

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 259**

51 Int. Cl.:

E05D 5/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.08.2015** **E 15002410 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018** **EP 3130733**

54 Título: **Articulación de bisagra, en particular para ventanas, puertas o similares**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.06.2019

73 Titular/es:

**WILH. SCHLECHTENDAHL & SÖHNE GMBH &
CO. KG (100.0%)
Hauptstrasse 18-32
42579 Heiligenhaus, DE**

72 Inventor/es:

ZACCARIA, GIOVANNI

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 717 259 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

Articulación de bisagra, en particular para ventanas, puertas o similares

La invención se refiere a una articulación de bisagra, en particular para ventanas, puertas o similares, según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Normalmente las articulaciones de bisagra del tipo mencionado anteriormente se utilizan en ventanas, puertas o similares. En este caso el soporte de cojinete generalmente está fijado al marco, mientras que un ala de bisagra correspondiente que está unida al soporte de cojinete es fijada por el lado de la hoja. La conexión del ala de bisagra con el soporte de cojinete se realiza a través del perno de cojinete.

10 Un soporte de cojinete del tipo mencionado al principio es ya conocido por el documento FR 2 850 420 A1. En este caso, el soporte de cojinete para la conexión a una articulación de bisagra presenta un perno de cojinete que es desplazable axialmente en un agujero de cojinete asociado del soporte de cojinete, entre una primera posición en la que sobresale por el soporte de cojinete y una segunda posición. Asimismo, la longitud del perno de cojinete es menor que la longitud del agujero de cojinete, de modo que en la segunda posición el perno de cojinete está completamente alojado en el soporte de cojinete.

15 Otra articulación de bisagra y un soporte de cojinete correspondiente son conocidos por el documento EP 1 757 762 B2. En la articulación de bisagra conocida, el soporte de cojinete y el perno de cojinete forman un módulo premontado, de modo que en el estado premontado el perno de cojinete se mantiene cautivo en el soporte de cojinete y el módulo premontado puede ser usado tanto en caso de batiente a la derecha como en el de batiente a la izquierda. Por lo demás, el perno de cojinete en el módulo premontado puede ser desplazado axialmente de forma limitada y en sus posiciones finales equidistantes respectivas enlaza con el extremo superior o inferior del soporte de cojinete. Por este resalte del perno de cojinete en ambas posiciones es posible una conexión del soporte de cojinete con el ala de bisagra a través del perno de cojinete, tanto en el caso de batiente a la derecha como en el de batiente a la izquierda.

20 Mientras que la articulación de bisagra conocida por el estado de la técnica tiene la ventaja de que puede usarse tanto en el caso de batiente a la derecha como en el de batiente a la izquierda, debido al perno de cojinete bastante largo resulta un soporte de cojinete relativamente pesado, que es relativamente caro debido a los costes de material del perno de cojinete.

El objeto de la presente invención es proporcionar una articulación de bisagra que sea realizada relativamente ligera y barata y que asimismo se pueda usar tanto en caso de batiente a la derecha como en el de batiente a la izquierda.

30 El objeto mencionado anteriormente se consigue según la invención esencialmente por una articulación de bisagra con las características de la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos son el contenido de las reivindicaciones subordinadas.

35 Para, por un lado, evitar que el perno de cojinete y el otro perno de cojinete caigan fuera del soporte de cojinete y, por otro lado, proporcionar un módulo premontado, según la invención para el posicionamiento en las posiciones finales están previstos medios de tope entre el perno de cojinete y el otro perno de cojinete, por un lado, y soporte de cojinete por otro lado. Finalmente por los medios de tope se puede realizar un posicionamiento exacto del perno de cojinete y del otro perno de cojinete en la primera posición y un posicionamiento correspondiente en el estado introducido del perno de cojinete respectivo en la segunda posición y además también la relación de la disposición de los dos pernos de cojinete entre sí, siempre que estos estén previstos.

40 En el contexto de la presente invención se ha reconocido además que el uso de una articulación de bisagra, tanto en caso de batiente a la derecha como en el de batiente a la izquierda representa solo un posible caso de aplicación. Es relativamente habitual que suceda que, en función del deseo del cliente correspondiente, se proporcione una realización (lo más posiblemente) prefabricada en la que únicamente esté prevista la realización a la derecha o a la izquierda. La invención implementa este reconocimiento, de modo que por un lado el perno de cojinete sea como antes desplazable axialmente en el agujero de cojinete del soporte de cojinete, y que se encuentre entre la primera posición en la que está desplazado al máximo hacia fuera y la segunda posición en la que por el contrario está introducido, de modo que al menos con su extremo superior está inmerso en el agujero de cojinete, no sobresaliendo ya por arriba por el soporte de cojinete. Debido al acortamiento del perno del cojinete, que en parte puede ser considerable, resulta un uso reducido de material para el perno de cojinete y, por tanto, costes de material reducidos. Al mismo tiempo, el peso del soporte de cojinete no se reduce significativamente en conjunto.

45 Por lo demás, en relación con la realización de la presente invención, se ha reconocido que no representa un inconveniente en el manejo que la longitud del perno de cojinete- a diferencia del estado de la técnica correspondiente al documento EP 1 757 762 B2 - sea menor que la longitud del agujero de cojinete, ya que para el montaje del ala de bisagra el perno de cojinete que se encuentra en el soporte de cojinete en la segunda posición puede ser deslizado hacia fuera sin problemas mediante una herramienta correspondiente introducida por debajo en el agujero de cojinete.

