

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 784**

51 Int. Cl.:

E05D 5/10 (2006.01)

E05D 7/00 (2006.01)

E05D 15/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2008 E 08870780 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2013 EP 2245251**

54 Título: **Soporte angular para una ventana, puerta o similar**

30 Prioridad:

15.01.2008 DE 102008004356

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

07.01.2014

73 Titular/es:

**ROTO FRANK AG (100.0%)
Stuttgarter Strasse 145-149
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE**

72 Inventor/es:

**BEYER, HOLGER;
ROEDER, MANFRED;
STAPF, PETER;
SCHNORRENBERGER, FRANK y
STAEBLER, VOLERK**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 436 784 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

Soporte angular para una ventana, puerta o similar.

5 La invención se refiere a un soporte angular para una ventana, una puerta o similar, con un portacojinete y un perno de bisagra fijado al portacojinete. Tales soportes angulares se encuentran en el lado de cinta de ventanas, puertas o similares en el sector inferior, es decir la correspondiente hoja de ventana, hoja de puerta o similar se apoya sobre el soporte angular, permitiendo el soporte angular, preferentemente, un apertura batiente y/o una apertura basculante de la hoja.

10 El documento DE 2541263 describe las características del preámbulo de la reivindicación 1.

El documento FR2892443 da a conocer una cinta con un perno interior y un casquillo de perno desplazable axialmente.

15 La invención tiene el objetivo de poner a disposición un soporte angular económico sencillo en su estructura con una funcionalidad elevada.

20 Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1. El perno de bisagra presenta un perno interno fijado al portacojinete y que interactúa con un tope roscado, siendo el tope roscado y el perno interno recubiertos por un casquillo de perno. Consecuentemente, el perno de bisagra se compone del perno interno, tope roscado y casquillo de perno. El perno interior está fijado al portacojinete, siendo el portacojinete fijado al marco de ventana, puerta o similar. La hoja respectiva de la ventana, puerta o similar solapa el perno de bisagra mediante un manguito de soporte angular perteneciente al soporte angular y, de esta manera, es retenida en el marco, por ejemplo, articuladamente de manera giratoria y/o de manera basculante. Para conseguir la posición de apertura basculante, el perno de bisagra debe estar conectado con el portacojinete de manera pivotante sobre un eje horizontal. La particularidad es que mediante un movimiento de tornillo el tope roscado puede ser regulado axialmente en sentido de la extensión longitudinal del perno de bisagra, con el resultado de que el casquillo de perno apoyado en el tope roscado es desplazado correspondientemente. El resultado es que de esta manera la posición del manguito de soporte angular puede ser regulado axialmente en relación con el portacojinete respecto de la extensión longitudinal del perno de bisagra, de manera que sea posible ejecutar un ajuste de posición de la hoja respecto del marco. Consecuentemente, resulta una posibilidad fácilmente realizable de ajuste de hoja para permitir un cierre suave y limpio de la ventana, puerta o similar.

35 El tope roscado está enroscado al interior del casquillo de perno y se apoya en el extremo libre del perno interno. El tope roscado se encuentra, preferentemente, profundamente en el interior del casquillo de perno, pudiendo ser desplazado allí mediante la torsión axial, o sea en sentido de la extensión longitudinal del casquillo de perno. El perno interno que encaja en el interior del casquillo de perno se apoya con su extremo libre en el tope roscado, de manera que la profundidad de enroscado del tope roscado en el casquillo de perno determina su posición axial respecto del perno interno.

45 Según un perfeccionamiento de la invención se ha previsto que el tope roscado forme una prolongación del perno interno. Para ello se ha previsto, preferentemente, que el tope roscado esté dispuesto, ajustable axialmente, en el extremo libre del perno interno, es decir opuesto al extremo del perno interno que sirve para la fijación al portacojinete. Un desenroscado del tope roscado produce una prolongación del perno interno, un enroscado del tope roscado conduce a un acortamiento del perno interno, con el resultado de que se produce un desplazamiento axial correspondiente del casquillo de perno. Debido a que el tope roscado está enroscado en el interior del casquillo de perno y se apoya en el extremo libre del perno interno, el tope roscado forma, por así decirlo, una prolongación del perno interno, no estando, sin embargo, ambas piezas conectadas entre sí, sino solamente en contacto en sentido axial.

