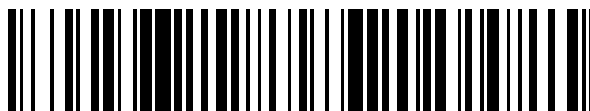


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 707 392**

51 Int. Cl.:

E05C 9/20 (2006.01)

E05C 9/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2005** **E 05017161 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018** **EP 1635020**

54 Título: **Dispositivo de bisagra con al menos dos subconjuntos en una ranura de bisagra de una hoja de puerta o ventana**

30 Prioridad:

11.09.2004 DE 102004043973

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

03.04.2019

73 Titular/es:

**ROTO FRANK AG (100.0%)
Stuttgarter Strasse 145-149
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE**

72 Inventor/es:

**KUHNT, ERHARD;
MOOG, CHRISTOPHER y
CORNELIUS, GÜNTER**

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 707 392 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

Dispositivo de bisagra con al menos dos subconjuntos en una ranura de bisagra de una hoja de puerta o ventana

5 La invención se refiere a un dispositivo de bisagra con al menos dos subconjuntos en una ranura de bisagra de una hoja de puerta o ventana, en especial una hoja de puerta corredera o de un marco fijo de una ventana o puerta, disponiendo los subconjuntos respectivamente de un conector desplazable en la dirección longitudinal de la ranura y estando los conectores de subconjuntos adyacentes acoplados de forma desplazable mediante un elemento de conexión. Un dispositivo de bisagra de este tipo se conoce de la patente DE19913306. Muestra un dispositivo de bisagra según el concepto general de la reivindicación 1.

10 En especial ventanas, puertas o similares con un elemento de junta dirigible entre una hoja y un marco fijo, comprenden un dispositivo de bisagra en una ranura de bisagra con bisagras desplazables en la dirección longitudinal de la ranura. Para adaptar el dispositivo de bisagra a diferentes anchos de puertas o ventanas es habitual utilizar al menos dos subconjuntos y unirlos mediante un elemento de unión, para así poder transferir el movimiento en la dirección longitudinal de la ranura de un subconjunto al subconjunto adyacente. En ventanas o puertas relativamente estrechas se puede disponer un subconjunto de esquina y un subconjunto final unidos por un elemento de conexión. En ventanas o puertas más anchas se puede disponer entre el subconjunto de esquina y el subconjunto final uno o varios subconjuntos centrales, disponiendo elementos de conexión entre los subconjuntos.

20 En el estado de la técnica se conocen como elementos de unión rieles que comprenden en un extremo un orificio pasante para una fijación mediante tornillo y en otro extremo varios orificios pasantes para una fijación mediante tornillo. A través de los múltiples orificios pasantes se forma una rejilla. El elemento de conexión se corta a medida de la longitud correspondiente a la distancia entre dos subconjuntos y se fija a conectores de los subconjuntos a través de los orificios pasantes exteriores. El dispositivo de bisagra se ensambla antes de ser montado en la ranura de bisagra de la hoja o marco fijo de la hoja. El elemento de conexión está dispuesto de tal manera que, una vez montado el dispositivo de bisagra en la ranura de bisagra, quede opuesto a un flanco de ranura y las cabezas de tornillos estén alineadas con un flanco de ranura. En el caso de puertas o ventanas anchas, por ejemplo de un ancho de 3m, este tipo de dispositivo de

30 El objetivo de esta invención es, por tanto, proporcionar un dispositivo de bisagra fácil de montar.

Este objetivo se alcanza según la invención con un dispositivo de bisagra según la reivindicación 1.

35 En una variante preferida del procedimiento, que no pertenece a la invención, se dispone determinar la distancia entre los conectores de subconjuntos adyacentes antes del montaje del elemento de conexión y cortar el elemento de conexión en la longitud correspondiente. Al contrario que en el estado de la técnica se determina la distancia entre los conectores de subconjuntos adyacentes cuando los subconjuntos ya están montados en la ranura de bisagra. Esta manera de proceder es ventajosa especialmente en el caso de disponerse en la ranura de bisagra varios subconjuntos unidos por los conectores, ya que así no se propagan errores de medición.