5 No obstante, en cuanto al soporte de cojinete la invención también permite realizar el batiente a la derecha o a la izquierda. Para este propósito, además del perno de cojinete está previsto otro perno de cojinete, que en el estado montado en el agujero de cojinete del soporte de cojinete puede ser desplazado axialmente de forma limitada entre una primera posición en la que sobresale por el soporte de cojinete y una segunda posición en la que está completamente alojado dentro del soporte de cojinete. En cuanto a la construcción, con respecto al soporte de cojinete está previsto que el agujero de cojinete esté realizado para recibir el otro perno de cojinete. Por tanto, el agujero de cojinete debe tener una longitud tal en la dirección axial o el perno de cojinete y el otro perno de cojinete deben reducirse en su longitud, de modo que si se usan dos pernos de cojinete, tanto para el perno de cojinete como para el otro perno de cojinete, sea posible un desplazamiento axial desde la primera a la segunda posición.

10 Como resultado, en la invención, al soporte de cojinete además del perno de cojinete está asociado otro perno de cojinete, que es incorporado si es necesario durante el montaje del soporte de cojinete. Si, por ejemplo, el cliente desea una realización prefabricada del soporte de cojinete solo para batiente a la derecha o solo para batiente a la izquierda, únicamente es necesario un perno de cojinete. Sin embargo, si el cliente desea una realización del soporte de cojinete en la que sean posibles tanto un batiente a la izquierda como a la derecha, además del perno de cojinete es dispuesto en el agujero de cojinete el otro perno de cojinete. En cuanto al otro perno de cojinete se trata de un componente adicional que dependiendo del deseo de realización puede ser incorporado adicionalmente en el soporte de cojinete.

20 Esencialmente la invención permite incluso que un soporte de cojinete premontado con solo un perno de cojinete sea reequipado posteriormente con el otro perno de cojinete cuando sea necesario. Esto es posible sin más en el caso del soporte de cojinete según la invención, ya que el agujero de cojinete está realizado correspondientemente para la recepción y la disposición correcta del otro perno de cojinete.

25 En una realización particularmente preferida de la presente invención, el perno de cojinete y el otro perno de cojinete están realizados con el mismo tipo de construcción. En este caso se trata de componentes idénticos, de modo que, por un lado, durante el montaje del soporte de cojinete no pueden producirse errores de montaje, ya que los pernos del cojinete son al fin y al cabo idénticos. Además, para la fabricación del perno de cojinete también solo es necesaria una única herramienta, lo que reduce correspondientemente los costes de fabricación.

30 En relación con la presente invención se ha comprobado que es ventajoso que la relación de la longitud del perno de cojinete con respecto a la longitud del agujero de cojinete sea menor de 0,9, preferiblemente esté entre 0,8 y 0,4 y en particular entre 0,5 y 0,7. Se entiende aquí que cada valor individual y cada intervalo intermedio dentro de los límites de intervalo mencionados anteriormente es posible y ventajoso según la invención. En particular, son ventajosos valores de relación de aproximadamente 0,5, 0,51, 0,52, 0,53, 0,54, 0,55, 0,56, 0,57, 0,58, 0,59, 0,60, 0,61, 0,62, 0,63, 0,64, 0,65, 0,66, 0,67, 0,68, 0,69 y 0,7.

35 Para la conexión del soporte de cojinete al ala de bisagra, en una realización ventajosa está previsto que el perno de cojinete presente una zona final exterior con una escotadura que en la primera posición sobresalga por el soporte de cojinete. La escotadura, que en particular es circunferencial, sirve finalmente para la conexión del ala de bisagra al soporte de cojinete a través del perno del cojinete. Así, en la escotadura, por ejemplo puede ser atornillado sobre el ala de bisagra un perno de rosca, que se aplica en la escotadura. Esto tiene como resultado una unión positiva de forma, de modo que el perno del cojinete se mantiene en la primera posición y al mismo tiempo el ala de cojinete está fijada al mismo.

40 En una realización preferida los medios de tope presentan una escotadura en el perno de cojinete para cooperar con un perno de tope previsto en el soporte de cojinete que llega hasta el agujero de cojinete. En cuanto a la escotadura puede tratarse de una escotadura circunferencial, aunque esto no es necesario. Sin embargo, en cualquier caso está previsto que la escotadura presente en la dirección axial bordes de tope por el lado del extremo con los que coopera el perno de tope. El perno de tope puede asimismo estar dispuesto entre una posición radial y una tangencial. Es importante, en cualquier caso, que el perno de tope se aplique en la escotadura en el perno de cojinete respectivo.

45 En una forma realización alternativa está previsto que en el soporte de cojinete haya una ranura de guía alineada axialmente, que se extiende desde el exterior del soporte de cojinete hasta el agujero de cojinete. En la ranura guía es conducido entonces un perno de tope, que está unido al perno de cojinete respectivo. La longitud axial de la ranura de guía determina asimismo el tramo de desplazamiento máximo del perno de cojinete respectivo.

50 En lo que respecta a los medios de tope, se entiende que cada uno de los pernos de cojinete presenta medios de tope correspondientes. En este caso, también es posible esencialmente que cada uno de los diferentes medios de tope descritos anteriormente esté realizado para uno de los dos pernos de cojinete. Por tanto, no es estrictamente necesario que estén previstos los mismos medios de tope para el perno de cojinete y para el otro perno de cojinete.

