

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 946**

51 Int. Cl.:

E05D 7/04 (2006.01)

E05D 15/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.08.2013** **E 13004118 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017** **EP 2703587**

54 Título: **Herraje para disposición oculta en el renvalso entre una hoja y un marco de una ventana, una puerta o similar**

30 Prioridad:

28.08.2012 DE 102012017034

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

30.10.2017

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 2 639 946 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

Herraje para disposición oculta en el renvalso entre una hoja y un marco de una ventana, una puerta o similar

5 La invención se refiere a un herraje para disposición oculta en el renvalso entre una hoja y un marco de una ventana, de una puerta o similar, con una banda de cojinete que se puede fijar en el lado de marco de un cojinete de esquina del marco, con un cojinete de esquina de la hoja que se puede fijar en el lado de la hoja y con un cojinete de articulación de la hoja, en el que en la banda de cojinete está alojado de forma pivotable un brazo de soporte de la hoja y en el que está prevista una instalación de extensión acoplada con la banda de cojinete y con el brazo de soporte de la hoja, por medio de la cual el cojinete de articulación de la hoja se pivota hacia fuera durante la articulación hacia arriba de la hoja con relación a la banda de cojinete.

10 Los herrajes dispuestos ocultos del tipo mencionado al principio, que se designan también como herrajes colocados ocultos, se conocen ya desde hace mucho tiempo por la práctica. En principio, se distingue entre herrajes dispuestos ocultos y herrajes visibles en el lado exterior. Los herrajes visibles en el lado exterior tienen la ventaja de que en virtud de la disposición de los herrajes sobre el bastidor, en principio, es posible que la hoja sea pivotada hasta 180°. El inconveniente de tales herrajes reside en el diseño poco atractivo estéticamente en el exterior, que resulta a través de la disposición exterior de los herrajes.

15 El inconveniente mencionado no aparece en los herrajes dispuestos ocultos, puesto que tales herrajes no son visibles en el exterior en el estado cerrado de la hoja, puesto que están dispuestos en el renvalso entre la hoja y el marco.

20 La presente invención se refiere a tales herrajes que están dispuestos ocultos, en los que el cojinete de articulación de la hoja se extienden durante la articulación hacia arriba de la hoja, es decir, que se pivota fuera del marco. Este movimiento de extensión o de articulación hacia arriba es necesario, en general, para posibilitar, en general, una articulación hacia arriba de la hoja frente al marco.

25 En el herraje de articulación dispuesto oculto conocido, es un inconveniente que se encuentra frente al marco, en general, a 90° y en casos excepcionales a 110°. En las soluciones conocidos a partir de la práctica y especialmente de la instalación de control de la extensión sólo es posible, por lo tanto, una articulación muy limitada de la hoja.

30 El documento EP 2 407 621 A2 publica un herraje de articulación dispuesto oculto. Éste presenta una pieza de herraje en el lado del marco y una pieza de herraje en el lado de la hoja. Ambas piezas de herraje están unidas entre sí por medio de palancas de articulación cruzadas y conectadas de forma articulada entre sí. Las palancas de articulación provocan que se superponga el movimiento de rotación durante la apertura de la ventana con el movimiento de traslación. De esta manera, se pivota la hoja fuera del marco. Pero no son posibles ángulos de apertura claramente superiores a 90°.

El documento EP 2 444 578 A2 publica un herraje dispuesto oculto, que puede posibilitar también un ángulo de apertura mayor. Sin embargo, para posibilitar esto, se integra una transmisión de correa o engranaje de rueda dentada costoso en el herraje.

35 Se conoce, además, a partir del documento EP 0 419 687 A1 un herraje para ventanas y puertas de hojas basculantes, pivotables, que está dispuesto oculto en el renvalso entre la hoja y el marco fijo, de manera que el herraje está configurado como tijeras extensibles con un brazo de soporte y un brazo de control. A través de un dentado en los extremos del brazo de soporte así como del brazo de control, que están alejados de la hoja, se provoca una extensión adicional de la hoja durante la articulación. La mecánica de las tijeras extensibles es, sin embargo, comparativamente costosa y no se consiguen ángulos de apertura esencialmente mayores de 90°.

40 El problema de la presente invención es ahora proporcionar un herraje del tipo mencionado al principio, con el que es posible pivotar la hoja frente al marco más de 90° y con preferencia hasta 180°, presentando el herraje al mismo tiempo una mecánica configurada lo más sencilla posible.

45 Para la solución del problema mencionado, en un herraje del tipo mencionado al principio está previsto de acuerdo con la invención que la instalación de extensión presente una palanca de control con una sección de corona dentada que se pivota hacia arriba durante la articulación de la hoja y una rueda dentada que engrana con la sección de rueda dentada, que está alojada de forma móvil giratoria en el brazo de soporte de la hoja. En este caso, la palanca de control está alojada, por una parte, de forma articulada en la banda de cojinete y está alojada de forma desplazable en una corredera sobre un taco de corredera y, por otra parte, está alojada de forma articulada en el brazo de soporte de la hoja, de manera que la rueda dentada está conectada en unión positiva con el cojinete de esquina de la hoja, de manera que la rueda dentada actúa durante la articulación de la hoja a través de la sección de corona dentada sobre la palanca de control, de manera que ésta actúa de nuevo sobre el brazo de soporte de la hoja y de este modo resulta una instalación del cojinete de articulación de la hoja. La sección de corona dentada posibilita que con un contra elemento correspondiente actúe sobre la sección de corona dentada, lo que posibilita un manejo directo de la palanca de control. De esta manera, se pueden suprimir articulaciones de la palanca de control en otros elementos del herraje, que son necesarias en herrajes convencionales para la activación de la palanca de control. A través de esta reducción de los puntos de articulación de la palanca de control se incrementan al mismo

tiempo los espacios de juego de movimiento posibles, de manera que se pueden realizar ángulos de apertura mayores de la hoja.

A través del acoplamiento del cojinete de esquina de la hoja y, por lo tanto, de la hoja con la rueda dentada, una articulación hacia arriba de la hoja conduce finalmente a una articulación hacia arriba del cojinete de articulación de la hoja. En particular, en este caso sucede que la rueda dentada está acoplada finalmente con el cojinete de articulación de la hoja y durante su rotación engrana con la sección de corona dentada de la palanca de control. A través del movimiento de la rueda dentada se coloca la palanca de control hacia fuera, lo que conduce de nuevo a una regulación del brazo de soporte de la hoja. Puesto que el cojinete de articulación de la hoja está previsto finalmente en el brazo de soporte de la hoja, la articulación hacia arriba del brazo de soporte de la hoja conduce a la articulación hacia arriba del cojinete de articulación de la hoja. En este caso, en una configuración correspondiente de la sección de corona dentada y de la rueda dentada que engrana con ella es posible sin más que sea posible una articulación hacia arriba de la hoja con relación a la banda de cojinete sobre 90° , con preferencia sobre 110° y en particular hasta 180° .

A este respecto, se entiende que es posible una articulación hacia arriba hasta cualquier valor individual, que está entre 110° y 180° , es decir, 111° , 112° , 113° ... 178° , 179° y 180° , como valor máximo de articulación, aunque no se indique en concreto el valor individual. Hay que indicar que en la invención es posible realizar, en principio, incluso una articulación hacia arriba sobre 180° , aunque esto normalmente no es conveniente en absoluto. Finalmente la invención ofrece las mismas ventajas que en herrajes colocados en el exterior, es decir, una articulación hacia arriba máxima de la hoja hasta 180° , de manera que con una articulación máxima hacia arriba resulta al mismo tiempo el efecto positivo de que también el renvalso de la hoja se pivota hacia fuera de la zona de apertura del marco, es decir, que es posible una visión completa a través de la abertura del marco.

