

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 176**

51 Int. Cl.:

E05D 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.12.2014 E 14195667 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017 EP 2899348**

54 Título: **Equipo de apoyo para la hoja de una ventana o de una puerta**

30 Prioridad:

28.01.2014 DE 102014201452

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

19.10.2017

73 Titular/es:

**AUG. WINKHAUS GMBH & CO. KG (100.0%)
August-Winkhaus-Strasse 31
48291 Telgte, DE**

72 Inventor/es:

HOMANN, FRANK

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 638 176 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

Equipo de apoyo para la hoja de una ventana o de una puerta

5 La invención se refiere a un equipo de apoyo para una hoja, que puede pivotar contra un marco, de una ventana, de una puerta o similar, con un cojinete de giro para el movimiento de la hoja de una posición de cierre, en la que la hoja está adyacente al marco, a una posición de giro en la que la hoja está girada alrededor de un eje vertical de manera que se aleja del marco, pudiendo disponerse el equipo de apoyo para el apoyo de fuerzas, que actúan en particular con respecto al plano de la hoja, de la hoja situada en el marco en dirección axial del cojinete de giro y presentando el equipo de apoyo un elemento de soporte que puede fijarse en el marco o en la hoja y pudiendo fijarse en el componente respectivamente enfrentado del marco o de la hoja un contrasoporte, que se apoya en posición de cierre en el elemento de soporte, del equipo de apoyo, presentando el contrasoporte una parte de retención y una parte de pivotado montada en la parte de retención de manera que puede pivotar en dirección axial del cojinete de giro con un brazo de presión y engranando el brazo de presión por detrás de un borde inclinado del elemento de soporte en posición de cierre.

Un equipo de apoyo de este tipo se conoce por el documento EP 1 748 138 B1. La parte de presión aporta un apoyo de fuerzas, que actúan en particular con respecto al plano de la hoja, de la hoja situada en el marco.

20 Para retener la parte de presión del contrasoporte en pre-tensión en dirección del elemento de soporte, un elemento de resorte se apoya entre la parte de retención y la parte de presión dispuesta en la parte de pivotado. Para ello se requiere una profundidad de construcción del contrasoporte y un elemento de resorte adaptado a los componentes. El brazo de presión se desliza durante el pivotado hacia dentro y hacia fuera de la hoja hacia el marco a lo largo del borde inclinado del elemento de soporte y mediante la fricción que va a superarse se dificulta el pivotado hacia dentro y hacia fuera de la hoja hacia el marco.

30 Asimismo, por el documento DE 1 286 426 A se conoce un equipo de apoyo en el que un pestillo de horquilla de dos brazos y pivotable coopera con un talón separador. El pestillo de horquilla está cargado por resorte y puede pivotar más allá de una ubicación de punto muerto. También en este caso, un elemento de resorte laborioso aporta una fuerza de presión necesaria y el pivotado hacia dentro y hacia fuera de la hoja hacia el marco se dificulta en particular debido a la superación necesaria de la ubicación de punto muerto. Además, por el documento EP 2 597 238 A2 se conoce un equipo de apoyo en el que dos chavetas de cerrojo dispuestas respectivamente en el marco y en la hoja engranan por detrás durante el pivotado de la hoja hacia dentro del marco y así aportan la fuerza de presión necesaria. Dado que las superficies de chaveta rozan unas contra otras durante el pivotado hacia dentro y hacia fuera de la hoja hacia el marco, el desgaste se aumenta y se dificulta el pivotado hacia dentro y hacia fuera. Por el documento DE 202 15 822 U1 se conoce un equipo de apoyo según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención tiene como problema diseñar un equipo de apoyo del tipo mencionado al principio de tal modo que esté construido de manera especialmente sencilla y necesite una inversión de fuerza menor para la activación.

40 Este problema se soluciona de acuerdo con la invención de tal modo que el contrasoporte adicionalmente se compone de un brazo de activación separado que asoma desde la parte de pivotado, que sobresale de la parte de retención hacia fuera en dirección del elemento de soporte y durante el pivotado de la hoja hacia dentro del marco se arrastra por el elemento de soporte, estando dispuestos el brazo de activación y el brazo de presión en la parte de pivotado de tal modo que el elemento de soporte presiona también en posición de cierre contra el brazo de activación y retiene el brazo de presión en la posición que engrana por detrás del borde inclinado del elemento de soporte en posición de cierre.