55 Por lo demás, se ha comprobado que es particularmente ventajoso que los medios de tope del perno de cojinete y del otro perno de cojinete estén separados de tal manera que el perno de cojinete y el otro perno de cojinete no estén en contacto cuando el perno de cojinete se encuentra en la primera posición y el otro perno de cojinete está en la segunda posición. Como resultado, esto significa que en caso de que el ala de cojinete esté montada, si el perno de cojinete es extraído del soporte de cojinete para el montaje del ala de bisagra y al mismo tiempo el otro perno de

cojinete está inmerso al máximo en el soporte de cojinete, sin embargo ambos pernos no se tocan, por lo que no pueden producirse ruidos de traqueteo o fricción.

5 Para evitar que se ensucie el agujero de cojinete, en una realización preferida del soporte de cojinete está prevista al menos una tapa final para el cierre del agujero. Además, el uso de una tapa final es particularmente útil cuando el soporte de cojinete además del perno de cojinete tiene el otro perno de cojinete separado que, debido a su independencia del perno de cojinete, podría sobresalir esencialmente por debajo del soporte de cojinete. Por el uso de la tapa final mencionada anteriormente, que o bien puede ser insertada en el agujero de cojinete o bien colocada como una caperuza sobre el cuerpo de cojinete del soporte de cojinete, se evita un resalte de este tipo del otro perno de cojinete en la posición de montaje del soporte de cojinete.

10 Alternativamente o además de la tapa final mencionada anteriormente es posible prever entre el perno de cojinete y/o el otro perno de cojinete, por un lado, y los medios de tope, por otro lado, medios de rozamiento, que sirven para el soporte con unión positiva de rozamiento del perno de cojinete y/o del otro perno de cojinete en la segunda posición contra el propio peso del perno de cojinete y/o del otro perno de cojinete. Finalmente los medios de rozamiento están realizados de tal manera que en caso de una disposición perpendicular del soporte de cojinete debido a su propio peso el perno de cojinete no se mueve fuera de su posición, pero con la ayuda de una herramienta sin mucho esfuerzo, es decir ya con una fuerza ligeramente mayor que la fuerza de rozamiento, puede ser introducido en el agujero de cojinete o extraído de este.

20 Otras características, ventajas y posibilidades de aplicación de la presente invención resultan de la siguiente descripción de ejemplos de realización con referencia al dibujo y del dibujo en sí. Asimismo, todas las características descritas y/o representadas gráficamente en sí mismas o en una combinación discrecional constituyen el contenido de la presente invención, independientemente de su resumen en las reclamaciones o su relación entre sí. Muestran:

Fig. 1: una vista parcial en sección transversal de un soporte de cojinete de una articulación de bisagra según la invención para el montaje a la derecha en un marco,

25 Fig. 2: una vista frontal de una articulación de bisagra según la invención, con soporte de cojinete y ala de bisagra para el montaje a la derecha, montada,

Fig. 3: una vista trasera de la articulación de bisagra de la Fig. 2 (reflejada 180°),

Fig. 4: una vista en sección de la articulación de bisagra de la Fig. 3 a lo largo de la línea de corte IV - IV de la Fig. 3,

Fig. 5: una vista en sección de la articulación de bisagra de la Fig. 2,

30 Fig. 6: una vista en sección de la articulación de bisagra de la Fig. 5 con el otro perno de cojinete insertado en una segunda posición,

Fig. 7: una vista de un perno de cojinete y de otro perno de cojinete,

Fig. 8: una vista de un ala de cojinete,

Fig. 9: otra vista del ala de cojinete de la Fig. 8, parcialmente cortada,

35 Fig. 10: una vista en sección transversal parcial de un soporte de cojinete de una articulación de bisagra según la invención para el montaje a la izquierda en un marco,

Fig. 11: una vista frontal de una articulación de bisagra según la invención, con soporte de cojinete y ala de bisagra para el montaje a la izquierda, montada,

Fig. 12: una vista trasera de la articulación de bisagra de la Fig. 11 (reflejada 180°),

40 Fig. 13: una vista en sección de la articulación de bisagra de la Fig. 12 a lo largo de la línea de corte XIII - XIII de la Fig. 12,

Fig. 14: una vista en sección de la articulación de bisagra de la Fig. 11,

Fig. 15: una vista en sección de la articulación de bisagra de la Fig. 14 con el otro perno de cojinete insertado en una segunda posición,

45 Fig. 16: una vista de un ala de cojinete y

Fig. 17: otra vista del ala de cojinete de la Fig. 16, parcialmente cortada.

En la Fig. 1 está representado un soporte de cojinete 1 que está previsto para una articulación de bisagra 2 como se muestra en la Fig. 2. La articulación de bisagra 2 tiene además del soporte de cojinete 1 un ala de bisagra 3.

Asimismo, el soporte de cojinete 1 está previsto habitualmente para la fijación por el lado del marco, mientras que el ala de bisagra 3 está prevista para la fijación por el lado de la hoja.

El soporte de cojinete 1 tiene un perno de cojinete 4, que en el estado montado está dispuesto cautivo en un agujero de cojinete 5 del cuerpo de cojinete 6 del soporte de cojinete 1. El perno de cojinete 4 y el cuerpo de cojinete 6 del soporte de cojinete 1 forman un módulo premontado. Por lo demás, el perno de cojinete 4 es desplazable axialmente entre una primera posición, como está representada en particular en las Fig. 5 y 6, y una segunda posición, como esta representada en la Fig. 1. En la primera posición, el perno de cojinete 4 sobresale al máximo por el cuerpo del cojinete 6 del soporte de cojinete 1, mientras que en la segunda posición está introducido al máximo dentro del agujero de cojinete 5 del cuerpo del cojinete 6.

