

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 798**

51 Int. Cl.:

E05D 3/02 (2006.01)

E05D 7/00 (2006.01)

E05D 7/04 (2006.01)

E05D 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2022** **E 22179126 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2024** **EP 4105420**

54 Título: **Bisagra para puerta o ventana**

30 Prioridad:

15.06.2021 AT 5012321 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.10.2024

73 Titular/es:

**ROTO FRANK FENSTER- UND
TÜRTECHNOLOGIE GMBH (100.0%)
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE**

72 Inventor/es:

**SCHMIDT, ANDREAS;
TRUMMER, HANNES;
RIZNIK, PETER y
HOPFER, ROBERT**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 980 798 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

Bisagra para puerta o ventana

Campo técnico

- 5 La invención se refiere a una bisagra para puerta o para ventana que comprende un primer elemento de montaje que se puede fijar al marco, una parte del marco que se puede conectar al primer elemento de montaje y que tiene un receptáculo para un casquillo de eje, un segundo elemento de montaje que se puede montar en la hoja de la puerta o ventana, una pieza de hoja que se puede unir con el segundo elemento de montaje y que presenta un alojamiento para un eje giratorio, que en estado montado se aloja con su extremo libre en el casquillo del eje, así como un dispositivo de ajuste para ajustar el contacto de presión entre la hoja cerrada y el marco.

Estado de la técnica

- 15 En el estado de la técnica, las bisagras de puerta configuradas como bisagras de rodillo suelen incluir una pieza de bisagra de marco y una pieza de bisagra de hoja, estando ambas piezas unidas entre sí de forma articulada a través de un eje guiado en un casquillo de eje. La parte de bisagra del marco y la parte de bisagra de la hoja a menudo están diseñadas en varias partes y la parte que tiene el eje o el casquillo del eje está unida a través de un elemento de montaje con el marco o la hoja de una puerta o ventana. Además de las bisagras de rodillos muy sencillas, normalmente también es posible ajustar las bisagras de la puerta en una o varias direcciones espaciales para ajustar la altura de la hoja en el marco, la posición lateral de la hoja en el marco y la presión de contacto de la hoja al marco. Por lo general, estos dispositivos de ajuste complican considerablemente la estructura de la bisagra de puerta o requieren alojamientos correspondientemente complejos en el marco de la puerta para alojar posibles dispositivos de ajuste. Si el ajuste se realiza directamente en la zona del "rodillo", es decir, en el casquillo del eje o en la sección del eje de la parte del marco o de la parte de la hoja, también es deseable que no haya ningún desplazamiento lateral de estas secciones, ya que esto es percibido como visualmente perturbador. También en este caso existen en el estado de la técnica diferentes soluciones, por ejemplo, utilizando cubiertas que ocultan este desplazamiento. El documento EP 2 982 819 A1 describe una bisagra para una puerta o ventana según el preámbulo de la reivindicación 1.

Breve descripción de la invención

- 30 El objetivo de la presente invención es crear una bisagra para puerta o ventana, en particular una bisagra de rodillo, que permita un ajuste en las tres direcciones espaciales y que sea especialmente sencilla y esté construida con pocas piezas. La estructura sencilla debe garantizar una producción económica y una necesidad de espacio reducida para la bisagra. Además, debería ser posible una transferencia de fuerza favorable de las cargas desde la hoja de la puerta al marco. Preferiblemente, el montaje debe ser posible sobre el solape de una hoja, de modo que no sea necesario interrumpir el plano de sellado entre el marco y la hoja. Es preferible que durante el montaje no se note un desplazamiento visual entre la parte del marco y la parte de la hoja.

