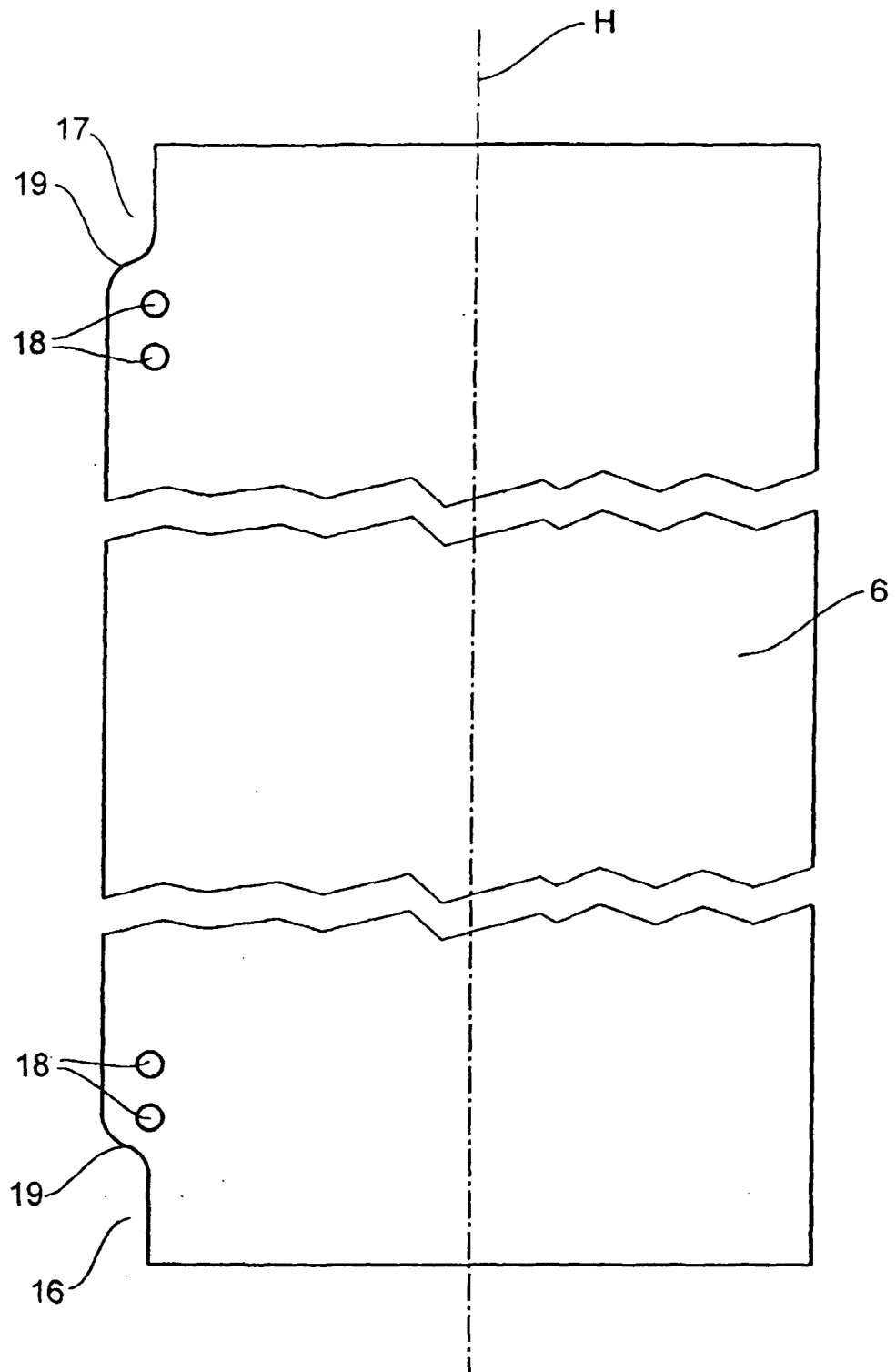


Fig. 2

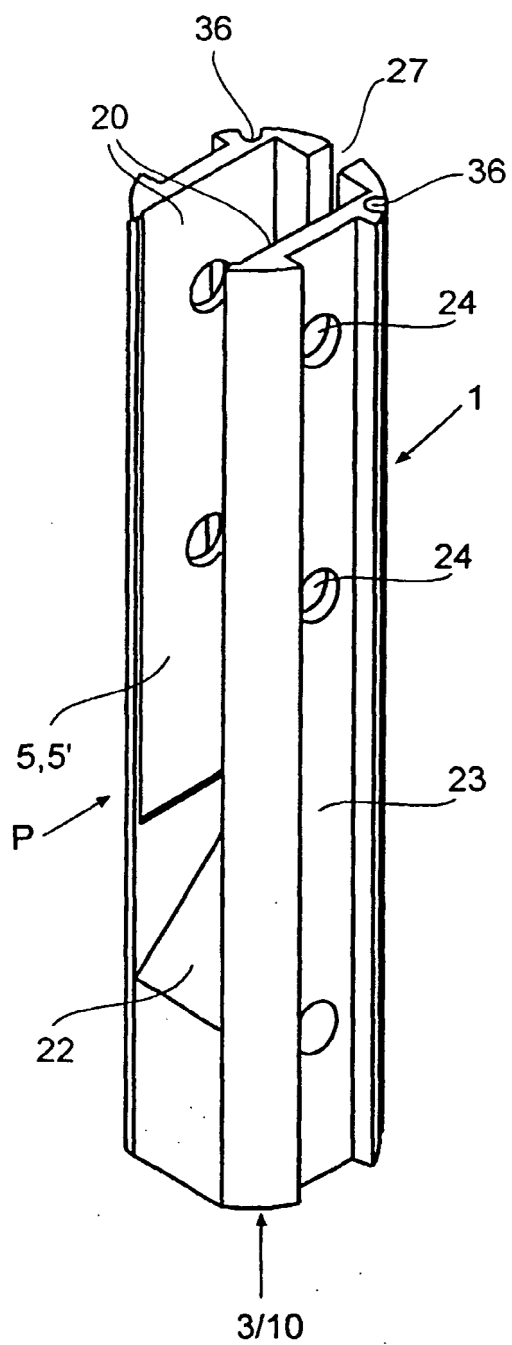


Fig. 3

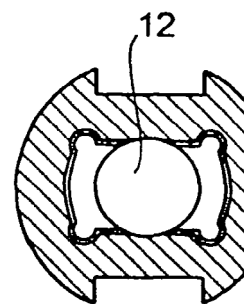


Fig. 7

