

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 682**

51 Int. Cl.:

**E05F 5/00** (2006.01)

**E05D 15/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2004 E 04028893 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2015 EP 1557516**

54 Título: **Mecanismo de rodadura para una puerta corredera o una puerta corredera plegable**

30 Prioridad:

**23.01.2004 DE 202004001068 U**

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

**30.10.2015**

73 Titular/es:

**HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG (100.0%)  
INDUSTRIESTRASSE 83-87  
32139 SPENGE, DE**

72 Inventor/es:

**BEHRING, REINHARD y  
HELLMANN, JÜRGEN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 549 682 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**

Mecanismo de rodadura para una puerta corredera o una puerta corredera plegable

- 5 El presente invento se refiere a un mecanismo de rodadura para una puerta corredera o una puerta corredera plegable, compuesto por una caja del mecanismo de rodadura que puede ser fijada en el lado de la puerta y por un soporte del mecanismo de rodadura sujetado en ella, el cual en su extremo libre distante de la caja del mecanismo de rodadura está equipado con piezas del mecanismo de rodadura en forma de poleas y/o patines.
- 10 Mecanismos de rodadura del género arriba mencionado son conocidos en múltiples formas de realización y sirven para suspender puertas correderas o puertas correderas plegables en un raíl de guía del lado del cuerpo de mueble y guiarlas desplazables a lo largo de este raíl de guía.
- 15 Los mecanismos de rodadura conocidos son relativamente complicados y están contruidos compuestos de muchas piezas individuales y requieren en eso un alto coste de montaje. En los mecanismos de rodadura conocidos la caja del mecanismo de rodadura está configurada en la forma de un disco circular cortado en un lado y puede ser insertada en una correspondiente escotadura de una hoja de la puerta.
- 20 Si se emplean puertas correderas o puertas correderas plegables que presentan un marco continuo compuesto de perfiles huecos, por lo menos en la zona de montaje de los mecanismos de rodadura conocidos tienen que emplearse perfiles huecos de dimensiones relativamente grandes, para poder alojar la caja del mecanismo de rodadura de los mecanismos de rodadura conocidos.
- 25 Los documentos US 2002/0138493 y US 2001/0003855 dan a conocer ejemplos de mecanismos de rodadura para una puerta corredera o una puerta corredera plegable.
- 30 Sirve de base al presente invento el problema de proporcionar un mecanismo de rodadura del género indicado, que se distinga tanto por una construcción sencilla como por una fácil posibilidad de montaje, y que en particular sea apropiado para poder ser empleado incluso en perfiles huecos comparativamente estrechos de un marco de puerta y que además de esto pueda ser empleado también en elementos de puertas correderas de madera, vidrio o plástico.
- 35 Este problema es solucionado según el invento porque la caja del mecanismo de rodadura se compone de un cuerpo de base alargado aproximadamente en forma de paralelepípedo con una brida de apoyo que sobresale parcialmente de este cuerpo de base y porque en dos lados frontales mutuamente opuestos del cuerpo de base están previstas patillas de enclavamiento elásticas con levas de enclavamiento conformadas, de manera que la caja del mecanismo de rodadura puede ser introducida con cierre de resorte en un escote en forma de agujero oblongo en el lado de la puerta.
- 40 Un mecanismo de rodadura según el invento se distingue por su cuerpo de base alargado que se aparta de la forma circular, que posibilita la fijación del mecanismo de rodadura incluso en perfiles de marco que comparativamente están dimensionados delgados. Además de esto la fijación del mecanismo de rodadura según el invento se realiza de forma sumamente sencilla, puesto que para fines del montaje del mecanismo de rodadura únicamente es necesario cerrar por resorte la caja del mecanismo de rodadura con sus dos patillas de enclavamiento en un escote en forma de agujero oblongo de una puerta corredera o en un rebaje de una placa de montaje o de un perfil hueco de marco.
- 45 En caso necesario el mecanismo de rodadura también puede ser retirado de nuevo de la puerta corredera o puerta corredera plegable, puesto que para ello únicamente tienen que ser comprimidas las dos patillas de enclavamiento, hasta que el enclavamiento esté anulado con respecto a la placa de montaje o al perfil hueco de marco.
- 50 No es necesaria una fijación del mecanismo de rodadura mediante atomillado adicional u otros medios de sujeción.
- 55 Por lo tanto el mecanismo de rodadura puede ser montado o dado el caso también desmontado sin herramientas en una puerta corredera o una puerta corredera plegable.
- Otras características del invento son objeto de las reivindicaciones subordinadas.
- Un ejemplo de realización del invento está representado en los dibujos adjuntos y se describe en detalle a continuación.
- Muestran:
- 60 La Figura 1: una representación en perspectiva de un mecanismo de rodadura según el invento para una puerta corredera o una puerta corredera plegable  
la Figura 2: una vista parcial en perspectiva de una puerta corredera o una puerta corredera plegable, en la cual puede ser fijado el mecanismo de rodadura según la Figura 1  
la Figura 3: una vista parcial en perspectiva de un perfil hueco de marco de una puerta corredera o una puerta corredera plegable, en la cual puede ser montado el mecanismo de rodadura según la Figura 1

