

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 613 591**

51 Int. Cl.:

E05D 3/18 (2006.01)

E05D 7/04 (2006.01)

E05D 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.03.2014 PCT/EP2014/054937**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.11.2014 WO2014183903**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2014 E 14712620 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.12.2016 EP 2997211**

54 Título: **Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente**

30 Prioridad:

16.05.2013 DE 102013008548

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

24.05.2017

73 Titular/es:

**SFS INTEC HOLDING AG (100.0%)
Nefenstrasse 30
9435 Heerbrugg, CH**

72 Inventor/es:

POLO FRIZ, FABIO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 613 591 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

Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente

5 La invención se refiere a un sistema de herraje ajustable tridimensionalmente con una primera carcasa y una segunda carcasa, con un primer cuerpo de herraje, que está dispuesto, al menos parcialmente, en la primera carcasa, y con un segundo cuerpo de herraje, que está dispuesto, al menos parcialmente, en la segunda carcasa, y con un sistema de palanca, que conecta el primer cuerpo de herraje y el segundo cuerpo de herraje entre sí, en el que la extensión de al menos una palanca del sistema de palanca entre el primer cuerpo de herraje y el segundo cuerpo de herraje define un plano-xy así como un eje-z perpendicularmente al plano-xy, y en el que con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje en dirección-y, una carcasa y el cuerpo de herraje dispuesto en ella presentan al menos una guía de corredera que se extiende a lo largo del eje-y, a lo largo de la cual se puede desplazar el cuerpo de herraje con relación a la carcasa en dirección-y.

15 Tales sistemas de herrajes sirven para conectar dos cuerpos entre sí, siendo éstos pivotables entre sí, a través del sistema de herraje. Con esta finalidad, se inserta, por ejemplo, la primera carcasa en una escotadura ajustada de un marco de puerta o de ventana, mientras que la segunda carcasa encuentra espacio en una escotadura correspondiente de la parte pivotable de la puerta o de la ventana. Las carcasas se fijan junto con los cuerpos de herraje dispuestos allí fijamente en los componentes unidos de esta manera. A través de un sistema de palanca, que se extiende entre los cuerpos de herraje, se pueden pivotar entre sí los componentes equipados con el sistema de herrajes. A continuación, para mayor claridad se hace referencia sólo todavía a puertas como ejemplos para sistemas de articulación respectivos.

20 Los sistemas de herrajes descritos anteriormente están configurados especialmente de tal forma que son casi totalmente invisibles cuando la puerta está cerrada, puesto que están insertados en los lados frontales opuestos de la puerta y el marco de la puerta. Si se abre la puerta, entonces hay que asegurarse de que el sistema de palancas, que se extiende entre los cuerpos de herraje, crea una distancia suficiente entre los cuerpos de herraje, de manera que con preferencia se puede pivotar la puerta o la ventana alrededor de 180 grados.

25 Tales sistemas de herrajes se caracterizan también por una gran estabilidad, de manera que éstos son especialmente adecuados para ser utilizados en conexión con puertas extremadamente grandes y pesadas. Está claro fácilmente que con ello no solo se plantean altos requerimientos de estabilidad, sino también de facilidad de ajuste o bien de reajuste de los sistemas.

30 Un sistema de herrajes con las características del preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento DE102008057341.

Se conoce a partir del documento EP 1 063 376 B2 un sistema de herraje. Éste está configurado de tal manera que permite una posibilidad de ajuste en el estado montado en dirección-x, y, y z.

35 Un sistema de herraje del tipo indicado al principio se conoce a partir del documento DE 20 2010 010 645 U1. Comprende una bisagra totalmente avellanada con instalaciones de regulación en tres ejes.

El cometido de la invención es proporcionar un sistema de herraje ajustable tridimensionalmente, que es robusto, duradero, cómodo en la utilización diaria y fiable así como fácilmente ajustable.

40 Este cometido se soluciona con las características de la reivindicación independiente., Las formas de realización ventajosas de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

45 La invención se basa en un sistema de herraje ajustable tridimensionalmente del tipo indicado al principio, caracterizado porque con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje en dirección-z, al menos uno de los cuerpos de herraje presenta al menos un pasador de guía y la carcasa, en la que está dispuesto al menos un cuerpo de herraje presenta al menos un pasador roscado, de manera que a través de la rotación del pasador roscado se desplaza el pasador de guía y con ello el cuerpo de herraje con relación a la carcasa en dirección-z, y porque con la finalidad del ajuste del sistema de herraje en dirección-x al menos uno de los cuerpos de herraje recibe al menos un pasador de ajuste, que es desplazable a lo largo del eje-y que está en el plano-xy, y al menos una superficie, inclinada con respecto al eje-y, del pasador de ajuste colabora con al menos un pasador deslizable, cuyo movimiento está limitado a lo largo del eje-x, que está en el plano-xy, por la carcasa que recibe al menos un cuerpo de herraje, de manera que a través del desplazamiento del pasador de ajuste se puede desplazar el cuerpo de herraje con relación a la carcasa (12) en dirección-x.

55 Sobre la base de estas características se puede proporcionar un sistema de herraje ajustable tridimensionalmente que trabaja de manera fiable. El ajuste en dirección-z utiliza uno o varios pasadores roscados, de manera que se garantiza un ajuste sencillo y duradero, especialmente con respecto a la fuerza de la gravedad que actúa en dirección-z. También el ajuste en dirección-x se puede realizar con precisión. No es necesario aflojar uniones de ningún tipo entre la carcasa y el cuerpo del herraje, para realizar entonces el ajuste y luego fijar de nuevo las

uniones. En su lugar, a través del simple desplazamiento de un pasador de ajuste se puede conseguir un movimiento del cuerpo de herraje con relación a la carcasa en dirección-x. En dirección-y, una guía de corredera entre la carcasa y el cuerpo de herraje asegura un desplazamiento preciso, que se puede realizar independientemente del desplazamiento en las otras direcciones.

5 La presente invención se explica con la ayuda de un sistema de coordenadas cartesiano. Las direcciones (x, y, y z) mencionadas se definen como sigue en el ejemplo de una puerta. La dirección-z se extiende vertical, la dirección-x se extiende perpendicularmente a la superficie de la puerta cerrada y, por lo tanto, forzosamente horizontal. La dirección-y se extiende perpendicularmente a la dirección-z y a la dirección-x y, por lo tanto, paralela a la superficie de la puerta cerrada e igualmente horizontal. Aunque la invención se explica de esta manera para el caso normal utilizado, por lo demás, con más frecuencia, es decir, con la ayuda de puertas y ventanas, que cierran huecos que se extienden verticales en paredes, la invención no está limitada a ello. Evidentemente pueden aparecer siempre desviaciones insignificantes con respecto al caso normal mencionado. Además, el sistema de herraje se puede diseñar también voluntariamente de tal forma que una carcasa del sistema de herraje no se extiende vertical en el estado montado, sino inclinado con relación a la vertical. De esta manera, se puede conseguir que una puerta abierta se cierre por sí sola o bien que una puerta retirada del bloqueo se abra por sí sola. Además, hay que subrayar que los sistemas de herrajes no son adecuados exclusivamente para la unión de componentes, uno de los cuales está fijo, como es el caso de puertas y ventanas en el sector de los edificios. También unidades móviles, como cajas y cofres o similares se pueden equipar con el sistema de herraje de acuerdo con la invención.