- 35 Este objetivo se consigue mediante la presente invención porque el dispositivo de ajuste es un tornillo de ajuste, a través del cual se puede ajustar la distancia entre el primer elemento de montaje y la parte del marco, estando montada la cabeza del tornillo de ajuste en una depresión en la parte del marco y a través del casquillo del eje se fija en la depresión, y en el que el casquillo del eje y la pieza del marco presentan una abertura correspondiente en la zona de la cabeza del tornillo de ajuste para insertar una herramienta de accionamiento. De este modo la estructura puede realizarse de forma especialmente sencilla y económica. El tornillo de ajuste representa la forma más sencilla de poder ajustar la presión de contacto, realizándose el ajuste ajustando la distancia desde la pieza del marco hasta el primer elemento de montaje. Para ahorrar aseguramientos adicionales en la carcasa, el tornillo de ajuste se encuentra en una depresión del marco está montada y el casquillo del eje cumple una doble función, ya que por un lado sirve para alojar el eje montado en la pieza de la hoja y al mismo tiempo fija el tornillo de ajuste en la depresión con una sección de su circunferencia exterior. Para que el tornillo de ajuste también sea accesible en estado montado, el casquillo del eje está previsto de una abertura correspondiente, por ejemplo, en forma de un orificio alargado, a través del cual se puede introducir una herramienta de accionamiento. El orificio alargado está diseñado de tal manera que el diámetro en la zona de los bordes longitudinales del orificio alargado es menor que el diámetro de la cabeza del tornillo de ajuste, de modo que el tornillo de ajuste queda asegurado en su depresión por el casquillo del eje en toda el área del orificio alargado.

- 50 Según otra característica preferida está previsto que en la pieza de marco esté previsto al menos un perno de guía, que está guiado en un alojamiento de guía correspondiente en el primer elemento de montaje, estando previsto también un dispositivo de sujeción en el alojamiento de guía, mediante el cual se puede fijar el perno guía en su posición. A través de estos pernos guía se fija la pieza del marco al primer elemento de montaje. Preferiblemente están previstos dos pernos guía superpuestos y sus correspondientes alojamientos guía, entre los dos pernos guía está dispuesto el tornillo de ajuste para la presión de contacto. Para mantener sencilla la estructura de la banda, es ventajoso prever las aberturas para los tornillos de fijación del primer elemento de montaje en el fondo de los alojamientos de guía.

También es preferible que esté prevista una ranura que se extiende desde el alojamiento de guía en la dirección longitudinal del primer elemento de montaje hacia la cara frontal, y que el dispositivo de sujeción esté formado por un tornillo de apriete, cuya ranura sea perpendicular a la dirección axial en la dirección del alojamiento de guía y también perpendicular a la dirección axial del casquillo de eje y, en conjunción con una tuerca o una rosca en el primer elemento de montaje, ejerce un efecto de apriete sobre el perno guía guiado a través de la ranura en el alojamiento de guía. De este modo se consigue un dispositivo de sujeción eficaz y de construcción sencilla, mediante el cual se puede fijar la posición de los pernos guía en los alojamientos guía y es posible una transferencia óptima de la carga.

Según otra característica preferida está previsto que el casquillo del eje sea ajustable con respecto a la pieza del marco mediante un dispositivo de ajuste de altura montado en la pieza del marco, por ejemplo, en forma de un tornillo de ajuste. Esto ofrece una manera sencilla de lograr el ajuste de altura entre la parte del marco y la parte de la hoja. El tornillo de ajuste del dispositivo de ajuste de altura se puede cubrir con una tapa cuando esté instalado. La longitud de la abertura en forma de orificio alargado en el casquillo del eje corresponde al recorrido de ajuste del dispositivo de ajuste de altura.

También es una característica preferida que para la parte del marco esté previsto un clip de cubierta sustancialmente en forma de U, que se puede fijar mediante una acción de apriete, sobresaliendo la longitud del clip de cubierta más allá de la parte del marco al menos en la longitud del recorrido de ajuste del dispositivo de ajuste de altura, y que el clip de cubierta se encuentra en ambos lados. Tiene hojas que sobresalen en la dirección del primer elemento de montaje, que en estado ensamblado cubren cualquier espacio entre el primer elemento de montaje y la pieza de marco. El clip de cubierta se puede utilizar para cubrir fácilmente el desplazamiento óptico tanto en dirección lateral como vertical.

En la bisagra en la parte de la hoja es otra característica preferida que el segundo elemento de montaje tenga una sección transversal sustancialmente en forma de L, teniendo una primera pata para la fijación a la hoja de la puerta o de la ventana orificios para recibir tornillos de fijación y, opcionalmente, salientes de transferencia de carga que discurren en la dirección de los tornillos de fijación, y en la segunda pata están previstos guías que discurren perpendicularmente en la primera pata, que en el estado montado están guiados en ranuras guía correspondientes en la parte de la hoja, pudiendo fijarse también la parte de hoja en su posición mediante tornillos de apriete en el segundo elemento de montaje. Este diseño permite montar la parte de la hoja en la superposición con la hoja de una manera particularmente sencilla y así no interrumpir el nivel de estanqueidad entre la hoja y el marco. La configuración del segundo elemento de montaje y de la pieza de la hoja permite también la realización sencilla de un dispositivo de ajuste lateral descrito a continuación.

