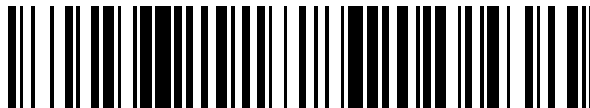


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 439 092**

51 Int. Cl.:

**E05D 15/52** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.06.2002 E 02013022 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 1275804**

54 Título: **Soporte de esquina en una ventana, una puerta o similar**

30 Prioridad:

**09.07.2001 DE 10133226**

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

**21.01.2014**

73 Titular/es:

**ROTO FRANK AG (100.0%)  
STUTTGARTER STRASSE 145-149  
70771 LEINFELDEN-ECHTERDINGEN, DE**

72 Inventor/es:

**ZACCARIA, GIOVANNI**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 439 092 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

SopORTE de esquina en una ventana, una puerta o similar

5 La invención se refiere a un soporte de esquina en una ventana, una puerta o similar, por medio del cual una hoja está alojada de forma giratoria alrededor de un eje de giro de la hoja y es pivotable alrededor de un eje basculante de la hoja en un marco fijo y que comprende un elemento de soporte de esquina en el lado de la hoja así como un elemento de soporte de esquina en el lado del marco fijo, uno de los cuales está configurado como pivote de cojinete y el otro está configurado como banderola de cojinete que aloja en el lado frontal el pivote de cojinete.

10 Un soporte de esquina de este tipo se conoce a partir del documento DE-U-74 26 013. En el caso del estado de la técnica, una hoja está provista con un pivote de cojinete y se apoya sobre éste en la dirección de la fuerza de la gravedad en una pieza de cojinete en el lado del marco fijo. En particular, el alojamiento de la hoja se realiza en un extremo abombado del pivote de cojinete, que se asienta sobre la superficie cóncava de una cáscara esférica prevista en la pieza de cojinete en el lado del cuadro fijo. Por medio del extremo del pivote de cojinete y de la cáscara esférica se definen de esta manera el eje de giro de la hoja así como el eje basculante de la hoja.

15 La invención tiene ahora el cometido de desarrollar el estado de la técnica descrito anteriormente en el sentido de una seguridad del alojamiento de la hoja en el marco fijo.

20 De acuerdo con la invención, este cometido se soluciona a través de un soporte de esquina de acuerdo con la reivindicación 1. La proyección de seguridad mencionada allí y el alojamiento de seguridad asociado proporcionan un apoyo mutuo de la hoja y del marco fijo en la dirección transversal del pivote de cojinete. Cuando actúa una fuerza dirigida de manera correspondiente sobre la hoja, se impide de esta manera una salida del pivote de cojinete fuera de la banderola de cojinete. Esta circunstancia es especialmente importante cuando la hoja de abre de forma giratoria o basculante. Al mismo tiempo, las instalaciones de seguridad de acuerdo con la invención no impiden ni el montaje de la hoja ni la capacidad funcional de la hoja montada en el marco fijo. En virtud de la alineación seleccionada de la proyección de seguridad y de la dirección de apertura resultante de ello del alojamiento de seguridad, se puede alojar la hoja más bien durante el montaje a través de un movimiento en la dirección del pivote de cojinete o bien del eje de giro de la hoja en el marco fijo. El juego que existe en la dirección transversal del plano principal de la hoja y del marco fijo entre la proyección de seguridad y la pared del alojamiento de seguridad permite bascular la hoja alrededor del eje basculante de la hoja, a pesar de los elementos de seguridad.

Otros tipos de realización de la invención de acuerdo con la reivindicación 1 se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes 2 a 5.