En cuanto al soporte de cojinete 1 o la articulación de bisagra 2 aquí está previsto que cuanto más largo l sea el perno de cojinete 4 menor sea la longitud L del agujero de cojinete 5. Esto tiene como consecuencia que el perno de cojinete 4 en la segunda posición está completamente alojado en el soporte de cojinete 1 o el cuerpo de cojinete 6, esto es, en el estado insertado al máximo ya no sobresale por el cuerpo de cojinete 6.

En las formas de realización representadas, el soporte de cojinete 1 presenta además del perno de cojinete 4 otro perno de cojinete 7 separado, independiente del primero. En el estado montado, como está representado en la Fig. 1, el otro perno de cojinete 7 es desplazable axialmente en el agujero de cojinete 5 del cuerpo de cojinete 6, igualmente entre una primera posición en la que sobresale por el soporte de cojinete 1 o el cuerpo de cojinete 6 y una segunda posición en la que está completamente alojado en el soporte de cojinete 1 o cuerpo de cojinete 6. En este caso, el agujero de cojinete 5 está realizado para la recepción del otro perno de cojinete 7. Esto significa que las respectivas longitudes de los pernos de cojinete 4, 7 y el agujero de cojinete 5 están coordinadas correspondientemente entre sí. La primera y la segunda posición asociadas al otro perno de cojinete 7 corresponden finalmente a la primera y segunda posición del perno de cojinete 4. En la posición representada en la Fig. 1, el otro perno de cojinete 7 sobresale al máximo por el soporte de cojinete 1 y, por tanto, se encuentra en la primera posición. En la representación según la Fig. 6, el otro perno de cojinete 7 se encuentra completamente en el soporte de cojinete 1 o cuerpo de cojinete 6 y, por tanto, en la segunda posición.

Por lo demás, el perno de cojinete 4 y el otro perno de cojinete 7 están realizados con el mismo tipo de construcción, como se deduce en particular de la Fig. 7. En el estado montado, están dispuestos en el soporte de cojinete 1 solo en la dirección opuesta, como está ilustrado igualmente en la Fig. 7.

Dado que el perno de cojinete 4 y el otro perno de cojinete 7 tienen el mismo tipo de construcción y, por tanto, están realizados idénticos, únicamente se explicará a continuación el perno de cojinete 4. La descripción relativa a este se aplica de la misma manera también para el otro perno de cojinete 7.

En el ejemplo de realización representado, la relación de la longitud l del perno de cojinete 4, 7 respecto a la longitud L del agujero de cojinete 5 es de aproximadamente 0,57. Relaciones mayores o menores dentro de los límites de rango especificados en las reivindicaciones son posibles sin más.

El perno de cojinete 4 presenta una zona final exterior 8 que en la primera posición sobresale por el soporte de cojinete 1 o el cuerpo de cojinete 6, en la que está realizada una escotadura 9. La escotadura 9 es circunferencial en el ejemplo de realización representado y tiene, como resulta en particular de la Fig. 7, una sección transversal en forma de U. La zona final 8 está prevista, como se deduce de las Fig. 2 a 6, para la conexión al ala de bisagra 3. Para ello, el ala de bisagra 3 tiene un manguito 10 en el que está previsto un perno roscado 11 para su aplicación en la escotadura 9. Para el perno roscado 11 está prevista una perforación correspondiente en el manguito 10, que está realizada hasta el agujero de manguito 12. Después de atornillar el perno roscado 11, este sobresale en el agujero de manguito 12 y al mismo tiempo en la escotadura 9 en la zona final 8 del perno de cojinete 4. De esta manera resulta una conexión con unión positiva de forma entre el ala de bisagra 3 y el soporte de cojinete 1 a través del perno de cojinete 4.

Por lo demás, entre el perno de cojinete 4 y el soporte de cojinete 1 o el cuerpo de cojinete 6 están previstos medios de tope para el posicionamiento en las posiciones finales del perno de cojinete 4. Para ello, en el perno de cojinete 4 está prevista una escotadura circunferencial 13, en cuyo extremo se encuentra, respectivamente, un borde de tope 14, 15. Como medios de tope por el lado del cojinete está previsto un perno de tope 16, que está introducido en un agujero correspondiente del cuerpo del cojinete 6 y sobresale en el agujero de cojinete 5 y en la escotadura 13, como se puede ver en particular en las Fig. 1 y 4.

Debe señalarse que, en lugar de la escotadura circunferencial 13 puede estar prevista también una escotadura solo entallada que no sea circunferencial, pero que en la dirección axial tenga la misma longitud que la escotadura circunferencial.

Como alternativa a la forma de realización representada, también es posible por lo demás que en el cuerpo de cojinete 6 esté prevista una ranura de guía correspondiente a la longitud de la escotadura 13, en la que sea conducido un perno de tope unido al perno de cojinete 4, 7.

Como resulta por lo demás de la Fig. 6, los medios de tope están realizados de manera que el perno de cojinete 4 y el otro perno de cojinete 7 no contactan cuando el perno de cojinete 4 se encuentra en la primera posición y el otro perno de cojinete 7 está en la segunda posición.