20 La invención ha sido desarrollada de manera útil porque con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje en dirección-z, el al menos un cuerpo de herraje presenta dos pasadores de guía, que están dispuestos en extremos opuestos en dirección-z del cuerpo de herraje, de tal manera que los pasadores de guía presentan superficies inclinadas con respecto al eje-z y de tal manera que los extremos de los pasadores roscados colaboran en cada caso con las superficies inclinadas de los pasadores de guía. A través de la superficie inclinada del pasador de guía se puede transformar un movimiento del pasador roscado en dirección-y en un movimiento del cuerpo de herraje en dirección-z. Esto es útil porque de esta manera con la puerta abierta se tiene acceso sin más al pasador roscado.

Naturalmente está previsto que al menos un pasador roscado presenta un extremo cónico, que colabora con la superficie inclinada del pasador de guía correspondiente. De este modo resulta una colaboración eficiente y precisa del pasador roscado y del pasador de guía.

30 En este contexto, puede estar previsto también que las superficies inclinadas de los pasadores de guía estén realizadas como superficie plana o como superficie cónica.

De acuerdo con una forma de realización preferida de la invención está previsto que al menos un pasador roscado se extienda perpendicularmente al eje-z. En el caso más sencillo, el pasador roscado se extiende en dirección-y, puesto que de esta manera es posible un acceso sencillo con un destornillador o una llave de Allen. No obstante, también es concebible que el pasador roscado se extienda en dirección-x, en cualquier caso perpendicularmente al eje-z, aunque entonces es necesario un acceso al pasador roscado, que se realiza en otra dirección que en el eje del pasador roscado. A tal fin, son necesarias construcciones regularmente más costosas.

En este contexto, hay que mencionar también que puede estar previsto que al menos un pasador roscado se extienda paralelo al eje-z.

40 El sistema de herraje de acuerdo con la invención está configurado de manera especialmente útil porque con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje en dirección-x, el pasador de ajuste, que se extiende en dirección-y, encaja en un taladro del cuerpo de herraje y está provisto con un receso, que presenta en sus extremos opuestos a lo largo de la dirección-y, unas superficies cónicas, que colaboran en cada caso con los extremos deslizables de dos pasadores deslizables, de manera que los pasadores deslizables forman con sus extremos opuestos un tope con la carcasa y están en una conexión deslizable con el cuerpo de herraje, de manera que el cuerpo de herraje es desplazable con relación a la carcasa a través del desplazamiento del pasador de ajuste en dirección-x. La colaboración de las zonas cónicas que limitan el receso con los pasadores deslizables posibilita un desplazamiento preciso en dirección-x. Los pasadores de ajuste proporcionan un tope hacia la carcasa, de manera que con ello se posibilita un desplazamiento relativo del cuerpo de herraje y la carcasa.

50 De acuerdo con otra forma de realización, el sistema de herraje de acuerdo con la invención está desarrollado de tal forma que con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje en dirección-x, el pasador de ajuste, que se extiende en dirección-y, encaja en un taladro del cuerpo de herraje y presenta un extremo cónico, que colabora con el extremo deslizable de un pasador deslizable, de manera que el pasador deslizable forma con su extremo opuesto un tope con un primer lado de la carcasa y de manera que un muelle se apoya en un segundo extremo de la carcasa, que está opuesto al primer lado de la carcasa, así como en el cuerpo de herraje. De acuerdo con esta forma de realización, el desplazamiento relativo del cuerpo de herraje y la carcasa se realiza sólo en una dirección activa a través del pasador de ajuste, mientras que durante el desplazamiento en la otra dirección el pasador de ajuste permite que un muelle provoque el desplazamiento relativo.

De manera ventajosa está previsto que se formen contactos entre el pasador de ajuste y los pasadores deslizables a través de líneas de contacto. De este modo resulta una posibilidad de ajuste precisa y efectiva.

5 De acuerdo con una forma de realización preferida, está previsto que el taladro en el cuerpo de herraje y el pasador de ajuste estén provistos con una rosca correspondiente. En principio, un pasador de ajuste, que se desplaza en dirección-y, para realizar un ajuste del sistema de herraje en dirección-x, se puede realizar también sin rosca, cuando, en efecto, la fricción o bien el bloqueo entre el pasador de ajuste y la guía del pasador de ajuste se proporciona de otra manera. Pero es especialmente útil equipar el pasador de ajuste y el cuerpo de herraje con roscas, puesto que de esta manera se puede ajustar de forma muy precisa y cómoda.

10 La invención ha sido desarrollada de manera útil porque con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje en dirección-y, está previsto al menos un tornillo roscado, que está alojado en un cuerpo de herraje y que es guiado por un elemento roscado, cuyo movimiento en dirección-y está limitado por la carcasa asociada. De esta manera, se realiza de una forma especialmente precisa también el desplazamiento en dirección-y a través de la acción de la rosca.

15 Es especialmente ventajoso que el elemento roscado lleve el pasador de guía previsto con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje en dirección-z. De esta manera, un único componente, a saber, el elemento roscado, cumple tanto funciones con respecto al ajuste en dirección-z como también el ajuste en dirección-y.

20 El sistema de herraje de acuerdo con la invención ha sido desarrollado de manera especialmente ventajosa porque el sistema de palancas presenta unas superficies deslizables, que colaboran con guías deslizables de los cuerpos de herraje, lugares giratorios deslizables fijos en el cuerpo de herraje así como un eje de giro desplazable a lo largo del plano-xy, de manera que las superficies deslizables y/o las guías deslizables y/o componentes del eje de giro están equipados con plástico, en particular Teflon. De esta manera se asegura una utilización de poco desgaste del sistema de herraje. Además, las guías de plástico evitan también después de uso durante muchos años chirridos u otros ruidos en la zona de la bisagra. Por consiguiente, la bisagra o bien la puerta o la ventaja, en la que está montado el sistema de herraje, se consideran especialmente de alta calidad.

25 Otra forma de realización preferida del sistema de ajuste de acuerdo con la invención consiste en que varias palancas del sistema de palancas están fijadas, respectivamente, en un cuerpo de herraje por medio de un eje de giro y colaboran, respectivamente, en el otro cuerpo de herraje por medio de una guía de corredera. A través del alojamiento fijo en un lado y libre en el otro lado de la palanca resulta la posibilidad de que la longitud de la palanca varía automáticamente durante la articulación de los componentes unidos relativamente entre sí. Esto posibilita la apertura de los componentes unidos alrededor de 180 grados o incluso alrededor de más de 180 grados.

30 A continuación se explica la invención ahora con referencia a los dibujos que se acompañan de forma ejemplar con la ayuda de formas de realización especialmente preferidas. En este caso:

35 La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un sistema de herraje de acuerdo con la invención.

40 La figura 2 muestra una representación en perspectiva de dos cuerpos de herraje con sistema de palanca.

45 La figura 3 muestra una vista de detalle parcialmente en sección de un sistema de herraje de acuerdo con la invención.

50 La figura 4 muestra otra vista de detalle parcialmente en sección de un sistema de herraje de acuerdo con la invención.

55 La figura 5 muestra otra vista de detalle parcialmente en sección de un sistema de herraje de acuerdo con la invención.

60 La figura 6 muestra otra vista de detalle parcialmente en sección de un sistema de herraje de acuerdo con la invención.

65 La figura 7 muestra otra vista de detalle parcialmente en sección de un sistema de herraje de acuerdo con la invención de acuerdo con otra forma de realización.

70 La figura 8 muestra otra vista de detalle parcialmente en sección de un sistema de herraje de acuerdo con la invención de acuerdo con otra forma de realización.

75 La figura 9 muestra una representación en perspectiva de un sistema de palanca para un sistema de herraje de acuerdo con la invención.