Otra característica preferida es que las guías estén achaflanadas en sus bordes y que los tornillos de apriete puedan estar dispuestos en aberturas correspondientes a las guías. Ocurre que al aflojar los tornillos de apriete, el peso de la hoja conduce inevitablemente a una ligera inclinación entre la parte de la hoja y el segundo elemento de montaje a lo largo de las guías. El chaflán garantiza que esta inclinación se elimine cuando se aprietan los tornillos de sujeción y la parte de la hoja vuelve a estar centrada en la posición correcta sobre las guías. La posición de los tornillos de apriete permite una transmisión eficaz de la fuerza entre las guías y las ranuras guía en estado fijo.

Finalmente, otra característica preferida es que la distancia entre el segundo elemento de montaje y la parte de la hoja se puede ajustar mediante un tornillo de ajuste lateral, estando guiada la cabeza del tornillo de ajuste en un alojamiento correspondiente en la parte de la hoja y que en el segundo elemento de montaje está dispuesto un orificio roscado paralelo a las guías. Esto representa otra posibilidad especialmente sencilla y, por tanto, económica de alojar un dispositivo de ajuste en dirección lateral. El alojamiento en la parte de la hoja se puede realizar, por ejemplo, mediante dos nervaduras semicirculares, entre las cuales se guía la cabeza del tornillo de ajuste lateral y, de este modo, lleva la parte de la hoja en ambas direcciones de ajuste sobre las nervaduras.

Breve descripción de las figuras

La invención se describirá ahora con mayor detalle utilizando ejemplos de realización y con la ayuda de las figuras adjuntas. Muestran

La figura 1 es una vista esquemática en sección de una bisagra según la invención,

La figura 2 es una vista esquemática en despiece ordenado del primer elemento de montaje y de la parte del marco,

La figura 3 es una vista en perspectiva esquemática del segundo elemento de montaje y

La figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de la parte de la hoja.

Descripción de los tipos de ejecución.

En la figura 1, se muestra en sección una bisagra según la invención en estado ensamblado. En el extremo inferior está unido el primer elemento de montaje 1 y con él la pieza de marco 2. La pieza de marco 2 presenta pernos de guía 12, que están guiados en alojamientos de guía 13 en el primer elemento de montaje 1. Los alojamientos de guía 13 presentan ranuras 14 que sobresalen en dirección longitudinal hacia fuera, de modo que los alojamientos de guía 13

se pueden presionar entre sí mediante los tornillos de apriete 15 para fijar los pernos de guía 13 en su posición. En el fondo de los alojamientos de guía 13 se encuentran también aberturas a través de las cuales pasan los tornillos de fijación 33 para fijar el primer elemento de montaje 1 al marco.

En la figura 1 debajo del perno guía inferior 12 se encuentra también en la pieza de marco 2 un saliente 16 que penetra en la ranura 14. Este saliente 16 presenta un orificio alargado 17 a través del cual se guía uno de los tornillos de apriete 15. Como resultado, la pieza de marco 2 no puede retirarse simplemente del primer elemento de montaje 1 mientras el tornillo de apriete 15 esté en su posición. Además, en una depresión en el interior de la pieza de marco 2 se encuentra un tornillo de ajuste 9 para la presión de apriete y está atornillado en un orificio roscado del primer elemento de montaje 1. La longitud del orificio alargado 17 corresponde a la longitud del recorrido de ajuste del tornillo de ajuste 9 y, por tanto, también lo limita. También se sujeta un casquillo de eje 4 en un alojamiento 3 en la pieza de bastidor 2. El casquillo de eje 4 sirve al mismo tiempo para fijar la cabeza del tornillo de ajuste 9 en su escotadura y para alojar el eje de giro 8. La altura del casquillo de eje 4 se puede ajustar con respecto a la pieza de marco 2 mediante un dispositivo de ajuste de altura 18, también en forma de tornillo de ajuste. Para que el tornillo de ajuste 9 sea accesible para ajustar la presión de apriete, en el casquillo del eje 4 está prevista una abertura 10 en forma de un orificio alargado, cuyos bordes laterales del orificio alargado continúan sujetando la cabeza del tornillo de ajuste 9. En la pieza de marco 2 también existe una abertura 11, de modo que la herramienta de accionamiento para el tornillo de ajuste 9 también se puede insertar en estado montado.

