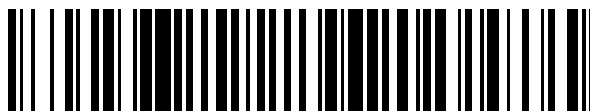


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 502**

51 Int. Cl.:

**E05C 9/18**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2011 E 11164535 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 2385200**

54 Título: **Elemento de bisagra para su fijación en una ranura de bisagra en forma de C**

30 Prioridad:

**05.05.2010 DE 102010028603**

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

**18.02.2019**

73 Titular/es:

**ROTO FRANK AG (100.0%)  
Wilhelm-Frank-Platz 1  
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE**

72 Inventor/es:

**SOBE, LARS**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

**ES 2 700 502 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**

**Elemento de bisagra para su fijación en una ranura de bisagra en forma de C**

5 La invención se refiere a un elemento de bisagra para su fijación en una ranura de bisagra de una ventana, una puerta o similares, que presenta unos resaltes proyectados desde sus flancos de ranura.

En ventanas, puertas o similares se utilizan a menudo ranuras de bisagra con resaltes proyectados desde los flancos de ranura. Este tipo de ranura de bisagra se identifica a menudo también como ranuras socavadas o en forma de C. Para la fijación de un elemento de bisagra en este tipo de ranuras de bisagra se conoce encarrilar un elemento de bisagra con correspondientes rebajes laterales en un extremo de la ranura de bisagra y moverlo a lo largo de la ranura de bisagra hasta su posición correcta. Además se conoce fresar una parte de la ranura de bisagra para poder insertar en esa posición el elemento de bisagra y a continuación desplazarlo a lo largo de la ranura. También se conoce sobreponer el elemento de bisagra sobre la ranura de bisagra y fijarlo mediante una tuerca corredera que abraza los dos resaltes.

20

La patente DE 44 05 348 A1 trata de la fijación de elementos de bisagra en piezas de muebles, llevándose a cabo la fijación mediante una o varias tuercas correderas insertadas y fijadas al mueble en ranuras asignadas.

25 Del documento EP 2 072 727 A1 se conoce una bisagra que se puede fijar en una ranura de bisagra mediante una tuerca corredera sujeta a una ranura de bisagra.

La patente DE 10 2005 049 634 A1 muestra un tope de arrastre para la unión de la luna de una ventana a un elevavinas de alambre de una puerta de vehículo. El tope de arrastre puede girarse en 90° para fijar una ranura de bisagra, de forma que una sección, orientada hacia el fondo de la ranura, quede por debajo de los resaltes de la ranura de bisagra.

30

El documento FR 2 472 100 A1 muestra la fijación de un elemento de bisagra en una ranura de bisagra de forma que una tuerca corredera, unida al elemento de bisagra mediante un tornillo, gira en la ranura de bisagra y a continuación queda presionada contra el elemento de bisagra mediante el tornillo.

5

Del documento DE 10 2007 054 476 A1 se conoce un dispositivo corredero para apoyar un batiente giratorio y/o basculante con una pestaña de control giratoria, que dispone de una corredera que puede insertarse en una guía de corredera, introduciéndose la guía de corredera para recibir la corredera al menos en un marco.

10

El objetivo de la presente invención es proporcionar un elemento de bisagra con un bloqueo antiretrogiro, que puede montarse en cualquier lugar de la ranura de bisagra, sin que sea necesario enhebrarlo en un extremo de la ranura de bisagra o realizar una abertura artificial en la ranura de bisagra, para colocar el elemento de bisagra.