Por lo demás, en la invención está previsto que el herraje y especialmente la instalación de control extensión, estén configurados de tal forma que el ángulo de articulación entre la banda de cojinete y el brazo de soporte de la hoja permanezca inalterado o se incremente durante la articulación hacia arriba de la hoja más allá de 90° al menos hasta 135° . Por lo tanto, en la invención, con otras palabras, sucede que la distancia del cojinete de articulación de la hoja con respecto al marco o bien con respecto a la banda de cojinete durante la articulación hacia arriba de la hoja o bien se incrementa más allá de 90° al menos hasta 135° o, en cambio, permanece inalterada.

De acuerdo con ello, la invención prevé en primer lugar, por una parte, que el herraje de acuerdo con la invención posibilite una articulación hacia arriba de la hoja al menos hasta 135° . En este caso, sucede que el cojinete de articulación de la hoja, en el caso de una articulación hacia arriba de la hoja alrededor de 90° , se coloque a una distancia determinada del marco. Si se pivota la hoja entonces todavía más hacia arriba de 90° a 110° , se mantiene igual o, en cambio, se incrementa la distancia del cojinete de articulación con respecto a la banda de cojinete o bien al marco. Este estado aparece en cualquier caso hasta que la hoja ha sido pivotada hacia arriba a 135° . Este ángulo durante la articulación hacia arriba de la hoja se designa como ángulo crítico, puesto que la distancia del recubrimiento de la hoja con respecto al marco es en este caso mínima. Si se pivota todavía más hacia arriba la hoja a continuación, es decir, más de 135° , se incrementa de nuevo la distancia interior del recubrimiento con respecto al marco. Por lo tanto, después de que se ha excedido el ángulo de 135° , en principio, es posible que se reduzca el ángulo de articulación entre la banda de cojinete y el brazo de soporte de la hoja o bien la distancia del cojinete de articulación de la hoja con respecto al marco. Naturalmente, en principio, es posible también que este ángulo de articulación permanezca inalterado o, en cambio, se incremente más después de que se ha excedido la posición de la hoja de 135° .

Por último, para tener relaciones angulares óptimas y tamaños de intersticios reducidos, el ángulo máximo de articulación o bien la distancia del cojinete de articulación de la hoja con respecto al marco en una posición de articulación hacia arriba de la hoja de 135° debería seleccionarse para que resulte una distancia mínima entre el recubrimiento de la hoja y el marco.

En conexión con la configuración del herraje de acuerdo con la invención se ha establecido que es muy conveniente que el cojinete de articulación de la hoja, al comienzo del movimiento de articulación hacia arriba de la hoja, pivote más fuertemente hacia fuera que en el caso de la articulación adicional hacia arriba y en particular en el caso de la articulación hacia la posición final máxima. En este contexto, está previsto desde el punto de vista de la construcción, que la relación del ángulo de articulación durante la articulación de la hoja de 0° a 90° con relación al ángulo de articulación de la hoja de 91° a 180° es de 2 a 4 : 0,5 a 1,5, con preferencia de 2,5 a 3,5 : 0,75 a 1,25 y es en particular al menos esencialmente 3 a 1. Dentro de los límites de la zona es posible, en principio cualquier valor de relación individual. En casos excepcionales es posible incluso que, como ya se ha mencionado anteriormente, por ejemplo después de alcanzar la posición de 90° , no se realice, en general ninguna extensión adicional del cojinete de articulación de la hoja.

Es especialmente ventajoso en este contexto que la palanca de control y la rueda dentada están configuradas y/o dispuestas de tal forma que resulte una desmultiplicación del movimiento de articulación de la hoja con respecto al ángulo de articulación entre la banda de cojinete y el brazo de soporte de la hoja. La desmultiplicación significa que, por ejemplo, en el caso de una articulación hacia arriba de la hoja alrededor de 90° , resulta un ángulo de articulación entre la banda de cojinete y el brazo de soporte de la hoja entre 15° y 25° , con preferencia entre 17° y 22° y con

- preferencia de al menos esencialmente 19°. De manera alternativa, se puede ajustar a la distancia del cojinete de articulación de la hoja con respecto al eje medio de la banda de cojinete. En el caso de una articulación hacia arriba de la hoja alrededor de 90°, resulta una distancia entre 15 y 35 mm, en particular entre 20 y 30 mm y con preferencia al menos esencialmente 24 mm. La desmultiplicación está configurada, además, de tal forma que en el caso de una articulación adicional hacia arriba desde 90° hasta la posición de 180°, se prevé un ángulo de articulación entre 18° y 30°, con preferencia de 21° a 27° y en particular de al menos esencialmente 24°. De manera alternativa, con respecto a la distancia entre el eje de articulación del cojinete de articulación de la hoja y el eje medio de la banda de cojinete, esta distancia está entre 20 y 40 mm, con preferencia entre 28 y 36 mm y en particular es al menos esencialmente 32 mm.
- 5 En una configuración especialmente preferida de la invención, la rueda dentada está conectada con el cojinete de articulación de la hoja, de tal manera que una articulación de la hoja actúa directamente sobre la rueda dentada, es decir, que no están previstos elementos complementarios de transmisión. Por último, la rueda dentada es en esta forma de realización una parte directa del cojinete de articulación de la hoja.
- 10 De acuerdo con la invención, la palanca de control está articulada, por una parte en la banda de cojinete y está alojada de forma desplazable en una corredera sobre un taco de corredera y, por otra parte, está alojada de forma pivotable en el brazo de soporte de la hoja. De esta manera, se puede garantizar de manera muy sencilla el movimiento de instalación del brazo de soporte de la hoja. En principio, también el brazo de soporte de la hoja podría estar alojado sobre tal articulación de traslación.
- 15 Por lo demás, es especialmente preferido que en el brazo de soporte de la hoja, en la banda de cojinete y/o en la palanca de control estén previstas escotaduras para la formación de un espacio libre para el alojamiento de un recubrimiento marginal de la hoja. Por último, tanto la palanca de control como también el brazo de soporte de la hoja están recortados o bien escotados en la posición máxima de articulación hacia arriba de la hoja de 180° de tal manera que se puede alojar el recubrimiento de la hoja. En caso necesario, en este contexto es posible también realizar una escotadura correspondiente en la banda de cojinete. Las escotaduras mencionadas anteriormente en el brazo de soporte de la hoja y/o en la palanca de control y/o en la banda de cojinete representan en último término "omisiones de material" o "retiradas de material", que no perjudican la resistencia del componente respectivo.
- 20 Para garantizar una suspensión sencilla hacia dentro y hacia fuera de la hoja, está previsto que el cojinete de la esquina de la hoja esté conectado solamente con el brazo de soporte de la hoja en la zona del cojinete de articulación de la hoja. Por lo tanto, solamente está previsto un lugar de conexión. En la invención, se premonta el cojinete de esquina de la hoja en la hoja, mientras que el brazo de soporte de la hoja es parte del grupo de construcción del cojinete de esquina del marco, que está premontado en el marco. Puesto que solamente está previsto un lugar de unión, se puede realizar de una manera muy rápida y sencilla la suspensión hacia dentro y hacia fuera de la hoja.
- 25 Para poder ajustar la hoja en el marco de una manera sencilla, en el cojinete de esquina de la hoja y/o en el cojinete de esquina de marco están previstos medios de ajuste para la regulación de la altura, la regulación de los lados y/o la regulación de la presión de apriete. Así, por ejemplo, en la sección inferior del cojinete de esquina de la hoja puede estar previsto un tornillo de ajuste para la regulación de la altura, que actúa sobre un casquillo de cojinete del cojinete de articulación de la hoja. De la misma manera, se puede realizar una regulación de la presión de apriete, cuando otro tornillo de ajuste actúa desde delante o desde atrás sobre el casquillo de cojinete y lo desplaza durante el ajuste correspondiente. También a través de la banda de cojinete se puede realizar una regulación, en particular una regulación de los lados. A tal fin, puede estar prevista en la banda de cojinete una corredera regulable, conectada con el bulón de cojinete del brazo de soporte de la hoja, cuya regulación conduce, por ejemplo, a través de un tornillo de regulación a una regulación del bulón de cojinete.
- 30 Otras características, ventajas y posibilidades de aplicación de la presente invención se deducen a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización con la ayuda del dibujo y del propio dibujo.
- 35 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un herraje de acuerdo con la invención con cojinete de esquina del marco y cojinete de esquina de la hoja.
- 40 La figura 2 muestra una vista inferior en perspectiva del herraje de la figura 1.
- 45 La figura 3 muestra una representación en perspectiva del herraje fijado en una hoja con hoja articulada hacia arriba alrededor de 180°.
- 50 La figura 4 muestra una vista del herraje en la posición de montaje con hoja articulada hacia arriba alrededor de 180°.
- La figura 5 muestra una vista en planta superior sobre el cojinete de esquina de la hoja en la posición cerrada de la hoja.
- 55 La figura 6 muestra una vista del cojinete de esquina de la hoja de acuerdo con la figura 5 con la hoja pivotada hacia arriba alrededor de 90°.