80 La figura 10 muestra un sistema de herraje de acuerdo con la invención que se encuentra en aplicación.

Las formas de realización de la invención se explican en el ejemplo de una puerta. Evidentemente las formas de realización se pueden transferir sin más a ventanas y asimilares así como a otros componentes que se pueden equipar con posibilidad de articulación recíproca.

5 La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un sistema de herraje 10 de acuerdo con la invención. La posición del sistema de herraje 10 corresponde a una puerta abierta (ver la figura 10). El sistema de herraje 10 comprende una primera carcasa 12 con un primer cuerpo de herraje 16 dispuesto allí y así como una segunda carcasa 14 con un segundo cuerpo de herraje 18 dispuesto allí. Los cuerpos de herraje 16, 18 están unidos entre sí a través de un sistema de palanca 20, que comprende varias palancas 22, 24, 26. Cada palanca 22, 24, 26 del mecanismo de palanca 20 está alojado sobre un lado en un eje de giro fijo en el cuerpo de herraje, mientras que en el otro cuerpo de herraje 16, 18, es decir, sobre el otro lado de la palanca 22, 24, 26 es guiado en una guía de corredera proporcionada por el cuerpo de herraje 16, 18. Por ejemplo, la palanca 26 mostrada en la parte inferior derecha está alojada en el eje de giro 90 proporcionado por el cuerpo de herraje 18. Sobre el otro lado se conduce en el cuerpo de herraje 16 a través de la guía de corredera 92, que está constituida por dos superficies de deslizamiento opuestas, de manera que sólo una de las superficies de deslizamiento es visible. Lo mismo se aplica de una manera comparable para la palanca 22 representada en la parte superior izquierda, que se asienta sobre el eje de giro 96 del cuerpo de herraje 18 y se conduce en la guía deslizante 82 del cuerpo de herraje 16, que está constituido de la misma manera por dos superficies deslizables opuestas. De otra manera se comporta la palanca media 24. Ésta está alojada fija en un eje de giro 88 del otro cuerpo de herraje 16. Una guía de corredera 64 se proporciona por el cuerpo de herraje 18, de nuevo a través de dos superficies opuestas. Las palancas 22, 24, 26 están unidas entre sí entre los cuerpos de herraje 16, 18 por medio de un eje de giro común 80. El primer cuerpo de herraje 16 está fijado por medio de tornillos de fijación 98 en la carcasa 12. En el segundo cuerpo de herraje 18, la fijación en la carcasa 14 es asumida por tornillos roscados 72, 102, que asumen otra función durante el ajuste del sistema de herraje 10 en dirección-y. Esto se explica a continuación con más precisión en conexión con las figuras 2 a 4. Por lo demás, están previstos pasadores roscados 30, 32, a través de los cuales se realiza un ajuste del sistema de herraje 10 en dirección-z. Esto se explica en detalle de la misma manera en conexión con las figuras 2 a 4. En el primer cuerpo de herraje 16 están previstos pasadores de ajuste 34, 106, que posibilitan el ajuste del sistema de herraje 10 en dirección-x. A este respecto, se remite a las explicaciones relacionadas con las figuras 5 y 6.

30 El ajuste del sistema de herraje 10 en dirección-z se explica en detalle con referencia especial a las figuras 2 a 4. En la figura 2, las carcacas 12, 14 están alejadas en comparación con la figura 1. Solamente se representan los pasadores roscados 30, 32 posicionados fijos en la carcasa en el estado montado. En las vistas de detalle según las figuras 3 y 4 se pueden reconocer partes adicionales de la carcasa. En un extremo 48 del segundo cuerpo de herraje 18 está dispuesto un pasador de guía 28, que termina en una superficie inclinada 50. Este pasador de guía 28 es soportado por un elemento roscado 74, que no se puede desplazar especialmente en dirección-z con respecto al cuerpo de herraje 18. Esto se asegura porque un tornillo roscado 72 fija el elemento roscado 74 en el segundo cuerpo de herraje 18. Relaciones comparables se muestran en el otro extremo 46 del cuerpo de herraje 18, donde en la presente representación según la figura 2 solamente se puede reconocer el pasador roscado 32. El pasador de guía correspondiente está configurado simétrico al pasador de guía 28 sobre el plano-xy. De la misma manera está previsto un elemento roscado no reconocible para el soporte del pasador de guía no reconocible y para la fijación del mismo en el cuerpo de herraje 18. Si debe desplazarse ahora el cuerpo de herraje 18 con relación a la carcasa 14 en dirección-z, entonces se puede asegurar que el pasador roscado 32 no entra en contacto con la superficie inclinada del pasador de guía respectivo. Si éste es el caso, entonces hay que aflojar el pasador roscado 32. A continuación debe ajustarse el pasador roscado 30, que se encuentra en contacto, en general, cuando se utiliza el sistema de herraje 10, con la superficie inclinada 50 del pasador de guía 28, de tal manera que marcha hacia abajo, en decir, en dirección-y negativa. Por consiguiente, el segundo cuerpo de herraje 18 se mueve con relación a la carcasa 14 en dirección-z, puesto que el extremo cónico 52 del pasador roscado 32 se desliza sobre la superficie inclinada 50. Para el desplazamiento del segundo cuerpo de herraje 18 en dirección-z negativa, el pasador roscado 30 debe girarse de tal manera que se mueve en dirección-y. Por consiguiente, se puede mover el segundo cuerpo de herraje 18 con relación a la carcasa 14 hacia abajo, en el supuesto de que el sistema de herraje 10 esté montado vertical en una puerta. Si éste no es el caso, entonces se puede realizar o apoyar el desplazamiento en dirección-z negativa a través de enroscado el pasador roscado 32.

55 El ajuste del sistema de herraje 10 en dirección-y se describe de la misma manera con referencia especial a las figuras 2 a 4, de manera que las explicaciones se limitan al extremo inferior 48 del cuerpo de herraje 18. En el otro extremo 46 del cuerpo de herraje 17 se encuentra un mecanismo idéntico. Como se puede reconocer con la ayuda de las figuras 3 y 4, el pasador de guía 28 es soportado por el elemento roscado 74. Partiendo del elemento roscado 74, el pasador de guía 28 se proyecta a través de un orificio 108 de la carcasa 14, de manera que la superficie inclinada 50 del pasador de guía 28 está dispuesta debajo del pasador roscado 30. Pero en virtud de la guía de ajuste exacto del pasador de guía 28 a través del orificio de la carcasa 108 se asegura también que el elemento roscado 74 no se pueda desplazar en dirección-y. De esta manera, si se gira el tornillo roscado 72 alojado de forma no desplazable en dirección-y en el cuerpo de herraje 18, entonces se desplaza el cuerpo de herraje 18 con relación a la carcasa 14, a través de la guía de corredera 44 entre el cuerpo de herraje 18 y el elemento roscado 74. Por lo tanto, un ajuste del sistema de herraje 10 en dirección-y se realiza simplemente a través de la rotación del tornillo

roscado 72 en diferentes direcciones. Como particularidad se puede mencionad que el tornillo roscado 72 y evidentemente su pendiente en el otro extremo del cuerpo de herraje 18, sirven de la misma manera para la fijación del cuerpo de herraje 18 en la carcasa 14. A tal fin no es necesario otro elemento de fijación.