30 A este respecto, la reivindicación 2 se refiere a un tipo de construcción de la invención, en cuyo caso se reduce al mínimo la sobremedida del alojamiento de seguridad frente a la proyección de seguridad paralelamente al plano principal de la hoja y del marco fijo. Esto se posibilita a través del hecho de que la proyección de seguridad se extiende en el eje de giro de la hoja y, por consiguiente, durante la apertura giratoria de la hoja describe con su pared exterior que se extiende en dirección axial un arco de círculo con diámetro relativamente pequeño. Las delimitaciones del alojamiento de seguridad paralelamente al plano principal de la hoja y del marco fijo se pueden aproximar en estas circunstancias cerca de la proyección de seguridad. El seguro del pivote de cojinete contra salida fuera de la banderola de cojinete, alcanzado a través de la proyección de seguridad y del alojamiento de seguridad, es efectivo, por lo tanto, ya en el caso de un desplazamiento extraordinariamente insignificante de la hoja en la dirección mencionada.

40 El soporte de esquina de acuerdo con la reivindicación 2 se caracteriza, como consecuencia de la configuración seleccionada del alojamiento de seguridad, por una configuración sencilla desde el punto de vista de la construcción, en particular desde el punto de vista de la técnica de fabricación.

45 En el caso de la variante de realización según la figura 4, la libertad de movimientos de la hoja frente al marco fijo hacia el lado de apertura de la hoja se mantiene reducida. De esta manera se evita eficazmente un desplazamiento no deseado de la hoja hacia el lado de apertura. En dirección contraria, en la que el alojamiento de seguridad presenta una sobremedida relativamente grande frente a la proyección de seguridad, en cualquier caso, la hoja que se encuentra en la posición cerrada, en la posición de disponibilidad basculante así como en la posición de disponibilidad giratoria, se puede apoyar, dado el caso, por medio de un plisado de la hoja efectivo en esta dirección en el marco fijo contra desplazamiento no deseado y, por lo tanto, contra salida del pivote de cojinete fuera de la banderola de cojinete.

50 En el soporte de esquina de acuerdo con la invención según la reivindicación 5 se encuentran varias de las características individuales ventajosas descritas anteriormente. De esta manera resulta un tipo de construcción de acuerdo con la invención, que combina en sí las ventajas anteriores. En virtud del desplazamiento descrito de la media longitudinal del alojamiento de seguridad frente al eje de giro de la hoja, la pared del alojamiento de seguridad se encuentra en el lado de apertura cerca de la proyección de seguridad.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de representaciones esquemáticas de un ejemplo de realización. En este caso:

La figura 1 muestra una pieza de soporte de esquina en una hoja de una ventana en la vista en planta superior sobre el plano principal de la hoja desde el lado exterior de la ventana.

- 5 La figura 2 muestra una pieza de soporte de cojinete en el lado del marco fijo asociada a la pieza de soporte de cojinete de acuerdo con la figura 1 en la vista en planta superior desde arriba.

La figura 3 muestra una representación en sección de la pieza de soporte de esquina según la figura 2 con el desarrollo de la sección indicado a través de la línea III-III en la figura 2.

- 10 La figura 4 muestra un soporte de esquina con las piezas de soporte de esquina según las figuras 1 a 3 en la posición de montaje.

Según la figura 1, una pieza de soporte de esquina 1 en el lado de la hoja comprende un angular de bisagra de esquina 2, un pivote de cojinete 3 que sobresale desde allí hacia abajo así como una pieza de fijación 3. La pieza de soporte de esquina 1 del lado de la hoja debe montarse en una hoja 5 de una ventana, representa sólo de forma indicativa, y en este caso en el larguero vertical derecho del marco de la hoja.

- 15 En el estado montado, un brazo de plisado 6 del angular de la bisagra de esquina 2 se extiende a lo largo de un plisado de la hoja 7 en su lado exterior que está alejado del interior de la sala. Un brazo plegado 8 del angular de la bisagra de esquina 2 descansa sobre una superficie plegada de la hoja 9.

- 20 Por medio de tornillos de fijación 10 se puede atornillar el angular de bisagra de esquina 2 en su brazo doblado 8 con la pieza de fijación 4. La pieza de fijación 4 está fijada de nuevo, como es habitual, en una ranura de la pieza de herraje 11 rebajada de la hoja 5.

