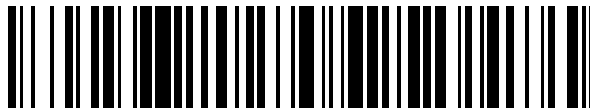


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 874**

51 Int. Cl.:

E05D 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2012** **E 12185614 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017** **EP 2602415**

54 Título: **Conjunto de puerta corrediza**

30 Prioridad:

05.12.2011 DE 102011087694

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

14.11.2017

73 Titular/es:

**GEZE GMBH (100.0%)
Reinhold-Vöster-Straße 21-29
71229 Leonberg, DE**

72 Inventor/es:

**BAUER, LUDWIG y
BUESS, ROLAND**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 641 874 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

Conjunto de puerta corrediza

La invención se refiere a un conjunto de puerta corrediza según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 A partir del documento DE 36 16 242 C1, se conoce un conjunto de puerta corrediza con mecanismo de roldana. En la parte superior de la puerta corrediza, se ha dispuesto una roldana apoyada rotativamente mediante un mecanismo de excéntrica, la cual roldana puede correr con su superficie del contorno exterior en un carril de rodadura. Ajustando el mecanismo de excéntrica se puede modificar la situación en altura relativa de la roldana respecto de la puerta corrediza. No se revela ningún mecanismo que asegure el conjunto de roldana contra una elevación respecto del carril de roldana.

10 A partir del documento GB 1 235 655 se conoce una protección contra elevación para una puerta corrediza, con un bloque cuadrático, por cuyo giro se puede ajustar en altura un eje de roldana o bien un eje de rodamiento. El bloque no forma una unidad resistente al giro con los ejes.

15 El documento DE 298 20 588 U1 revela un carro de roldanas para una hoja de puerta corrediza con una placa de montaje fijable del lado de la hoja y con por lo menos una roldana apoyada rotativamente en la placa, cuya roldana puede suspenderse de un carril de rodadura estacionario, así como con una protección de elevación fijada en la placa de montaje, que en estado de protección engancha por debajo el carril de rodadura estando la roldana suspendida en el carril de rodadura. El protector de elevación se ha realizado como pieza preformada plana, la cual se ha fijado a distancia de la roldana rotativamente alrededor de un eje en la placa de montaje. La pieza preformada se ha configurado asimétrica o excéntrica en la zona circundante al eje de tal modo que en estado montado
20 con pieza preformada girada a la situación de seguro, la distancia a la roldana sea menor que la profundidad de penetración de la roldana en el carril de rodadura y con la pieza preformada, girada a la situación de enganche o bien desenganche, la distancia entre roldana y pieza preformada sea mayor. La protección de elevación requiere un resalto del carril de rodadura para posibilitar un enganche por debajo de la pieza preformada. La pieza preformada de la protección de elevación, dispuesta en la placa de montaje en la hoja, requiere una distancia mayor entre la
25 hoja y la pared. Posiblemente no se activa la protección de elevación, ya que tras enganchar la hoja se ha de llevar a la posición de seguridad en una etapa de trabajo adicional.

Se le plantea a la invención el problema de configurar una protección de elevación fiable, sencilla.

El problema se resuelve mediante las características de la reivindicación 1.

Las reivindicaciones subordinadas constituyen posibilidades de configuración ventajosas de la invención.

30 El conjunto de puerta corrediza comprende un carril de rodadura y una hoja, que engancha en el carril de rodadura con por lo menos un conjunto de roldanas con una roldana, dispuesto en una suspensión de la hoja.

Se ha previsto un ajuste de excéntrica para ajustar la posición vertical de la hoja, con un eje de roldanas o bien un eje de rodamiento de un soporte de roldanas y un eje de excéntrica dispuesto excéntrica al mismo, donde en el eje de roldanas o bien en el eje del rodamiento del soporte de roldanas se ha dispuesto un disco dispuesto de modo resistente al giro como protección de elevación contra una elevación de la hoja respecto del carril de rodadura.
35 El disco limita en posición activa de la protección de elevación un levantamiento del conjunto de roldanas respecto del carril de rodadura con su diámetro exterior.

40 La por lo menos una roldana, recibida empotrada en una pista de rodadura del carril de rodadura, no puede ser levantada de la pista de rodadura, ya que el diámetro exterior del disco limita la elevación de la conjunto de roldanas contra un montante horizontal superior del carril de rodadura.