40 Una forma particularmente sencilla, no inventiva, de fijar el elemento de conexión a los conectores resulta cuando el elemento de conexión está enganchado a los conectores. Esto permite una fijación sin herramientas desde un lado de la abertura de la ranura. La unión por enganche debe diseñarse de manera que absorba y transmita fuerzas en la dirección longitudinal del elemento de conexión y por tanto en la dirección longitudinal de la ranura.

45 Una forma de fijación alternativa se da cuando el elemento de conexión queda presionado contra superficies de apoyo de los conectores mediante medios de sujeción manipulables desde el lado de la abertura de la ranura, especialmente tornillos prisionero o tornillos. Como resultado, el elemento de conexión queda sujeto por sus extremos entre las superficies de apoyo y los medios de fijación. Al contrario que en el estado de la técnica se pueden accionar los elementos de fijación desde el lado de la abertura de la ranura. Mientras los elementos sean manipulables desde el lado de la abertura de la ranura, no es necesario ensamblar previamente el dispositivo de bisagra, sino que se puede montar en la ranura de bisagra.

50 Una forma de fijación alternativa se da cuando el elemento de conexión queda presionado contra superficies de apoyo de los conectores mediante medios de sujeción manipulables desde el lado de la abertura de la ranura, especialmente tornillos prisionero o tornillos. Como resultado, el elemento de conexión queda sujeto por sus extremos entre las superficies de apoyo y los medios de fijación. Al contrario que en el estado de la técnica se pueden accionar los elementos de fijación desde el lado de la abertura de la ranura. Mientras los elementos sean manipulables desde el lado de la abertura de la ranura, no es necesario ensamblar previamente el dispositivo de bisagra, sino que se puede montar en la ranura de bisagra.

55 En un ejemplo de realización preferido se puede disponer que el elemento de conexión comprenda un perfil redondo. Un perfil redondo puede, por un lado, absorber bien cargas de tracción y compresión. Además un perfil redondo es relativamente económico y puede cortarse fácilmente en la longitud requerida. Sin embargo también pueden utilizarse elementos de conexión con otras geometrías en sección transversal. Mientras que los elementos de conexión según el estado de la técnica especifican una cierta rejilla por la disposición de los orificios pasantes, un perfil redondo sin rejilla puede adaptarse a la distancia deseada entre dos conectores. Además se pueden reducir los residuos, ya que con un perfil redondo se pueden ganar varios elementos de conexión. Si un elemento de conexión según el estado de la técnica debe cortarse a cierta longitud, la pieza extraída del elemento de conexión siempre será residual.

60 Los conectores disponen de un rebaje en forma de ranura para acoger a los elementos de conexión. Mediante el rebaje en forma de ranura se facilita la alineación del elemento de conexión dentro de la ranura de bisagra. Además en un rebaje en forma de ranura se puede fijar fácilmente el elemento de conexión, en particular con abrazaderas. El conector

tiene un resalte de ranura. Con esta medida se puede evitar, especialmente al montar el elemento de conexión en la ranura de bisagra de una hoja de puerta o ventana tendida, que se salga dicho elemento de conexión del rebaje en forma de ranura. De esta manera se facilita el montaje del dispositivo de bisagra en una hoja de puerta o ventana tendida.

En una realización de la invención se puede proveer que los elementos de fijación comprendan tornillos prisioneros o tornillos por medio de los cuales quede presionado el elemento de conexión contra el dispositivo. Los tornillos prisioneros pueden quedar atornillados al conector antes del montaje de los subconjuntos individuales en la ranura de bisagra, especialmente en la fábrica. De esta forma están sujetos al conector de forma imperdible. Para fijar el elemento de conexión en la división de bisagra ya solo es necesario atornillar más el tornillo prisionero. No es necesario ensartar el tornillo prisionero, ni una introducción complicada del mismo.

Para impedir daños en el conector durante la fijación del elemento de conexión en el conector, es preferible que el eje longitudinal central del tornillo prisionero esté desplazado con respecto al eje longitudinal central del elemento de conexión.

Un montaje especialmente sencillo, no inventivo, se da cuanto los medios de fijación consisten en una sujeción tipo clip. Esto significa que se consigue la unión del elemento de conexión con los conectores porque se inserta desde el lado de la abertura de la ranura en las sujeciones tipo clip, es decir en una unión por encaje. De esta manera no se necesitan herramientas para la fijación del elemento de conexión en el conector.