la Figura 4: una vista de una placa de montaje en la dirección de la flecha IV de la Figura 2

la Figura 5: una representación parcial en perspectiva de una puerta corredera o una puerta corredera plegable con mecanismo de rodadura montado

la Figura 6: una sección según la línea VI-VI de la Figura 5

5 las Figuras 7a a 7c: representaciones en perspectiva de los grupos de construcción individuales del mecanismo de rodadura antes de su ensamblaje

la Figura 8: una sección a través de la caja del mecanismo de rodadura del mecanismo de rodadura según el invento

la Figura 9: una vista en la dirección de la flecha IX de la Figura 7b omitiendo las poleas de rodadura delanteras

10 la Figura 10: una vista en la dirección de la flecha X de la Figura 9

la Figura 11: una representación en perspectiva del mecanismo de rodadura según el invento visto desde el lado de la hoja de la puerta

la Figura 12: una representación correspondiente a la Figura 11 con mecanismo de rodadura sujeto en una placa de montaje

15 la Figura 13: una vista parcial de una puerta corredera o una puerta corredera plegable con mecanismo de rodadura montado y suspendido en un raíl de guía

la Figura 14: una vista parcial en la dirección de la flecha XIV de la Figura 13

la Figura 15: una sección a través de un tope final dispuesto en el raíl de guía según la línea XV-XV de la Figura 14.

20 En la Figura 1 está – como en otras Figuras - designado en conjunto con el signo de referencia 1 un mecanismo de rodadura para una puerta corredera o una puerta corredera plegable 2 mostrada someramente en la Figura 2.

25 El mecanismo de rodadura 1 puede ser montado por ejemplo directamente en la puerta corredera o puerta corredera plegable 2 o – alternativamente a ello – en un perfil hueco de marco 3, así como está representado en la Figura 3. Como en particular muestran claramente las Figuras 7a a 7c, el mecanismo de rodadura 1 se compone en esencia de tres grupos de construcción. La Figura 7a muestra una caja 4 del mecanismo de rodadura, la cual está determinada para la fijación del mecanismo de rodadura 1 en conjunto en una puerta corredera o una puerta corredera plegable 2 o en un perfil hueco de marco 3. Con esta caja 4 del mecanismo de rodadura está unido un soporte 5 del mecanismo de rodadura, como está mostrado en la Figura 7b.

La unión, que también posibilita una regulación en altura del soporte 5 del mecanismo de rodadura con respecto a la caja 4 del mecanismo de rodadura, se efectúa mediante una tuerca moleteada 6, como está representada en la Figura 7c.

35 El soporte 5 del mecanismo de rodadura está equipado con piezas del mecanismo de rodadura, en el ejemplo de realización representado con poleas 7. Alternativamente a esto sin embargo el soporte 5 del mecanismo de rodadura también puede estar equipado con patines o con una combinación de patines y poleas 7.

40 El soporte 5 del mecanismo de rodadura presenta una configuración aproximadamente en forma de T, estando la rama central 5a equipada con rosca 5b y en dos lados diametralmente opuestos equipada con aplanamientos 5c. De esta manera resulta una forma de sección transversal no redonda, siendo esta forma de sección transversal idéntica a la forma de sección transversal de una abertura de alojamiento 4a dentro de la caja 4 del mecanismo de rodadura. En esta abertura de alojamiento 4a puede ser insertada asegurada contra el giro la rama central 5a del soporte 5 del mecanismo de rodadura.