50 De acuerdo con un perfeccionamiento de la invención se ha previsto que el perno interno es un perno cuadrado. Gracias a que el perno interno está recubierto por el casquillo de perno cilíndrico circular, su forma de sección transversal puede ser diferente a la forma cilíndrica circular, porque el contorno del casquillo de perno es responsable de la función de cinta ("Drehtiffnen"). La fabricación del perno interno como perno cuadrado es particularmente sencilla, porque el perno interno está conformado como pieza estampada, en particular como pieza estampada de chapa. Solamente es necesario estamparlo de una chapa apropiada; no son necesarios pasos de mecanización ulteriores.

60 Al menos en sectores, el tope roscado es, preferentemente, conformado con forma de casquillo. Su estructura en forma de casquillo supera, preferentemente, un sector del perno interno, es decir que dicho sector es alojado dentro de un espacio interior de casquillo del tope roscado.

65 Preferentemente, se ha previsto que el tope roscado presente una rosca exterior, en particular una rosca exterior autocortante que está enroscada en el interior del casquillo de perno, preferentemente en un punto estrecho del

interior del casquillo de perno. Consecuentemente, la disposición puede ser hecha de tal manera que el tope roscado provisto, preferentemente, de una rosca exterior autocortante se encuentre insertada en una posición axial correspondientemente profunda en el interior del casquillo de perno y pueda allí ser torsionada, y de este modo desplazada axialmente, debido a una torsión correspondiente gracias a su engrane roscado, preferentemente autocortado, existente respecto del casquillo de perno. De esta manera es posible regular el tope roscado respecto de la extensión longitudinal del casquillo de perno. Debido a que el extremo libre del perno interno se apoya en el tope roscado, una torsión del tope roscado produce un desplazamiento axial del casquillo de perno respecto del perno interno, es decir que se puede regular, correspondientemente, la posición del casquillo de perno.

El casquillo de perno puede estar diseñado, preferentemente, con forma de copa. Es enchufado encima del perno interno provisto del tope roscado. Alternativamente, el casquillo de perno aloja el tope roscado y después es enchufado sobre el perno interior. Preferentemente, el casquillo de perno es de plástico. Para evitar que en una apertura giratoria de la hoja de ventana, puerta o similar, el casquillo de perno gire respecto del perno interno, en su interior puede estar provisto al menos una hendidura axial interior en la que engrana el perno cuadrado al enchufar el casquillo de perno, de manera fija en términos de rotación, sobre el mismo.

El casquillo de perno puede presentar, preferentemente en el lado de cabeza, un orificio pasante para una herramienta giratoria. Además, se ha previsto que el tope roscado presente un elemento de acoplamiento para una herramienta giratoria. Con una herramienta correspondiente, por ejemplo una herramienta poligonal, en particular una herramienta hexagonal, por ejemplo una llave Allen, es posible producir en pernos de bisagra terminadas de montar una prolongación o acortamiento axial enchufando la llave Allen a través del orificio pasante para la herramienta giratoria en el lado de cabeza del casquillo de perno y es insertado en el elemento de acoplamiento de la herramienta giratoria del tope roscado. Si ahora se gira la llave Allen, el tope roscado también gira y con ello desplaza axialmente el casquillo de perno sobre el perno interno.

Finalmente, es ventajoso cuando el diámetro del tope roscado está dimensionado para que no engrane en la hendidura axial interior del casquillo de perno. De esta manera, con el perno de bisagra terminado de montar es posible la regulación giratoria posible mencionada del casquillo de perno mediante la llave Allen. Asimismo, el manguito de soporte angular asignado a la hoja de ventana, puerta o similar puede presentar un orificio pasante para la herramienta giratoria, de manera que a través de dicho orificio pasante y a través del orificio pasante de herramienta giratoria del casquillo de perno pueda ser enchufada para el engrane en el elemento de acoplamiento de la herramienta giratoria del tope roscado.