El pivote de cojinete 3 posee una caña cilíndrica 12 así como un extremo inferior 13 en forma hemisférica. Desde este último se proyecta en el centro una proyección de seguridad 14 de este tipo y de diámetro reducido con respecto a la caña 12 del pivote de cojinete 3. Esta proyección de seguridad está dispuesta coaxialmente con un eje de giro de la hoja 15 que está definido por el pivote de cojinete 3.

- 25 El pivote de cojinete 3 es recibido con su parte que se aleja del extremo inferior 13 en el interior de un casquillo de bisagra de esquina 16 que se extiende en la dirección del eje de giro de la hoja 15. Este casquillo está cerrado en su extremo superior de manera habitual con una caperuza 17. Desde el plisado de la hoja 7 sobresalen lateralmente el casquillo de bisagra de esquina 16 así como el pivote de cojinete 3 así como hacia el lado de la hoja que está dirigido hacia el interior de la sala.

- 30 A la pieza de soporte de esquina 1 del lado de la hoja está asociada una pieza de soporte de esquina 18 en el lado del marco fijo, como se puede deducir en particular a partir de las figuras 2 y 3.

- 35 Como se muestra en la figura 2, la pieza de soporte de esquina 18 del lado del marco fijo está colocada en la esquina inferior derecha de un marco fijo 19 de una ventana. En este caso, se apoya como es habitual sobre un larguero horizontal inferior del marco fijo 19 y está atornillada en un brazo plegado 29 con un larguero vertical del marco. Un brazo de apoyo 21 de la pieza de soporte de esquina 18 en el lado del marco fijo descansa en la posición de montaje sobre el lado del marco fijo 19 que está dirigido hacia el interior de la sala y se extiende allí paralelamente a un plano principal 22 del marco fijo 19, que coincide con su plano principal cuando la hoja 5 está cerrada así como cuando se encuentra en la posición de disponibilidad basculante y en la posición de disponibilidad giratoria.

- 40 En el brazo de apoyo 21, en el lado interior de la sala, está formado integralmente un apéndice 23 con una cámara de alojamiento 24 esencialmente de forma rectangular en la sección transversal y abierta hacia arriba. En esta cámara de alojamiento está insertada una banderola de cojinete 25, que presenta junto a un cuerpo de base 26 una superficie de cojinete cóncava 27. El cuerpo de base 26 de la banderola de cojinete 25 está provisto con un taladro roscado 28, que se extiende paralelamente al plano principal 22 del cuadro fijo 19 y en el que encaja un tornillo de ajuste 29, que está retenido, por su parte, de forma giratoria en paredes opuestas entre sí de la cámara de alojamiento 24, pero no desplazable en dirección axial. Por medio del tornillo de ajuste 29 se puede desplazar la banderola de cojinete 25 en el interior de la cámara de alojamiento 24 paralelamente al plano principal 22 del marco fijo 19. Durante el movimiento de ajuste se conduce la banderola de cojinete 25 por medio de un listón de guía 30, previsto en su cuerpo de base 26, en el apéndice 23. En común con el pivote de cojinete 3, la banderola de cojinete 25 define, además del eje de giro de la hoja 15, también un eje de basculamiento de la hoja 32.
- 45
- 50

En la superficie de cojinete 27 de la banderola de cojinete 25 está practicado un alojamiento de seguridad 31 del tipo de taladro alargado. Este alojamiento de seguridad se extiende con su dirección longitudinal en la dirección transversal del plano principal 22 del marco fijo 19. El eje longitudinal del alojamiento de seguridad 31, que se

extiende transversalmente al plano principal 22, se apoya, en el plano medio correspondiente de la superficie de cojinete 27, en la banderola de cojinete 25. La media longitudinal del alojamiento de seguridad 31 está desplazada con respecto al centro de la superficie de cojinete 27 hacia el marco fijo 19.