50 Esto posibilita la fuerza de presión necesaria para el apoyo de fuerzas que actúan en particular con respecto al plano de la hoja. El pivotado de por sí de la parte de pivotado posibilita, por tanto, una función segura del equipo de apoyo. De acuerdo con la invención no se requiere ningún acumulador de energía adicional, tal como elementos de resorte, para la fuerza de presión necesaria. Esto posibilita una construcción sencilla y económica y un empleo de fuerza menor para la activación del equipo de apoyo. Mediante la construcción sencilla sin acumulador de energía adicional para la fuerza de presión necesaria es posible un modo de construcción muy compacto. Esto facilita además el montaje. El equipo de apoyo puede usarse para una combinación de cojinetes de giro y angulares con un eje de giro fijo o un eje de giro variable. El eje de giro es en particular variable en caso de combinaciones de cojinetes de giro y angulares dispuestos cubiertos, dado que se desplaza dependiendo del ángulo de abertura de la hoja en paralelo a la extensión longitudinal.

60 El equipo de apoyo está construido de manera especialmente compacta y ergonómica cuando la parte de pivotado, cuando la hoja está abierta por giro, se encuentra en una posición básica en la que solo el brazo de activación sobresale de la parte de retención y el brazo de presión cubre en su mayor parte la abertura en la parte de retención. Solo el brazo de activación sobresale de la parte de retención del contrasoporte para ser arrastrado por el elemento de soporte durante el pivotado de la hoja hacia dentro del marco. El brazo de presión, en cambio, cubre en su mayor parte la abertura en la parte de retención para proteger la parte de pivotado situada en el interior por ejemplo ante influencias medioambientales, dado que el equipo de apoyo, cuando la hoja está abierta, es visible. Mediante la

protección visual dada también, la óptica proporciona al contrasoporte una impresión en esta posición en la mayor parte de superficie lisa y cerrada sin esquinas y cantos innecesarios.

5 Es especialmente sencilla y segura la función de la parte de pivotado cuando el pivotado hacia atrás de la parte de pivotado a la posición básica se favorece por un acumulador de energía. Para ello se disminuye el empleo de fuerza necesario y se asegura la función de la parte de pivotado en todas las posiciones, también en caso de herrajes sin mantenimiento, alrededor del marco o de la hoja.

10 La construcción del contrasoporte es especialmente sencilla y compacta cuando el movimiento de pivotado de la parte de pivotado en la parte de retención en la posición básica se limita por el brazo de presión y en la posición opuesta por el brazo de activación. Mediante esta función doble del brazo de presión y del brazo de activación no se requieren topes adicionales y la parte de pivotado está limitada de manera sencilla en su libertad de movimiento requerida.

15 A una mejora adicional del equipo de apoyo contribuye que la superficie, dirigida hacia el componente enfrentado, de la parte de retención se corresponde con una trayectoria de pivotado hacia dentro de la hoja. Así, el contrasoporte o el elemento de soporte pivota hacia el componente enfrentado durante el pivotado hacia dentro y hacia fuera de la hoja con al menos aproximadamente la misma distancia. Se evitan funciones de error, en particular en caso de herrajes sin mantenimiento, debido al contorno redondeado. Los dos componentes pueden deslizarse entre sí
20 incluso en caso de contacto, dado que se excluye una "fijación con chaveta". Mediante la adaptación de la superficie, dirigida hacia el componente enfrentado, de la parte de retención puede usarse el equipo de apoyo para una combinación de cojinetes de giro y angulares con un eje de giro fijo o un eje de giro variable.

25 El equipo de apoyo está construido tras una mejora adicional de manera sencilla y compacta cuando el elemento de soporte que puede montarse en el marco o en la hoja se compone de un retenedor de base y un elemento moldeado unido con el mismo de manera fija, estando realizado el elemento moldeado en el corte transversal esencialmente de manera triangular y asomando una esquina desde el retenedor de base y formando la esquina un canto, que se corresponde con el brazo de activación durante el pivotado de la hoja hacia dentro del marco. Por tanto, una superficie está adyacente al retenedor de base y dos superficies asoman desde el retenedor de base. Estas dos
30 superficies que asoman forman con su punto de intersección el canto que asoma desde el retenedor de base, el cual se corresponde con el brazo de activación durante el pivotado de la hoja hacia dentro del marco. Mediante la forma triangular del elemento de moldeo, el canto que asoma desde el retenedor de base está realizado de manera suficientemente afilada y la creciente ampliación del elemento de moldeo del canto al retenedor de base aporta la estabilidad necesaria mediante una desviación segura de la fuerza que debe transmitirse hacia el retenedor de base.
35 Este puede desviar la fuerza que debe transmitirse sin problemas hacia el marco o la hoja. Ha resultado ser favorable que el canto que asoma desde el retenedor de base esté redondeado. Esto aporta, asimismo, más estabilidad.