La figura 7 muestra una representación que corresponde a las figuras 5 y 6 con la hoja pivotada hacia arriba alrededor de 180° .

La figura 8 muestra una vista en planta superior sobre un cojinete de esquina del marco.

La figura 9 muestra una vista lateral del cojinete de esquina del marco de la figura 8.

5 La figura 10 muestra una vista inferior del cojinete de esquina del marco de la figura 8.

La figura 11 muestra una vista en perspectiva del cojinete de esquina del marco de la figura 8.

La figura 12 muestra una representación despiezada ordenada del cojinete de esquina del marco de la figura 8.

La figura 13 muestra una vista en perspectiva de un cojinete de esquina de la hoja.

La figura 14 muestra una vista en planta superior sobre el cojinete de esquina de la hoja de la figura 13.

10 La figura 15 muestra una vista lateral del cojinete de esquina de la hoja de la figura 14, y

La figura 16 muestra una representación despiezada ordenada del cojinete de esquina de la hoja de la figura 14.

15 En la figura 1 se muestra un herraje 1 para la disposición oculta en el renvalso entre una hoja 2, que representa en las figuras 2 a 4 solamente por medio de una flecha, y un marco 3 de una ventana o de una puerta. El herraje 1 presenta como grupos de construcción un cojinete de esquina del marco 4 y un cojinete de esquina de la hoja 5. Por lo demás, el herraje presenta un cojinete de esquina de la hoja 6, sobre el que se puede pivotar la hoja 2 frente al marco 3.

20 Para la fijación del cojinete de esquina del marco 4 en el marco sirve una banda de cojinete 7. Al grupo de construcción del cojinete de esquina del marco 4 pertenece, además, de la banda de cojinete 7, un brazo de soporte de la hoja 8, que está conectado de forma pivotable o articulada a través de una articulación 9 con la banda de cojinete 7. Además, el cojinete de esquina del marco 4 presenta una instalación de control de la extensión 16 conectada con la banda de cojinete 7 y con el brazo de soporte de la hoja 8, por medio de la cual se pivota hacia fuera el cojinete de articulación de la hoja 6, y por tanto, la hoja 2 durante la articulación hacia arriba de la hoja 2 con relación a la banda de cojinete 7.

25 Ahora está previsto que la instalación de control de la extensión 10 presente una palanca de control 11 con una sección de corona dentada 12 en forma de arco que pivota hacia fuera durante la articulación hacia arriba de la hoja 2 y una rueda dentada 13, que está alojada de forma móvil giratoria en el brazo de soporte de la hoja 8, y engrana con la sección de corona dentada 12. Como se indica en las figuras 1 y 2, la rueda dentada 12 está conectada en unión positiva con el cojinete de esquina de la hoja 5, de manera que la articulación de la hoja 2 conduce a una rotación de la rueda dentada 12, que actúa a través de la sección de corona dentada 12 sobre la palanca de control 30 11, de manera que ésta actúa de nuevo sobre el brazo de soporte de la hoja 8 y de esta manera resulta una extensión del cojinete de articulación de la hoja 6.

35 Para la fijación del cojinete de esquina del marco 4 en el marco 3 sirve una banda de cojinete 7. Al grupo de construcción del cojinete de esquina del marco 4 pertenece, además de la banda de cojinete 7, un brazo de soporte de la hoja 8, que está conectado de forma pivotable a través de una articulación 9 con la banda de cojinete 7. Además, el cojinete de esquina del marco 4 presenta una instalación de control de la extensión 10 acoplada con la banda de cojinete 7 y el brazo de soporte de la hoja 8, por medio de la cual se pivota hacia fuera el cojinete de articulación de la hoja 6 durante la articulación hacia arriba de la hoja 2 con relación a la banda de cojinete 7.

40 Además, el herraje 1 está configurado de tal forma que el ángulo de articulación α entre la banda de cojinete 7 o bien su eje longitudinal L y el brazo de soporte de la hoja 8 o bien su eje longitudinal M durante la articulación hacia arriba de la hoja 2 permanece inalterado o se incrementa más allá de 90° hasta un ángulo de la hoja de al menos 135° . Finalmente, el ángulo de articulación α corresponde con la distancia a del eje de articulación del cojinete de articulación de la hoja 6, de manera que la distancia a durante la articulación hacia arriba de la hoja o bien se incrementa o permanece inalterado más allá de 90° hasta un ángulo de la hoja de al menos 135° .

45 Durante el movimiento de articulación hacia arriba representado en las figuras 5 a 7, en el que la dirección de la hoja 2 se representa con una flecha, sucede que la distancia a en la posición representada en la figura 6 con la hoja 2 articulada hacia abajo 90° , es al menos esencialmente 24 mm. El ángulo de articulación α_1 está en este caso aproximadamente en 19° . En cambio, la distancia a en la posición de articulación representada en la figura 7 con la hoja 2 articulada hacia abajo alrededor de 180° es al menos esencialmente 32 mm, mientras que el ángulo de articulación es aproximadamente 24° .

50 Por último, en el herraje 1 sucede que la instalación de control de la extensión 10 está configurada de tal forma que la relación α_1/α_2 del ángulo de articulación α_1 durante la articulación de la hoja 2 de 0° a 90° con relación al ángulo de articulación α_2 durante la articulación de la hoja 2 de 91° a 180° es de 2 a 4 : 0,5 a 1,5, con preferencia de 2,5 a 3,5 : 0,75 a 1.25 y es en particular al menos esencialmente 3 a 1. En este caso, se entiende que, en principio, es

posible cualquier relación individual α_1/α_2 dentro de los límites indicados, es decir, por ejemplo también una relación α_1/α_2 de 4 a 0,5 o de 2 a 1,5.