5 Las relaciones existentes cuando la hoja 5 está montada en el marco fijo 19 y adopta una posición basculante frente a éste se representan en la figura 4. La proyección de seguridad 14 del lado de la hoja se sumerge, cuando la hoja 5 está montada, en la dirección longitudinal del pivote de cojinete 3 en el alojamiento de seguridad 31 del lado del marco fijo. En virtud del dimensionado correspondiente entre sí del extremo inferior 13 del pivote de cojinete 3 del lado de la hoja y de la superficie de cojinete 27 en la banderola de cojinete 25 del lado del marco fijo, el extremo inferior 13 del pivote de cojinete 3 se apoya con efecto de auto-centrado, en la posición cerrada de la hoja así como  
10 en la posición de disponibilidad basculante de la hoja, en la posición de disponibilidad giratoria de la hoja y en la posición de apertura giratoria de la hoja, sobre la superficie de cojinete 27 de la banderola de cojinete 25 en la dirección de la fuerza de la gravedad. Los centros de la superficie de cojinete 27 en la banderola de cojinete 25 y el extremo 13 en el pivote de cojinete 3 coinciden entre sí de manera correspondiente en las posiciones mencionadas de la hoja y se encuentran en el eje de giro de la hoja 15. En virtud del desplazamiento descrito anteriormente de la media longitudinal del alojamiento de seguridad 31 frente al centro de la superficie de cojinete 27 en la banderola de cojinete 25 resulta de esta manera un desplazamiento correspondiente de la media longitudinal del alojamiento de seguridad 31 frente al centro del extremo inferior 13 en el pivote de cojinete 3 y, por consiguiente, frente al eje de giro de la hoja 14 y frente a la proyección de seguridad 14 concéntrica con él. De manera correspondiente, en la posición cerrada, en la posición de disponibilidad basculante, en la posición de disponibilidad giratoria y en la posición de apertura giratoria de la hoja 5, la proyección de seguridad 14 está dispuesta cerca de la delimitación longitudinal del lado de la apertura, que se aleja del marco fijo 19, del alojamiento de seguridad 31.

Al mismo tiempo, la anchura del alojamiento de seguridad 31 paralelamente al plano principal 22 del marco fijo 19 excede sólo en una medida insignificante la dimensión correspondiente, es decir, el diámetro de la proyección de seguridad 14. Por lo tanto, también las partes de la pared del alojamiento de seguridad 31, que se extienden transversalmente al plano principal 22, se encuentran en la proximidad inmediata de la proyección de seguridad 14.  
25

En resumen, la hoja 5 solamente se puede desplazar sobre una distancia extraordinariamente corta bajo la acción de la fuerza paralelamente a su plano principal así como en el caso de actuación de la fuerza sobre su lado asociado al lado exterior de la sala, hasta que la proyección de seguridad 14 hace tope en la pared del alojamiento de seguridad 31 y de esta manera se impide un desplazamiento amplio de la hoja 5. En el caso de actuación de la fuerza dirigida perpendicularmente a su plano principal hacia el lado exterior de la sala, la hoja 5 se apoya en la posición cerrada, en la posición de disponibilidad basculante y en la posición de disponibilidad giratoria, a través del plisado de la hoja 7 en el marco fijo 19.  
30

El juego que existe en la dirección transversal del plano principal 22 entre la delimitación longitudinal del lado del marco fijo del alojamiento de seguridad 31 y la proyección de seguridad 14 se selecciona para que la hoja 5 se pueda transferir, bajo la inmersión continuada de la proyección de seguridad 14 en el alojamiento de seguridad 31, desde su posición cerrada o bien posición de disponibilidad basculante hasta una posición basculante frente al marco fijo 19. También la hoja 5 abierta basculante (figura 4) está asegurada a través de la colaboración descrita anteriormente de la proyección de seguridad 14 y el alojamiento de seguridad 31 contra desplazamiento imprevisto paralela y perpendicularmente al plano principal 22 del marco fijo 19.  
35