En otra realización se puede disponer que la conexión por clip comprenda un elemento de sujeción tipo clip transversal a la dirección longitudinal de la ranura y que el elemento de conexión esté diseñado de forma que aumente la fricción en la zona de la sujeción tipo clip. En particular, el elemento de conexión puede disponer en sus extremos de un rebaje o moleteado que interactúe con el elemento de sujeción tipo clip. Mediante este tipo de unión tipo clip se pueden absorber especialmente bien movimientos de tracción o de presión en la dirección longitudinal de la ranura.

Ventajosamente, el elemento de sujeción tipo clip está diseñado como un anillo ranurado. El elemento de conexión se puede introducir entre las ranuras del anillo. El anillo puede rodear el elemento de conexión, al menos parcialmente, y quedar asegurado contra el desplazamiento axial en la zona de la sujeción tipo clip. Como alternativa el anillo puede introducirse en un rebaje. El elemento de conexión puede disponer como rebaje, por ejemplo, una ranura circundante en la cual se introduce el elemento de sujeción tipo clip.

En los dibujos queda representado de forma esquemática un ejemplo de realización del dispositivo de bisagra, que se detalla a continuación con ayuda de las figuras los dibujos, que muestran lo siguiente:

- Figura 1 un subconjunto central y un subconjunto final de un dispositivo de bisagra unidos por medio de un elemento de conexión;
- Figura 2a una sección transversal, en una primera fase de montaje, a través de una ranura de bisagra de una hoja de puerta;
- Figura 2b la sección transversal de la figura 2a durante una segunda fase del montaje;
- Figura 2c la sección transversal de la figura 2a durante una tercera fase del montaje;
- Figura 2d la sección transversal de la figura 2a durante una cuarta fase del montaje;
- Figura 3 una vista en perspectiva de una parte de la ranura de bisagra de una hoja de puerta con un subconjunto incorporado;
- Figura 3b la vista en perspectiva de la figura 3a con un elemento de conexión fijado en el conector;
- Figura 4 vista en perspectiva de un ejemplo de realización no inventivo de un conector con un elemento de conexión asociado;
- Figura 5 una vista superior sobre el dispositivo de bisagra con dos conectores y un elemento de conexión según la figura 4;
- Figura 6a una sección transversal a través de una ranura de bisagra de una hoja de puerta y un conector según las figuras 4 y 5 durante una primera fase de montaje;
- Figura 6b la sección transversal de la figura 6a durante una segunda fase de montaje;
- Figura 6c la sección transversal de la figura 6a durante una tercera fase de montaje;
- Figura 7 vista superior sobre una parte de un dispositivo de bisagra con otro ejemplo de realización del conector y el elemento de conexión, no inventivo;
- Figura 8 sección transversal según la línea VIII-VIII de la figura 7;
- Figura 9a vista lateral sobre la zona de conexión de dos subconjuntos;
- Figura 9b vista superior sobre el dispositivo según la figura 9a;
- Figura 10 vista superior sobre un elemento de conexión.

La figura 1 muestra una vista lateral de un primer subconjunto 1 y de un segundo subconjunto 2, estando el primero diseñado como una parte final del dispositivo de bisagra y el segundo como una parte central de dicho dispositivo. El primer subconjunto dispone de un riel 3 que se puede fijar en el fondo de ranura de una ranura de bisagra. En relación con el riel 3 se ha dispuesto un componente de construcción 4 de forma movable en la dirección longitudinal 5 de la

ranura. El subconjunto 1 comprende en el lado orientado hacia el subconjunto 2 un conector 6. El conector 6 está acoplado al componente 4 mediante un dispositivo de varillas de empuje.

El segundo subconjunto 2 también dispone de un riel 7, igualmente fijado al fondo de ranura de una ranura de bisagra. En el lado orientado hacia el primer subconjunto 1 se ha previsto un conector 8, acoplado al componente 9 de tal manera que al moverse el conector 8 en la dirección longitudinal 5 de la ranura, también se mueve el componente 9 en la dirección longitudinal 5 de la ranura. Para que los componentes móviles 4, 9 del primero y del segundo subconjuntos 1, 2 se desplacen al mismo tiempo y en la misma medida es necesario acoplar el movimiento de los conectores 6, 8 mediante un elemento de conexión.