Los dibujos ilustran la invención mediante un ejemplo de realización y, concretamente, muestran:

La figura 1, una vista en perspectiva de un soporte angular completo,

la figura 2, una representación según la figura 1, pero desde otra perspectiva,

la figura 3, un portacojinete del soporte angular,

las figuras 4 y 5, un manguito de soporte angular del soporte angular,

la figura 6, una vista en planta sobre el soporte angular sin manguito de soporte angular,

la figura 7, una vista en perspectiva de acuerdo con la representación según la figura 6,

la figura 8, una representación correspondiente a las figuras 6 y/o 7, pero con casquillo de perno seccionado de un ejemplo de realización, no según la invención, de un soporte angular.

la figura 9, una sección transversal esquemática a través del soporte angular en el sector del perno de bisagra, y

la figura 10, una representación correspondiente a la figura 8 de un ejemplo de realización según la invención.

La figura 1 muestra un soporte angular 1 que presenta un portacojinete 2, un perno de bisagra 3 y un manguito de soporte angular 4. El perno de bisagra 3 está fijado pivotante al portacojinete 2 mediante un perno de cojinete 5 horizontal. La figura 2 muestra la representación de la figura 1, pero desde otra perspectiva.

La figura 3 muestra el portacojinete 2. Presenta una placa de base 6 de la que se derivan dos bridas 7, 8 distanciadas una de la otra, que presentan orificios de alojamiento 9 para el perno de cojinete 5. La placa de base 6 está provista de orificios de fijación 10 para tornillos de fijación correspondientes, mediante los cuales el portacojinete 2 puede ser fijado al marco de una ventana (no mostrada), una puerta (no mostrada) o similar.

De acuerdo con las figuras 4 y 5, el manguito de soporte angular 4 presenta una superficie plana de montaje 11 de la que parten al menos dos salientes de fijación 12. La superficie de montaje 11 es atravesada por dos orificios de

fijación 13 para fijar el manguito de soporte angular a una hoja de ventana, puerta o similar en la posición vertical que surge de las figuras 4 y 5. Los salientes de fijación 12 encajan en hendiduras respectivas de la hoja y estabilizan el asiento. En lo esencial, el manguito de soporte angular 4 está conformado como cuerpo hueco 14 y tienen en su cara inferior 15 una abertura de inserción 16, no surgente directamente de las figuras 4 y 5, de un canal interior 17, cuyo extremo superior está esencialmente cerrado, o sea que presenta solamente un pequeño orificio de control 18.

La figura 6 muestra el elemento del soporte angular 1 en el lado de marco, con portacojinete 2 y perno de bisagra 5 pivotante mediante el perno de bisagra 3 en el mismo sobre un eje horizontal. En el caso de estar aplicado a una ventana, puerta o similar, el extremo 19 del perno de bisagra 3 fijado articuladamente al portacojinete 2 se encuentra abajo y el extremo libre 20 del perno de bisagra 3 se encuentra arriba. Para completar el soporte angular 1 y sujetar una hoja de ventana, puerta o similar, la hoja (no mostrada) provista de manguito de soporte angular 4 es aplicada de tal manera al dispositivo de soporte angular 1 en el lado de marco, que el extremo libre 20 penetra en la abertura de inserción 16 del manguito de soporte angular 4 y, a continuación, la mayor parte del perno de bisagra 3 es insertada en el canal interior 17. La cara frontal superior 21 del perno de bisagra 3 choca contra el extremo superior, esencialmente cerrado, del canal interior 17, con lo cual se limita dicho movimiento de inserción. De ahora en más, la hoja puede ser abierta de manera batiente sobre el eje longitudinal del perno de bisagra 3 y, en caso de un movimiento basculante previsto, ser también basculado sobre el eje horizontal del perno de cojinete 5.