5 Por lo demás, como se deduce a partir de las figuras 3, 4 y 7, el herraje 1 o bien la instalación de extensión 10 están configurados de tal forma que es posible una articulación hacia arriba de la hoja 2 con relación a la banda de cojinete 7 hasta 180°. En principio, naturalmente, también sería posible limitar el movimiento de articulación hacia arriba a un ángulo de articulación de articulación hacia arriba entre 110° y 180° o, en cambio, posibilitar una articulación hacia arriba sobre 180°. No obstante, la articulación hacia arriba sobre 180° como posición final se considera como muy favorable.

10 Por lo demás, la geometría del dentado de la sección de corona dentada 12 de la palanca de control 11, por una parte, y de la rueda dentada 13 es tal que resulta un apoyo del movimiento de articulación de la hoja 2 con respecto al ángulo de articulación α entre la banda de cojinete 7 y el brazo de soporte de la hoja 8. Esto ilustra especialmente la comparación de las figuras 6 y 7. En la representación según la figura 6, el ángulo de articulación α_1 es al menos esencialmente 19°. El cambio, la hoja ha sido pivotada hacia arriba alrededor de 90°. También durante la articulación hacia arriba de la hoja entre 90° y 180° existe un apoyo. Mientras que la hoja 2 ha sido más articulada alrededor de 15 90°, el ángulo de articulación se ha modificado sólo de 19° a 24°. Por último, el apoyo durante la articulación de la hoja 2 de 90° a 180° es mayor que durante la articulación hacia arriba de la hoja 2 de 0° a 90°.

20 Como resulta, por lo demás, a partir de las figuras individuales, la rueda dentada 13 está conectada con el cojinete de articulación de la hoja 6 o bien con el cojinete de esquina de la hoja 5 de tal manera que una articulación de la hoja 2 actúa directamente sobre la rueda dentada 13. Esto se genera, como resultado, a través del acoplamiento o bien de la unión positiva del cojinete de esquina de la hoja 5 con la rueda dentada 13.

25 La palanca de control 11 propiamente dicha está alojada de forma desplazable por una parte, en la banda de cojinete 7 sobre una articulación 14 y, por lo demás, en una corredera 15 sobre un taco de corredera 16. La corredera 15 está en este caso en un ángulo agudo con respecto al eje longitudinal L de la banda de cojinete 7, para garantizar una trayectoria de deslizamiento inclinada predeterminada de la palanca de control 11. El ángulo de la correderas 15 con respecto al eje longitudinal L está en este caso entre 1° y 10°. Por lo demás, la palanca de control 11 está conectada con el brazo de soporte de la hoja 8 sobre una articulación 17.

Hay que indicar que, en principio, también es posible realizar la articulación 14 sólo como articulación giratoria (como la articulación 9 descrita anteriormente) y realizar la articulación 9 (como la articulación 14 descrita anteriormente) como articulación de traslación. Finalmente, de esta manera no resulta ninguna diferencia funcional.

30 Como se deduce especialmente a partir de las figuras 4 y 7, en el brazo de soporte de la hoja 8, en la banda de cojinete 7 así como en la palanca de control 11 están previstas unas escotaduras para la formación de un espacio libre 18 para el alojamiento de un recubrimiento marginal 19 de la hoja 2. Por último, el espacio libre 18 se puede realizar en cuanto a la construcción también de tal forma que en la posición articulada máxima hacia arriba, como se representa, por ejemplo, en la figura 4, se representa el espacio necesario para el recubrimiento 19 y entonces se puede realizar una extracción correspondiente del material en los componentes previstos allí, a saber, la banda de cojinete 7 y/o la palanca de control 11 y/o el brazo de soporte de la hoja 8. Finalmente, de manera similar, se puede determinar el ángulo de articulación óptimo α o bien la distancia a del cojinete de articulación de la hoja 6 con respecto al marco 3, cuando la hoja 2 se encuentra en un ángulo de la hoja de 135° y la distancia del recubrimiento 22 con respecto al marco 2 es precisamente tal que el recubrimiento 19 no se apoya en el marco 3 durante la articulación de la hoja 2.

40 Como ya se ha mencionado al principio, el herraje 1 está constituido por los dos grupos de construcción del cojinete de esquina del marco 4 y del cojinete de esquina de la hoja 5. Para la unión de estos dos grupos de construcción sirve, por una parte, una pieza de acoplamiento 20, que presenta en su extremo superior un orificio de encaje 21. La pieza de acoplamiento presenta hacia abajo un pivote 22, con el que la rueda dentada 13 está conectada fija. La pieza de acoplamiento 20 está alojada en un alojamiento de articulación 23 en el brazo de soporte de la hoja 8 y forma junto con el alojamiento de articulación 23 la parte relevante del cojinete de articulación de la hoja 6. En el orificio de encaje 21 encaja una lengüeta 24 correspondiente del cojinete de esquina de la hoja 5. El ensamblaje de los dos grupos de construcción se realiza, por lo tanto, en la zona del cojinete de articulación de la hoja 6 solamente en un único lugar.

50 Por lo demás, en principio, en el cojinete de esquina del marco 4 y/o en el cojinete de esquina de la hoja 5 pueden estar previstos unos medios de ajuste para la regulación de la altura, la regulación de los lados y/o la regulación de la presión de apriete. En concreto, en la forma de realización representada sucede que en el cojinete de esquina de la hoja 5 están integradas todas las posibilidades de ajuste. De esta manera, se puede regular en la altura la lengüeta 24, que está dispuesta en el cuerpo de base 25 del cojinete de esquina de la hoja 5, por medio de un tornillo de ajuste 26. A tal fin, el pivote 24 presenta un taladro alargado 26, a través del cual se pasa un tornillo 27 y fija el pivote 24 en el cuerpo de base 25. Además, por medio del tornillo 27 se realiza la regulación de los lados. La regulación de la presión de apriete se realiza por medio de un tornillo de ajuste 28, que hace pendular la lengüeta 24.

Para el montaje, se premonta el cojinete de esquina del marco 4 en el marco 3 y el cojinete de esquina de la hoja 5 en la hoja 2. Para garantizar una suspensión sencilla de la hoja 2 hacia dentro y hacia fuera, existe finalmente sólo un lugar de corte o bien lugar de unión entre los dos grupos de construcción sobre la lengüeta 24 que encaja en el orificio de encaje 21.

5 La función del herraje 1 se puede deducir más claramente de las figuras 5 a 7. Si se pivota la hoja 2, a partir de la representación de acuerdo con la figura 5, alrededor del eje de articulación del cojinete de articulación de la hoja 6, se transmite este movimiento de articulación sobre un movimiento giratorio de la rueda dentada 13, que colabora con la sección de corona dentada 12 en forma de banda de la palanca de control 11 y la induce, por una parte, a un movimiento de articulación alrededor de la articulación 14 y, por lo demás, a un movimiento de traslación de la articulación 14 con el taco de corredera 16 en la corredera 15 que marcha inclinada. Puesto que la palanca de control 11 está conectada a través de la articulación 17 con el brazo de soporte de la hoja 8 y éste de nuevo está conectado a través de la articulación 9 con la banda de cojinete 7, durante la articulación de la hoja 2 se realiza un movimiento de extensión del cojinete de esquina de la hoja 5.