15

El objetivo se alcanza según la invención con un elemento de bisagra según las características de la reivindicación 1. El rebaje lateral se puede realizar en forma de canal o de ranura. Como el elemento de bisagra se puede montar mediante un movimiento giratorio, se puede introducir en la ranura de bisagra en una posición girada con respecto a la posición de uso y a continuación se puede girar de forma que al menos uno de los resaltes alcance el rebaje lateral del elemento de bisagra. De esta forma no será necesario enhebrar el elemento de bisagra a un extremo de la ranura de bisagra o realizar una abertura en la ranura de bisagra a través de la cual se pueda introducir el elemento de bisagra. Para evitar que el elemento de bisagra se suelte de la ranura de bisagra, se ha previsto según la invención un bloqueo antiretrogiro. Dicho bloqueo antiretrogiro se puede diseñar como un tornillo prisionero. Mediante dicho tornillo prisionero también se puede fijar el elemento de bisagra en la ranura de bisagra. Se pueden tener en cuenta diferentes alineaciones del tornillo prisionero. El tornillo prisionero puede ser guiado en oblicuo, de forma que su extremo delantero se apoye en un flanco de la ranura. También se puede guiar el tornillo prisionero perpendicular a la dirección

20

25

30

de perímetro de renvalso, de forma que se apoye sobre el fondo de la ranura y queden presionadas zonas de la bisagra desde abajo contra el resalte. Es especialmente preferido si se disponen al menos dos rebajes laterales. Así se puede conseguir una fijación fiable del elemento de bisagra en la ranura de bisagra. Ventajosamente se disponen los al menos dos rebajes laterales en dos lados enfrentados del elemento de bisagra.

Es especialmente preferido si se disponen dos rebajes enfrentados en diagonal. Los dos rebajes enfrentados en diagonal pueden disponerse preferiblemente en los extremos del elemento de bisagra.

Según una realización de la invención se puede prever que el elemento de bisagra pueda disponer de una sección, orientada hacia el fondo de la ranura, cuyo ancho sea, al menos en una zona, menor que la distancia entre los resaltes de la ranura. Así se puede guiar esta sección entre los resaltes. Después de un giro del elemento de bisagra dicha sección, orientada hacia el fondo de la ranura, puede apoyar al menos por zonas desde el fondo de la ranura contra uno o varios resaltes de la ranura de bisagra e impedir así que el elemento de bisagra se eleve de la ranura de bisagra.

20

Otras ventajas se dan cuando el elemento de bisagra dispone de una sección apartada del fondo de ranura, cuyo ancho sea, al menos en una zona, mayor que la distancia entre los resaltes de la ranura. Una vez montada, esta sección, apartada del fondo de ranura, puede apoyarse desde arriba sobre los resaltes y así impedir un movimiento excesivo del elemento de bisagra en la dirección del fondo de la ranura. En particular, con la sección apartada del fondo de ranura se puede fijar la posición de altura del elemento de bisagra con respecto a la ranura de bisagra.

25

Según la invención disponen respectivamente la sección apartada del fondo de ranura y la sección orientada hacia el fondo de ranura de bordes paralelos, estando los bordes de la sección apartada del fondo de ranura y los bordes de la sección orientada hacia el fondo de ranura alineados en oblicuo entre sí. Con este

30

diseño es especialmente fácil montar el elemento de bisagra, estando los resaltes de la ranura de bisagra dispuestos, una vez montada, entre zonas de la sección apartada del fondo de ranura y zonas de la sección orientada hacia el fondo de ranura.

5

Se proporciona según la invención un diseño especialmente compacto y una manipulación sencilla del elemento de bisagra, ya que el elemento de bisagra comprende una sección dispuesta, una vez montado el elemento de bisagra, por encima de los resaltes y una sección dispuesta por debajo de los resaltes y las secciones están formadas entre sí como una pieza única. Esto significa que, para conseguir el montaje y fijación del elemento de bisagra, éste no tiene piezas giratorias entre sí. El elemento de bisagra es una pieza de construcción única y sólida.