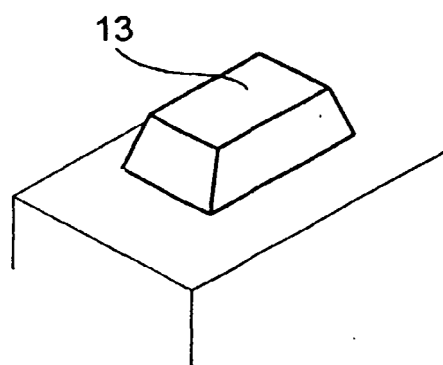


Fig. 8

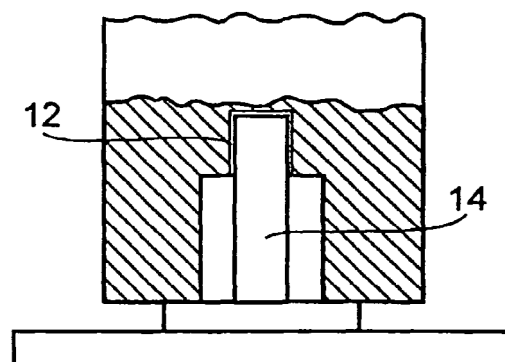


Fig. 9

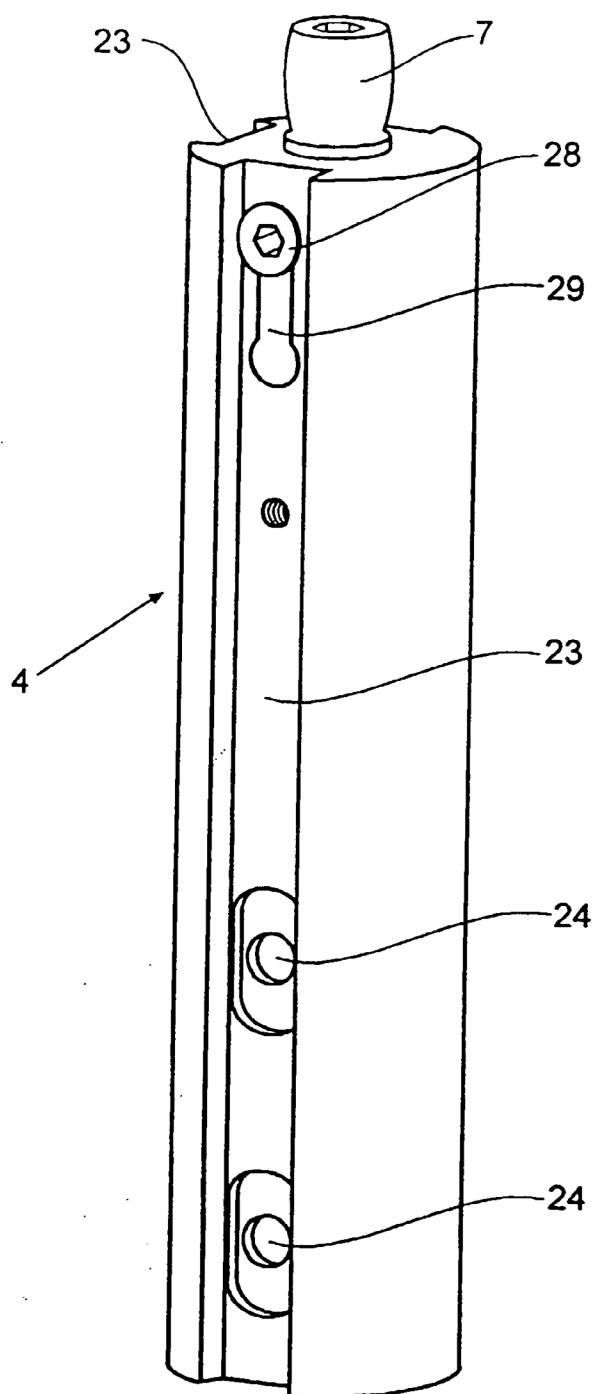


Fig. 4