5 El ajuste del sistema de herraje 100 en dirección-x se describe con referencia especial a las figuras 5 y 6. El mecanismo representado aquí se encuentra en la primera carcasa 12 y en el cuerpo de herraje 16 respectivo. En un taladro 54 del primer cuerpo de herraje está enroscado un pasador de ajuste 34, que presenta un receso 56. El receso 56 está delimitado por superficies cónicas 36, 38. De manera correspondiente con las superficies cónicas 36, 38 están previstos unos pasadores deslizables 40, 42, que pueden entrar en contacto con las superficies cónicas 36, 10 38. Los extremos deslizables 58, 60 de los pasadores deslizables 40, 42 pueden colaborar en este caso a través de líneas de contacto 66, 68 con las superficies cónicas 36, 38 del pasador de ajuste 34. Los extremos de los pasadores deslizables 40, 42, que están opuestos a los extremos deslizables 58, 60 de los pasadores deslizables 40, 42, forman en cada caso un tope 62, 64 en la carcasa 12. En el cuerpo de tope 16 están previstos unos orificios 110, 112, a través de los cuales penetran los pasadores deslizables 40, 42 respectivos. Si se desplaza el pasador de ajuste 34 por medio de la rosca 70 en el cuerpo de herraje 16 en dirección-y, entonces aparecen a través de los 15 pasadores deslizables 40, 42 unas fuerzas forzadas, que actúan sobre el pasador de ajuste 34 y, por lo tanto, sobre el cuerpo de tope 16 y finalmente son absorbidas por la carcasa 12. Un desplazamiento del pasador de ajuste 34 hacia arriba, es decir, en dirección-y positiva provoca de esta manera que el cuerpo de tope 16 se mueva en dirección-x negativa (hacia la derecha en la figura 6). En el caso de desplazamiento del pasador de ajuste 34 más en el interior del cuerpo de herraje 16, se realiza un desplazamiento relativo del cuerpo de herraje 16 y la carcasa 12 en 20 la dirección opuesta.

Con referencia especial a las figuras 7 y 8 se describe el ajuste de otra forma de realización de un sistema de herraje 10 de acuerdo con la invención. A diferencia de las formas de realización según las figuras 5 y 6, aquí sólo 25 está previsto un pasador deslizable 40, que limita el movimiento relativo entre el cuerpo del herraje 16 y la carcasa 12. De manera correspondiente, el pasador de ajuste 34 está equipado con un extremo cónico 104, que colabora con el pasador deslizable 40. El pasador deslizable 40 se apoya en este caso en su extremo alejado del pasador de ajuste 34 sobre un tope 62 en un primer lado de la carcasa 114. A este respecto, la funcionalidad es similar a la de la forma de realización, que se ha descrito en conexión con las figuras 5 y 6. No obstante, en la presente forma de 30 realización está previsto adicionalmente un muelle 116, que se apoya con un extremo en un segundo lado de la carcasa 118, que está opuesto al primer lado de la carcasa 114. El otro extremo del muelle 116 se apoya en el cuerpo del herraje 16. Si se gira el pasador de ajuste 34 fuera del cuerpo de herraje 16, entonces se puede expandir cada vez más el muelle 116 y de esta manera se puede desplazar el cuerpo de herraje 16 con relación a la carcasa 12. Si se gira el pasador de ajuste 34 en el cuerpo de herraje 16, entonces se desplaza el cuerpo de herraje 16 junto 35 con el pasador de ajuste 34 en una dirección que comprime el muelle 116.

La figura 9 muestra una representación en perspectiva de un sistema de palancas 20 para un sistema de herraje de acuerdo con la invención. El sistema de palancas 20 se muestra aquí especialmente para la explicación de las superficies deslizables 76 y de los lugares giratorios deslizables 78. Mientras que los lugares giratorios deslizables 40 78 están unidos siempre fijamente con los cuerpos de herraje respectivos por medio de ejes de giro, esto no se aplica para las superficies deslizables 76. Estas últimas son guiadas por paredes de los cuerpos de herraje. Dos ejes de giro 88, 90, que se designan también en la figura 1, están representados en concreto, puesto que éstos son esenciales para la fijación unilateral de las palancas en el cuerpo de herraje. De la misma manera, se representa el eje de giro 80, que conecta las palancas individuales entre sí. 45

La figura 10 muestra un sistema de herraje de acuerdo con la invención que se encuentra en aplicación. Por ejemplo, aquí se trata de un bastidor de puerta 84 y de una puerta 86. En el cuerpo de herraje 16 dispuesto en la puerta 86 se trata de aquel cuerpo que proporciona el ajuste en dirección-x, mientras que el cuerpo de herraje 18, que está dispuesto en el marco de la puerta 84, garantiza las posibilidades de ajuste en dirección-y y z. 50

Lista de signos de referencia

- 10 Sistema de herraje
- 55 12 Carcasa
- 14 Carcasa
- 16 Cuerpo de herraje
- 18 Cuerpo de herraje
- 20 Sistema de palanca
- 60 22 Palanca
- 24 Palanca
- 26 Palanca
- 28 Pasador de guía
- 30 Pasadores de guía

	32	Pasadores roscados
	34	Pasador de ajuste
	36	Superficie cónica
	38	Superficie cónica
5	40	Pasadores deslizables
	42	Pasadores deslizables
	44	Guía de corredera
	46	Extremo del cuerpo de herraje
	48	Extremo del cuerpo de herraje
10	50	Superficie inclinada del perfil de guía
	52	Extremo cónico del pasador roscado
	54	Taladro
	56	Receso
	58	Extremo deslizante
15	60	Extremo corredizo
	62	Tope
	64	Tope
	66	Línea de contacto
	68	Línea de contacto
20	70	Rosca
	72	Tornillo roscado
	74	Elemento roscado
	76	Superficies deslizables
	78	Lugares giratorios deslizables
25	80	Eje de giro
	82	Guía de corredera
	84	Marco de puerta o de ventana
	86	Puerta o ventana
	88	Eje de giro
30	90	Eje de giro
	92	Guía deslizante
	94	Guía deslizante
	96	Eje de giro
	98	Tornillo de fijación
35	100	Tornillo de fijación
	102	Tornillo roscado
	104	Extremo cónico
	106	Pasador de ajuste
	108	Orificio de carcasa
40	110	Orificio
	112	Orificio
	114	Primer lado de la carcasa
	116	Muelle
	118	Segundo lado de la carcasa
45		

REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema de herraje (10) ajustable tridimensionalmente con
- una primera carcasa (12) y una segunda carcasa (14),
- 5 - un primer cuerpo de herraje (16), que está dispuesto, al menos parcialmente, en la primera carcasa (12), y con un segundo cuerpo de herraje (18), que está dispuesto, al menos parcialmente, en la segunda carcasa (14), y
- un sistema de palanca (20), que conecta el primer cuerpo de herraje (16) y el segundo cuerpo de herraje (18) entre sí,
- 10 - en el que la extensión de al menos una palanca (22, 24, 26) del sistema de palanca (20) entre el primer cuerpo de herraje (16) y el segundo cuerpo de herraje (18) define un plano-xy así como un eje-z perpendicularmente al plano-xy, y
- en el que con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje en dirección-y, una carcasa (14) y el cuerpo de herraje (18) dispuesto en ella presentan al menos una guía de corredera (44) que se extiende a lo largo del eje-y, a lo largo de la cual se puede desplazar el cuerpo de herraje (18) con relación a la carcasa (14) en dirección-y,
- 15 - en el que con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje (10) en dirección-z, al menos uno de los cuerpos de herraje (18) presenta al menos un pasador de guía (28) y la carcasa (14), en la que está dispuesto el al menos un cuerpo de herraje (18), presenta al menos un pasador roscado (30, 32), en el que a través de la rotación del pasador roscado (30), el pasador de guía (28) y, por lo tanto, el cuerpo de herraje (18) se desplaza con relación a la carcasa (14) en dirección-z, **caracterizado** porque
- 20 - con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje (10) en dirección-x, al menos uno de los cuerpos de herraje (16) recibe al menos un pasador de ajuste (34), que es desplazable a lo largo del eje-y que está en el plano-xy, y al menos una superficie (36, 38) del pasador de ajuste (34), que está inclinada con relación al eje-y, colabora con al menos un pasador deslizable (40, 42), cuyo movimiento a lo largo del eje-x, que está en el plano-xy, está limitado por la carcasa (12), que recibe al menos un cuerpo de herraje (16), de manera que a través del desplazamiento del pasador de ajuste (34), se puede desplazar el cuerpo de herraje (16) con relación a la carcasa (12).
- 2.- Sistema de herraje (10) ajustable tridimensionalmente de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje (10) en dirección-z, al menos un cuerpo de herraje (18) presenta dos pasadores de guía (28), que están dispuestos en extremos (46, 48) opuestos en dirección-z, porque los pasadores de guía (28) presentan superficies (50) inclinadas hacia el eje-z, porque a cada pasador de guía (28) está asociado un pasador roscado (30, 32) y porque los extremos de los pasadores roscados (30, 32) colaboran en cada caso con las superficies inclinadas (50) de los pasadores de guía (28).
- 30 3.- Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque al menos un pasador roscado (30) presenta un extremo cónico (52), que colabora con la superficie inclinada (50) del pasador de guía (28) respectivo.
- 35 4.- Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque las superficies inclinadas (50) de los pasadores de guía (28) están realizadas como superficie plana o como superficie cónica.
- 5.- Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque al menos un pasador roscado (30, 32) se extiende perpendicularmente al eje-z.
- 40 6.- Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque un pasador roscado se extiende paralelo al eje-z.
- 7.- Sistema de herraje (10) ajustable tridimensionalmente de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje (10) en dirección-x, el pasador de ajuste (34), que se extiende en dirección-y, encaja en un taladro (54) del cuerpo de herraje (16) y está provisto con un receso (56), que presenta en sus extremos opuestos a lo largo de la dirección-y unas superficies cónicas (36, 38), que colaboran, respectivamente, con los extremos deslizables (58, 60) de dos pasadores deslizables (40, 42), en el que los pasadores deslizables (40, 42) forman con sus extremos opuestos con la carcasa (12) un tope (62, 64) y están en una conexión deslizable con el cuerpo de herraje (16), de manera que el cuerpo de herraje (16) es desplazable con relación a la carcasa (12) a través del desplazamiento del pasador de ajuste (34) en dirección-x.
- 45 8.- Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje (10) en dirección-x, el pasador de ajuste (34), que se extiende en dirección-y encaja en un taladro (54) del cuerpo de herraje (16) y presenta un extremo cónico (104), que colabora con el extremo deslizable (58) de un pasador deslizable (40), en el que el pasador

deslizable (40) forma con su extremo opuesto con un primer lado de la carcasa (114) un tope (62) y está en conexión deslizable con el cuerpo de herraje (16) y en el que un muelle (116) se apoya en un segundo lado de la carcasa (118), que está opuesto al primer lado de la carcasa (114), así como en el cuerpo de herraje (16).

5 9.- Sistema de herraje (10) ajustable tridimensionalmente de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado** porque están formados contactos entre el pasador de ajuste (34) y el o los pasadores deslizables (40, 42) a través de líneas de contacto.

10 10.- Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado** porque el taladro (54) en el cuerpo de herraje (16) y el pasador de ajuste (34) están provistos con una rosca (70) correspondiente.

15 11.- Sistema de herraje (10) ajustable tridimensionalmente de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque con la finalidad de un ajuste del sistema de herraje (10) en dirección-y, está previsto al menos un tornillo roscado (72), que está alojado en un cuerpo de herraje (18) y que es guiado por un elemento roscado (74), cuyo movimiento en dirección-y está limitado por la carcasa (14) asociada.

20 12.- Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque el elemento roscado (74) lleva el pasador de guía (28) previsto para la finalidad de un ajuste del sistema de herraje (10) en dirección-z.

25 13.- Sistema de herraje ajustable tridimensionalmente de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el sistema de palanca (20) presenta superficies deslizables (76), que colaboran con guías de corredera (82) de los cuerpos de herraje (16, 18), lugares giratorios deslizables (78) fijos en el cuerpo de herraje así como un eje de giro (80) desplazable a lo largo del plano-xy, en el que las superficies deslizables (76) y/o las guías de corredera (82) y/o los lugares giratorios deslizables (78) y/o componentes del eje de giro (80) están configurados con plástico, en particular con Teflon.

30 14.- Sistema de herraje (10) ajustable tridimensionalmente de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque varias palancas (22, 24, 26) del sistema de palanca (20) están fijadas, respectivamente, en un cuerpo de herraje (16, 18) por medio de un eje de giro (88, 90) y colaboran, respectivamente, con el otro cuerpo de herraje (18, 16) sobre una guía de corredera (82).