45 Aproximadamente en la zona central de la caja 4 del mecanismo de rodadura está prevista una ranura de alojamiento 4b claramente aumentada con respecto a la abertura de alojamiento 4a, dentro de la cual se inserta la citada tuerca moleteada 6. Esta tuerca moleteada 6 rodea la rosca 5b de la rama central 5a y posibilita por lo tanto por una parte la fijación del soporte 5 del mecanismo de rodadura completo con respecto a la caja 4 del mecanismo de rodadura como también por otra parte una regulación en altura del soporte 5 del mecanismo de rodadura con respecto a la caja 4 del mecanismo de rodadura.

50 Los citados grupos de construcción integrantes del mecanismo de rodadura 1 pueden por lo tanto ser unidos unos con otros sin ayuda de herramientas adicionales.

55 De esta manera resulta un sencillo y fácilmente realizable montaje del mecanismo de rodadura 1 en conjunto.

La caja 4 del mecanismo de rodadura lo mismo que el soporte 5 del mecanismo de rodadura está fabricada de plástico.

60 La tuerca moleteada 6 puede asimismo estar fabricada de plástico, pero por razones de estabilidad es preferida aquí una tuerca moleteada 6 de metal.

En un lado de la rama central 5a provisto de un aplanamiento 5c, en la zona media hasta inferior de esta rama central 5a está conformado un resalte de enclavamiento 5d en forma de diente de sierra. En la zona extrema superior de la rosca 5b sobre el lado opuesto, asimismo provisto de un aplanamiento 5c, está colocado un tope final 5e.

5 Esto resulta en particular de la Figura 10.

10 En la zona extrema superior de la abertura de alojamiento 4a de la caja 4 del mecanismo de rodadura están previstos resaltes 4c mutuamente opuestos asimismo en forma de diente de sierra. Uno de estos resaltes 4c se corresponde con el resalte de enclavamiento 5d de la rama central 5a. Esto significa que al introducir la rama central 5a en la abertura de introducción 4a el resalte de enclavamiento 5d previsto en la rama central 5a pasa por encima de uno de los dos resaltes 4c de la caja 4 del mecanismo de rodadura debido a la elasticidad dada. Por el contrario ya no es posible una extracción acto seguido del soporte 5 del mecanismo de rodadura fuera de la abertura de introducción 4a de la caja 4 del mecanismo de rodadura, puesto que en esta dirección el resalte de enclavamiento 5d y uno de los resaltes 4c actúan como medios de bloqueo.

15 El mencionado tope 5e en la zona superior de la rama central 5a impide por el contrario una introducción profunda cualquiera del soporte 5 del mecanismo de rodadura en la caja 4 del mecanismo de rodadura. Entre los dos límites del resalte de enclavamiento 5d y el tope 5e el soporte 5 del mecanismo de rodadura es regulable en altura con respecto a la caja 4 del mecanismo de rodadura.

20 Esta regulación en altura se efectúa mediante accionamiento de la tuerca moleteada 6.

25 Como en especial muestra claramente la Figura 9, la rama transversal superior 5f del soporte 5 del mecanismo de rodadura en sus dos zonas extremas frontales está equipado por una parte con secciones finales 5g en forma de onda, elásticas en la dirección de rodadura, así como con lengüetas 5h situadas por encima, elásticas perpendicularmente a la dirección de rodadura. Sobre su significación se entra aún en detalle más abajo.

30 La caja 4 del mecanismo de rodadura comprende en esencia un cuerpo de base 4d aproximadamente en forma de paralelepípedo así como una brida de soporte 4e que sobresale parcialmente de este cuerpo de base 4d.

El cuerpo de base 4d en sus dos lados frontales opuestos está equipado con patillas de enclavamiento elásticas 4f con levas de enclavamiento conformadas 4g.

35 Como hace evidente en particular la Figura 6, las patillas de enclavamiento elásticas 4f con las levas de enclavamiento conformadas 4g sirven para fijar por cierre de resorte la caja 4 del mecanismo de rodadura por ejemplo en una placa de montaje 8 con un escote 8a en forma de agujero oblongo o dentro de un rebaje 3a en forma de agujero oblongo del perfil hueco de marco mostrado en la Figura 3 o en un rebaje 3a, 8a en forma de agujero oblongo practicado directamente en el elemento de puerta corredera de vidrio.