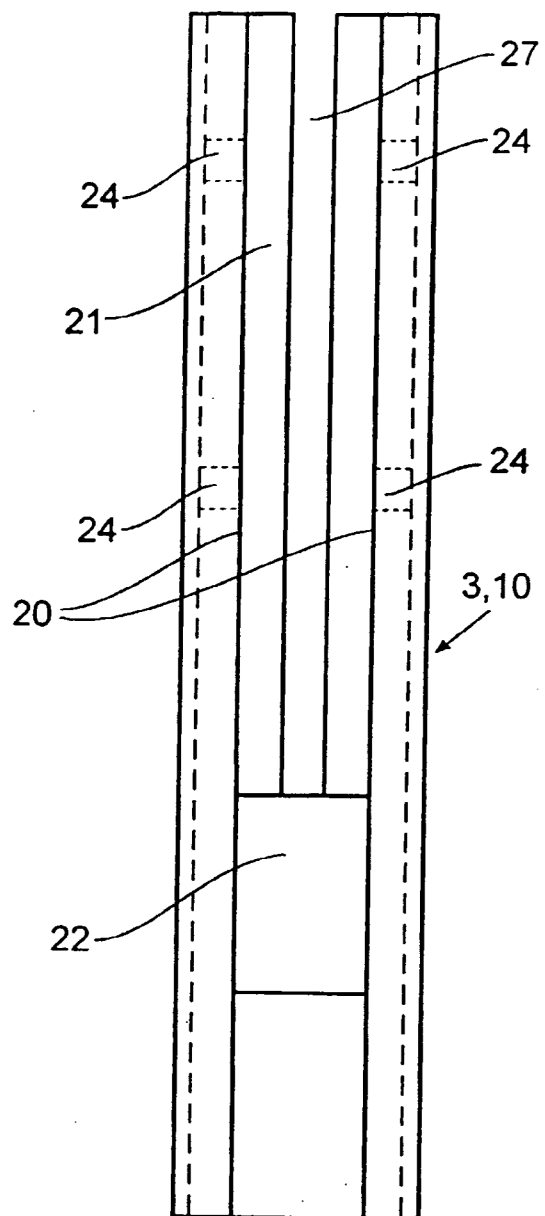


Fig. 5

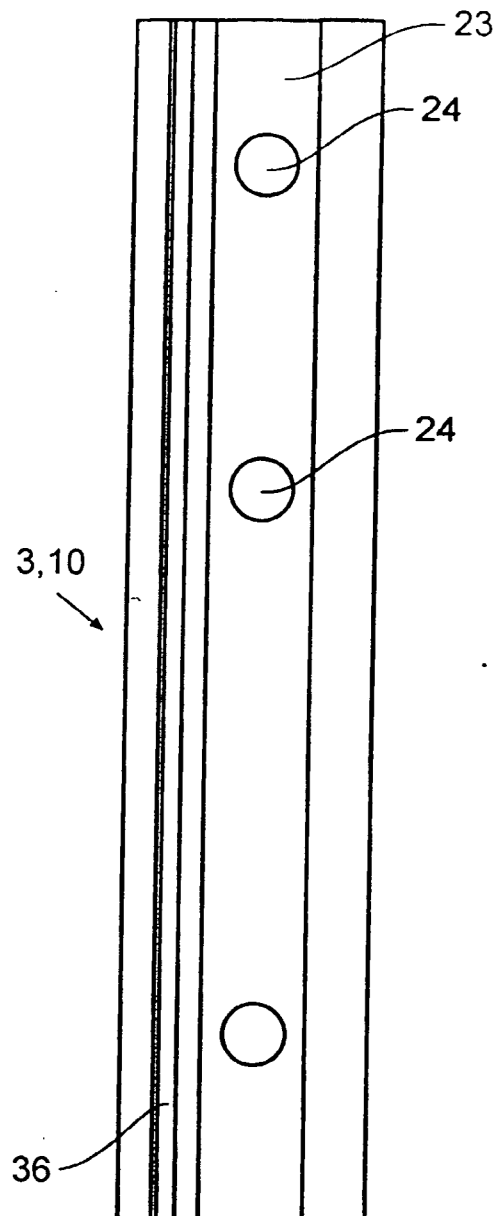


Fig. 6

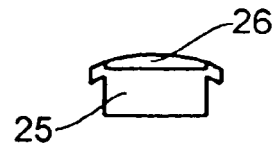


Fig. 12

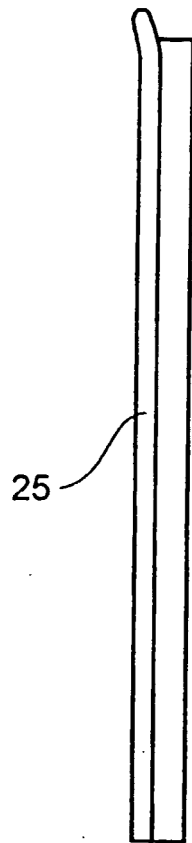