10

15

Ventajas especiales se dan cuando el elemento de bisagra comprende un punto de acoplamiento para acoplarse con otro elemento de bisagra, en particular uno movable. Por ejemplo, el elemento de bisagra se puede acoplar según esta medida con una varilla de accionamiento sin que ésta deba extraerse para este propósito. Si además el elemento de bisagra tiene un elemento funcional, como un pasador de bloqueo, éste se puede adaptar fácilmente con la varilla de accionamiento incorporada. Por ejemplo, se puede perforar un agujero en la varilla de accionamiento, atornillar, como se ha descrito anteriormente, el elemento de bisagra en la zona del agujero de la varilla de accionamiento y a continuación conectar el punto de acoplamiento del elemento de bisagra con la varilla de accionamiento, introduciendo un elemento de unión, por ejemplo, un remache, un tornillo o un pasador elástico. En este caso los elementos de unión pueden servir también de bloqueo antiretrogiro.

20

25

30

De lo anteriormente mencionado resulta, según la invención, que en cualquier caso debe evitarse un giro del elemento de bisagra ya montado, para que no se suelte inadvertidamente de la ranura de bisagra. Sin embargo un desplazamiento del elemento de bisagra a lo largo de la ranura de bisagra puede ser deseable, por ejemplo con pasadores giratorios o impulsores. Si se utiliza el elemento de

bisagra como pieza de bloqueo, debería estar asegurado contra un desplazamiento en la ranura de bisagra.

Otras características y ventajas de la invención se muestran en los siguientes ejemplos de realización de la invención, así como en las reivindicaciones con ayuda de las figuras de los dibujos que muestran detalles esenciales de la invención.

Ejemplos de realización preferidos de la invención se muestran esquemáticamente en los dibujos y se explican más detalladamente a continuación haciendo referencia a las figuras de los dibujos, que muestran lo siguiente:

- |    |                    |  |
|----|--------------------|--|
| 15 | Figura 1a hasta 1c | diferentes representaciones en perspectiva del elemento de bisagra;  |
|    | Figura 2           | una vista superior en perspectiva del elemento de bisagra montado sobre una ranura de bisagra en forma de C;                           |
| 20 | Figura 3           | una vista en sección a través de la ranura de bisagra en la cual está montado el elemento de bisagra                                   |
|    | Figura 4           | una vista inferior del elemento de bisagra montado en la ranura de bisagra   |
| 25 | Figura 5           | una vista superior en perspectiva sobre una forma de realización alternativa del elemento de bisagra montado en una ranura de bisagra; |
|    | Figura 6           | una vista en sección a través del dispositivo de la figura 5 en la zona del bloqueo antiretrogiro;                                     |
| 30 | Figura 7           | una vista superior en perspectiva sobre una tercera forma de realización de un elemento de bisagra montado en una ranura de bisagra;   |
|    | Figura 8           | una vista en sección longitudinal del dispositivo de la figura 7;  |
|    | Figura 9           | una vista inferior del dispositivo según la figura 7;  |

Figura 10 una vista en sección a través del dispositivo de la figura 7 en la zona del punto de acoplamiento.

Las figuras 1a, 1 b, 1c muestran diferentes representaciones en perspectiva de un primer elemento de bisagra 10 previsto para su fijación en una ranura de bisagra, cuyos flancos de ranura muestran resaltes proyectados desde los mismos. El elemento de bisagra 10 dispone de rebajes laterales 11,12 en forma de ranura o de canal. Los rebajes laterales 11, 12 están medidos en su altura de forma que puedan acoger los resaltes de una ranura de bisagra. Puede verse, que los rebajes laterales 11, 12 están dispuestos en lados opuestos y además diagonalmente opuestos entre sí.

Además el elemento de bisagra 10 muestra una sección 13, orientada hacia el fondo de ranura, cuyo ancho es menor que la distancia entre los resaltes de la ranura. En particular, el ancho de la sección orientada hacia el fondo de ranura 13 es menor que el ancho de una sección 14, apartada del fondo de ranura.