35

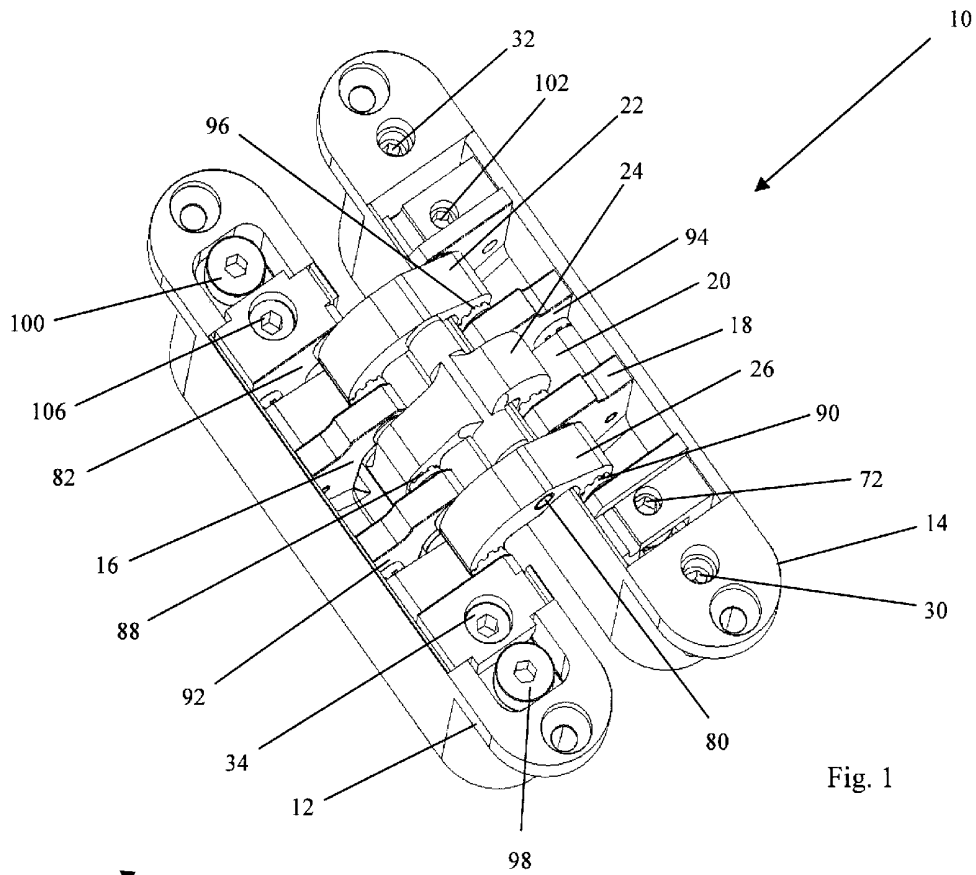


Fig. 1

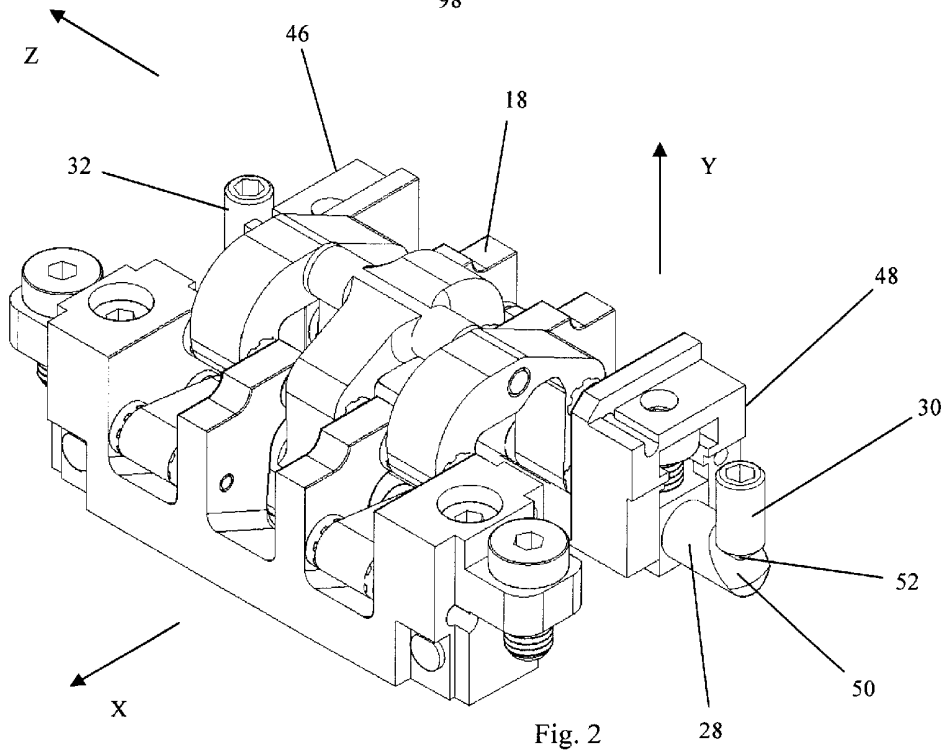
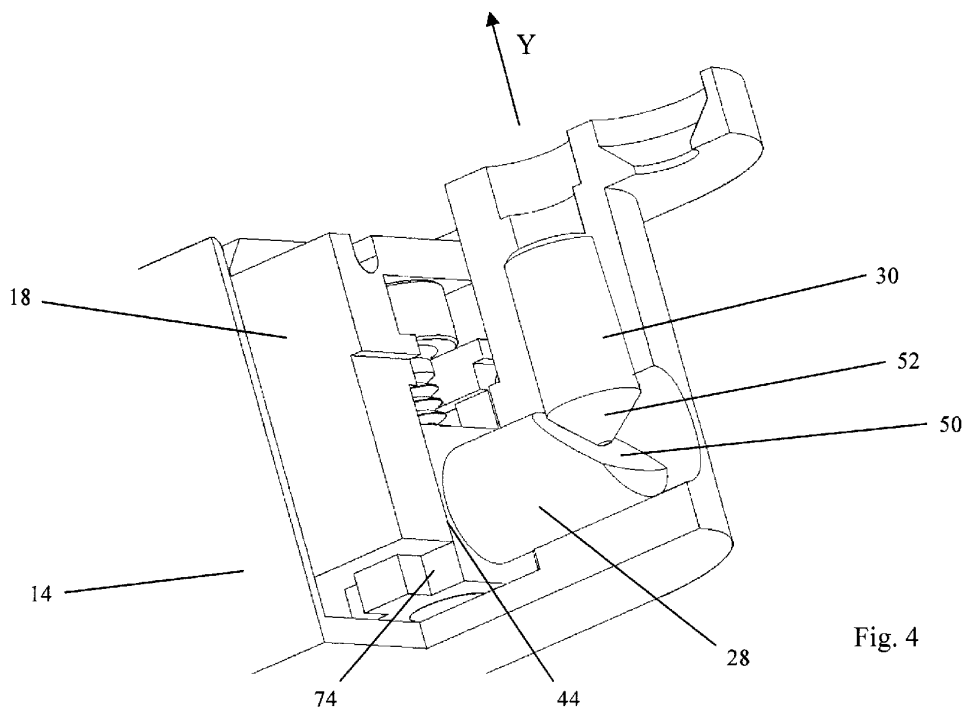
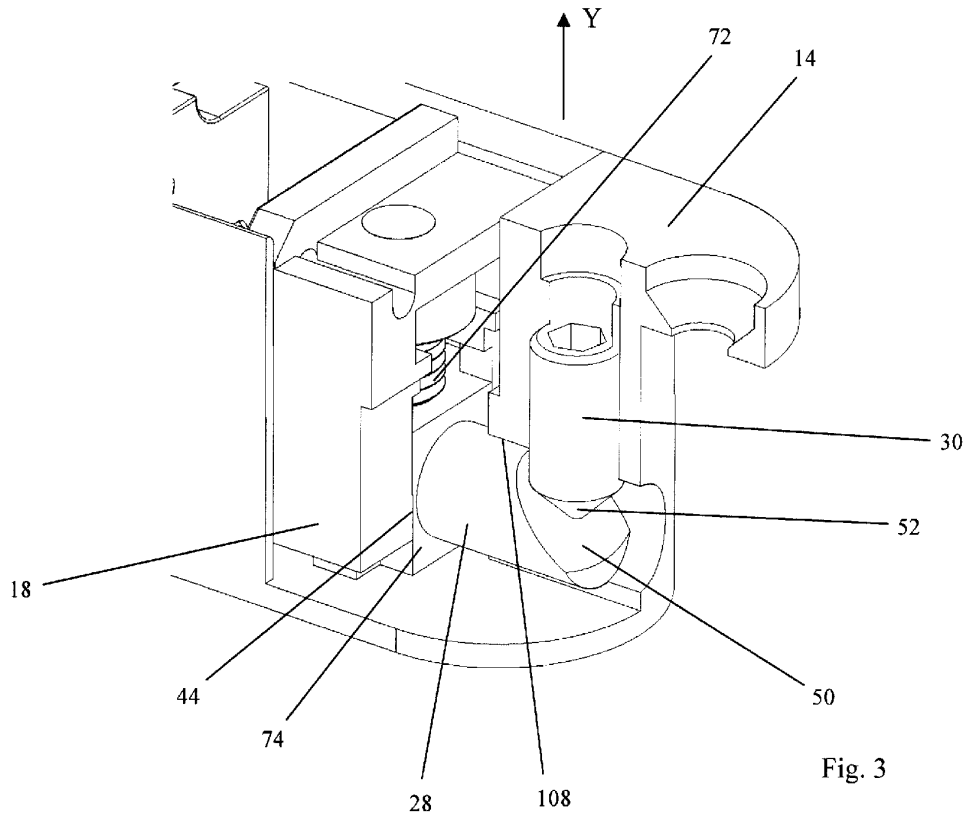