De la representación parcialmente seccionada de la figura 8, que muestra un ejemplo de realización del soporte angular no según la invención, es deducible que el perno de bisagra 3 se compone de tres piezas individuales. En este caso, se trata de un perno interno 22, un tope roscado 23 y un casquillo de perno 24. El perno interno 22 está configurado como perno cuadrado 25 porque como pieza estampada de chapa 26 está estampado de una chapa de espesor apropiado. El sector terminal libre 27 del perno interno 22 presenta una anchura menor, de manera tal que sobre el mismo se encuentra enroscado el tope roscado 23 con forma de casquillo. Para ello, el tope roscado 23 presenta en su interior una rosca interior 28 autocortante. Cuando el tope roscado 23 es enroscado sobre el sector terminal libre 27 del perno cuadrado 25, el sector terminal libre 27 es provisto de una rosca exterior 29 mediante la rosca interior 28 autocortante. Consecuentemente, el tope roscado 23 puede ser desplazado axialmente ida y/o vuelta mediante un movimiento de roscado, con el resultado de que por su propiedad de formar una prolongación de perno interno 30 la longitud de toda la formación se torna ajustable. Si ahora, como se muestra en las figuras 6 a 8, sobre el perno interno 22 y su prolongación de perno interno 30 formada por el tope roscado 23 se enchufa el casquillo de perno 24 con forma de copa y, consecuentemente, se apoya, axialmente, en el tope roscado 23, es posible variar la posición axial del casquillo de perno 24 mediante el giro del tope roscado 23. Esto tiene, por su parte, como resultado el hecho de que el casquillo de perno 24 perteneciente al perno de bisagra 3 determine el nivel de altura del manguito de soporte angular 4 enchufado sobre el mismo y, con ello, la posición de hoja de ventana, puerta o similar. De todo ello se hace patente que mediante la torsión del tope roscado 23 puede ejecutarse un ajuste de hoja. El casquillo de perno 24 tiene un contorno exterior cilíndrico circular.

En particular puede estar previsto que el casquillo de perno 24 presente en su cara frontal 21 un orificio pasante de herramienta giratoria 32 y que el tope roscado 23 presente en su cara frontal superior 33 un elemento de acoplamiento de herramienta giratoria 34, por ejemplo en forma de un hexágono interior. Si con el casquillo de perno 24 enchufado debe realizarse un levantamiento o descenso de la cara frontal 21 del perno de bisagra 3, sólo es necesario que un montador inserte una llave Allen en el orificio pasante de herramienta giratoria 32 e inserta la llave Allen en el elemento de acoplamiento de la herramienta giratoria 34. Mediante el giro del tope roscado ejecutado mediante la llave Allen es posible realizar el ajuste necesario.

Según la figura 9, la disposición se ha hecho de tal manera que el casquillo de perno 24 presente en su interior hueco, preferentemente diametralmente opuestas dos hendiduras axiales 35 de forma de ranura que alojan el perno cuadrado 25, con lo cual el casquillo de perno 24 es sujetado, con seguridad en términos de rotación, sobre el perno interno 22. En particular, el casquillo de perno 24 puede estar previsto de plástico.