5 Además, de la Fig. 6 se deduce que al soporte de cojinete 1 está asociada una tapa final 17. La tapa final 17 está prevista para la inserción con unión positiva de rozamiento en el agujero de cojinete 5. La tapa final 17 impide que el otro perno de cojinete 7 se salga de forma no deseada del agujero de cojinete 5 hasta la primera posición, como está representado en la Fig. 5.

10 Alternativamente o además de la tapa final 17 se podría realizar entre el perno de cojinete 4, 7 y el cuerpo de cojinete 6 también una unión positiva de rozamiento. Por la unión positiva de rozamiento es aplicada una fuerza de rozamiento baja, que al fin y al cabo es ligeramente mayor que el propio peso del perno de cojinete 4, 7. Con esto se asegura que el perno de cojinete 4, 7 puede ser movido sin problemas desde una posición a la otra posición con ayuda de una herramienta y a continuación permanece en la posición en cuestión.

15 La forma de realización representada en las Fig. 1 a 9 muestra finalmente un soporte de cojinete 1 o una articulación de bisagra 2 en la realización para el montaje a la derecha. La forma de realización representada en las Fig. 10 a 17 muestra una realización para el montaje a la izquierda. Esto corresponde finalmente a la forma de realización representada en las Fig. 1 a 9, habiendo sido girado el soporte de cojinete 1 o la articulación de bisagra 2 alrededor de un eje horizontal. En este caso, el otro perno de cojinete 7 asume la función del perno de cojinete 4 correspondiente al primer ejemplo de realización y sirve para la conexión al ala de bisagra 3.

20 No están representadas formas de realización tanto para el batiente a la derecha como para el batiente a la izquierda, en las que únicamente está previsto uno de los pernos de cojinete 4, 7. El otro perno de cojinete respectivo descrito anteriormente se omite. Tampoco en este caso son necesarios medios de tope correspondientes para el perno de cojinete en cuestión. Los soportes de cojinete 1 o las articulaciones de bisagra 2 con un solo perno de cojinete 4, 7 representan en última instancia realizaciones prefabricadas con solo una dirección de montaje específica.

25 **Lista de símbolos de referencia**

- 1 soporte de cojinete
- 2 articulación de bisagra
- 3 ala de bisagra
- 4 perno de cojinete
- 30 5 agujero de cojinete
- 6 cuerpo de cojinete
- 7 otro perno de cojinete
- 8 zona final
- 9 escotadura
- 35 10 manguito
- 11 perno roscado
- 12 agujero de manguito
- 13 escotadura
- 14 borde de tope
- 40 15 borde de tope
- 16 perno de tope
- 17 tapa final

- L longitud
- 45 I longitud

REIVINDICACIONES

1. Articulación de bisagra (2), en particular para ventanas, puertas o similares, con un soporte de cojinete (1) y un perno de cojinete (4), mediante el cual el soporte de cojinete (1) puede ser conectado a un ala de bisagra (3) de la articulación de bisagra (2), en la que el perno de cojinete (4) puede ser desplazado axialmente en un agujero de cojinete (5) de un cuerpo de cojinete (6) del soporte de cojinete (1) entre una primera posición en la que sobresale por el soporte de cojinete (1) y una segunda posición, y en la que entre el perno de cojinete (4), por un lado, y el soporte de cojinete (1), por otro lado, están previstos medios de tope para el posicionamiento en las posiciones finales, de modo que se evite que el perno de cojinete (4) se caiga fuera del soporte de cojinete (1) y sea posible un posicionamiento exacto del perno de cojinete (4) en la primera y en la segunda posición,
- 5
- 10 caracterizada por que
- la longitud (l) del perno de cojinete (4) es menor que la longitud (L) del agujero de cojinete (5), de modo que en la segunda posición el perno de cojinete (4) está alojado completamente en el soporte de cojinete (1),
- por que el agujero de cojinete (5) está realizado para el alojamiento de otro perno de cojinete (7) de la articulación de bisagra (2),
- 15 por que el otro perno de cojinete (7) en el estado montado en el agujero de cojinete (5) del soporte de cojinete (1) es desplazable axialmente entre una primera posición en la que sobresale por el soporte de cojinete (1) y una segunda posición en la que está alojado completamente en el soporte de cojinete (1), y
- por que entre el otro perno de cojinete (7), por un lado, y el soporte de cojinete (1), por otro lado, están previstos medios de tope para el posicionamiento de las posiciones finales.
- 20 2. Articulación de bisagra (2) según la reivindicación 1, caracterizada por que el perno de cojinete (4) y el otro perno de cojinete (7) están realizados con el mismo tipo de construcción.
3. Articulación de bisagra (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la relación de la longitud (l) del perno de cojinete (1) con respecto a la longitud (L) del agujero de cojinete (5) es menor de 0,9, preferiblemente está entre 0,8 y 0,4 y en particular entre 0,5 y 0,7.
- 25 4. Articulación de bisagra (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el perno de cojinete (4) y/o el otro perno de cojinete (7) presenta una zona final exterior (8) con una escotadura (9), en particular circunferencial, que en la primera posición sobresale por el soporte de cojinete (1).
5. Articulación de bisagra (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los medios de tope presentan una escotadura (13), en particular circunferencial, en el perno de cojinete (4) y/o en el otro perno de cojinete (7), teniendo en cada caso un borde de tope (14, 15) por el lado del extremo para cooperar con un perno de tope (16) previsto en el soporte de cojinete (1) y que llega hasta el agujero de cojinete (5).
- 30 6. Articulación de bisagra (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los medios de tope presentan una ranura de guía prevista en el soporte de cojinete (1) y un perno de tope que es guiado en la ranura de guía y está unido al perno de cojinete (4).
- 35 7. Articulación de bisagra (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los medios de tope del perno de cojinete (4) y del otro perno de cojinete (7) están distanciados entre sí, de modo que el perno de cojinete (4) y el otro perno de cojinete (7) no tienen contacto cuando el perno de cojinete (4) se encuentra en la primera posición y el otro perno de cojinete (7) está en la segunda posición.
- 40 8. Articulación de bisagra (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está prevista una tapa final (17) para el cierre del agujero de cojinete (5).
9. Articulación de bisagra (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que entre el perno de cojinete (4) y/o el otro perno de cojinete (7), por un lado, y los medios de tope por otro lado, están previstos medios de rozamiento que están destinados al soporte con unión positiva de rozamiento del perno de cojinete (4) y/o del otro perno de cojinete (7) en la segunda posición contra la fuerza del propio peso del perno de cojinete (4) y/o del otro perno de cojinete (7).
- 45