40 Debido a la capacidad elástica de las patillas 4f puede efectuarse también un desmontaje siendo comprimidas las dos patillas elásticas 4f hasta el punto de que el agarre por detrás de la placa de montaje 8 o de una pared de un perfil hueco de marco 3 esté anulado. En esta posición comprimida de las patillas elásticas 4f puede entonces ser retirada la caja 4 del mecanismo de rodadura de las correspondientes piezas de soporte (placa de montaje 8 o perfil hueco de marco 3).

45 En caso de que el mecanismo de rodadura 1 sea sujetado directamente en una puerta corredera o una puerta corredera plegable 2, tal como en la Figura 2 y en la Figura 5 está indicado a manera de ejemplo, está previsto en esta puerta 2 un fresado 2a, en el cual puede penetrar el cuerpo de base 4d de la caja 4 del mecanismo de rodadura. Una posibilidad de montaje semejante resulta tanto en puertas de madera como en puertas de plástico, asimismo es concebible una adecuada posibilidad de montaje en puertas de vidrio, siendo en el último caso la placa de montaje 8 preferentemente pegada en una placa de vidrio. Sin embargo también es concebible – como ya se ha mencionado anteriormente – practicar directamente un correspondiente rebaje 3a en forma de agujero oblongo en un elemento de puerta corredera compuesto por una placa de vidrio o de plástico.

50 Las Figuras 13 a 15 muestran que en un raíl de guía 9 para el alojamiento de la rama transversal superior 5f del soporte 5 del mecanismo de rodadura está colocado un tope final 10, que por una parte está equipado con un bloque de tope 10a y por otra parte con una lengüeta de retención 10b, que es elástica perpendicularmente a la dirección de desplazamiento del mecanismo de rodadura 1. El tope final 10 está montado fijo en el raíl de guía 9.

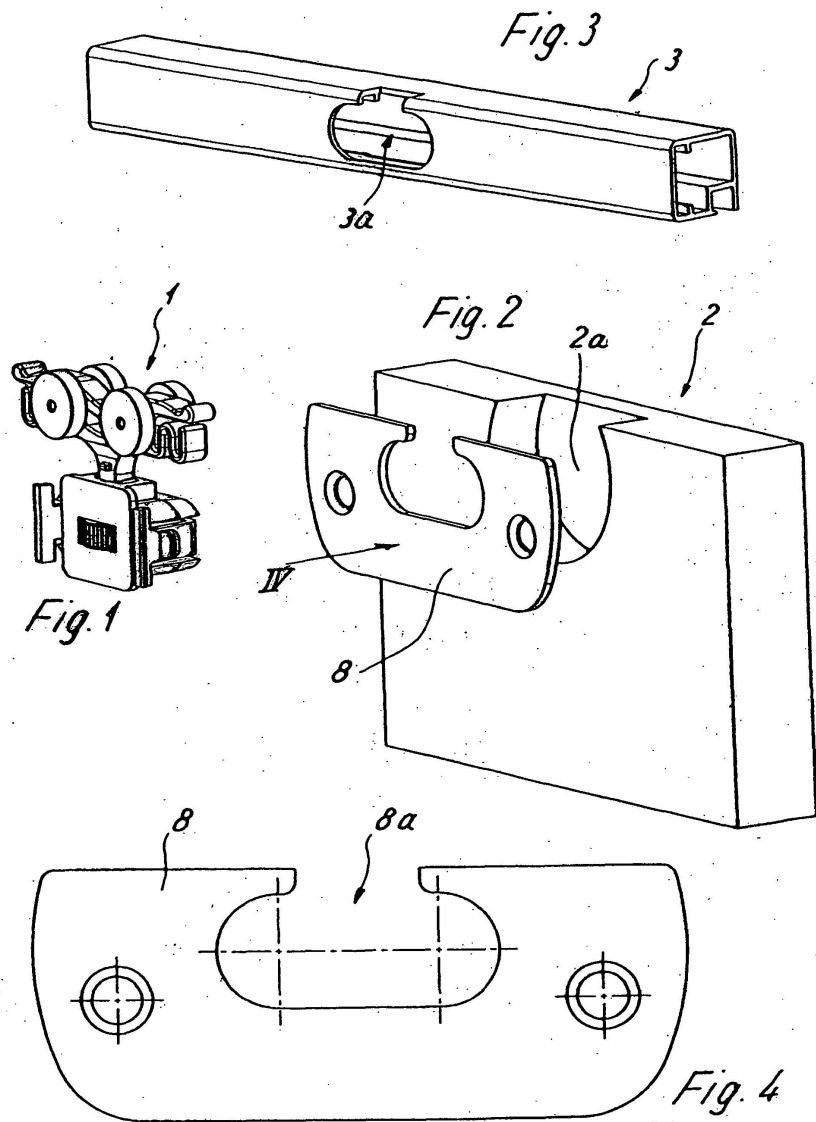
55 El bloque de tope 10a sirve como limitación final para el recorrido de desplazamiento de una puerta corredera o una puerta corredera plegable, estando situado este bloque de tope 10 en el recorrido de desplazamiento de las zonas finales 5g del soporte 5 del mecanismo de rodadura, elásticas en la dirección de desplazamiento. Mediante esta configuración elástica de las zonas finales 5g se asegura una amortiguación en el alcance de la posición final. La lengüeta de retención 10b del tope final 10 coopera con las lengüetas 5h del soporte 5 del mecanismo de rodadura, asimismo elásticas perpendicularmente a la dirección de desplazamiento. La lengüeta de retención 10b está adaptada en cuanto a su