Fig. 10

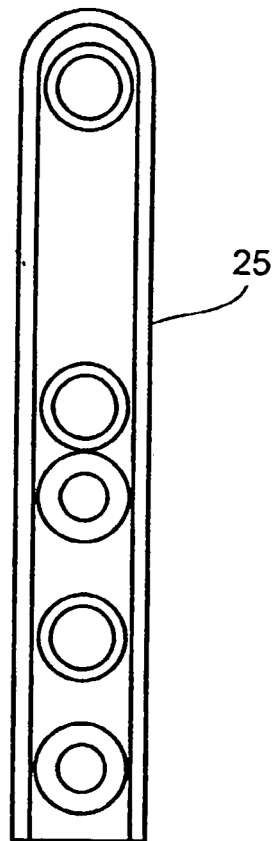


Fig. 11

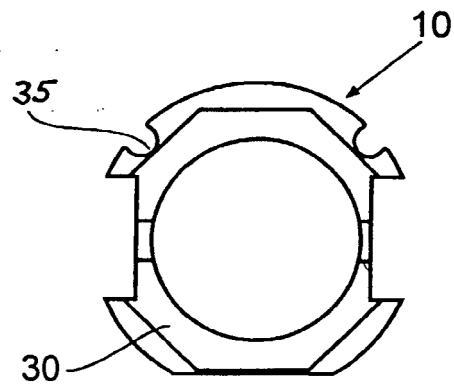


Fig. 13

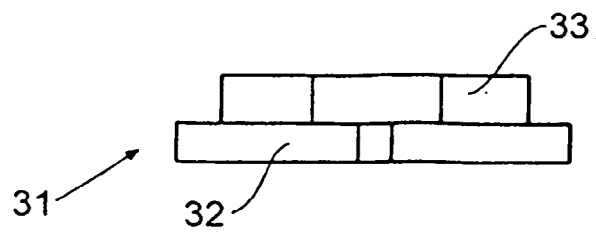