La figura 10 muestra otro ejemplo de realización de la invención, siendo válidas, correspondientemente, para este otro ejemplo de realización todas las realizaciones de las demás figuras, excepto de la figura 8. Alternativamente al ejemplo de realización de la figura 8 se ha previsto que el tope roscado 23 presente una rosca exterior 40 autocortante que está enroscada en un punto estrecho 41 en el interior 43 del casquillo de perno 24. El perno interno 22 no engrana, como en el ejemplo de realización de la figura 8, en el tope roscado 23, sino que su extremo libre 43 se apoya, en sentido axial, en una cara frontal 44 del tope roscado 23. Mediante la correspondiente herramienta giratoria, por ejemplo la llave Allen mencionada, el tope roscado 23 puede ser desplazado axialmente mediante el giro en el casquillo de perno 24 en sentido axial respecto de éste, con lo cual mediante el apoyo del tope roscado 23 en el perno interno 22 se produce una correspondiente posición axial del casquillo de perno 24 respecto del perno interno 22. Por lo demás, las explicaciones existentes respecto de los otros ejemplos de realización son válidas, correspondientemente, para el ejemplo de realización de la figura 10.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Soporte angular (1) para una ventana, una puerta o similar, con un portacojinete (2) y fijado al portacojinete (2) un perno de bisagra (3) que presenta un perno interior (22) y un casquillo de perno (24) que está fijado al portacojinete (2), caracterizado porque el perno interno (22) interactúa con un tope roscado (23) que sirve para el desplazamiento axial del casquillo de perno (24), siendo el tope roscado (23) y el perno interno (22) recubiertos por el casquillo de perno (24), estando el tope roscado (23) enroscado en el interior del casquillo de perno (24) apoyando en el extremo libre del perno interno (22), y estando el perno interno (22) conformado como pieza estampada, en particular como pieza estampada de chapa (26).
- 10 2. Soporte angular según la reivindicación 1, caracterizado porque el tope roscado (23) está dispuesto regulable axialmente en el interior del casquillo de perno (24).
- 15 3. Soporte angular según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el perno interno (22) es un perno cuadrado (25).
- 20 4. Soporte angular según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tope roscado (23) está, al menos en sectores, conformado con forma de casquillo.
- 25 5. Soporte angular según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tope roscado (23) presenta una rosca exterior (40), en particular una rosca exterior autocortante que está enroscada en el interior (42) del casquillo de perno (24), preferentemente en un punto estrecho (41) del interior (42) del casquillo de perno (24).
- 30 6. Soporte angular según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el casquillo de perno (24) está diseñado con forma de copa.
- 35 7. Soporte angular según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el casquillo de perno (24) es de plástico.
- 40 8. Soporte angular según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el casquillo de perno (24) presenta al menos una hendidura axial interior (35) para el alojamiento, firme en términos de rotación, del perno cuadrado (25).
9. Soporte angular según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el casquillo de perno (24) presenta en el lado de cabeza un orificio pasante de herramienta giratoria (32).
10. Soporte angular según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tope roscado (23) presenta un elemento de acoplamiento de herramienta giratoria (34).
11. Soporte angular según la reivindicación 8, caracterizado porque el diámetro del tope roscado (23) está dimensionado para que no engrane en la hendidura axial interior (35) del casquillo de perno (24).