40

**REIVINDICACIONES**

1.- Soporte de esquina en una ventana, una puerta o similar, por medio del cual una hoja (5) está alojada de forma giratoria alrededor de un eje de giro de la hoja (15) y es pivotable alrededor de un eje basculante de la hoja (32) en un marco fijo (19) y que comprende un elemento de soporte de esquina en el lado de la hoja así como elemento de soporte de esquina en el lado del marco fijo, uno de los cuales está configurado como pivote de cojinete (3) y el otro está configurado como banderola de cojinete (25) que define el eje de giro de la hoja (15) y el eje de pivote de la hoja (32), que presenta una superficie de cojinete cóncava (27) y aloja en ésta en el lado frontal un extremo (13) de forma hemisférica del pivote de cojinete (3), caracterizado porque, por una parte, en el extremo (13) de forma hemisférica, dirigido hacia el otro elemento de esquina de cojinete, del pivote de cojinete (3) está prevista una proyección de seguridad (14) y, por otra parte, en el lado de la banderola de cojinete (25), que está dirigido hacia un elemento de soporte de esquina, está previsto un alojamiento de seguridad (31), en el que cuando la hoja (5) se encuentra en la posición de disponibilidad giratoria

- la proyección de seguridad (14) se extiende en la dirección del eje de giro de la hoja (15) y en esta dirección así como con un juego, que existe en el orificio del alojamiento de seguridad (31) en la dirección transversal del plano principal (22) de la hoja (5) y el marco fijo (19), se sumerge en el alojamiento de seguridad (31) y
- la superficie de cojinete cóncava (27) de la banderola de cojinete (25) aloja con efecto de auto-centrado el extremo (13) del pivote de cojinete (3) cuando la proyección de seguridad (14) se sumergen el alojamiento de seguridad (31),

y en el que el pivote de cojinete (3) y la banderola de cojinete (25), bajo la inmersión continuada de la proyección de seguridad (14) en el alojamiento de seguridad (31) con el movimiento giratorio así como con movimientos relativos, asociados al movimiento basculante de la hoja (5), son móviles relativamente entre sí y se pueden apoyar entre sí a través de la proyección de seguridad (14) así como a través de una pared del alojamiento de seguridad (31) en la dirección transversal del pivote de cojinete (3) contra salida del pivote de cojinete (3) fuera de la banderola de cojinete (25).

2.- Soporte de esquina de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque cuando la hoja (5) se encuentra en la posición de disponibilidad giratoria, la proyección de seguridad (14) se extiende en el eje de giro de la hoja (15) y el alojamiento de seguridad (31) se extiende con su dirección longitudinal en la dirección transversal del plano principal (22) de la hoja (5) y del marco fijo (19), en el que la anchura del alojamiento de seguridad (31) paralelamente al plano principal (22) de la hoja (5) y del marco fijo (19), coincide con la extensión de la proyección de seguridad (14) en esta dirección o excede en una medida insignificante esta extensión.

3.- Soporte de esquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el alojamiento de seguridad (31) está configurado como taladro alargado que se extiende con su dirección longitudinal en la dirección transversal del plano principal (22) de la hoja (5) y del marco fijo (19).

4.- Soporte de esquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la proyección de seguridad (14) está prevista en el lado de la hoja y el alojamiento de seguridad (31) está previsto en el lado del marco fijo y la hoja (5) es giratoria y pivotable con relación al marco fijo (19) hacia un lado de apertura y porque una pared del alojamiento de seguridad (31) está estrechamente adyacente a la proyección de seguridad (14) en el lado de la apertura.