La figura 2a muestra una sección transversal a través de una parte de la hoja de puerta 10. La hoja 10 comprende del lado del renvalso una ranura de bisagra 11 en la cual se ha dispuesto un subconjunto con un conector 12. El riel 13 está sujeto en la ranura de bisagra 11, en particular está atornillado. El conector 12 está dispuesto de manera desplazable en la dirección longitudinal de la ranura con respecto al riel 13. El conector 12 comprende un rebaje 14 en forma de ranura, sustancialmente abierto hacia el lado de la abertura 15 de la ranura de bisagra 11. El lado interior del rebaje 14 en forma de ranura representa una superficie de apoyo para un elemento de conexión 16 diseñado como un perfil redondo. El elemento de conexión 16 se puede introducir en el rebaje 14 en forma de ranura a través del lado de abertura 15 de la ranura.

En la figura 2b está representado el elemento de conexión 16 que se ha desplazado a través del lado de la abertura 15 de la ranura en dirección al conector 12. El elemento de conexión 16 descansa sobre un tope 17 que permite introducir el elemento de conexión 16 en el rebaje 14 en forma de ranura.

En la figura 2c se muestra otra fase de montaje en la cual el elemento de conexión 16 ya se encuentra en el rebaje 14 en forma de ranura. El conector 12 dispone de un resalte de ranura 18 que impide que durante el montaje se salga automáticamente el elemento de conexión 16 del rebaje 14 en forma de ranura. El resalte de ranura 18 es especialmente ventajoso para el transporte cuando se va a montar el elemento de conexión 16 en una hoja de puerta tendida. Para esto hay que imaginar que la figura 2c gira en 90° en el sentido de las agujas del reloj. En el resalte de ranura 18 se ha dispuesto un medio de fijación 19 diseñado como un tornillo prisionero, que puede ser manipulado desde el lado de la abertura 15 de la ranura. El eje longitudinal central de elemento de accionamiento 19 está desplazado con respecto al eje longitudinal central del elemento de conexión 16. Esto significa que el elemento de fijación 19 presiona excéntricamente sobre el elemento de conexión 16. De esta forma se impide en gran medida que, al fijar el elemento de conexión 16, se desplace el resalte de ranura 18 en dirección al flanco de ranura 10, lo cual podría dañar el conector 12.

En la figura 2d el elemento de fijación 19 está atornillado de forma que queda presionado el elemento de conexión 16 en el rebaje 14 en forma de ranura y por tanto sujeto en el conector 12. De esta forma se pueden transferir a través del elemento de conexión 16 tracciones y presiones del primer subconjunto al segundo subconjunto.

En la figura 3a se muestra la parte de la hoja de puerta 10 con el conector 12 según la figura 2a en perspectiva. El conector 12 comprende dos elementos de fijación 19 que garantizan una fijación fiable del elemento de conexión 16. En una introducción del elemento de conexión 16 desde el lado de la abertura 15 de la ranura éste alcanza inevitablemente el rebaje 14 en forma de ranura, debido al diseño del conector 12.

La figura 3b se corresponde esencialmente con la figura 3a. En la figura 3b se muestra el elemento de conexión 16 fijado al conector 12.

En la figura 4 se muestra la parte final de un subconjunto 30, que dispone de un conector 31 alternativo, no inventivo. El conector 31 comprende una ranura 32 en la cual se han provisto, transversalmente a la dirección longitudinal, varios elementos de sujeción tipo clip 33. Los elementos de sujeción tipo clip 33 rodean al elemento de conexión 34 en un extremo y lo aseguran contra un desplazamiento axial con respecto al conector 31. La parte final 35 del elemento de conexión 34 está diseñada para aumentar la fricción por medio de incisiones en las cuales se acoplan los elementos de sujeción tipo clip 33.