45 En una situación de montaje es posible una suspensión y un descuelgue de la hoja corrediza, siempre que el disco se gire a una situación, en la que una zona reducida del disco respecto de su diámetro exterior, por ejemplo, una sección recta formada por una cuerda circular, esté colocada frente al montante horizontal superior del carril de rodadura. Por ello la roldana o bien el soporte de roldanas puede ser elevado hasta el montante, por lo cual la roldana o bien las roldanas dispuestas en el soporte de roldanas sale o bien salen fuera de la acanaladura de la pista de rodadura, y el conjunto de roldanas puede ser retirado lateralmente o bien se puede insertar en este ajuste.

50 Especialmente ventajosa es la combinación del reglaje excéntrico con la protección de elevación, ya que, tras suspender la roldana, un pequeño giro del eje excéntrico para el ajuste de la posición vertical de la hoja provoca inmediatamente un giro del disco, por lo cual la zona de diámetro reducido gira apartándose de su posición con respecto al carril de rodadura y el diámetro exterior mayor del disco enfrentado entonces al montante limita inmediatamente una elevación de la roldana o bien del soporte de roldanas y, con ello, una elevación de la hoja.

A continuación se explican más detalladamente en el dibujo unos ejemplos de realización a base de las figuras.

En este caso, las figuras muestran:

- Figura 1 una representación del principio de un conjunto de puerta corrediza en detalle en la zona de una roldana;
- Figura 2a una sección perpendicular a través del conjunto de puerta corrediza según la figura 1 en el plano del eje de la roldana, con reglaje excéntrico y protección de elevación dispuestos en la roldana en una primera posición;
- Figura 2b el conjunto de la figura 2a aunque sin hoja ni carril de rodadura;
- Figura 3a una sección perpendicular a través del conjunto de puerta corrediza según la figura 2a, aunque en una segunda posición de la excéntrica y la protección de elevación;
- Figura 3b la vista sobre el conjunto según la figura 3a en la dirección de la flecha A de la figura 3a;
- Figura 4a una vista sobre la cara frontal del conjunto de puerta corrediza según la figura 1 en posición de montaje;
- Figura 4b el alzado lateral sobre el conjunto según la figura 4a, aunque sin hoja ni suspensión de hoja;
- Figura 5a una vista sobre la cara frontal del conjunto de puerta corrediza según la figura 4a en una posición de la excéntrica y la protección de elevación al comienzo del proceso de ajuste de la posición vertical de la hoja tras la el montaje de la hoja;
- Figura 5b el alzado lateral del conjunto según la figura 5a, aunque sin hoja ni suspensión de la hoja;
- Figura 6a una vista sobre la cara frontal del conjunto de puerta corrediza según la figura 4a en una posición de la excéntrica y la protección de elevación en posición completamente bajada de la hoja;
- Figura 6b el alzado lateral del conjunto según la figura 6a, aunque sin hoja ni suspensión de la hoja;
- Figura 7a una vista sobre la cara frontal del conjunto de puerta corrediza según la figura 4a en una posición de la excéntrica en posición central de la hoja en relación con su posición vertical, con protección de elevación activada;
- Figura 7b el alzado lateral del conjunto según la figura 7a, aunque sin hoja ni suspensión de la hoja;
- Figura 8 otro ejemplo de realización más de un conjunto de puerta corrediza con varias roldanas dispuestas en un soporte de roldanas;
- Figura 9a un alzado lateral del conjunto de puerta corrediza correspondiente a la figura 8 en posición montada;
- Figura 9b un alzado lateral del conjunto de puerta corrediza correspondiente a la figura 9a en una posición de excéntrica y protección de elevación en situación completamente bajada de la hoja.
- Figura 10 una sección perpendicular a través del reglaje de excéntrica del conjunto de puerta corrediza a lo largo de la línea "X" de la figura 9b.