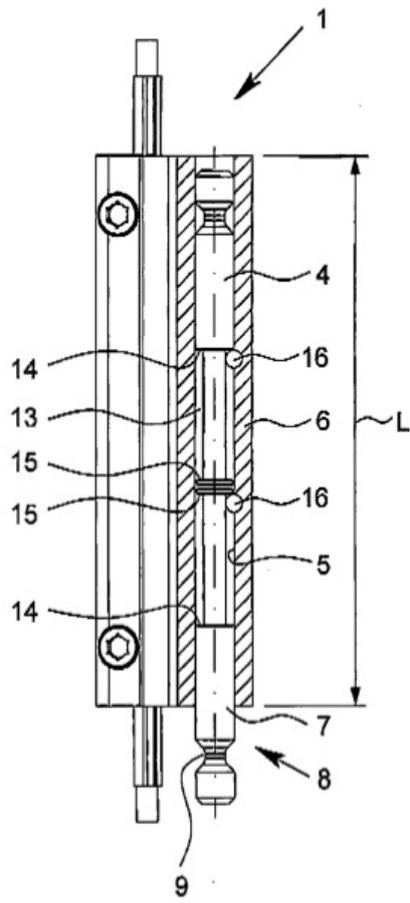


Fig. 1

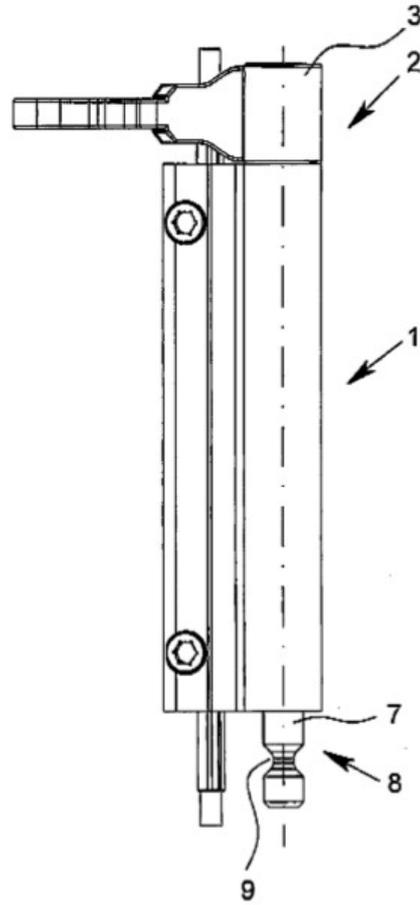


Fig. 2

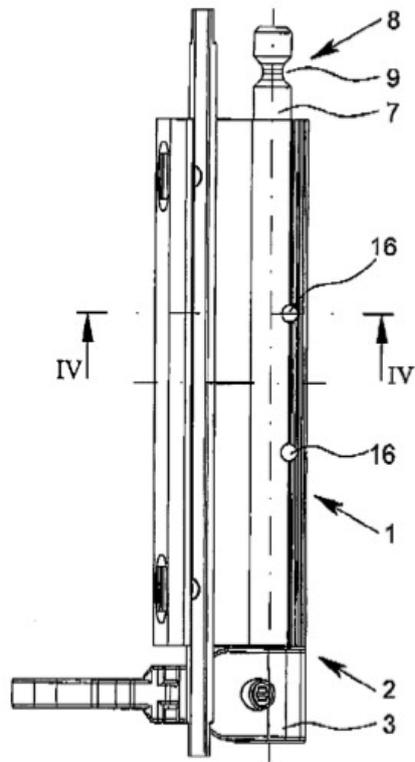


Fig. 3

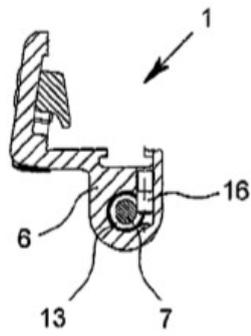


Fig. 4

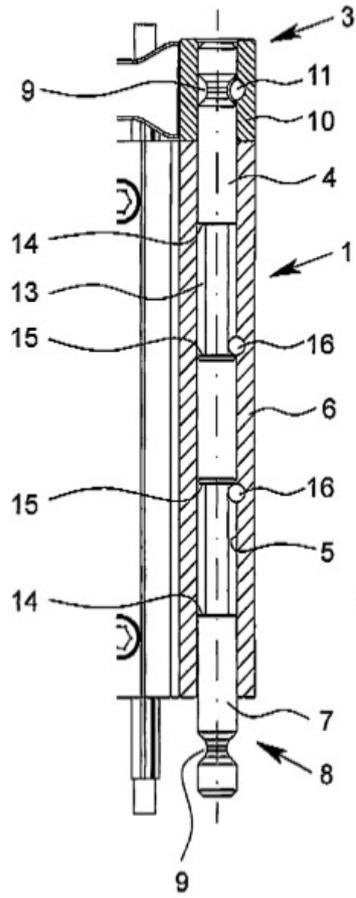


Fig. 5

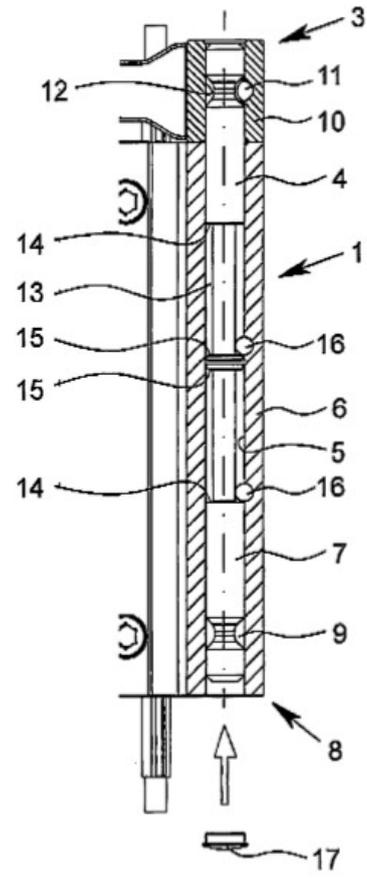


Fig. 6

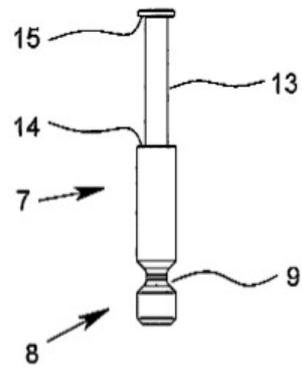
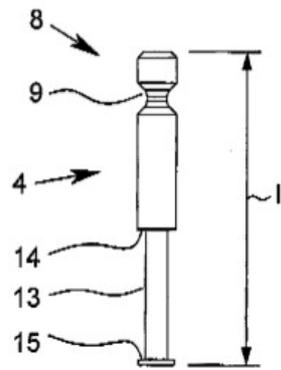