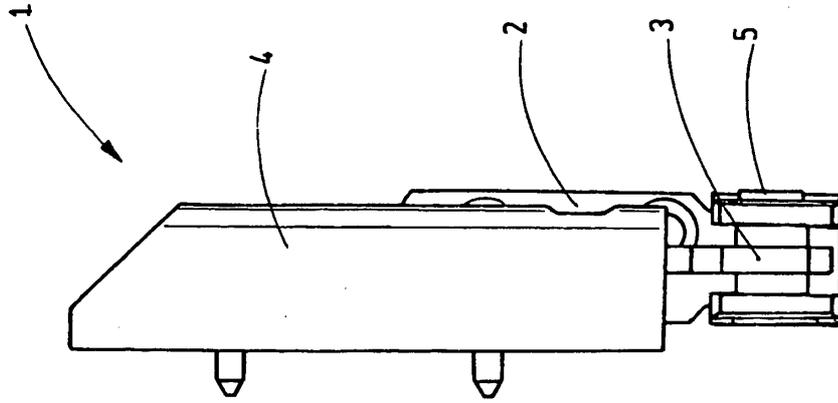


Fig.2

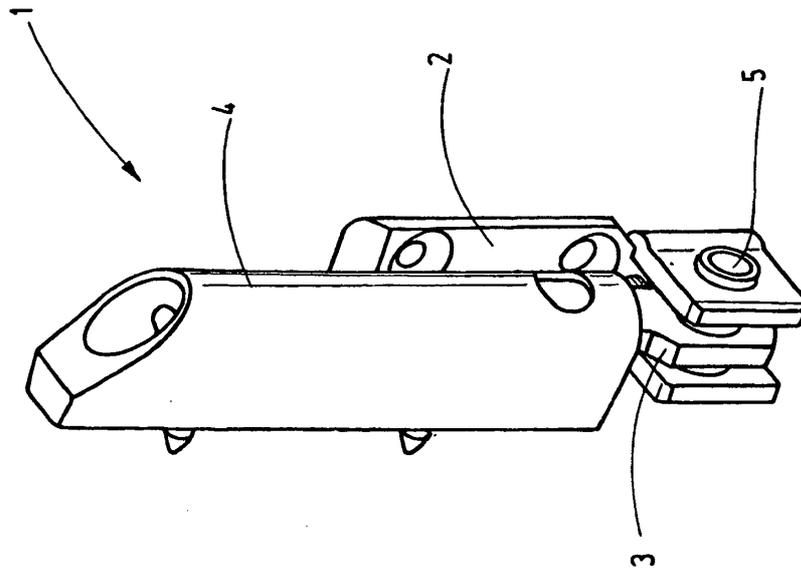
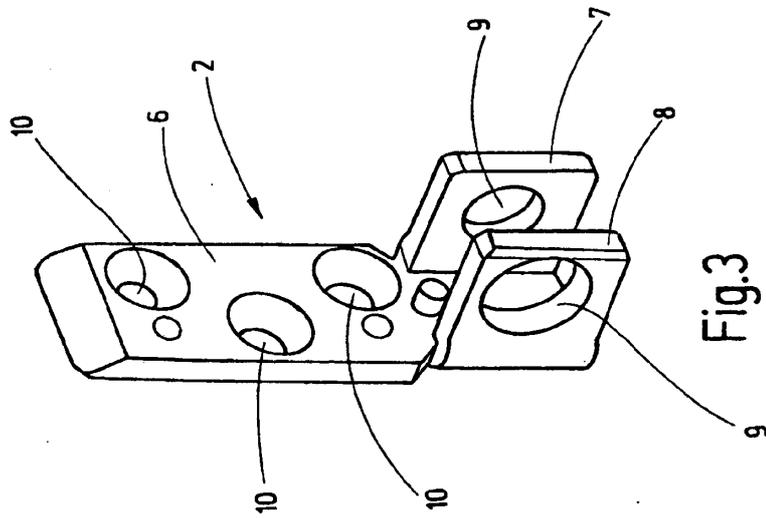
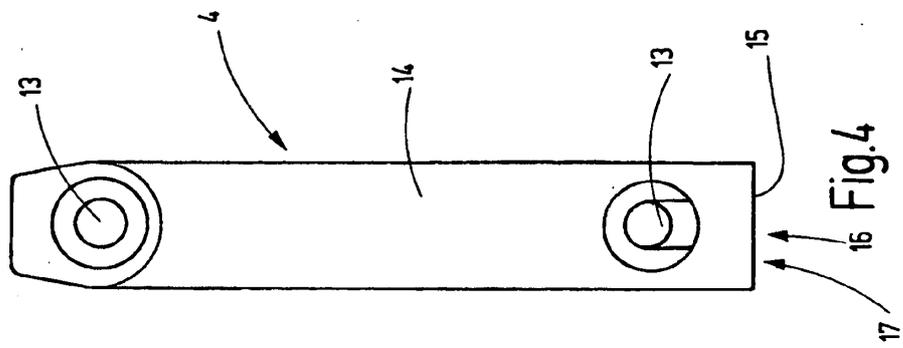
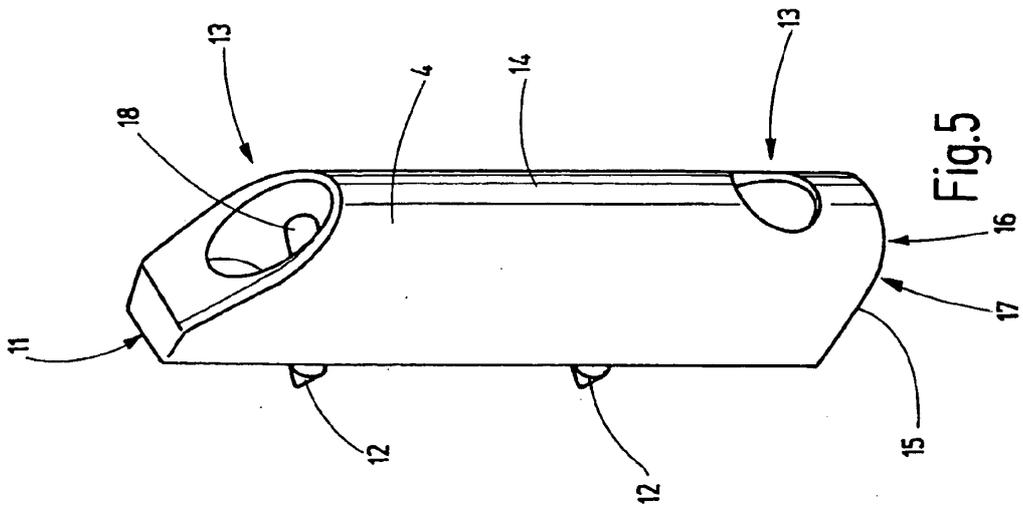