Fig. 2



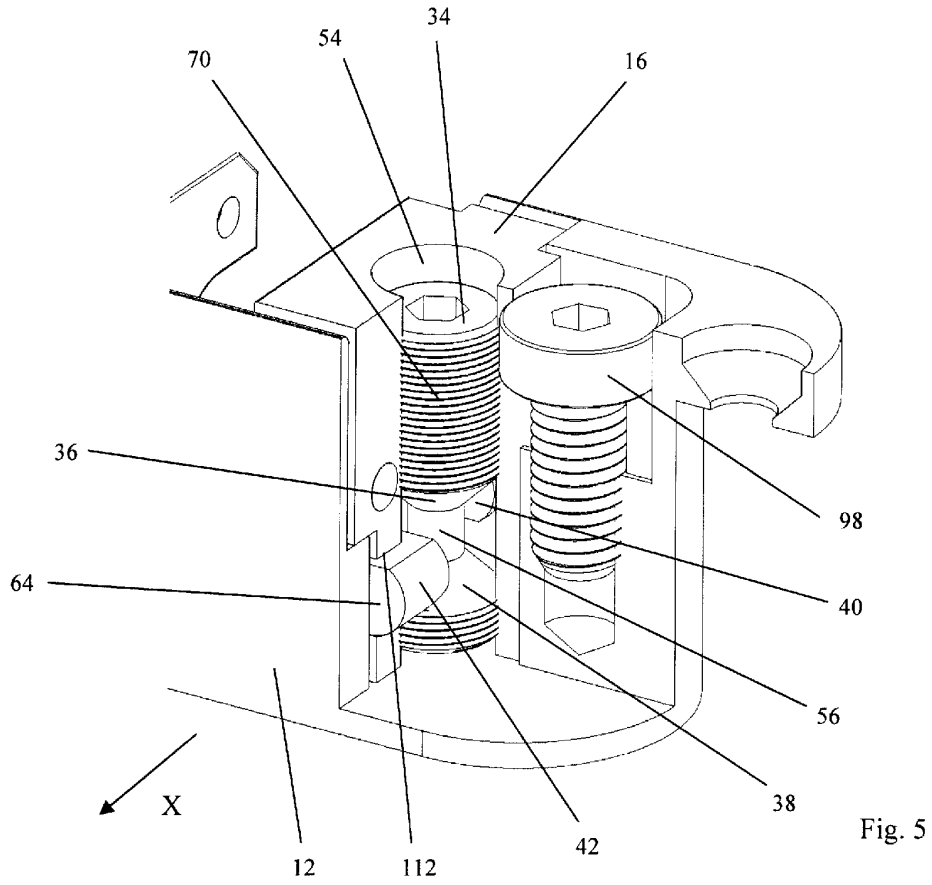


Fig. 5

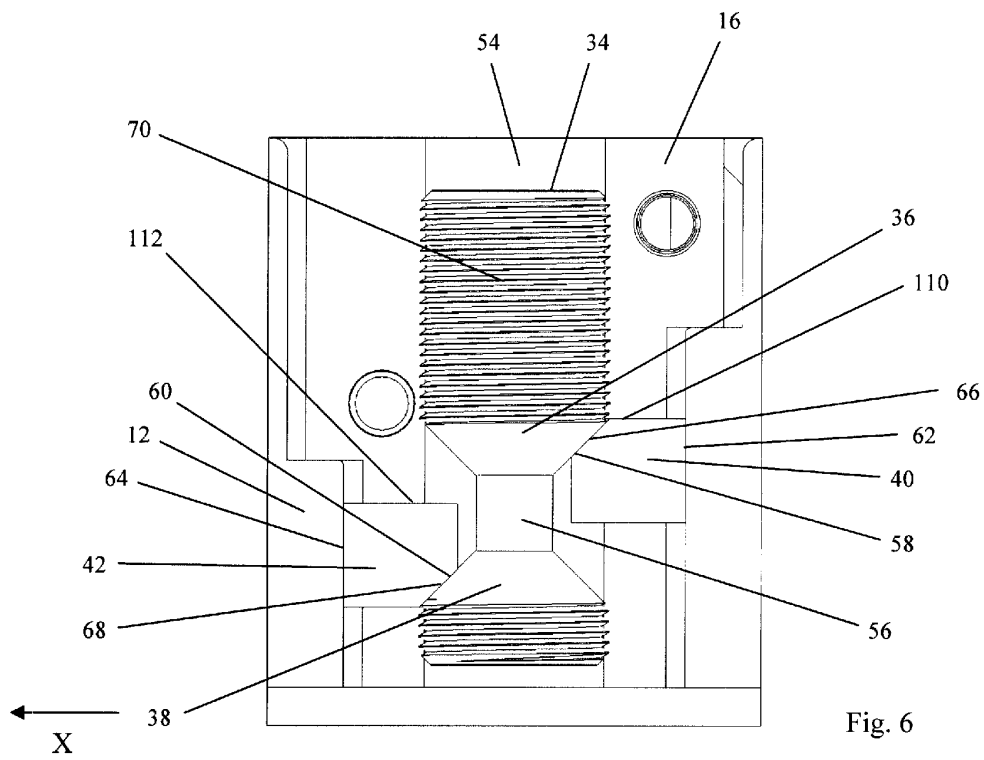
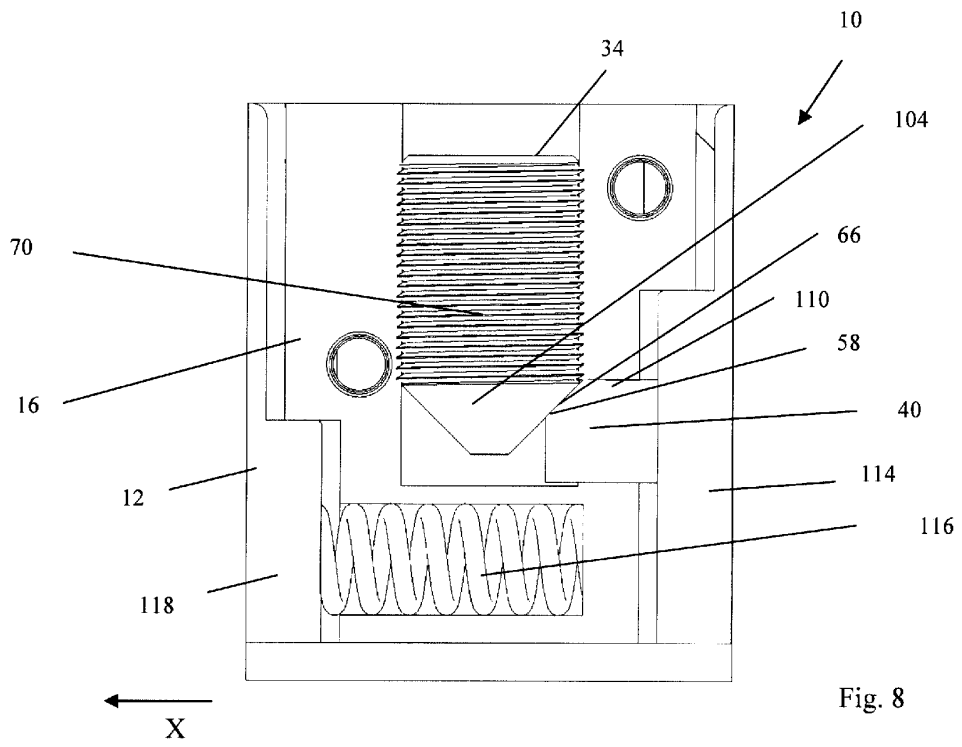
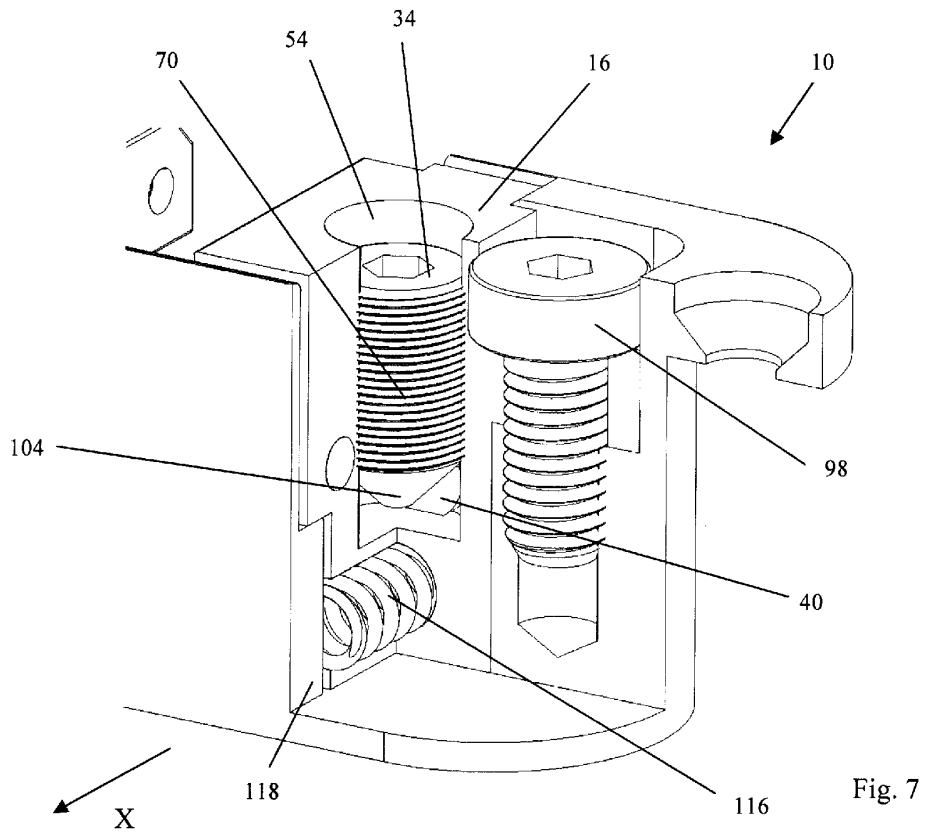