15 De esta manera, también la hoja 2 se aparta del marco 3. En este caso hasta la articulación hacia arriba de la hoja 2 a la posición de 90° resulta una separación mayor, mientras que la articulación hacia arriba siguiente de la hoja 2 hasta la posición de 180° solamente conduce todavía a una extensión más reducida del cojinete de articulación de la hoja 6.

Lista de signos de referencia:

- | | | |
|----|----|--|
| | 1 | Herraje |
| 20 | 2 | Hoja |
| | 3 | Bastidor |
| | 4 | Cojinete de esquina del marco |
| | 5 | Cojinete de esquina de la hoja |
| | 6 | Cojinete de articulación de la hoja |
| 25 | 7 | Banda de cojinete |
| | 8 | Brazo de soporte de la hoja |
| | 9 | Articulación |
| | 10 | Instalación de control de la extensión |
| | 11 | Palanca de control |
| 30 | 12 | Secciones de corona dentada |
| | 13 | Rueda dentada |
| | 14 | Articulación |
| | 15 | Corredera |
| | 16 | Taco de corredera |
| 35 | 17 | Articulación |
| | 18 | Espacio libre |
| | 19 | Recubrimiento |
| | 20 | Pieza de acoplamiento |
| | 21 | Orificio de encaja |
| 40 | 22 | Pivote |
| | 23 | Alojamiento articulado |
| | 24 | Lengüeta |
| | 25 | Cuerpo de base |

ES 2 639 946 T3

	26	Taladro alargado
	27	Tornillo
	28	Tornillo de ajuste
	a	Distancia
5	L	Eje longitudinal
	M	Eje longitudinal
	α	Ángulo de articulación

REIVINDICACIONES

- 1.- Herraje (1) para disposición oculta en el renvalso entre una hoja (2) y un marco (3) de una ventana, de una puerta o similar, con una banda de cojinete (7), que se puede fijar en el lado de marco, de un cojinete de esquina del marco (4), con un cojinete de esquina de la hoja (5) que se puede fijar en el lado de la hoja y con un cojinete de articulación de la hoja (6), en el que en la banda de cojinete (7) está alojado de forma pivotable un brazo de soporte de la hoja (8) y en el que está prevista una instalación de extensión (10) acoplada con la banda de cojinete (7) y con el brazo de soporte de la hoja (8), por medio de la cual el cojinete de articulación de la hoja (6) se pivota hacia fuera durante la articulación hacia arriba de la hoja (2) con relación a la banda de cojinete (7),
- 5
- caracterizada por que
- 10 la instalación de control de la extensión (10) presenta una palanca de control (11) con una sección de corona dentada (12) y una rueda dentada (13), que engrana con la sección de corona dentada (12), que está alojada de forma móvil giratoria en el brazo de soporte de la hoja (8), en la que la palanca de control (11) está alojada de forma articulada, por una parte, en la banda de cojinete (7) y está alojada de forma desplazable en una corredera (15) sobre un taco de corredera (16) y, por otra parte, está alojada de forma articulada en el brazo de soporte de la hoja (8) y en la que la rueda dentada (13) está conectada en unión positiva con el cojinete de esquina de la hoja (5), de manera que la rueda dentada (13) actúa durante la articulación de la hoja (2) a través de la sección de corona dentada (12) sobre la palanca de control (11), de manera que ésta actúa de nuevo sobre el brazo de soporte de la hoja (8) y de esta manera resulta una extensión del cojinete de articulación de la hoja (6).
- 15
- 2.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la sección de corona dentada (12) y la rueda dentada (13) que engrana con ella están configuradas de tal forma que es posible una articulación hacia arriba de la hoja (2) con relación a la banda de cojinete (7) hasta 160°, con preferencia hasta 180°.
- 20
- 3.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la instalación de control de la extensión (10) está configurada de tal forma que el ángulo de articulación (α) entre la banda de cojinete (7) y el brazo de soporte de la hoja (8) durante la articulación hacia arriba de la hoja permanece inalterado o se incrementa desde más de 90° hasta al menos 135°.
- 25
- 4.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la geometría del dentado de la sección de la corona dentada (12), por una parte, y de la rueda dentada (13), por otra parte, está configurada de tal manera que la relación ($\alpha1/\alpha2$) del ángulo de articulación ($\alpha1$) durante la articulación de la hoja de 0° a 90° con relación al ángulo de articulación ($\alpha2$) de la hoja de 91° a 180° es de 2 a 4 : 0,5 a 1,5, con preferencia de 2,5 a 3,5 : 0,75 a 1.25 y es en particular al menos esencialmente 3 a 1.
- 30
- 5.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la palanca de control (11) y la rueda dentada (13) están configuradas de tal manera que resulta una desmultiplicación del movimiento de articulación de la hoja (2) con relación al ángulo de articulación (α) entre la banda de cojinete (7) y el brazo de soporte de la hoja (8).
- 35
- 6.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la rueda dentada (13) está conectada con el cojinete de articulación de la hoja (6), de tal manera que una articulación de la hoja (2) actúa directamente sobre la rueda dentada (13).
- 40
- 7.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el brazo de articulación de la hoja (8) están previstas en la banda de cojinete (7) y/o en la palanca de control (11) unas escotaduras para la formación de un espacio libre (18) para el alojamiento de un recubrimiento (19) de la hoja (2).
- 8.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cojinete de esquina del marco (4) y el cojinete de esquina de la hoja (5) solamente están unidos entre sí en un lugar de unión en la zona del cojinete de articulación de la hoja (6).
- 45
- 9.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el cojinete de esquina del marco (4) y/o en el cojinete de esquina de la hoja (5) están previstos unos medios de ajuste para la regulación de la altura, regulación lateral y/o regulación de la presión de apriete.
- 10.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el herraje (1) está configurado de tal forma que la sección de corona dentada (12) pivota hacia arriba durante la articulación hacia arriba de la hoja (2).
- 50
- 11.- Herraje de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cojinete de esquina del marco (4) y el cojinete de esquina de la hoja (5) solamente están unidos por una lengüeta (24) que encaja en una abertura de encaje (21).

12.- Herraje de acuerdo con la reivindicación 11 en conexión con la reivindicación 9, caracterizada porque la regulación de la altura, la regulación lateral y/o la regulación de la presión de apriete se realizan sobre la lengüeta (24).