Fig. 14

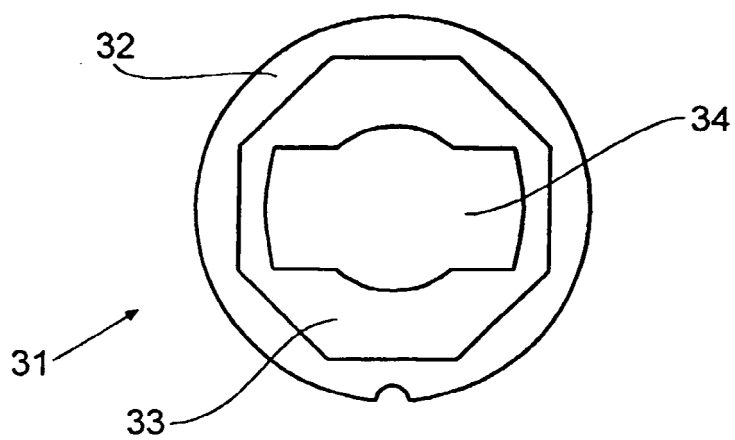


Fig. 15

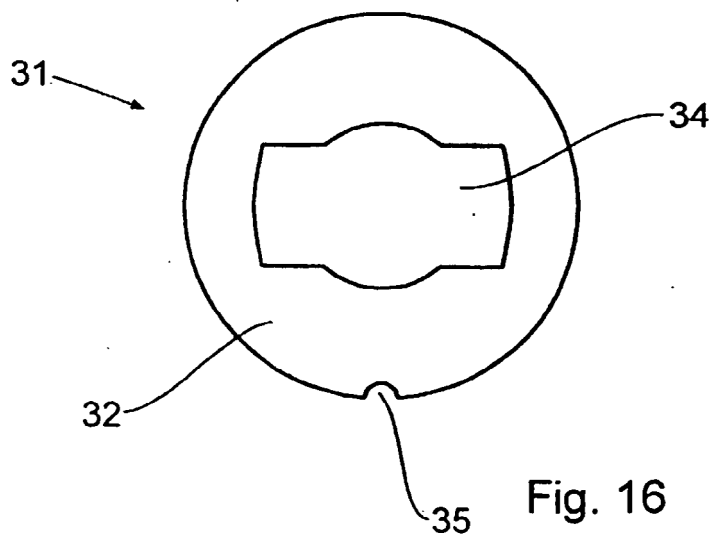


Fig. 16

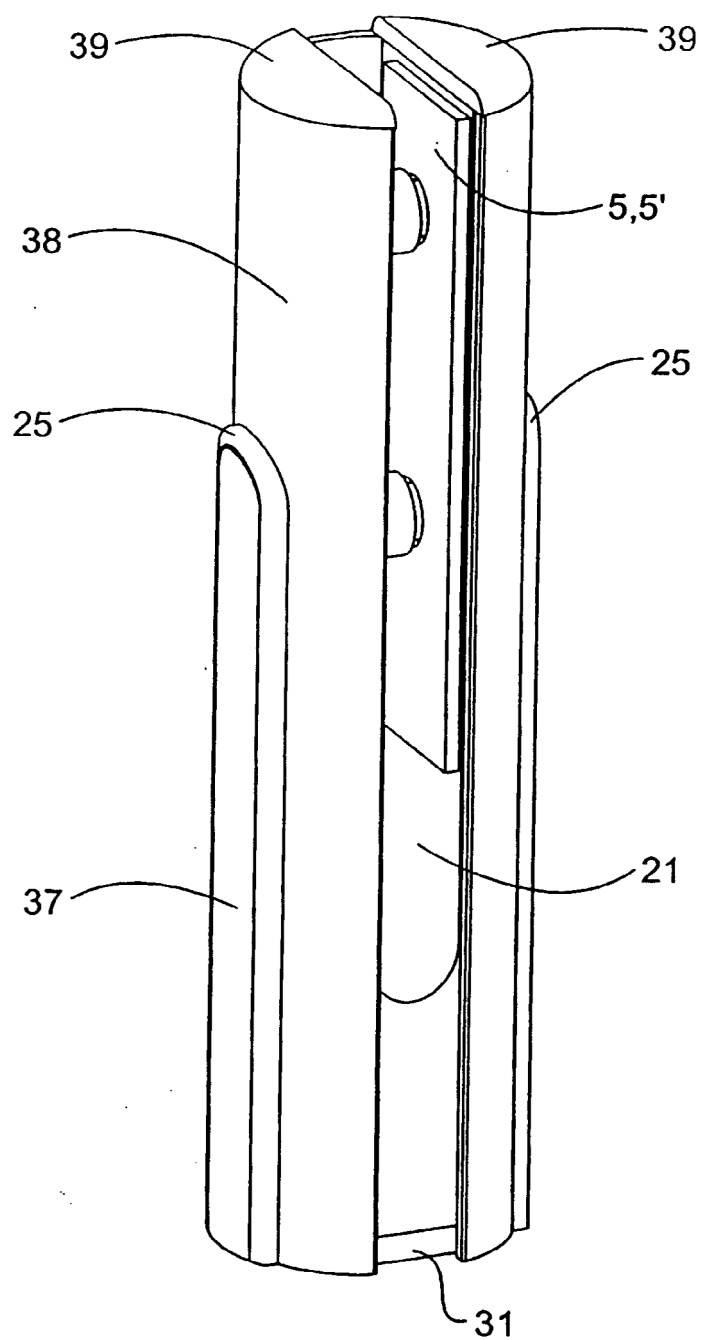