Fig. 7

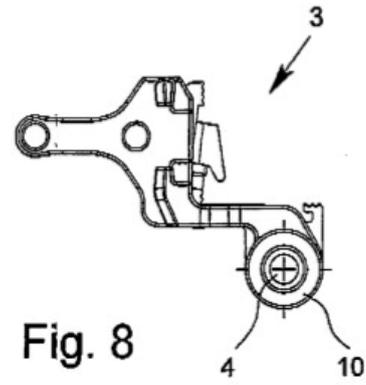


Fig. 8

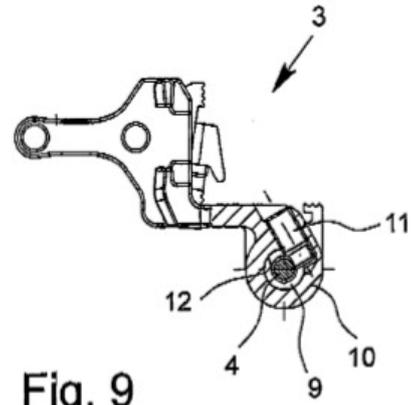


Fig. 9

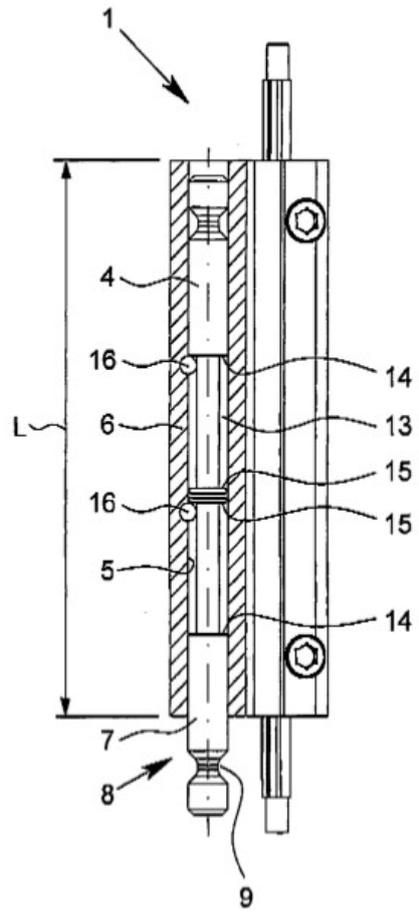


Fig. 10

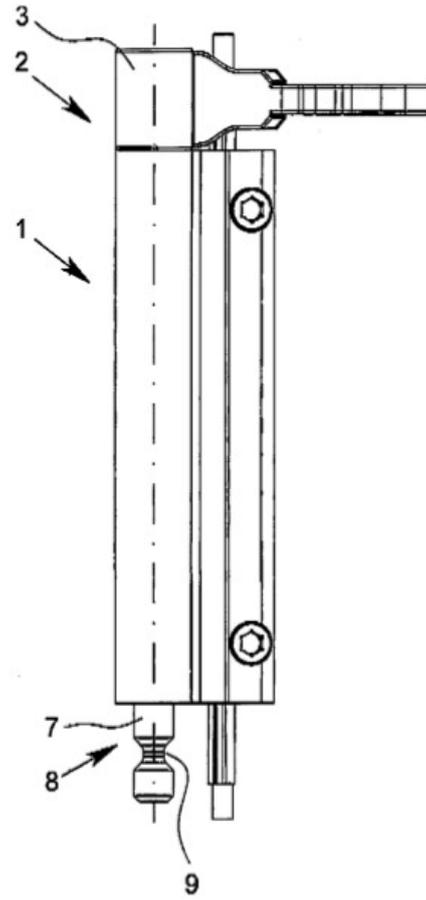


Fig. 11

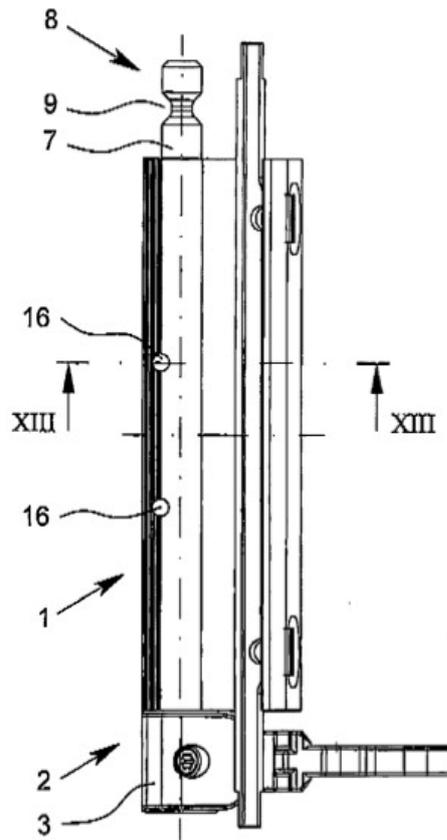


Fig. 12