Fig. 6



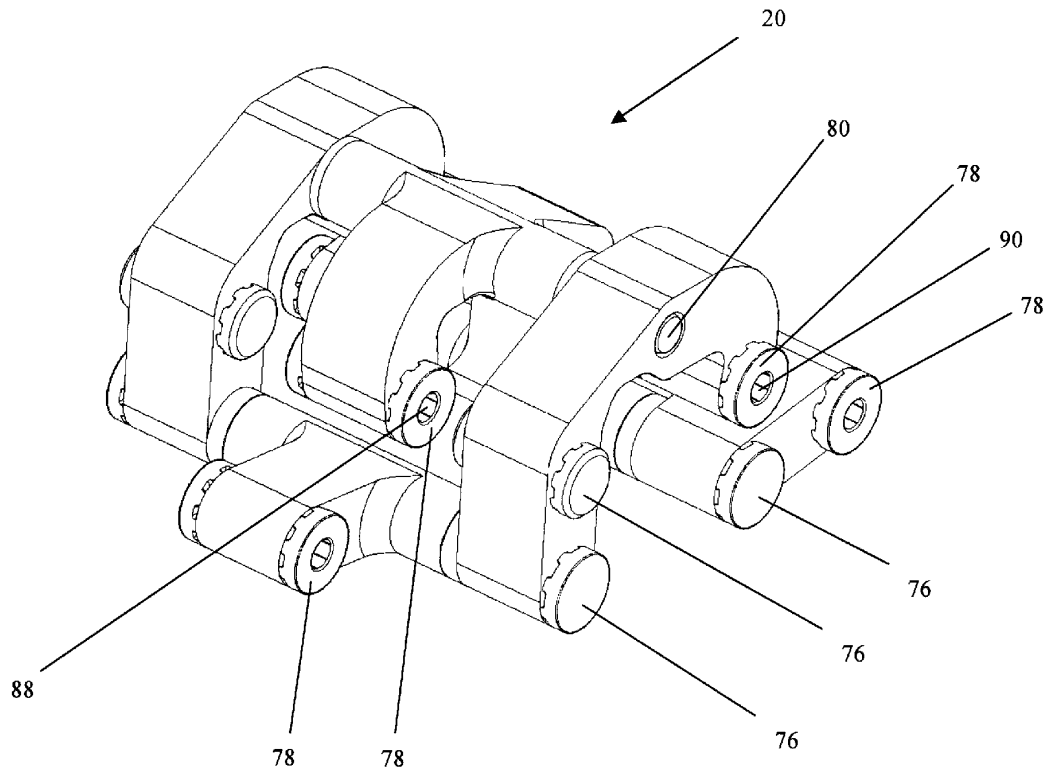


Fig. 9

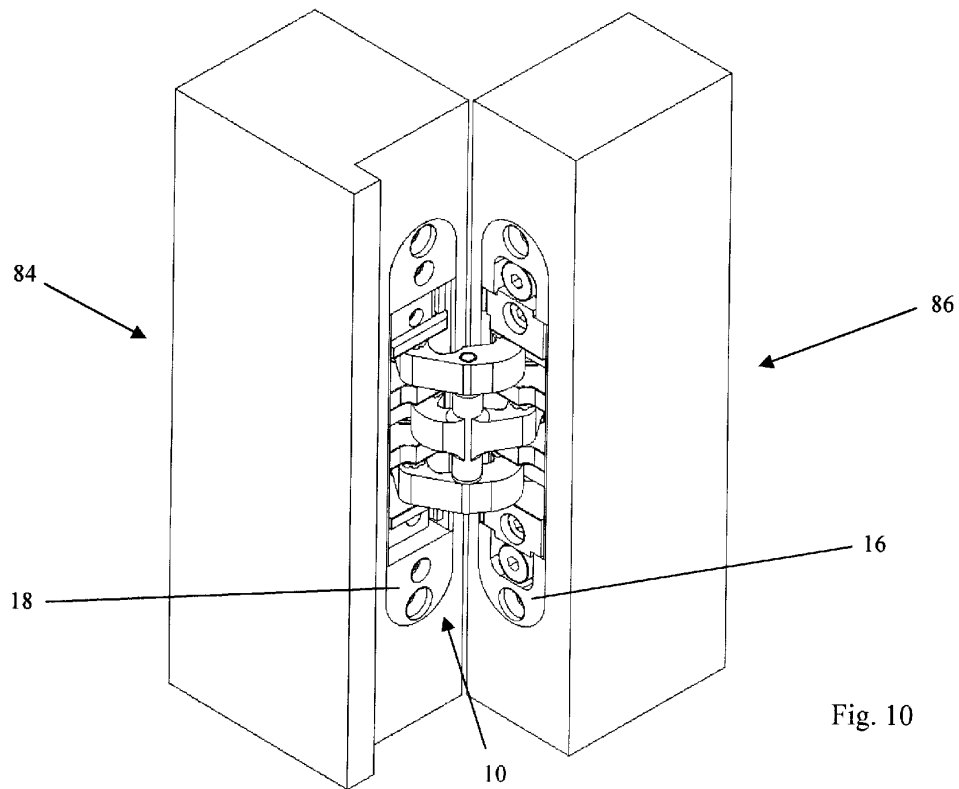


Fig. 10