En el exterior alrededor de la parte de marco 2 se encuentra un clip de cubierta 19, que cubre tanto el espacio entre la parte de marco 2 y el primer elemento de montaje 1 como el espacio entre la parte de marco 2 y la parte de la hoja 6. El dispositivo de ajuste de altura 18 también está cubierto desde abajo por una tapa 32.

Un eje de giro 8 está retenido en un alojamiento 7 en la parte de la hoja 6. El eje de rotación 8 está retenido en el alojamiento 7 asegurado mediante un tornillo de fijación 34, aquí en forma de tornillo sin fin. La pieza de la hoja 6 se fija al segundo elemento de montaje 5 mediante tornillos de apriete 27, discuriendo los tornillos de apriete 27 a través de guías 25. Las guías 25 están biseladas en los bordes y discurren en ranuras de guía 26 opuestas en la parte de la hoja 6. El ajuste lateral entre el segundo elemento de montaje 5 y la pieza de la hoja 6 se realiza mediante un tornillo de ajuste lateral 29.

En la figura 2, el primer elemento de montaje 1, la parte del marco 2 y el clip de cubierta 19 se muestran en una vista esquemática en despiece. Las partes invisibles están marcadas con líneas discontinuas. En esta vista se ven claramente los pernos guía 12 y los alojamientos guía 13 con las ranuras 14. También se puede ver claramente el saliente 16 formado en la pieza 2 del marco con el orificio alargado 17 a través del cual se introduce el tornillo de apriete 15. El clip de cubierta 19 tiene esencialmente forma de U y tiene dos alas 20, mediante las cuales se fija a la pieza de marco 2. Esto cubre también la abertura 11 en la parte 2 del marco.

En la figura 3, el segundo elemento de montaje 5 se muestra en una vista en perspectiva. El segundo elemento de montaje 5 tiene una sección transversal sustancialmente en forma de L. En una primera pata 21 se encuentran salientes de transferencia de carga 23 que se pueden insertar en las escotaduras correspondientes en la trampilla de una hoja de una puerta o ventana. Además, en esta primera pata 21 se encuentran los orificios 22 para los tornillos de sujeción para el montaje en la hoja de la puerta o de la ventana y un orificio roscado 31 alineado en la misma dirección para el tornillo de ajuste lateral 29. En la segunda pata hay chaffanes. El brazo 24 del segundo elemento de montaje 5 está dispuesto con guías 25. A través de las guías 25 están previstas aberturas 28 en forma de orificios alargados para los tornillos de sujeción 27.

En la figura 4 se muestra la parte 6 de la hoja en una vista en perspectiva. Ésta presenta ranuras guía 26 opuestas a las guías 25 del segundo elemento de montaje 5. Entre las ranuras de guía 26 se encuentra también un alojamiento 30 para la cabeza del tornillo de ajuste lateral 29. El alojamiento 30 está formado aquí por dos travesaños semicirculares, de modo que la parte de la hoja 6 al aflojarse los tornillos de sujeción 27 se mueven a lo largo de las ranuras de guía 26 al girar el tornillo de ajuste lateral 29 en el orificio roscado 31 con respecto al primer elemento de montaje.