40 El elemento moldeado del elemento de soporte presenta tras una mejora adicional una función adicional cuando la primera superficie inclinada se forma por una superficie en el elemento moldeado, que está dirigido hacia el recubrimiento del marco o de la hoja sobre el que está montada. Para ello, el elemento moldeado no solo se corresponde con el brazo de activación durante el pivotado de la hoja hacia dentro del marco, sino que también presenta la primera superficie inclinada. Esto será posible mediante la forma triangular de la parte moldeada. La superficie presenta ya una inclinación predefinida por la forma triangular, de modo que puede engranarse por detrás
45 por el brazo de presión sin cambios constructivos en posición de cierre.

Se conduce a un empleo de fuerza reducido para la activación del equipo de apoyo cuando la primera superficie curvada está realizada de manera cóncava. En el caso de una forma correspondiente de la superficie, que coopera con la primera superficie inclinada, del brazo de presión se origina una pequeña superficie de fricción y un desarrollo de fuerza uniforme durante el movimiento de deslizamiento.
50

Es especialmente ventajoso para la invención que se extienda una segunda superficie en particular desde el retenedor de base en dirección al marco u hoja enfrentada. Mediante la extensión de la segunda superficie en particular desde el retenedor de base se sitúa el equipo de apoyo en la mayor medida posible en el centro del espacio del espacio de acanaladura y la inclinación de la primera superficie se aumenta, lo que conduce a un aumento de la fuerza de presión en dirección del marco por el brazo de presión en posición de cierre.
55

Se conduce a un empleo de fuerza más claramente disminuido para la activación del equipo de apoyo cuando la superficie, que coopera con la primera superficie inclinada, del brazo de presión está realizada de manera convexa en tal medida que se origina una pequeña superficie de fricción.
60

La invención permite numerosas formas de realización. Para mayor aclaración de su principio fundamental se representa una de las mismas en el dibujo y se explica a continuación. Este muestra en

65 la Figura 1 una ventana cerrada con un herraje de bielas y un equipo de apoyo de acuerdo con la invención,

- la Figura 2 el equipo de apoyo de acuerdo con la invención en la posición cuando la hoja está abierta por giro,
- la Figura 3 una representación en corte a través del marco y la hoja con el equipo de apoyo de acuerdo con la invención de la Figura 1,
- 5 la Figura 4 una vista en perspectiva del contrasoporte,
- la Figura 5 una vista en perspectiva del elemento de soporte.

10 La Figura 1 muestra una ventana con una hoja 2 que puede pivotar contra un marco 1. La ventana presenta un herraje de bielas 3 con una biela 5 que puede accionarse por un mango 4. La biela 5 controla varios cierres 6. La hoja 2 está articulada a través de un cojinete de giro 7 y un cojinete angular 8 en el marco 1 y se encuentra en una posición de cierre. La hoja 2 puede moverse tras una apertura de los cierres 6 a través del herraje de bielas 3 alrededor de un eje vertical 9 a una posición de giro. En la posición de cierre representada se apoyan fuerzas que actúan en particular con respecto al plano de la hoja 2 por un equipo de apoyo 10.

La Figura 2 muestra el equipo de apoyo 10 en la posición cuando la hoja 2 está abierta por giro, no estando abierta por giro de manera amplia la hoja 2. El marco 1 y la hoja 2 no se representaron para una mejor aclaración. En este caso puede reconocerse que el elemento de soporte 11 se compone de un retenedor de base 17 y un elemento moldeado 18. El elemento moldeado 18 presenta en el corte transversal una forma triangular, estando realizados en este ejemplo dos lados aproximadamente isósceles y abarcando un ángulo recto. La hipotenusa forma la primera superficie 16 inclinada que está realizada de manera cóncava.