En la figura 1, se ha representado por principio un detalle de un conjunto 1 de puerta corrediza. El conjunto 1 de puerta corrediza comprende un carril 2 de rodadura, que se extiende de modo conocido a lo largo de un recorrido de desplazamiento de una hoja 3, enganchando la hoja 3 con por lo menos un conjunto 5 de roldanas dispuesto en una suspensión 4 de la a con una roldana 8 y pudiendo moverse a lo largo de dicho carril 2 de rodadura. La figura 1 muestra el detalle en la zona del conjunto 5 de roldanas en una imagen oblicua, mostrándose una llave 6 Allen y una llave 7 fija para ajustar y fijar un reglaje de excéntrica del conjunto 5 de roldanas en su posición prevista para el ajuste. El reglaje excéntrico se ha previsto para ajustar la posición vertical de la hoja 3. En lugar de la llave 6 Allen y de la llave 7 fija también puede pensarse en otras herramientas, donde obviamente se prevé en cada caso la boca de la llave en el reglaje excéntrico.

En las demás figuras se representa el conjunto 5 de roldanas con reglaje excéntrico y con protección de elevación para la hoja 3 conducida en el carril 2 de rodadura. La figura 2a muestra una sección perpendicular a través del conjunto de puerta corrediza según la figura 1 en el plano del eje de la roldana 8, mostrando la figura 2b el conjunto 5 de roldanas colocado libremente fuera del carril 2 de rodadura y sin la suspensión 4 de la hoja ni la hoja 3. En la figura 3a se muestra asimismo el conjunto 5 de roldanas sin suspensión 4 de la hoja ni hoja 3, aunque recibido en el carril 2 de rodadura. En la figura 3b, se muestra la vista según la flecha A de la figura 3a, por lo que se ven claramente en especial la posición del eje excéntrico y la posición del disco 12. Por esa razón, se eligió también según dicha vista en las figuras 4b, 5b y 6b, mostrando las figuras 4a, 5a y 6a respectivamente asociadas el conjunto 1 de puerta corrediza con suspensión 4 de hoja y hoja 3 en el alzado lateral, por lo que se ve claramente la posición vertical de la hoja 3.

La roldana 8 del conjunto 5 de roldanas recibida en el carril 2 de rodadura se apoya rotativamente con un rodamiento 9 en un eje 10 de roldana. El eje 10 de roldana se acopla al eje 11 excéntrico dispuesto