5.- Soporte de esquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la proyección de seguridad (14) está prevista en el lado de la hoja y cuando la hoja (5) se encuentra en la posición de disponibilidad giratoria, se extiende en el eje de giro de la hoja (15), porque el alojamiento de seguridad (31) está configurado como taladro alargado, que está previsto en el marco fijo (19) y que se extiende allí con su dirección longitudinal en la dirección transversal del plano principal (22) de la hoja (5) y del marco fijo (19), porque la hoja (5) es giratoria y pivotable con relación al marco fijo (19) hacia un lado de apertura y porque finalmente el alojamiento de seguridad (31) está dispuesto desplazado con su media longitudinal frente al eje de giro de la hoja (15) hacia el marco fijo (19).

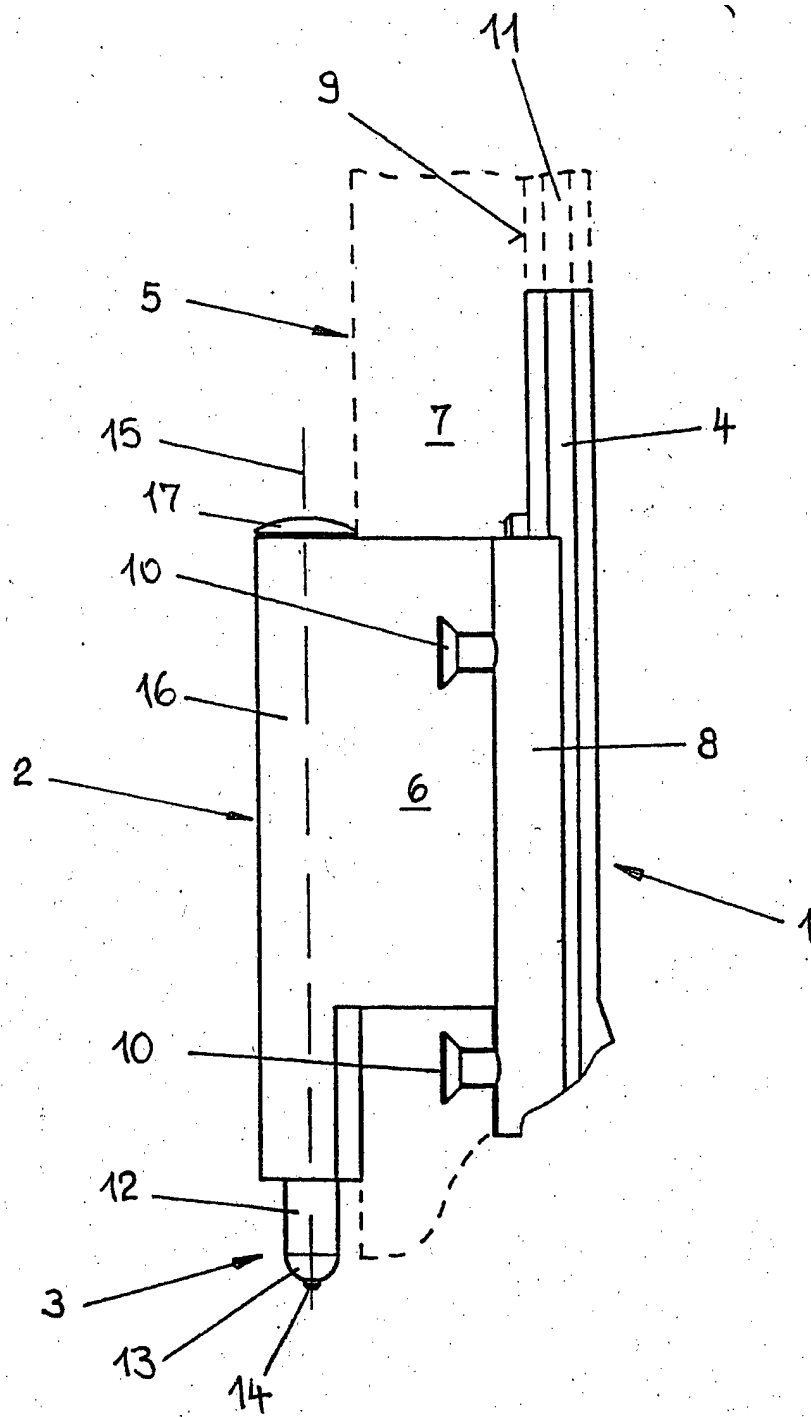


Fig. 1

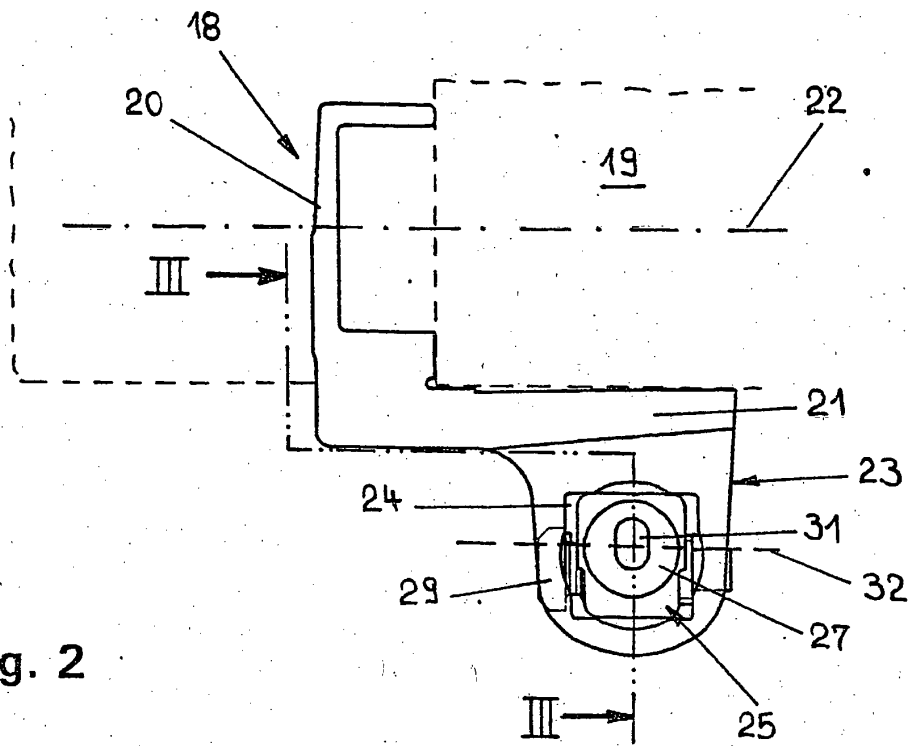


Fig. 2

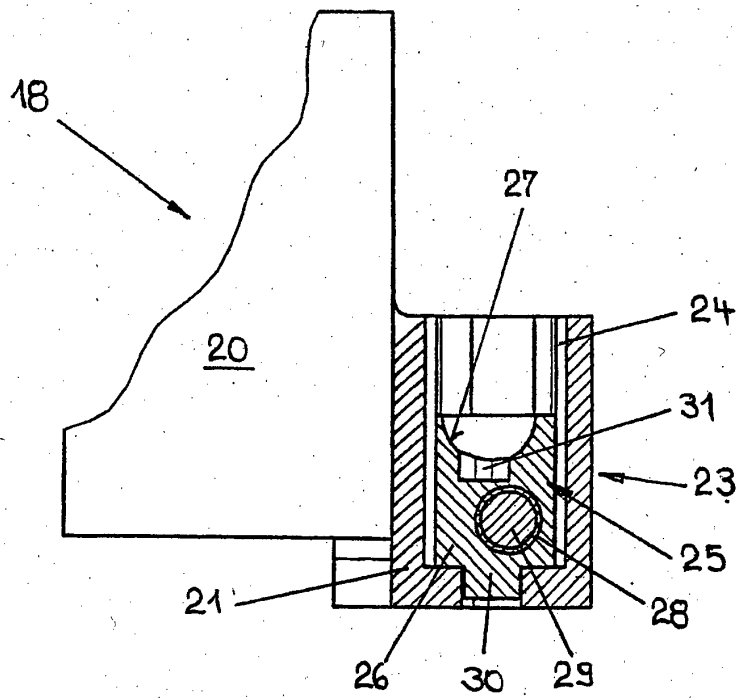


Fig. 3

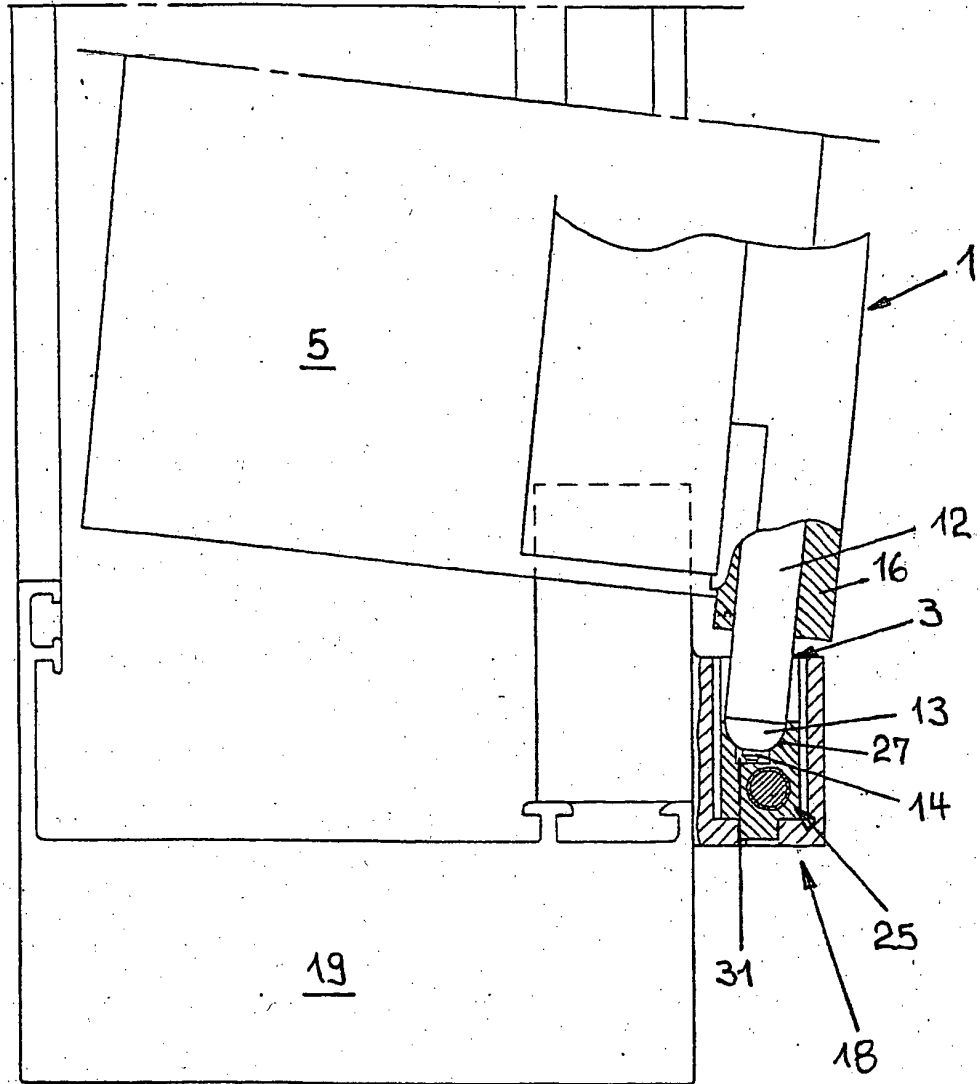


Fig. 4