5 contorno al contorno de las lengüetas elásticas 5h y con puerta corredera o puerta corredera plegable 2 cerrada la lengüeta de retención 10b se apoya bajo un cierto cierre de forma sobre una de las lengüetas elásticas 5h del soporte 5 del mecanismo de rodadura. De esta manera resulta un mantenimiento de cierre relativamente seguro de la puerta corredera o puerta corredera plegable 2 en posición cerrada. Al abrir de nuevo deben vencerse pequeñas fuerzas de fricción entre las lengüetas 5h y la lengüeta de retención 10b del tope final, pero estas fuerzas de fricción son relativamente pequeñas, de manera que aquí no es necesario ningún gasto de fuerza excesivo para abrir una puerta corredera o una puerta corredera plegable 2 desde la posición cerrada.

10 El mecanismo de rodadura 1 según el invento se compone en total de menos piezas individuales, es fácil de montar en conjunto y asimismo fácil de sujetar en una puerta corredera o una puerta corredera plegable 2. Esto es válido asimismo cuando una puerta semejante está equipada con un marco que se compone de perfiles huecos. También el montaje del mecanismo de rodadura en una puerta corredera o una puerta corredera plegable es realizable sencillamente y por último no necesita herramientas ninguna.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable (2), compuesto por una caja (4) del mecanismo de rodadura que puede ser fijada en el lado de la puerta, con medios de enclavamiento para una unión por cierre de resorte y por un soporte (5) del mecanismo de rodadura sujetado en la caja (4) del mecanismo de rodadura, el cual en su extremo libre distante de la caja (4) del mecanismo de rodadura está equipado con piezas del mecanismo de rodadura en forma de poleas (7) y/o patines, **caracterizado porque** la caja (4) del mecanismo de rodadura se compone de un cuerpo de base (4d) alargado en la dirección de rodadura de las poleas (7) y/o patines, aproximadamente en forma de paralelepípedo, con una brida de apoyo (4c) que sobresale parcialmente de este cuerpo de base (4d), y porque en dos lados frontales del cuerpo de base (4d) mutuamente opuestos están previstas patillas de enclavamiento elásticas (4f) con levas de enclavamiento conformadas (4g), de manera que la caja (4) del mecanismo de rodadura puede ser introducida con cierre de resorte en un escote (3a, 8a) en forma de agujero oblongo en el lado de la puerta, siendo el escote (8a) en forma de agujero oblongo formado por una placa de montaje (8) que puede ser fijada en el lado de la hoja de la puerta o por un rebaje (3a) en forma de agujero oblongo dentro de una pared de un perfil hueco de marco (3) en el lado de la hoja de la puerta.
- 10 2. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable (2) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la caja (4) del mecanismo de rodadura está provista de una abertura de alojamiento continua (4a) para una rama central (5a) provista de rosca (5b) del soporte (5) del mecanismo de rodadura configurado aproximadamente en forma de T, estando la rama central (5a) lo mismo que la abertura de alojamiento (4a) aplanada al menos por un lado y por lo tanto está dada una seguridad contra el giro entre la caja (4) del mecanismo de rodadura y el soporte (5) del mecanismo de rodadura, y porque en la caja (4) del mecanismo de rodadura está prevista una ranura de alojamiento (4b) con una tuerca moleteada (6) que puede ser hecha girar libremente dentro de ella, estando la tuerca moleteada (6) atravesada por la rama central (5a) del soporte (5) del mecanismo de rodadura provista de rosca (5b).
- 20 3. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable (2) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el soporte (5) del mecanismo de rodadura dentro de límites es regulable en altura con respecto a la caja (4) del mecanismo de rodadura.
- 25 4. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la regulabilidad en altura está limitada por una parte por un resalte de enclavamiento (5d) dispuesto en la rama central (5a) del soporte (5) del mecanismo de rodadura y por un tope (5e) asimismo conformado en la rama central (5a), así como por resaltes (4c) previstos en la caja (4) del mecanismo de rodadura en la zona superior de la abertura de alojamiento (4a), de los cuales uno en una posible posición final coopera con el resalte de enclavamiento (5d) del soporte (5) del mecanismo de rodadura.
- 30 5. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la caja (4) del mecanismo de rodadura está fabricada de una sola pieza de plástico.
- 35 6. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el soporte (5) del mecanismo de rodadura – con excepción de las piezas del mecanismo de rodadura y sus apoyos - está fabricado de una sola pieza de plástico.
- 40 7. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el soporte (5) del mecanismo de rodadura en la zona de su rama transversal superior (5f) en los extremos frontales mutuamente opuestos está equipado con zonas extremas (5g) elásticas en la dirección de rodadura así como con lengüetas (5h) elásticas perpendicularmente a la dirección de rodadura.
- 45 8. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la tuerca moleteada (6) está fabricada de metal.
- 50 9. Mecanismo de rodadura (1) para una puerta corredera o una puerta corredera plegable según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la rama central del soporte (5) del mecanismo de rodadura equipada con rosca (5b) está equipada con aplanamientos (5c) en dos lados diametralmente opuestos.
- 55