- desplazadamente para ello, pudiéndose realizar de una pieza el eje 10 de roldana y el eje 11 excéntrico. El eje 11 excéntrico se ha configurado cilíndricamente y se ha dispuesto excéntricamente en el eje 10 de roldana. El eje 10 de roldana se ha configurado escalonadamente y lleva un disco 12, que se aloja con un arrastrador 13 en un escalonado del eje 10 de roldana hacia el eje 11 excéntrico. El arrastrador 13 asegura el disco 12 contra el giro. El disco 12 también puede configurarse de una pieza con el reglaje excéntrico. También puede imaginarse otro seguro contra el giro, por ejemplo, mediante superficies subordinadas en el disco 12 y en el escalonado del eje 10 de roldana. El eje 11 excéntrico presenta por su extremo opuesto a la roldana 8 un alojamiento para la llave 7 Allen y una rosca exterior para una tuerca 14 para bloquear el eje 11 excéntrico en la suspensión 4 de la hoja.
- El disco 12 que sirve de protección de elevación lleva una zona reducida respecto del diámetro exterior del disco 12. En el ejemplo de realización, el disco 12 presenta un corte recto, que puede hacerse, por ejemplo, separando un segmento circular de un disco circular, correspondiendo la sección recta del disco 12 a la cuerda 15 del círculo. Esa sección recta reducida del disco 12 o bien de la cuerda 15 del círculo respecto del diámetro exterior puede entonces elegirse ventajosamente de tal modo que dicha cuerda 15 del círculo sea paralela a una tangente de la roldana 8. Con el concepto de diámetro exterior, se indica el contorno exterior circular del disco 12.
- En las figuras 3a y 3b, el reglaje excéntrico se ha ajustado de tal modo que el eje 11 excéntrico se encuentre arriba, por lo cual la suspensión 4 de hoja con la hoja 3 apoyada en el eje 11 excéntrico se ajuste en su posición vertical más alta. Al mismo tiempo, el disco 12 previsto como protección de elevación está en una posición, en la que el disco 12 con su diámetro exterior queda casi en un montante 16 superior o bien a una distancia pequeña del montante 16 para no estorbar el movimiento del conjunto 5 de roldana por contacto con el montante 16. No obstante, la distancia al montante 16 es tan reducida que no puede levantar del carril 2 de rodadura la roldana 8 alojada de forma empotrada en una pista 17 de rodadura levantando la hoja 3 del carril 2 de rodadura.
- En las figuras 4a y 4b se muestra la posición de montaje, en la que la hoja 3 puede suspenderse en el carril 2 de rodadura o bien puede desmontarse del mismo. La hoja 3 se muestra además en posición elevada, en la que la roldana 8 queda en contacto con el montante 16 y puede suspenderse o bien desmontarse de la pista 17 de rodadura, como se ha representado en la figura 4a mediante la flecha doble. El eje 11 excéntrico se ha ajustado además de modo que los ejes centrales del eje 10 de roldana y eje 11 excéntrico, tal como se muestran, por ejemplo, en la representación en sección de la figura 3a, queden uno tras otro en un plano horizontal y formen una posición de partida. El disco 12 con el arrastrador 13 se ha fijado además en el eje 10 de roldana de modo que la cuerda 15 del círculo esté directamente enfrentada al montante 16 del carril 2 de rodadura. Expresado en general, el disco 12 se ha fijado en el eje 10 de roldana de modo que la cuerda 15 del círculo quede paralelamente al plano a través de los ejes centrales del eje 10 de roldana y el eje 11 excéntrico. Puesto que la roldana 8 y el disco 12 tienen el mismo eje central y la distancia perpendicular de la cuerda 16 del círculo a dicho eje central se elige de tal modo que sea menor o igual que el radio de la roldana 8, puede elevarse la roldana 8 hasta el montante 16.
- Las figuras 5a y 5b muestran una etapa de montaje tras el montaje del conjunto 5 de roldana en el carril 2 de rodadura. Partiendo de la posición de partida, se acerca el borde al montante 16, en el que dicho borde pasa la cuerda 16 del círculo al diámetro exterior del disco 12, girando el eje 11 excéntrico en el sentido de la flecha B, por lo cual ya se activa el seguro de elevación por el giro de pocos grados angulares. Si la cuerda 15 del círculo queda más cerca del diámetro exterior de la roldana 8, entonces ajusta el seguro de elevación más temprano.
- Resulta ventajoso que el seguro de elevación y el reglaje excéntrico sean independientes del sentido de giro, en este caso en el ejemplo en dirección de las agujas del reloj según la flecha B. Un giro en contra del sentido de las agujas del reloj da lugar asimismo a la activación del seguro de elevación, siempre que entonces el borde opuesto de la cuerda 15 del círculo se mueva hacia el montante 16, de modo que en este caso no sea posible un servicio erróneo. En relación con el ajuste de la posición vertical de la hoja 3 – partiendo de la posición de partida – un giro en el sentido de las agujas del reloj provoca una elevación y el sentido contrario a las agujas del reloj, una bajada de la hoja 3. Incluso un pequeño ajuste de la altura de la hoja, como se requiere siempre en la práctica, ya da lugar a un seguro de la hoja 3 contra elevación respecto del carril 2 de rodadura, como también explican las figuras 6a y 6b, en las cuales se muestra el ajuste, que corresponde a la posición más baja de la hoja 2.
- Un proceder ventajoso especialmente libre de fallos para el seguro contra elevación de la hoja 2 se da cuando tras el ajuste, como se describió antes para las figuras 4a y 4b, el eje 11 excéntrico es girado 180° desde la posición de partida, por lo cual los ejes medios del eje 10 de roldana y del eje 11 excéntrico quedan nuevamente uno tras otro en un plano horizontal, aunque la cuerda 16 del círculo se encuentra entonces en la cara opuesta al montante 16, como se muestra en las figuras 7a y 7b. Por ello se tiene luego la zona excéntrica completa para el ajuste de elevación de la hoja 2 mediante un giro del eje 11 excéntrico en respectivamente 90° en el sentido de las agujas del reloj o bien en el sentido contrario a las agujas del reloj, no existiendo ningún peligro de que desactiven el seguro de elevación.
- En las figuras 8 a 10, se ha representado otro ejemplo de realización de un seguro de elevación, donde la hoja 3 es recibida asimismo en una suspensión 4 de hoja – en este caso adaptada de acuerdo con el ejemplo de realización -. El segundo ejemplo de realización corresponde ampliamente al primero, aunque habiéndose previsto un soporte 18 de roldana, que presenta varias roldanas 8 – en este caso dos – para la conducción de la hoja 3 en un carril de rodadura no representado en las figuras 8 a 10, que corresponde a un carril 2 de rodadura geoméricamente

adaptado de las figuras 1 a 7. La suspensión 4 de hoja se ha provisto de una ranura 19, en la que se ha dispuesto verticalmente desplazable el soporte 18 de roldana.