Fig 17

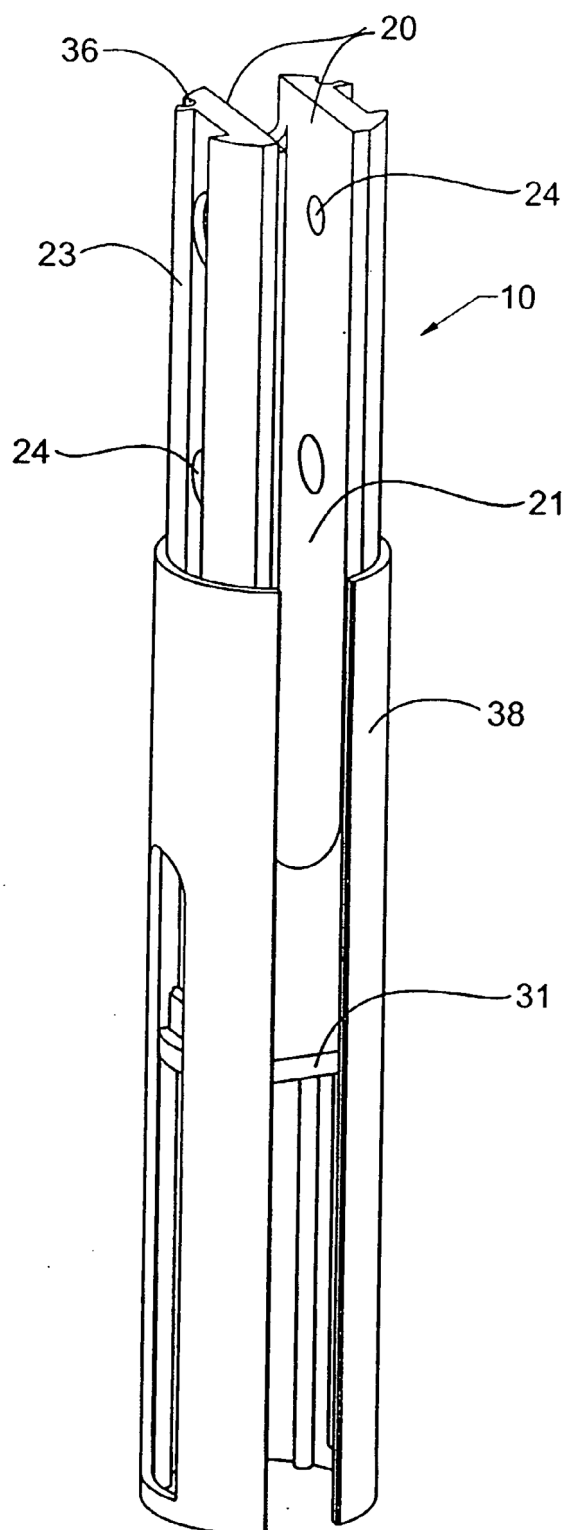


Fig 18

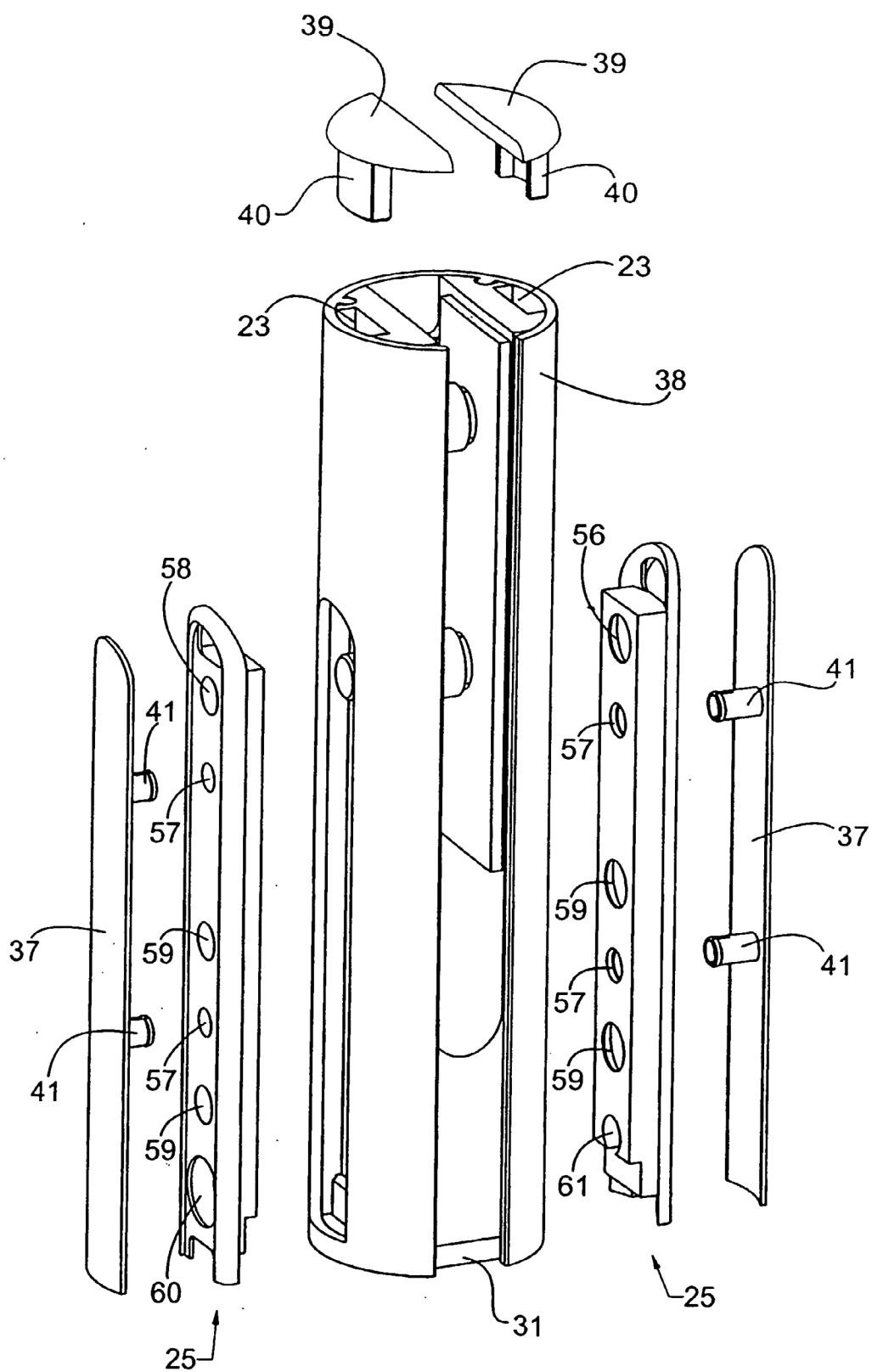


Fig 19

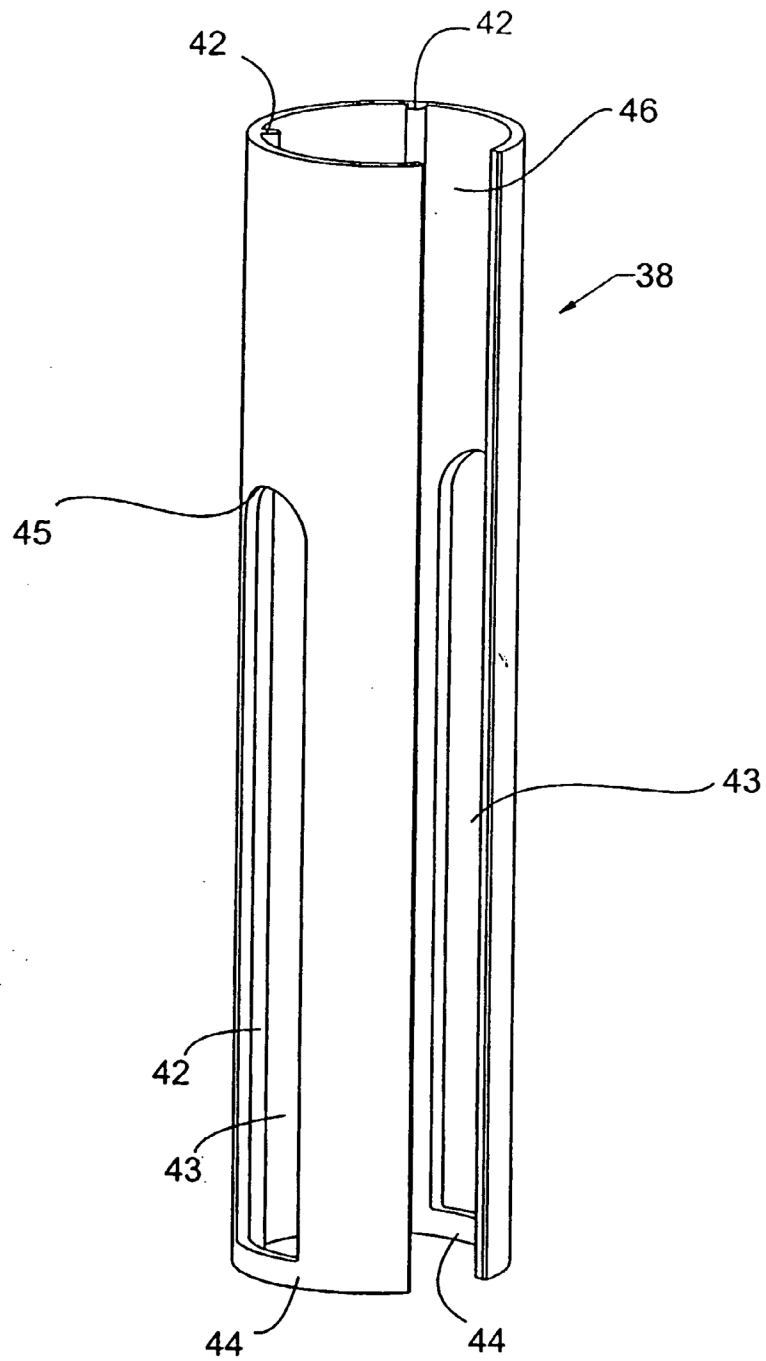


Fig 20