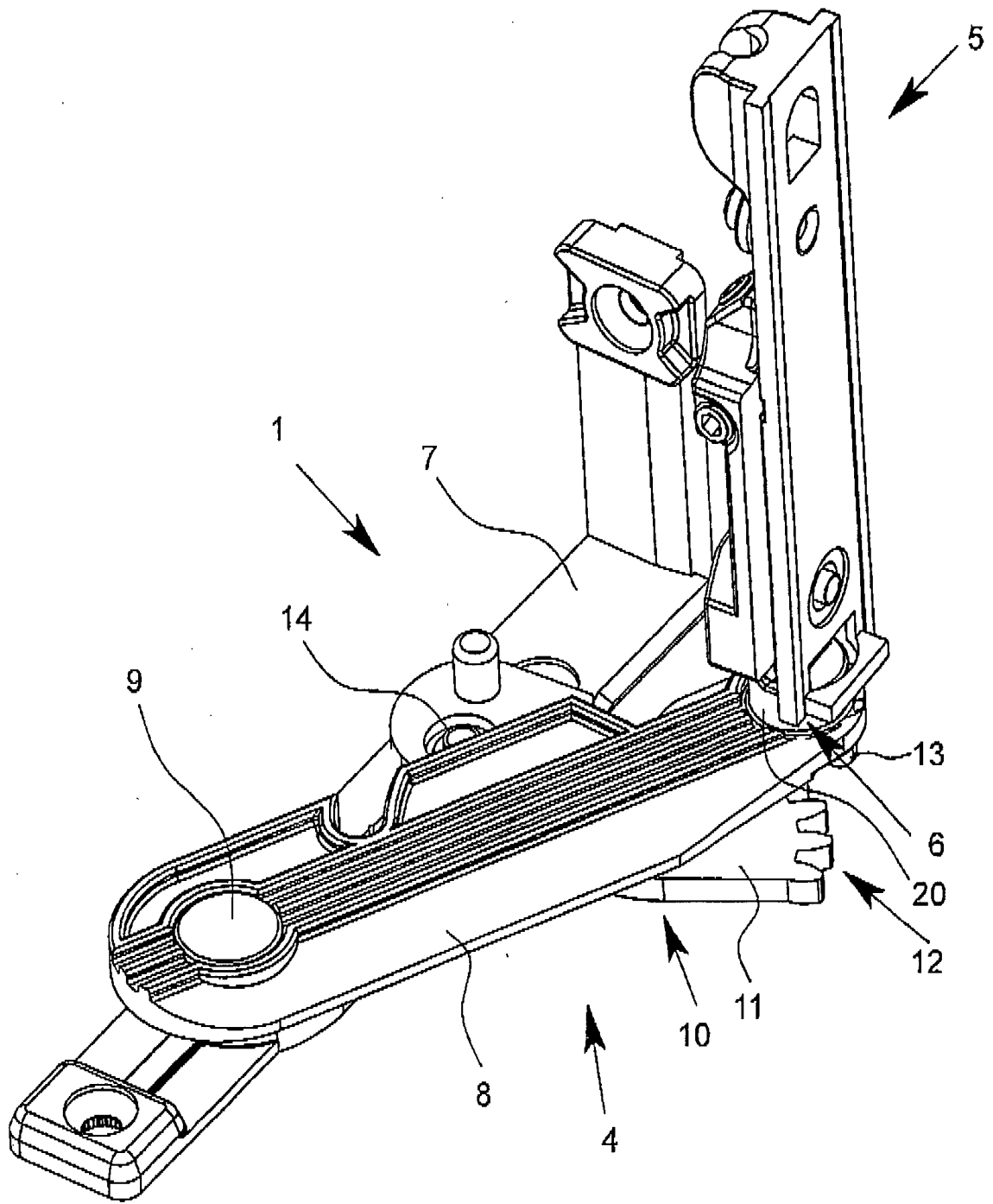


Fig. 1

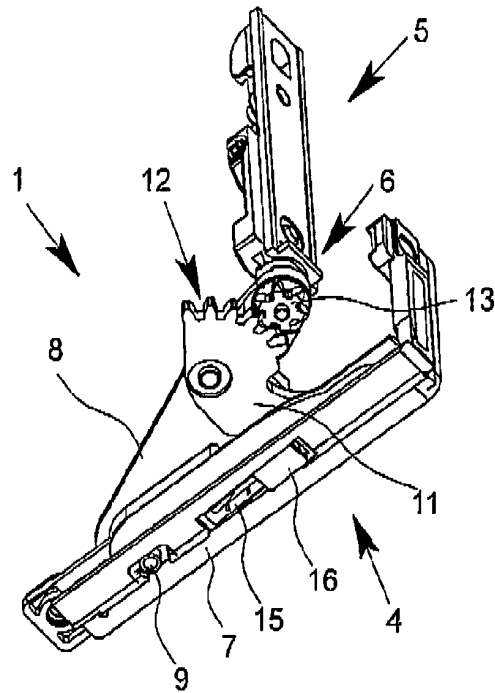


Fig. 2

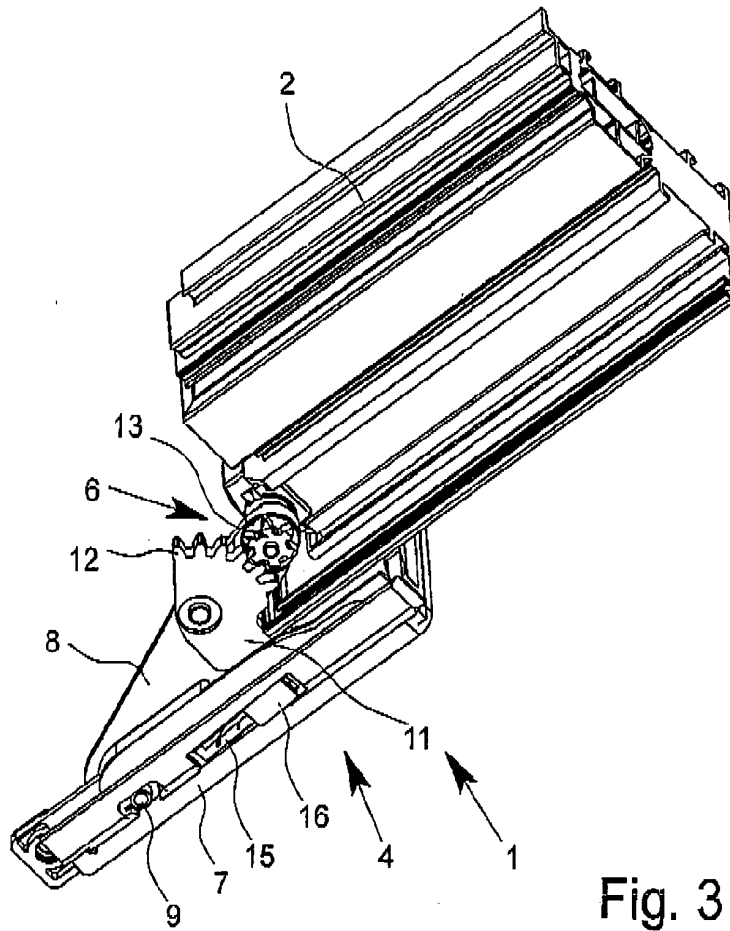


Fig. 3

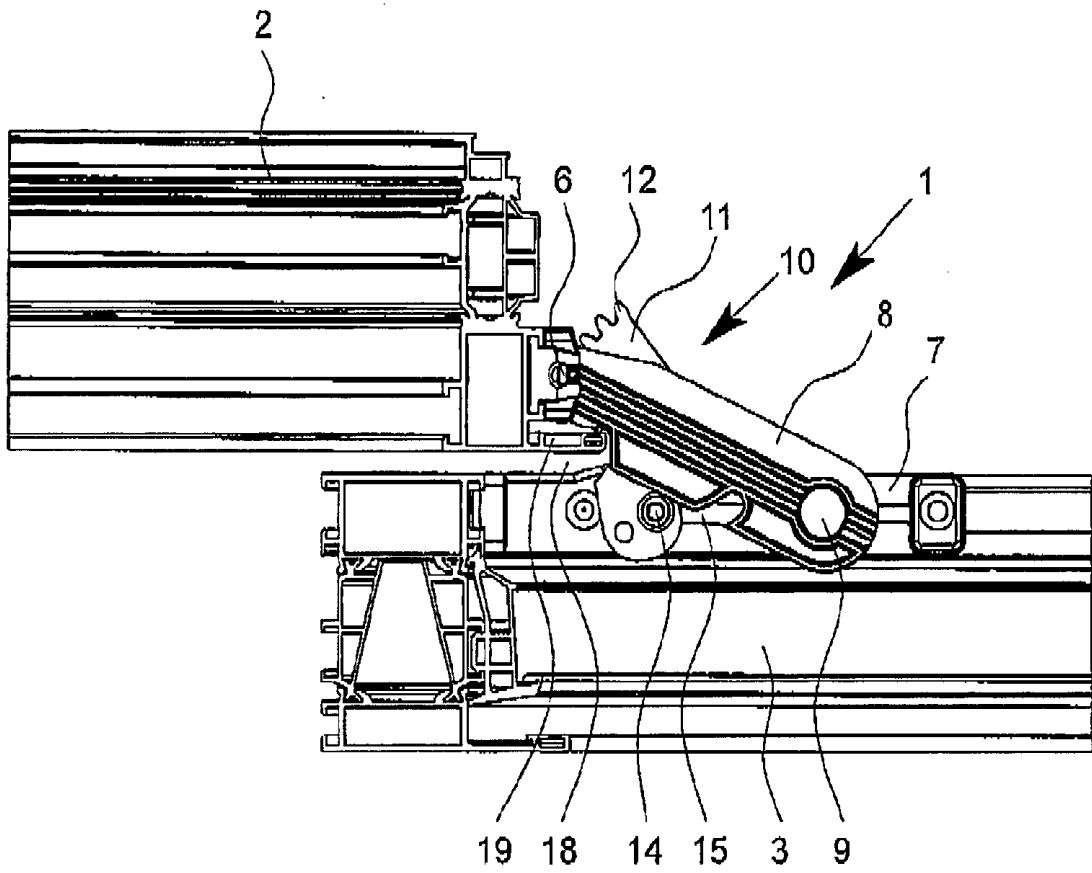


Fig. 4

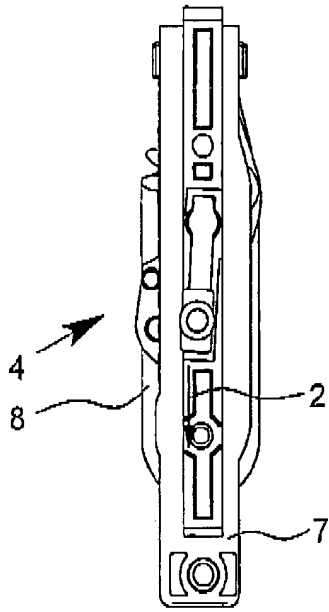


Fig. 5