Una segunda superficie 21 se extiende en este ejemplo en particular desde el retenedor de base 17 en dirección al marco 1 enfrentado. Estas dos superficies que asoman forman con su punto de intersección el canto 24 que asoma desde el retenedor de base, que en esta posición de la hoja 2 sobresale un poco, en caso de que la hoja 1 que pivota hacia dentro adicionalmente en dirección de la posición de cierre se corresponda con el brazo de activación 23 que sobresale hacia fuera de la parte de retención 13 en la zona de pivotado del elemento de soporte 11. En la posición representada del elemento de soporte 11, el canto 24 se desliza a lo largo de la superficie 26, dirigida hacia el componente enfrentado, de la parte de retención 13. Para ello, el contorno de la superficie 26, dirigida hacia el componente enfrentado, de la parte de retención 13 se corresponde con la trayectoria de pivotado hacia dentro de la hoja 2. El contorno está configurado para una combinación de cojinetes de giro y angulares cubierta con un eje de giro variable.

35 La Figura 3 muestra una representación en corte a través del marco 1 y de la hoja 2 con el equipo de apoyo 10 de la Figura 1 en una representación reducida en su tamaño. La hoja 2 se encuentra ahora en posición de cierre, en la que el canto 24 del elemento de moldeo 18 ha pivotado el brazo de activación 23 y así el brazo de presión 15 acoplado a través de la parte de pivotado 14 con el brazo de activación 23 engrana por detrás una primera superficie 16 inclinada del elemento de soporte 11. Puede reconocerse claramente que la primera superficie 16 inclinada está realizada de manera cóncava y la superficie, que coopera con la primera superficie 16 inclinada, del brazo de presión 15 está realizada de manera convexa en tal medida que solo se origina una pequeña superficie de fricción.

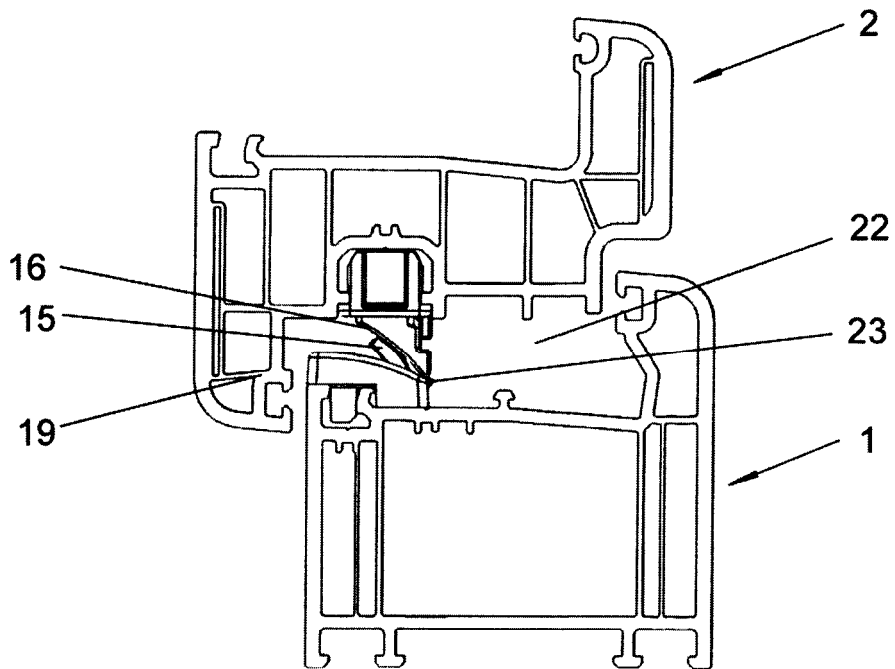
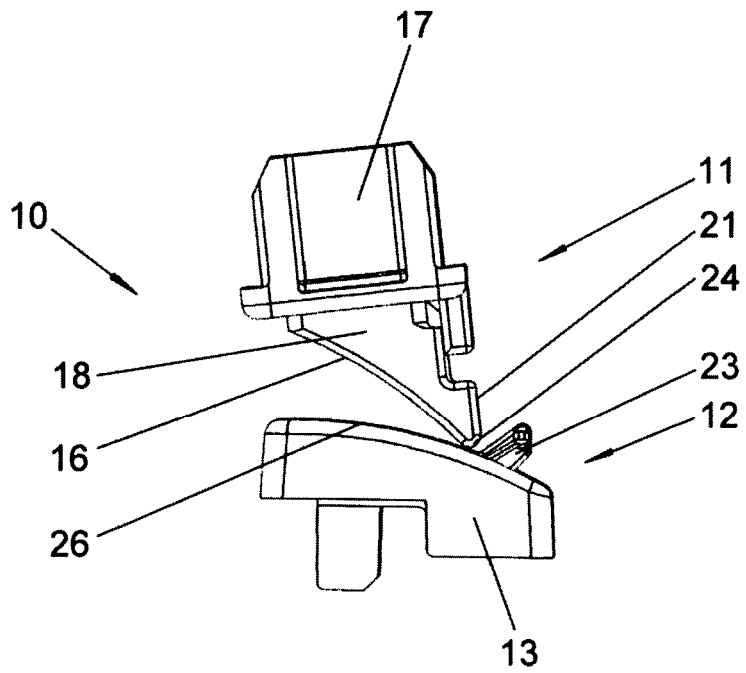
La Figura 4 muestra una vista en perspectiva del elemento de soporte 11. La base forma el retenedor de base 17, sobre el que está fijado el elemento moldeado 18 triangular. Es ventajoso que el elemento moldeado 18 esté fijado de manera intercambiable sobre el retenedor de base 17. El retenedor de base puede fijarse mediante atornillado en el marco 1 o la hoja 2 y está realizado en este ejemplo de tal modo que puede insertarse en la ranura de perfil del lado de la hoja. En el canto 24 redondeado que asoma desde el retenedor de base 17 de la parte de moldeo chocan la primera y la segunda superficie 16, 21.