La sección 13, orientada hacia el fondo de ranura, dispone de bordes paralelos 15, 16. También la sección apartada del fondo de ranura 14 dispone de bordes paralelos 17, 18. Sin embargo, los bordes 15, 16 no son paralelos a los bordes 17, 18. Por lo tanto, están dispuestos en oblicuo entre sí. La sección 13, orientada hacia el fondo de ranura, dispone de inclinaciones 19, 20 que facilitan el montaje. Para montar el elemento de bisagra 10, éste debe orientarse de forma que los bordes 15, 16 estén esencialmente paralelos a los resaltes de los flancos de ranura. Como el ancho de la sección 13 es menor que la distancia entre los resaltes, puede introducirse esta sección fácilmente entre los resaltes de la ranura de bisagra. Como la sección 14, aparatada del fondo de ranura, es más ancha, se apoyan las zonas 21, 22 (superficies de apoyo) sobre la ranura de bisagra e impiden que se introduzca el elemento de bisagra 10 demasiado en la ranura de bisagra. Las zonas 21, 22 sirven por tanto de topes.

A continuación se puede girar el elemento de bisagra 10 alrededor de un eje giratorio vertical con respecto al fondo de ranura de la ranura de bisagra, es decir,

vertical a la dirección longitudinal del elemento de bisagra 10, de tal forma que los bordes 17, 18 queden esencialmente paralelos a los resaltes de la ranura de bisagra. Así, los resaltes alcanzan los rebajes laterales 11, 12 y queda el elemento de bisagra 10 fijado a la ranura de bisagra en una dirección perpendicular a la dirección perimetral de renvalse (= dirección de extensión de la ranura de bisagra).

Para impedir un retrogiro del elemento de bisagra 10 y eventualmente un desplazamiento del elemento de bisagra 10 en la dirección perimetral de renvalse, se ha dispuesto un bloqueo antiretrogiro en forma de un tornillo prisionero. En el ejemplo de realización el tornillo prisionero se extiende oblicuo a un eje longitudinal del elemento de bisagra 10 y puede apoyarse con su extremo delantero 24 sobre una pared de ranura. De las figuras 1a hasta 1c se puede ver que las secciones 13, 14 están unidas entre sí como una única pieza y no son movibles entre sí.

En la figura 2 muestra el elemento de bisagra 10 montado sobre una ranura de bisagra 30. La ranura de bisagra 30 comprende una base de ranura 31 y unos resaltes 34, 35 proyectados desde los flancos de ranura 32, 33 a la misma altura. Se puede ver que el resalte 34 se encuentra en el rebaje lateral 11. De esta forma la sección 13, orientada hacia el fondo de ranura, abraza el resalte 34. Por otro lado, la sección 14, apartada del fondo de ranura, se apoya sobre la ranura de bisagra 30, es decir sobre los resaltes 34, 35. La distancia entre los resaltes 34, 35, es decir el ancho libre de la ranura 30, es mayor que la distancia entre los bordes 15, 16 de la sección 13, orientada hacia el fondo de ranura, y menor que la distancia entre los bordes 17, 18 de la sección apartada del fondo de ranura.

En la figura 3 se muestra una vista seccional a través de la ranura de bisagra 30. En particular, se puede reconocer como el bloqueo antiretrogiro 23 en forma de tornillo prisionero engancha el resalte 34 por debajo e impide así un movimiento de retrogiro del elemento de bisagra 10. También se puede ver que el resalte 35 se encuentra en el rebaje lateral 12. Además se muestra que el elemento de bisagra 10 dispone de una sección por encima de los resaltes 34, 35 y otra



sección debajo de los resaltes 34, 35 y que éstas están unidas en una pieza única.

La figura 4 muestra una vista inferior del elemento de bisagra 10 y, en particular,  
5 una vista seccional a través de las paredes 37, 38 de la ranura de bisagra 30. Aquí se ve claramente, que el elemento de bisagra 10 se apoya desde abajo sobre los resaltes 34, 35 con dos zonas diagonalmente opuestas 39, 40.