5 En una disposición inversa respecto del ejemplo de realización anterior, el eje, que lleva el disco 12 y que se ha designado como eje 20 de rodamiento, se apoya rotativamente en la suspensión 4 de la hoja. El eje 20 del rodamiento presenta el alojamiento para la llave 7 Allen y la rosca exterior para una tuerca 14 de bloqueo de la suspensión 4 de la hoja. El soporte 18 de la roldana está apoyado excéntricamente en el eje 11 excéntrico cilíndrico – de acuerdo con el ejemplo de realización precedente – respecto del eje portante del disco 12, en este caso el eje 20 del rodamiento.

10 Puesto que se ha dispuesto el soporte 18 de la roldana entre el reglaje excéntrico y la roldana 8, existe un desplazamiento entre el eje 11 excéntrico del reglaje excéntrico y los ejes de roldana 8. Aunque en cuanto al seguro de elevación, el eje 20 del rodamiento corresponde funcionalmente al eje 10 de roldana del primer ejemplo de realización soporta el disco 12 y provoca que, con el ajuste en altura de la hoja 3, se active al mismo tiempo el seguro de elevación.

15 En la figura 8, se muestra el conjunto de puerta corrediza en la posición de montaje según las figuras 4a y 4b del primer ejemplo de realización, en el que la hoja 3 se ha suspendido del carril 2 de rodadura o bien se puede desmontar del mismo. El eje 11 excéntrico se ajusta al mismo tiempo de tal modo que los ejes centrales del eje 20 del rodamiento y del eje 11 excéntrico queden uno detrás de otro en un plano horizontal y formen una posición de partida. El disco 12 se ha fijado además en el eje del rodamiento de tal modo que la cuerda 15 del círculo esté paralelamente al borde superior de la suspensión 4 de la hoja, por lo cual el disco 12 no sobresale de la suspensión 4 de la hoja. La fijación y la disposición del disco 12 en el eje 20 del rodamiento así como la situación de los ejes entre sí corresponden a la descripción precedente para el primer ejemplo de realización respecto del eje 10 de la roldana.

20 Tras aplicar al carril 2 de rodadura, también tiene lugar en este caso el ajuste de la posición vertical de la hoja 3 junto con la activación de la protección de elevación ya tras pocos grados de ángulo por giro del eje 20 del rodamiento según la descripción para el primer ejemplo de realización.

Listado de los signos de referencia

- 1 Conjunto de puerta corrediza
- 2 Carril de rodadura
- 3 Hoja
- 30 4 Suspensión de la hoja
- 5 Conjunto de roldanas
- 6 Llave Allen
- 7 Llave fija
- 8 Roldana
- 35 9 Rodamiento
- 10 Eje de roldana
- 11 Eje excéntrico
- 12 Disco
- 13 Arrastrador
- 40 14 Tuerca
- 15 Cuerda del círculo
- 16 Montante
- 17 Pista de rodadura
- 18 Soporte de roldanas
- 45 19 Ranura