50 La Figura 5 muestra una vista en perspectiva del contrasoporte 12 con la parte de retención 13, que puede fijarse mediante atornillado en el marco 1 o la hoja 2. En la parte de retención 13 está montada la parte de pivotado 14 de manera que puede pivotar con el brazo de presión 15 y el brazo de activación 23. El acumulador de energía 25 favorece el pivotado hacia atrás de la parte de pivotado 14 a la posición básica.

55

REIVINDICACIONES

1. Equipo de apoyo (10) para una hoja (2), que puede pivotar contra un marco (1), de una ventana, de una puerta o similar, con un cojinete de giro (7) para el movimiento de la hoja (2) de una posición de cierre, en la que la hoja (2) es adyacente al marco (1), a una posición de giro en la que la hoja (2) está girada alrededor de un eje vertical de manera que se aleja del marco (1), pudiendo disponerse el equipo de apoyo (10) para soportar fuerzas, que actúan en perpendicular con respecto al plano de la hoja (2), de la hoja (2) situada en el marco (1) en dirección axial (9) del cojinete de giro (7) y presentando el equipo de apoyo (10) un elemento de soporte (11) fijado en el marco (1) o la hoja (2) y pudiendo fijarse al componente enfrentado respectivamente del marco (1) o de la hoja (2) un contrasoporte (12), que se apoya en posición de cierre en el elemento de soporte (11), del equipo de apoyo, presentando el contrasoporte (12) una parte de retención (13) y una parte de pivotado (14) montada en la parte de retención (13) de manera que puede pivotar en dirección axial (9) del cojinete de giro (7) con un brazo de presión (15) y engranando el brazo de presión (15) por detrás de un borde (16) inclinado del elemento de soporte (11) en posición de cierre, caracterizado por que el contrasoporte (12) adicionalmente se compone de un brazo de activación (23) separado que asoma desde la parte de pivotado (14), que sobresale de la parte de retención (13) hacia fuera en dirección del elemento de soporte (11) y durante el pivotado de la hoja (2) hacia dentro del marco (1) se arrastra por el elemento de soporte (11), estando dispuestos el brazo de activación (23) y el brazo de presión (15) en la parte de pivotado (14) de tal modo que el elemento de soporte (11) presiona también en posición de cierre contra el brazo de activación (23) y retiene el brazo de presión (15) en la posición que engrana por detrás del borde (16) inclinado del elemento de soporte (11) en posición de cierre.
2. Equipo de apoyo según la reivindicación 1, caracterizado por que la parte de pivotado (14), cuando la hoja (2) está abierta por giro, se encuentra en una posición básica en la que solo el brazo de activación (23) sobresale de la parte de retención (13) y el brazo de presión (15) cubre en su mayor parte la abertura en la parte de retención (13).
3. Equipo de apoyo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pivotado hacia atrás de la parte de pivotado (14) a la posición básica se favorece por un acumulador de energía (25).
4. Equipo de apoyo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el movimiento de pivotado de la parte de pivotado (14) en la parte de retención (13) a la posición básica se limita por el brazo de presión (15) y en la posición opuesta por el brazo de activación (23).
5. Equipo de apoyo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la superficie (26), dirigida hacia el componente enfrentado, de la parte de retención (13) se corresponde con una trayectoria de pivotado hacia dentro de la hoja (2).
6. Equipo de apoyo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de soporte (11) que puede montarse en el marco (1) o la hoja (2) se compone de un retenedor de base (17) y un elemento moldeado (18) unido de manera firme con el mismo, estando realizado el elemento moldeado (18) en el corte transversal esencialmente de manera triangular y asomando una esquina desde el retenedor de base (17) y formando la esquina un canto (24), que se corresponde con el brazo de activación (23) durante el pivotado de la hoja (2) hacia dentro del marco (1).
7. Equipo de apoyo según la reivindicación 6, caracterizado por que la primera superficie (16) inclinada se forma por una superficie en el elemento moldeado (18), la cual está dirigida hacia el recubrimiento (19) del marco o de la hoja sobre la que está montada.
8. Equipo de apoyo según la reivindicación 7, caracterizado por que la primera superficie (16) inclinada está realizada de manera cóncava.
9. Equipo de apoyo según una de las reivindicaciones 6-8 caracterizado por que se extiende una segunda superficie (21) en perpendicular desde el retenedor de base (17) en dirección a la hoja (2) enfrentada o marco (1).
10. Equipo de apoyo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la superficie, que coopera con la primera superficie (16) inclinada, del brazo de presión (15) está realizada de manera convexa en tal medida que se origina una pequeña superficie de fricción.