En la figura 5 se muestra una realización alternativa del elemento de bisagra 40.  
10 Dicho elemento de bisagra 40 lleva un elemento funcional 41 en forma de un pasador de bloqueo. La sección 42, orientada hacia el fondo de ranura, se corresponde esencialmente con el diseño de la sección 13, orientada hacia el fondo de ranura, del elemento de bisagra 10, por lo que no se va a describir más en detalle. El elemento de bisagra 40 también comprende un bloqueo antiretrogiro  
15 43 en forma de un tornillo prisionero. Sin embargo, dicho bloqueo antiretrogiro 43 está orientado perpendicular a la dirección perimetral de renverse, que se define por la dirección de extensión de la ranura 30.

Como puede verse por la vista seccional de la figura 6, el bloqueo antiretrogiro 43  
20 no engancha el resalte 34 por debajo, sino que presiona contra la base de ranura 31. De esta forma se eleva el elemento de bisagra 40 y queda presionada la sección 13, orientada hacia el fondo de ranura, contra los resaltes 34, 35. Aflojando ligeramente el bloqueo antiretrogiro 43, se puede desplazar el elemento de bisagra 40 a lo largo de la ranura 30 y a continuación, volviendo a atornillar el  
25 bloqueo antiretrogiro 43, se puede fijar dicho elemento de bisagra en una posición cualquiera a lo largo de la ranura de bisagra 30. Para introducir el elemento de bisagra 40 se puede atornillar el bloqueo antiretrogiro 43 solo hasta el punto en que termine por encima del resalte 34, es decir que quede un espacio hasta el resalte 34. Una vez introducido el elemento de bisagra 40 puede atornillarse el  
30 bloqueo antiretrogiro de tal forma que apoye lateralmente sobre el resalte 34 e impida un retrogiro del elemento de bisagra 40. Si el bloqueo antiretrogiro 43 no se apoya sobre el fondo de ranura 31, no queda sujeto y sigue siendo posible un desplazamiento a lo largo de la ranura.

En la figura 7 se muestra otra forma de realización de un elemento de bisagra 50, que es algo más largo que el elemento de bisagra 40 y comprende un punto de acoplamiento 51. La sección orientada hacia el fondo de ranura es similar a la  
5 sección orientada hacia el fondo de ranura 13 del elemento de bisagra 10. El elemento de bisagra 50 tiene como elemento funcional un pasador de bloqueo 41.

Como se desprende de la representación en sección longitudinal de la figura 8, el punto de acoplamiento 51 sirve para acoplar la varilla de accionamiento 52. Para  
10 ello se ha dispuesto en la varilla de accionamiento 52 una abertura en forma de agujero. El elemento de bisagra 50 se ha introducido en la ranura de bisagra 30 girándolo alrededor de un eje de rotación perpendicular a la dirección perimetral de renvalse y a continuación se ha atornillado un tornillo 53 en la zona del punto de accionamiento 51 y se ha unido a la varilla de accionamiento 52. Así se ha  
15 podido unir de forma sencilla el pasador de bloqueo con la varilla de accionamiento a través del elemento de bisagra 50, sin necesidad de retirar la varilla de accionamiento o de realizar una apertura en la ranura de bisagra 30.

La figura 9 muestra una vista desde abajo. Las piezas correspondientes se han  
20 marcado con las cifras de referencia correspondientes.

En la figura 10 se muestra una vista en sección de la zona del punto de acoplamiento 51.