20 Eje del rodamiento

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto (1) de puerta corrediza con un carril (2) de rodadura y una hoja (3), que engancha en una suspensión (4) de hoja con por lo menos un conjunto (5) de roldanas con una roldana (8) en el carril (2) de rodadura, y con un reglaje excéntrico para ajustar la posición vertical de la hoja (3), con un eje (11) excéntrico así como con un eje (10, 20) de roldanas o bien de rodamiento dispuesto excéntricamente respecto al mismo,
- 10 caracterizado por que en el eje (10) de roldanas o bien en el eje (20) del rodamiento de un soporte (18) de roldanas del conjunto (5) de roldanas se ha dispuesto un disco (12) montado de forma resistente al giro como protección de elevación contra una elevación de la hoja (3) respecto del carril (2) de rodadura, donde el disco (12) en posición activa de la protección de elevación limita con su diámetro exterior una elevación del conjunto (5) de roldanas respecto de un montante (16) del carril (2) de rodadura, y presenta una zona, que se reduce respecto del diámetro exterior del disco (12), que en una posición de montaje está colocada enfrente del montante (16) del carril de rodadura.
- 15 2. Conjunto de puerta corrediza según la reivindicación 1, caracterizado por que la roldana (8) está alojada de forma empotrada en una pista (17) del carril (2) de rodadura.
3. Conjunto de puerta corrediza según la reivindicación 1, caracterizado por que el disco (12) presenta un corte recto formado por una cuerda (15) del círculo.
- 20 4. Conjunto de puerta corrediza según la reivindicación 1, caracterizado por que el disco (12) se ha fijado en el eje (10) de roldanas o bien en el eje (20) del rodamiento del soporte (18) de roldanas de tal modo que la zona reducida o bien la cuerda (15) del círculo del disco (12) quede paralelamente al plano formado por los ejes medios del eje (10) de roldanas o bien del eje (20) del rodamiento y el eje (11) excéntrico.
5. Conjunto de puerta corrediza según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la roldana (8) y el disco (12) tienen el mismo eje central y por que la distancia perpendicular de la cuerda (16) del círculo a dicho eje central es menor o igual al radio de la roldana (8).
- 25 6. Conjunto de puerta corrediza según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que girando el eje (11) excéntrico para ajustar la posición vertical de la hoja (3) se activa la protección de elevación.
7. Conjunto de puerta corrediza según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte (18) de roldanas es conducido en una ranura (19) de la suspensión (4) de la hoja.

Fig. 1

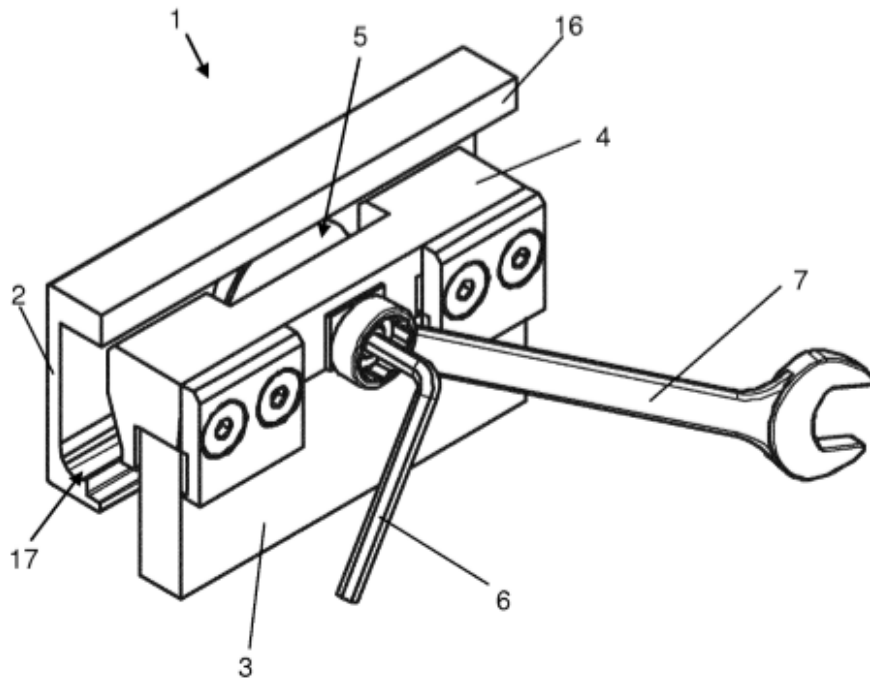
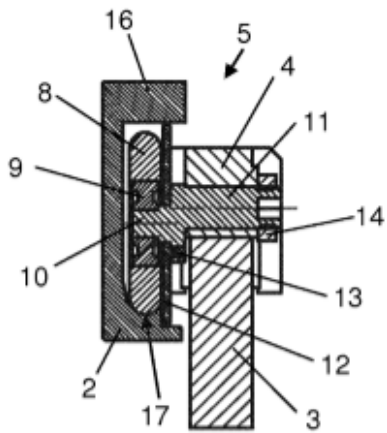