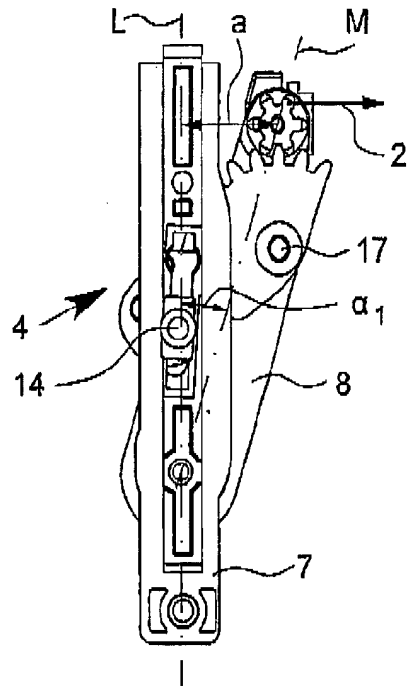


Fig. 6

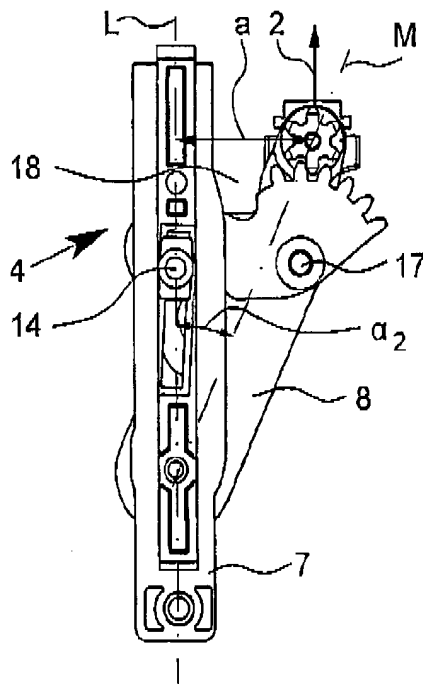


Fig. 7

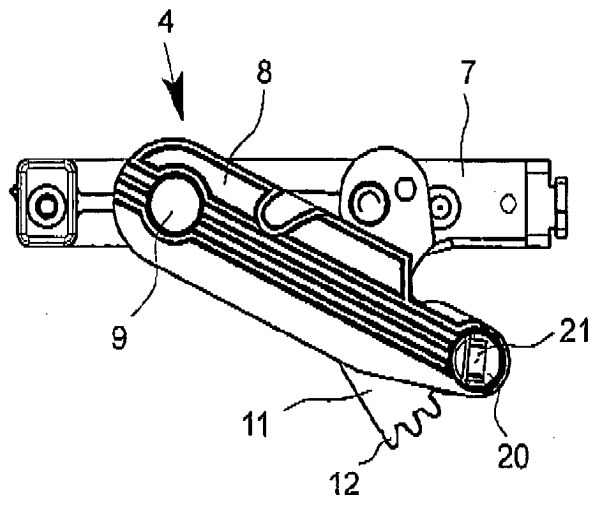


Fig. 8

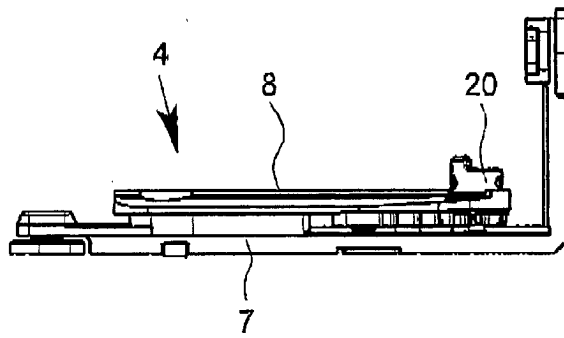


Fig. 9

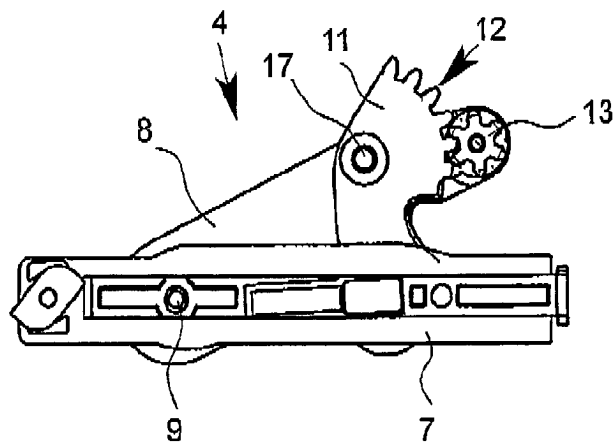


Fig. 10

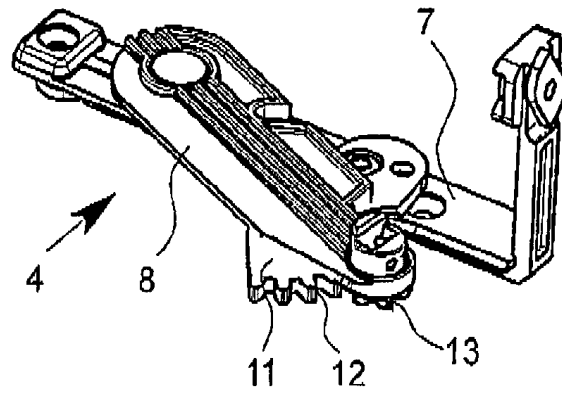