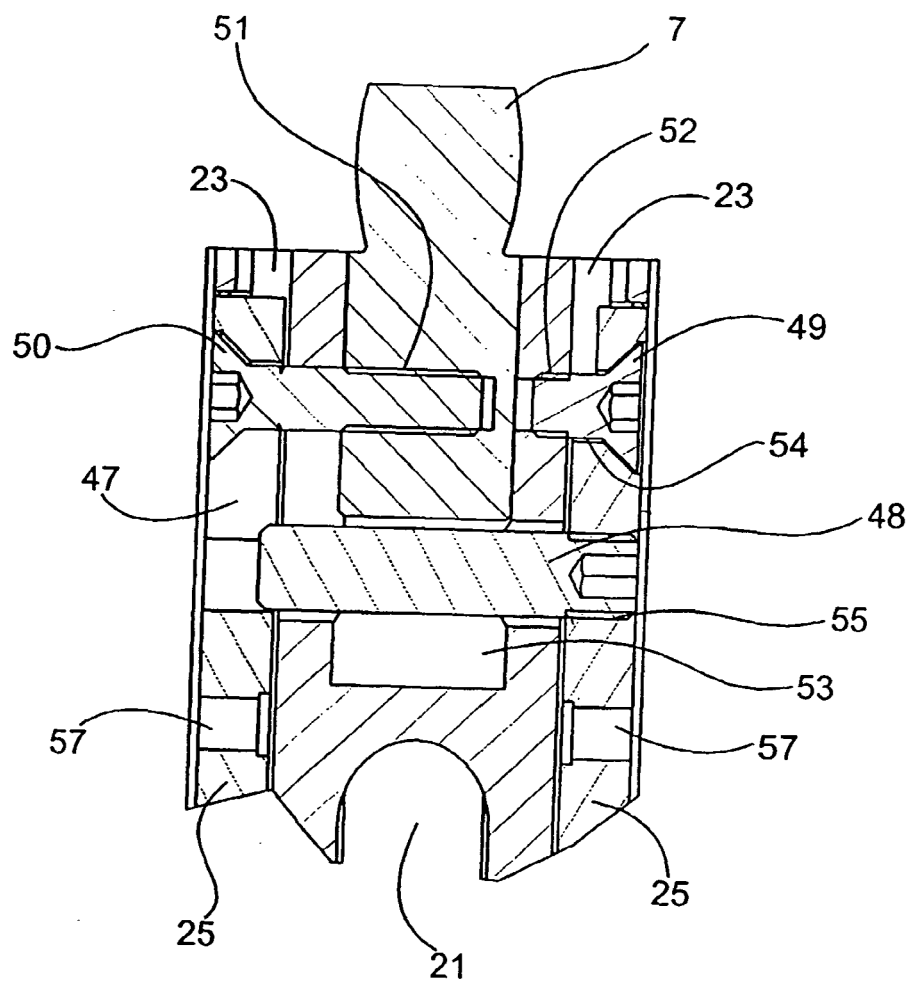
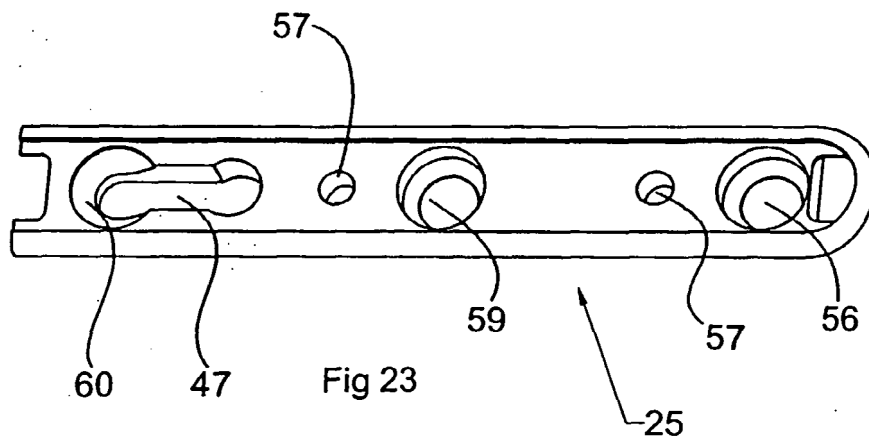
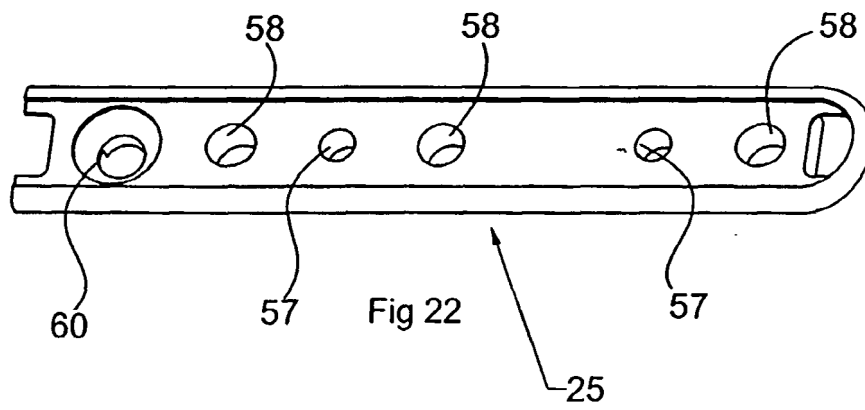
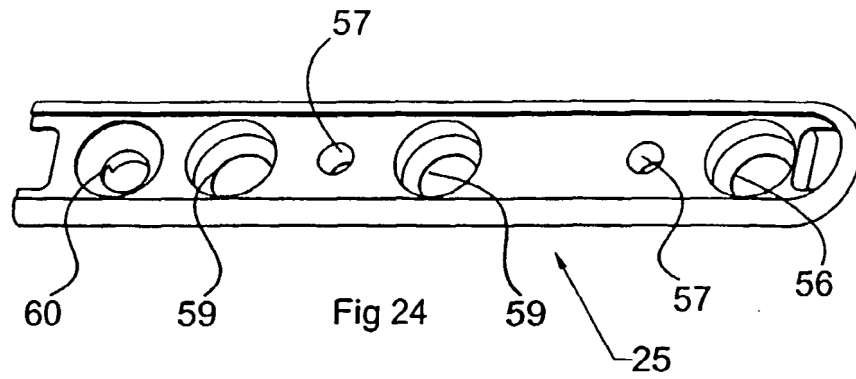