Fig. 2a



2b

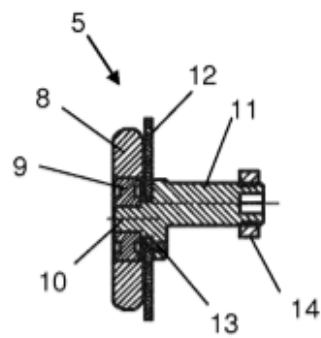


Fig. 3a

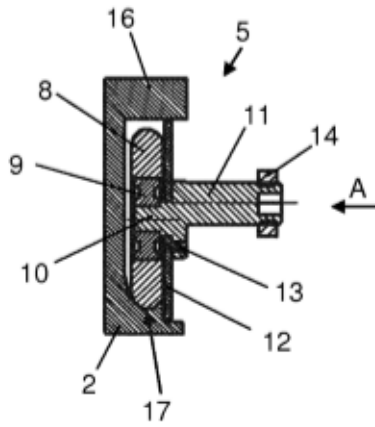


Fig. 3b

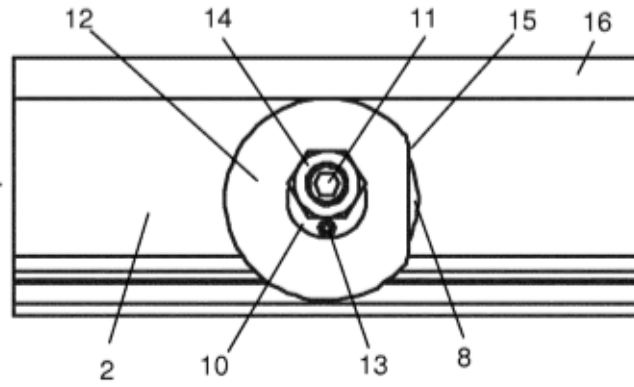


Fig. 4a

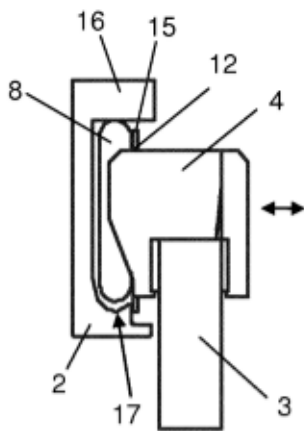


Fig. 4b

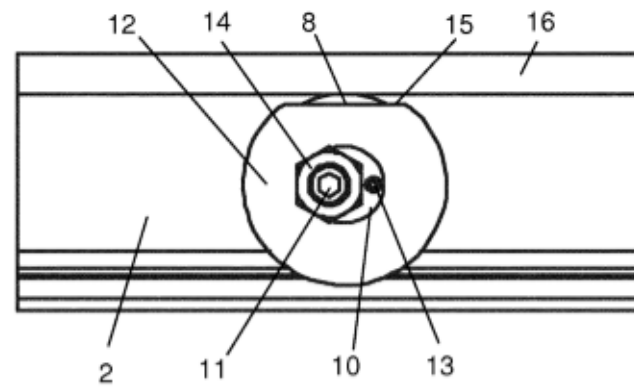