Fig. 11

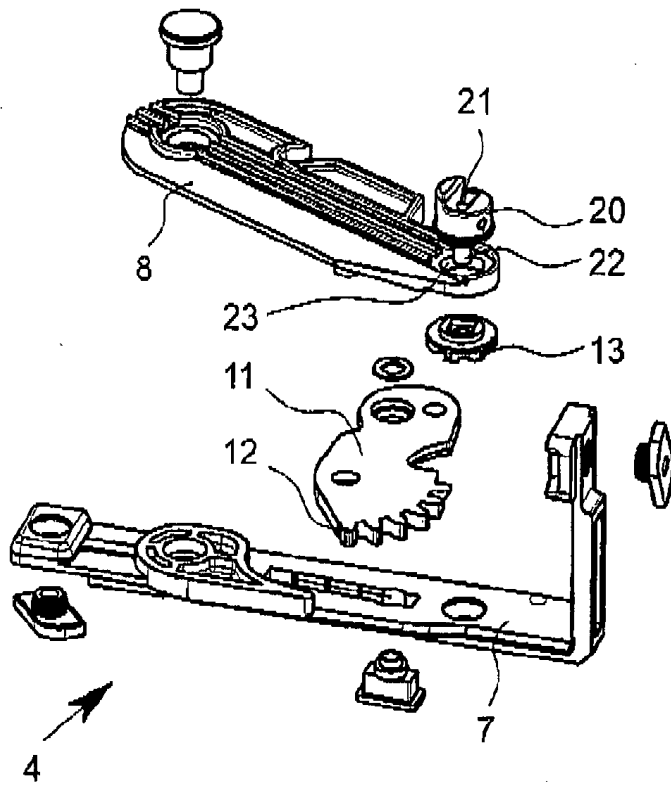


Fig. 12

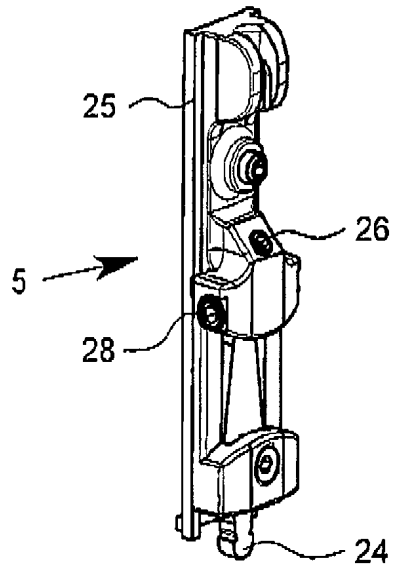


Fig. 13

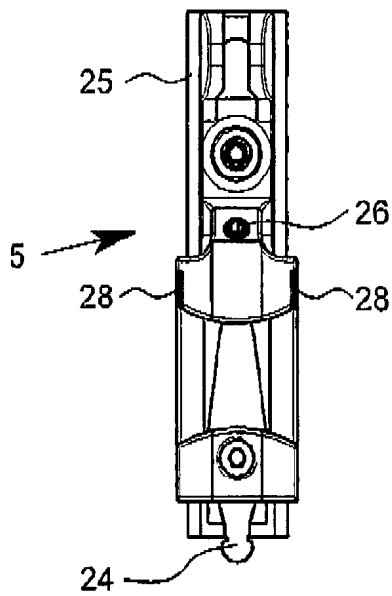


Fig. 14

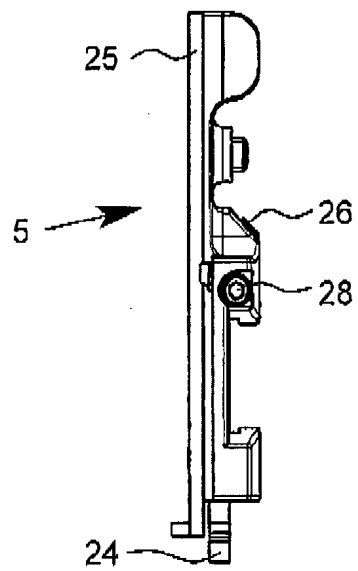


Fig. 15

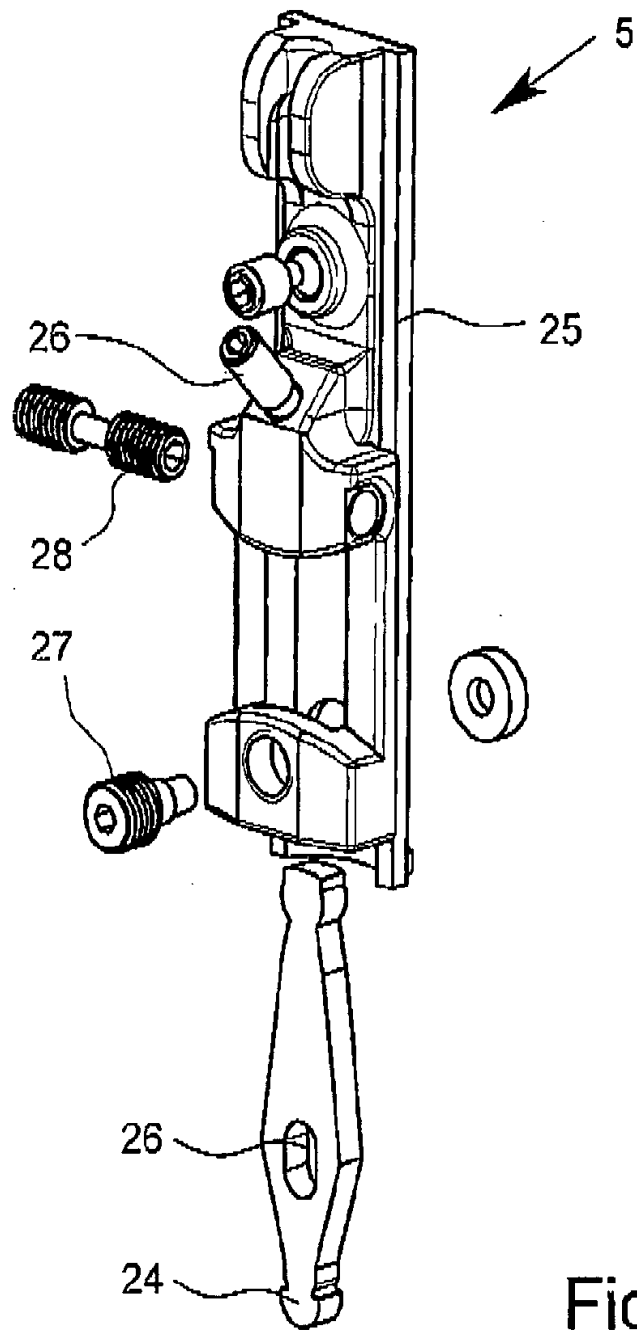


Fig. 16