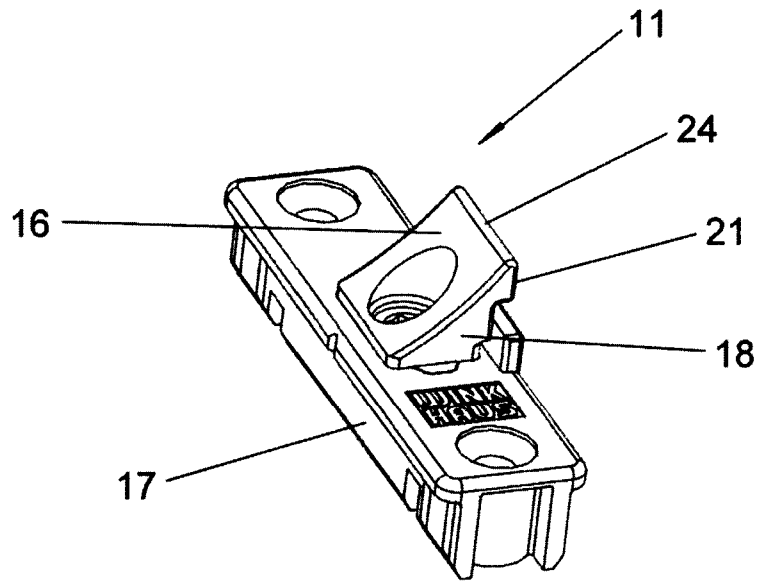


FIG 4

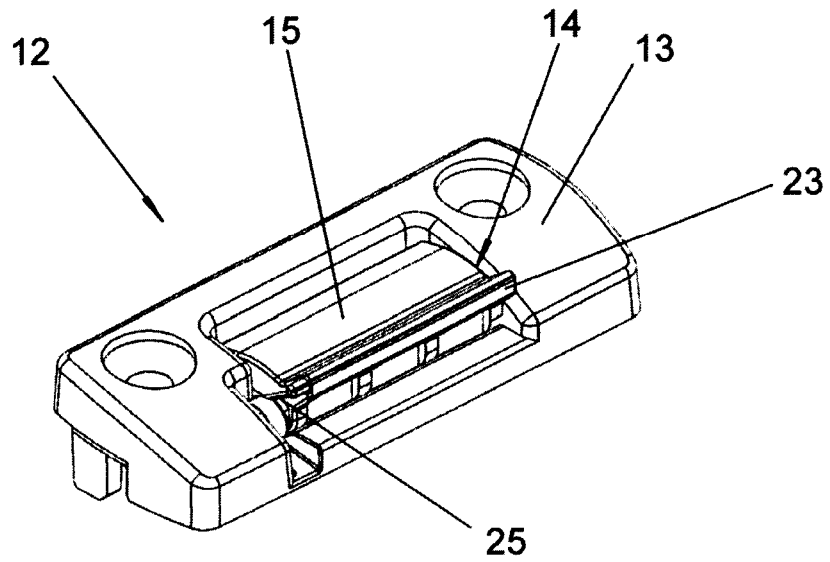


FIG 5