## Reivindicaciones

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
1. Elemento de bisagra (10, 40, 50) para su fijación en una ranura de bisagra (30) de una ventana, puerta o similares, que dispone de resaltes (34, 35) que se proyectan desde los flancos de ranura (32, 33), pudiendo montarse el elemento de bisagra (10, 40, 50) en la ranura de bisagra (30) mediante un movimiento de giro alrededor de un eje de rotación perpendicular a la dirección perimetral de renvalse y disponiendo de al menos un rebaje lateral (11, 12) para acoger uno de los resaltes (34, 35) una vez montado, comprendiendo el elemento de bisagra (10, 40, 50) una sección (14), apartada del fondo de la ranura, dispuesta en la posición de montado encima de los resaltes (34, 35) y una sección (13), orientada hacia el fondo de ranura, dispuesta debajo de los resaltes (34, 35) y estando las secciones (13, 14) diseñadas como una sola pieza entre sí, comprendiendo dichas secciones (13, 14), apartadas del fondo de ranura u orientadas hacia el fondo de ranura, respectivamente bordes paralelos entre sí (15, 16, 17, 18), estando los bordes (17, 18) de la sección (14), apartada del fondo de ranura, y los bordes (15, 16) de la sección (13), orientada hacia el fondo de ranura, orientados en oblicuo entre sí, **caracterizado porque** se ha dispuesto un bloqueo antiretrogiro (23, 43) que en cualquier caso impide un giro del elemento de bisagra montado
  2. Elemento de bisagra según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se han dispuesto al menos dos rebajes laterales (11, 12).
  3. Elemento de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** se han dispuesto dos rebajes (11, 12) en diagonal entre sí.
  4. Elemento de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el ancho de la sección (13), orientada hacia el fondo de ranura, es menor que la distancia entre los resaltes (34, 35) de la ranura (30), al menos en una zona.

- 5
5. Elemento de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el ancho de la sección (14), apartada del fondo de ranura, es mayor que la distancia entre los resaltes (34, 35) de la ranura (30) al menos en una zona.
- 10
6. Elemento de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el bloqueo antiretrogiro (23, 43) está diseñado como un tornillo prisionero.
- 15
7. Elemento de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de bisagra (50) dispone de un punto de acoplamiento (51) para acoplarse a otro elemento de bisagra.
8. Elemento de bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de bisagra dispone de un elemento funcional (41).