Fig.1



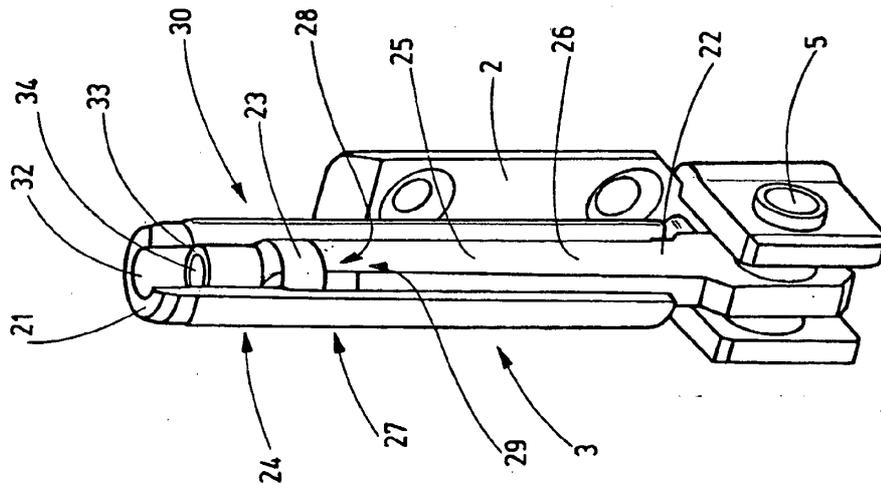


Fig.8

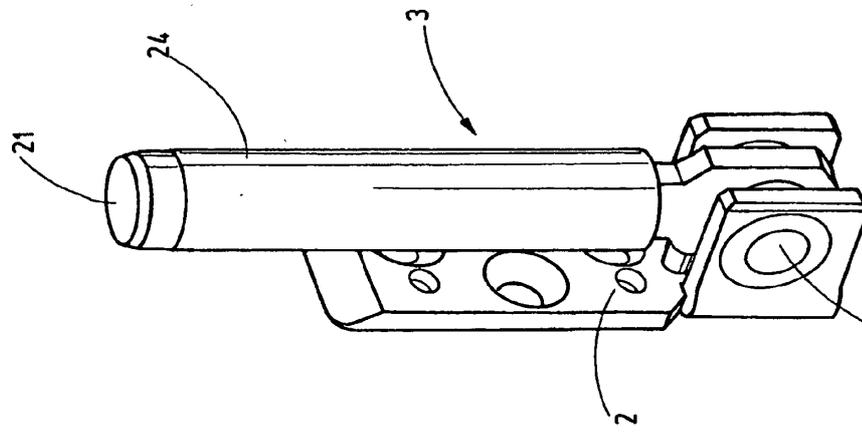


Fig.7