Fig 21



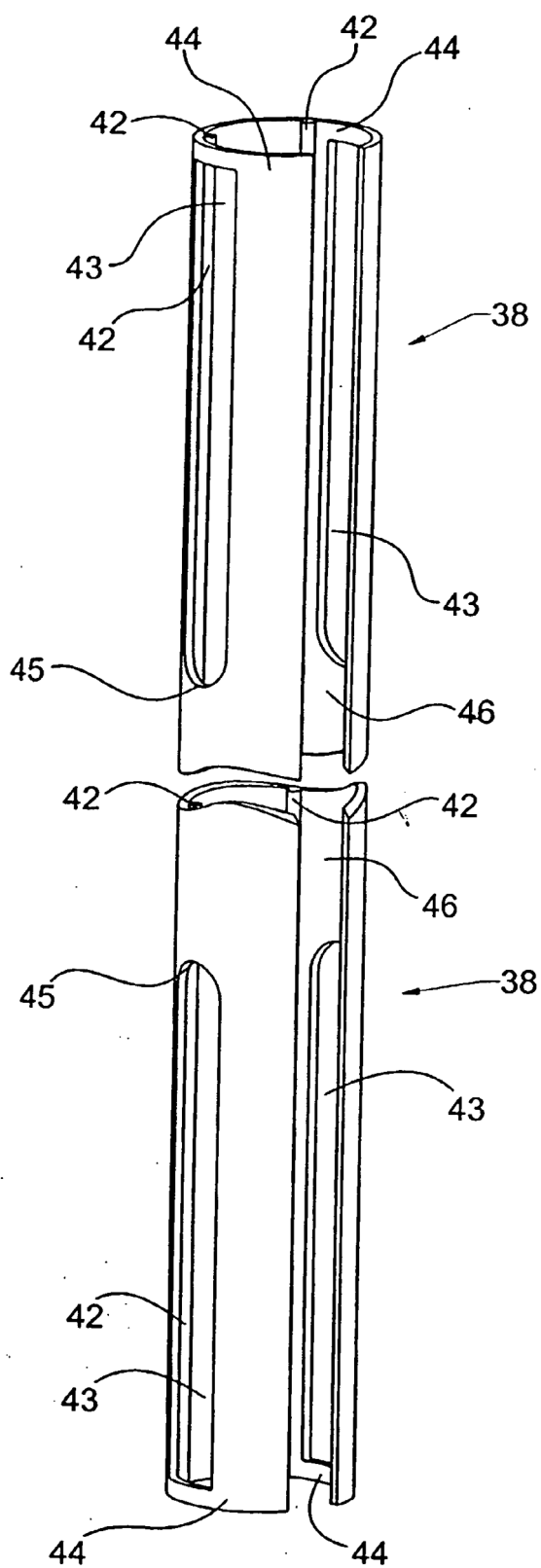


Fig. 25