Además de una fabricación especialmente sencilla y económica con sólo unas pocas piezas, la cinta según la invención ofrece también una transmisión de fuerza muy favorable entre el marco y la hoja. Además, la bisagra en la versión propuesta se puede utilizar tanto para puertas con bisagras a la izquierda como a la derecha o se utilizan ventanas, por lo que sólo es necesaria una única línea de producción, lo que reduce aún más los costes de fabricación.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra para una puerta o ventana que comprende un primer elemento de montaje (1) que se puede unir al marco, una parte del marco (2) que se puede conectar al primer elemento de montaje (1) con un receptáculo (3) para un casquillo de eje (4), una parte de marco (2) en la hoja del segundo elemento de montaje (5) montable en puerta o ventana, una parte de hoja (6) que se puede conectar al segundo elemento de montaje (5) con un receptáculo (7) para un eje de giro (8), que en estado montado tiene su extremo libre en el casquillo del eje (4), así como un dispositivo de ajuste para ajustar la presión de contacto entre la hoja cerrada y el marco, siendo el dispositivo de ajuste un Tornillo de ajuste (9), mediante el cual se puede ajustar la distancia entre el primer elemento de montaje (1) y la pieza de marco (2), cuya cabeza del tornillo de ajuste (9) está montada en una depresión en la pieza de marco (2), caracterizado porque la cabeza del tornillo de ajuste (9) está fijada en la depresión mediante el casquillo del eje (4), y en el que el casquillo del eje (4) y la parte del marco (2) en la zona de la cabeza del tornillo de ajuste el tornillo (9) tiene una abertura correspondiente (10, 11) para insertar una herramienta de accionamiento.
2. Bisagra para puerta o ventana según reivindicación 1, caracterizada porque en la pieza de marco (2) está previsto al menos un perno guía (12), que está guiado en un alojamiento guía (13) correspondiente en el primer elemento de montaje (1), estando previsto también un dispositivo de sujeción en el receptáculo guía (13), mediante el cual se puede fijar el perno guía (12) en su posición.
3. Bisagra para puerta o ventana según reivindicación 2, caracterizada porque está prevista una ranura (14) que se extiende desde el alojamiento de guía (13) en la dirección longitudinal del primer elemento de montaje (1) hacia la cara frontal, y porque el dispositivo de sujeción está formado por un tornillo de apriete (15) que forma la ranura (14), sobresale perpendicular a la dirección axial del alojamiento de guía (13) y también perpendicular a la dirección axial del casquillo de eje (4) y en cooperación con una tuerca o una rosca en el primer elemento de montaje (1) a través de la ranura (14) ejerce una acción de apriete sobre el perno guía (12) guiado en el alojamiento de guía (13).
4. Bisagra para puerta o ventana según reivindicación 3, caracterizada porque en la pieza de marco (2) está previsto un saliente (16) con un orificio alargado (17), que se aloja en la ranura (14) del primer elemento de montaje (1) en el estado montado y es atravesado por el tornillo de apriete (15).
5. Bisagra para puerta o ventana según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el casquillo de eje (4) está montado con respecto a la pieza de marco a través de un dispositivo de ajuste de altura (18) en la pieza de marco (2) por ejemplo en forma de un tornillo de ajuste.
6. Bisagra para puerta o ventana según la reivindicación 5, caracterizada porque para la pieza de marco (2) está previsto un clip de cubierta (19) sustancialmente en forma de U, que se puede fijar mediante acción de apriete (19) siendo en su longitud la parte del marco (2) al menos por la longitud del recorrido de ajuste del dispositivo de ajuste de altura (18), y que el clip de cubierta (19) tiene alas (20) que sobresalen a ambos lados en el en la dirección del primer elemento de montaje (1), que en el estado montado cubre cualquier espacio entre el primer elemento de montaje (1) y la pieza del marco (2).
7. Bisagra para puerta o ventana según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el segundo elemento de montaje (5) tiene una sección transversal sustancialmente en forma de L, con una primera pata (21) para la fijación a la hoja de la puerta o de la ventana en los orificios (22) para recibir los tornillos de fijación y, si es necesario, los que van en dirección a los tornillos de fijación tiene resaltes de transferencia de carga (23), y en la segunda pata (24) están previstos guías (25) que discurren perpendicularmente en la primera pata (21), que en estado montado están guiados en las correspondientes ranuras de guía (26) en la hoja en la parte (6) y además la parte de la hoja (6) se puede fijar en su posición mediante tornillos de apriete (27) en el segundo elemento de montaje (5).
8. Bisagra para puerta o ventana según reivindicación 7, caracterizada porque las guías (25) están biselados en sus bordes y porque los tornillos de apriete (27) pueden estar dispuestos en aberturas correspondientes (28) en las guías (25).
9. Bisagra para puerta o ventana según la reivindicación 7 u 8, caracterizada porque la distancia entre el segundo elemento de montaje (5) y la parte de la hoja (6) se puede ajustar mediante un tornillo de ajuste lateral (29), y en donde la cabeza del tornillo de ajuste (29) se encuentra en un alojamiento correspondiente (30) en la parte de la hoja (6) y es guiado en el segundo elemento de montaje (5) dispuesto en un orificio roscado (31) paralelo a las guías (25).