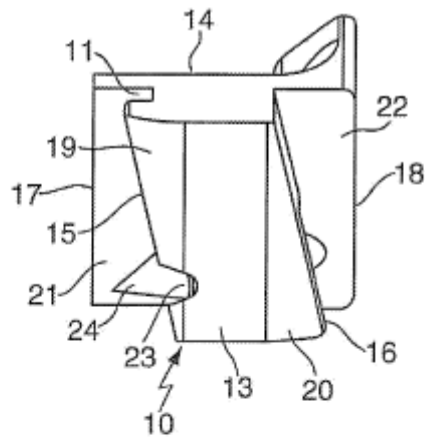


Fig. 1a

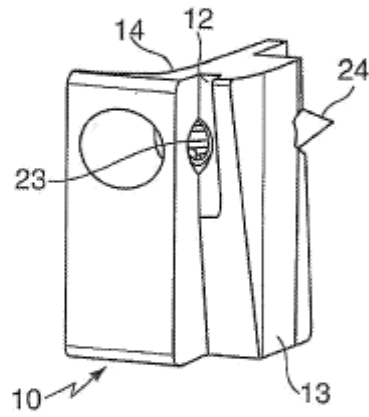


Fig. 1b

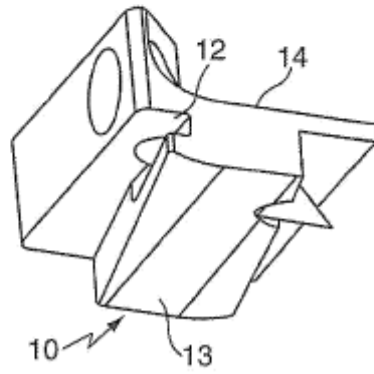


Fig. 1c

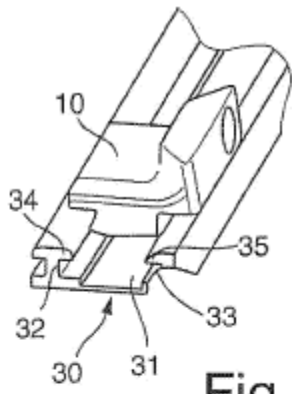


Fig. 2

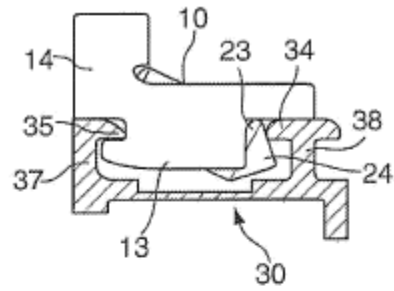


Fig. 3

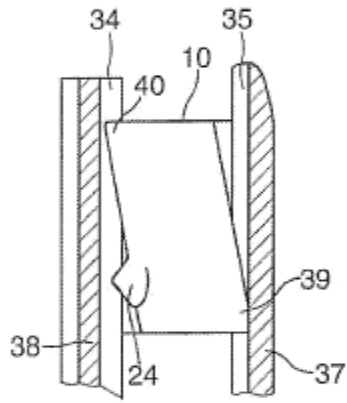


Fig. 4

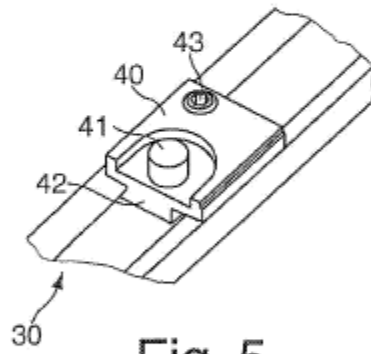


Fig. 5

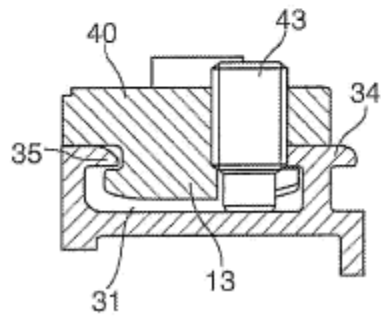


Fig. 6

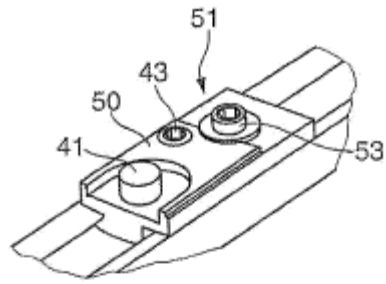


Fig. 7

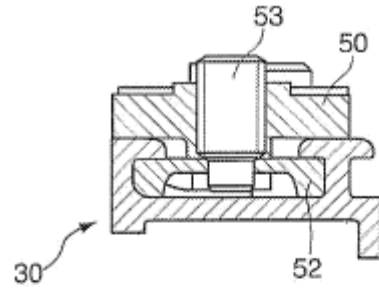


Fig. 10

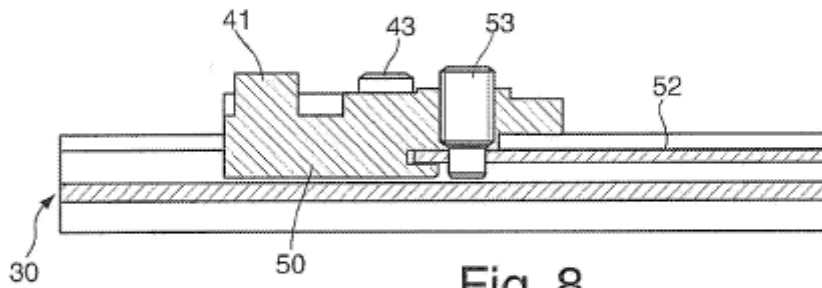


Fig. 8

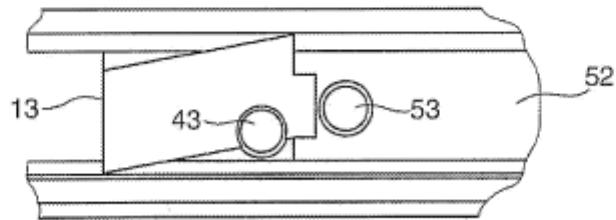


Fig. 9