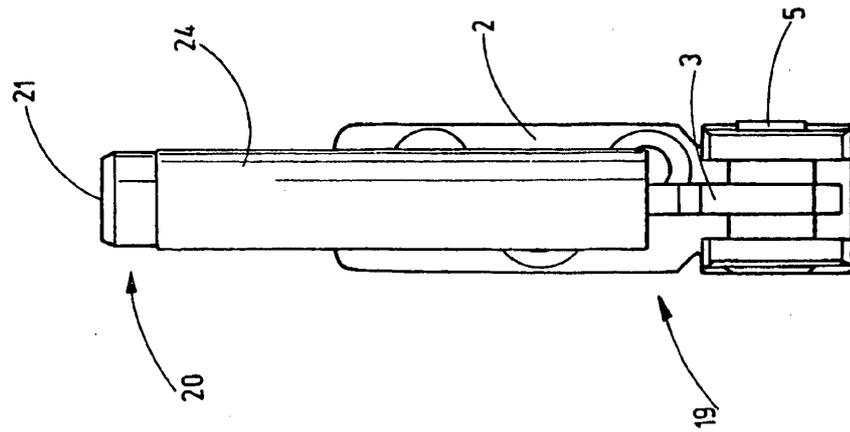
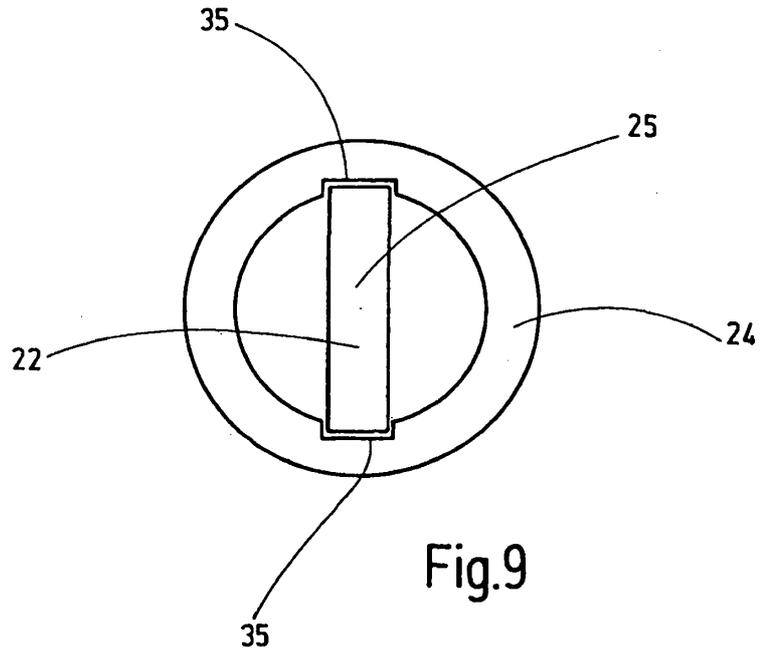


Fig.6



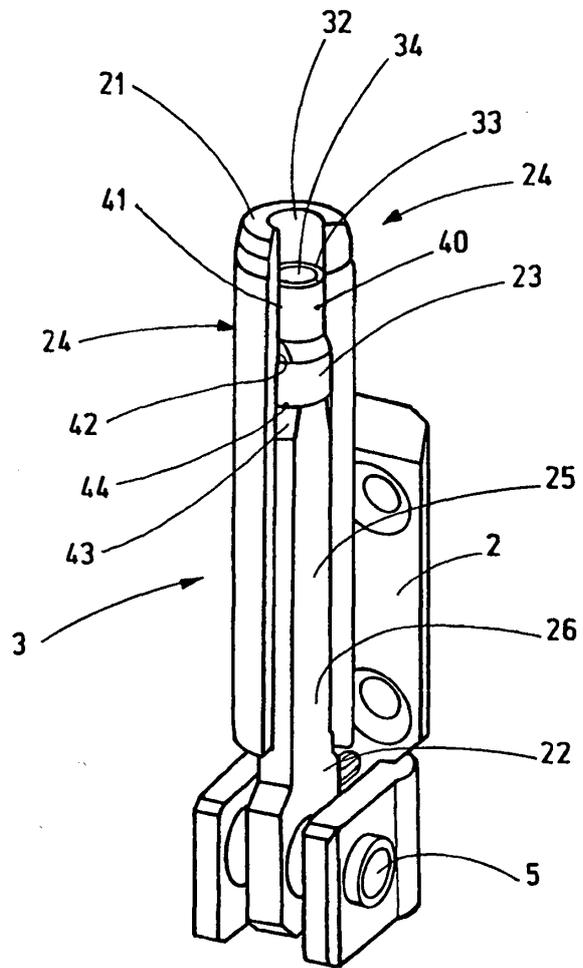


Fig.10