Fig. 1

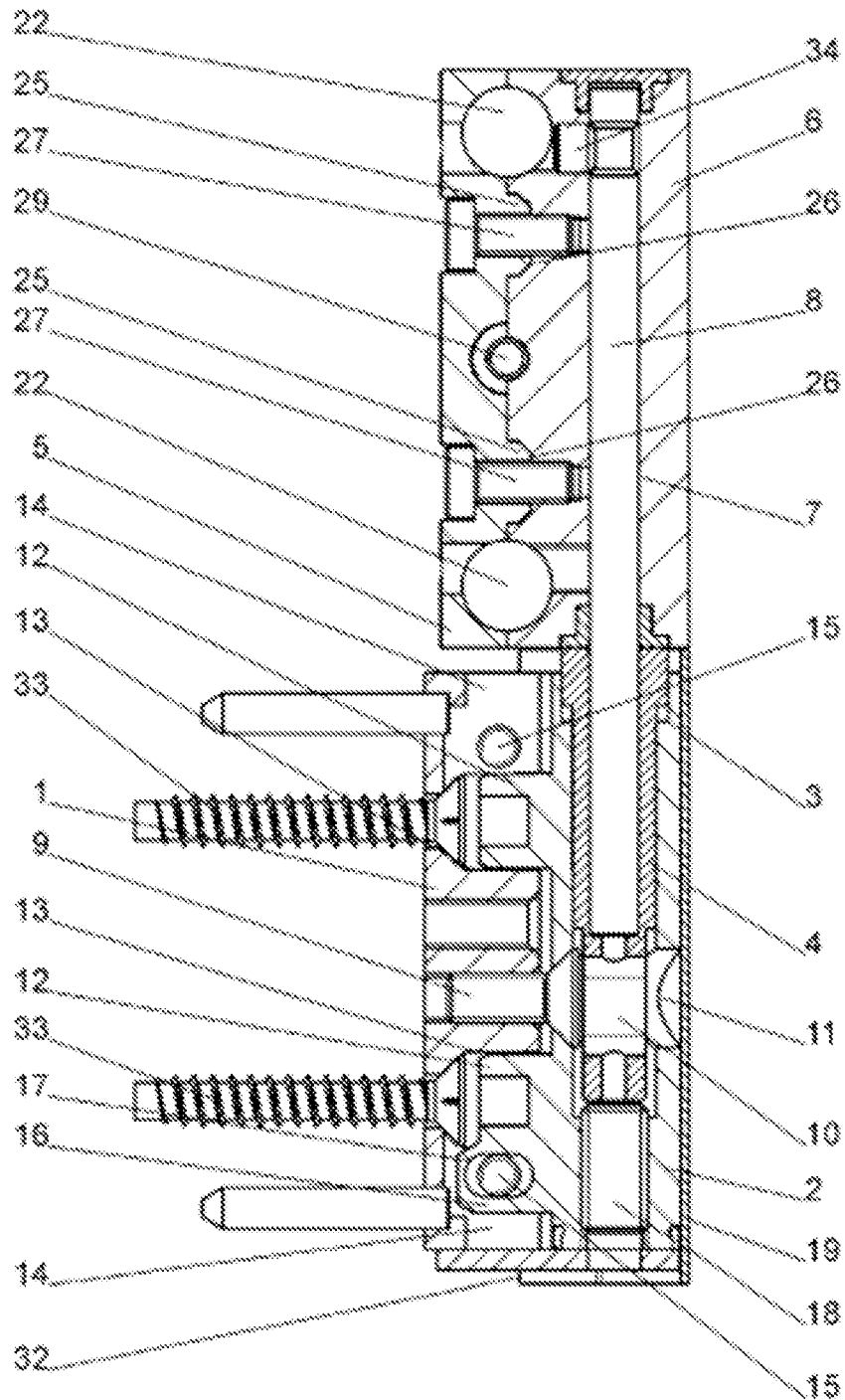


Fig. 2

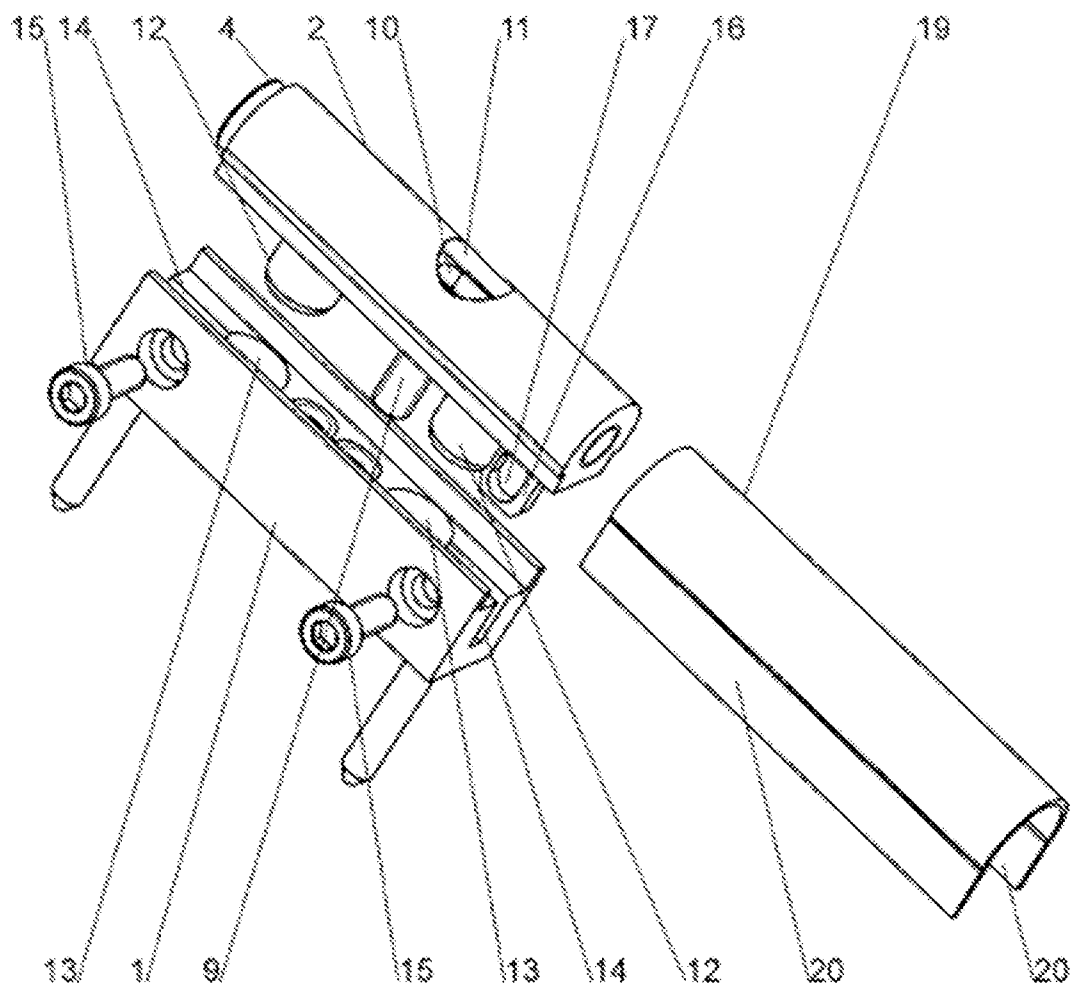