Fig. 7a

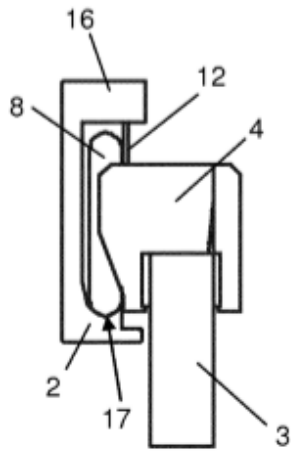


Fig. 7b

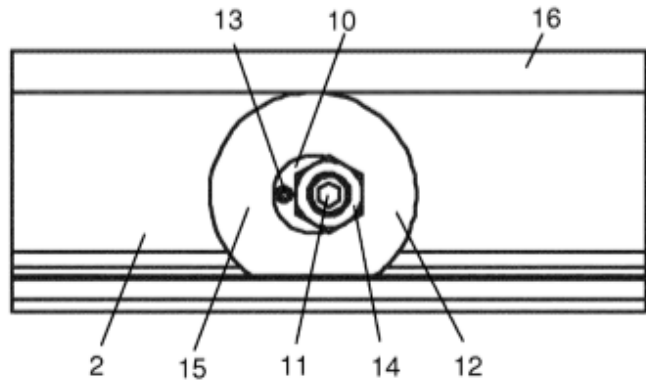


Fig. 8

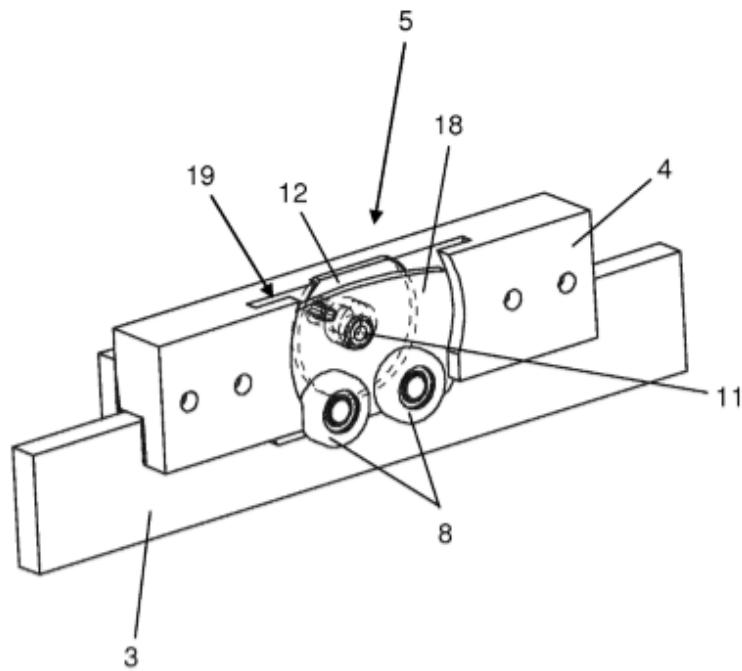


Fig. 9a

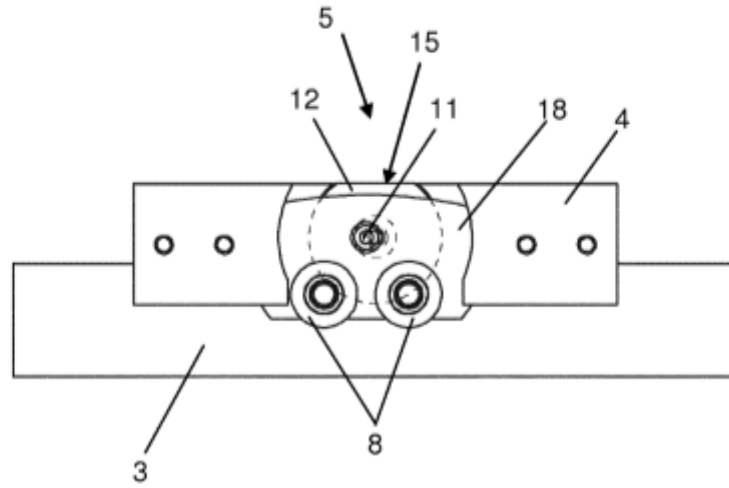


Fig. 9b

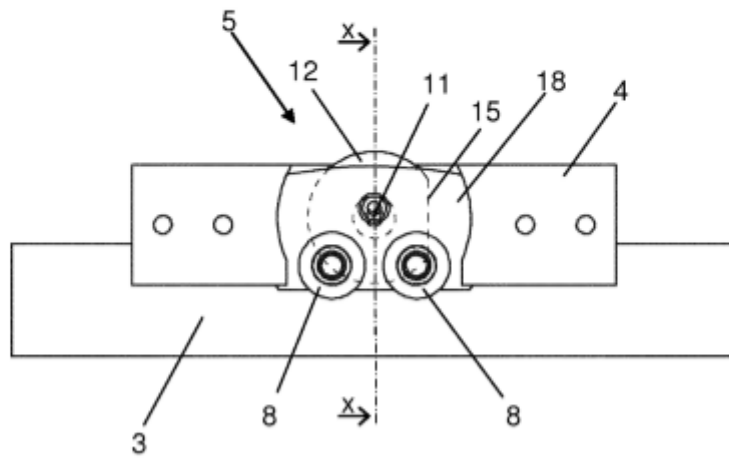


Fig. 10