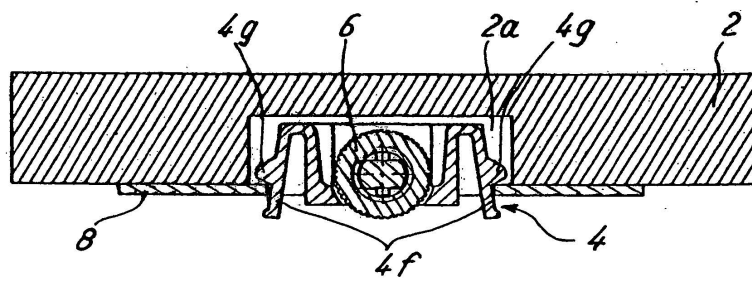
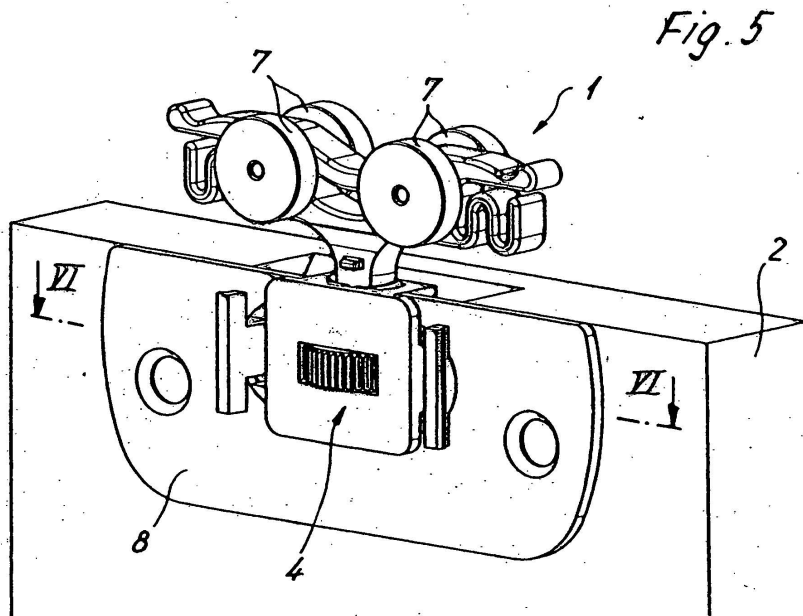


Fig. 6