Fig. 3

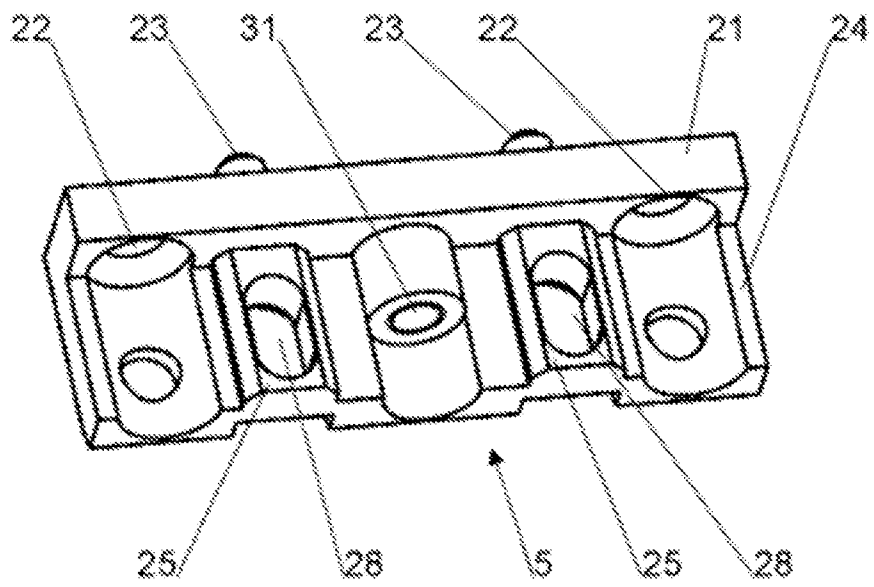


Fig. 4