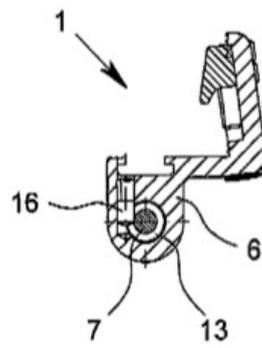


Fig. 13

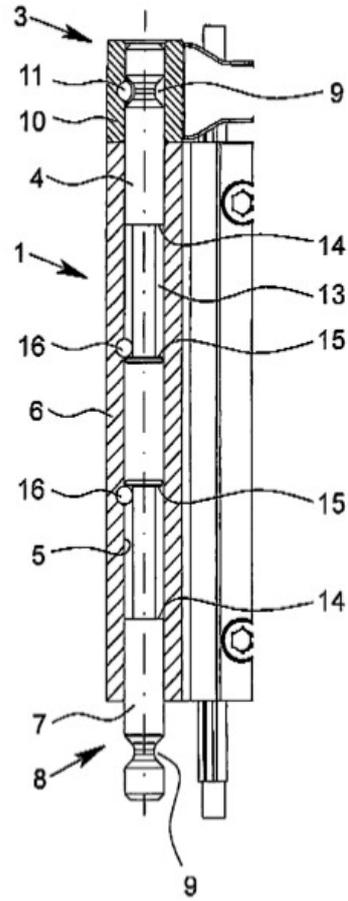


Fig. 14

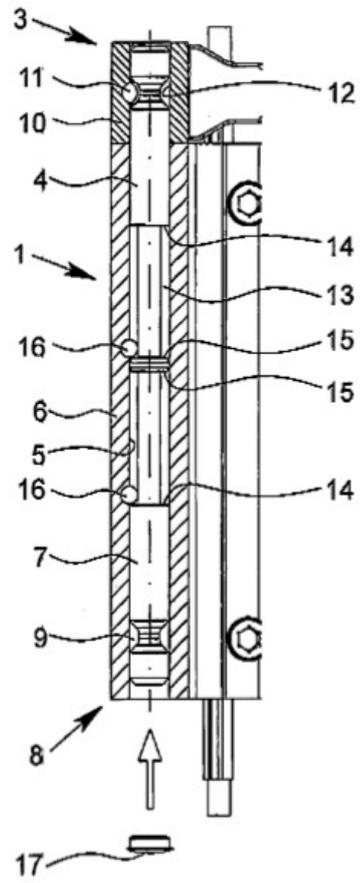


Fig. 15

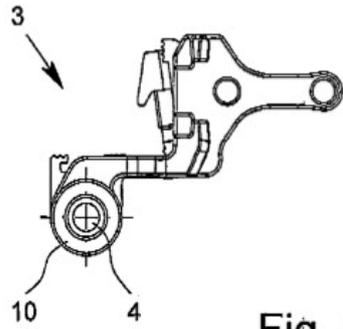


Fig. 16

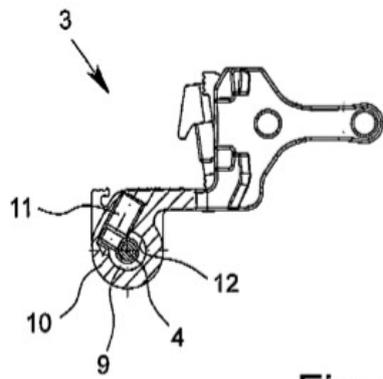


Fig. 17