La figura 5 es una vista superior de un dispositivo de bisagra. En una ranura de bisagra 37 de una hoja 38 se ha dispuesto un dispositivo de bisagra 39. El dispositivo de bisagra 39 comprende subconjuntos, 30, 40 que disponen en sus lados enfrentados de conectores 31, 41. Los conectores 31, 41 están unidos por medio del elemento de conexión 34. Ambos conectores 31, 41 disponen de elementos de sujeción tipo clip 33, 43 que sujetan el elemento de conexión 34.

En las figuras 6a a 6c se representa el montaje del elemento de conexión 34. En la figura 6a se puede reconocer que el elemento de conexión 34 es guiado desde el lado de la abertura 44 de la ranura en dirección al dispositivo de bisagra 39 ya montado. El elemento de conexión 34 se introduce desde arriba en la ranura 32 y queda alineado por medio de la ranura 32, que sirve de medio de alineación, en la dirección longitudinal de la ranura. Esta situación se muestra en la figura 6b. En esta situación el elemento de conexión 34 se apoya sobre los elementos de sujeción tipo clip 33. Los elementos de sujeción tipo clip 33 están diseñados como anillos ranurados, siendo el ancho de las ranuras menor que el

diámetro del elemento de conexión 34. Con la presión adecuada sobre el elemento de conexión 34 desde el lado de apertura de la ranura se ensanchan los elementos de sujeción tipo clip 33, de manera que, tal como muestra la figura 6c, el elemento de conexión 34 queda colocado en el interior de los elementos de sujeción tipo clip 33. En la figura 6c se muestra el elemento de conexión 34, que dispone de rebajes en los que engranan los elementos de sujeción tipo clip 33, en estado sujeto.

La figura 7 es una vista superior sobre un dispositivo de bisagra 50 que dispone de un elemento de conexión 51 alternativo, no inventivo. El elemento de conexión 51 comprende en un extremo dos orificios pasantes 52 para medios de sujeción. En el ejemplo de realización de la figura 7 se pueden utilizar como medios de sujeción tornillos que se atornillan en los conectores y sujetan así al elemento de conexión 51. En el extremo opuesto dispone el elemento de conexión 51 de orificios pasantes 53, quedando el elemento de conexión 51 sujeto al conector por medio de dos de dichos orificios pasantes 53.

La figura 8 es una sección transversal según la línea VIII – VIII de la figura 7. El conector 54 está montado en una ranura de bisagra 55 como parte de un dispositivo de bisagra 50. El elemento de conexión 51 diseñado con perfil en forma de C apoya sobre el conector 54. El elemento de conexión 51 dispone de lados 56, 57, siendo la distancia entre los lados 56, 57 aproximadamente el ancho del elemento de conexión 54. Esto significa que el elemento de conexión 51 se solapa parcialmente con el elemento de conexión 54. El elemento de conexión 51 reposa sobre un apoyo 58 de conector 54 orientado hacia la abertura de ranura. También se puede reconocer el medio de fijación 59 diseñado como tornillo.

En la figura 9a se muestra una vista lateral del dispositivo de bisagra 50. Los conectores 54, 60 pueden desplazarse en la dirección longitudinal de la ranura sobre rieles 61, 62. El movimiento de los conectores 54, 60 está acoplado por medio del elemento de conexión 51 sujeto a ambos conectores 54, 60.

La figura 9b es una vista lateral del dispositivo de bisagra 50. El elemento de conexión 51 está cortado a medida y sujeto al conector 60 a través de los dos orificios pasantes 53 exteriores.

En la figura 10 se muestra el elemento de conexión 5d1 en estado original (número de referencia 51') y cortado a medida. Al fabricante de ventanas se le ha suministrado un conector 51 con orificios pasantes adicionales en la sección 64. Se ha retirado la sección 64 para ajustar el elemento de conexión 51 a la distancia entre los conectores 54, 60. Por lo tanto la sección 64 es residual. A través de los orificios pasantes 53, se determina una rejilla para que no se pueda establecer de manera arbitraria la distancia de los conectores 54, 60.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de bisagra con al menos dos subconjuntos (1, 2) que se pueden montar en una ranura de bisagra (11) de una hoja de puerta o ventana (10), en particular de una hoja de puerta corredera, o en un marco fijo de una ventana o puerta, disponiendo los subconjuntos (1, 2) respectivamente de al menos un conector (6, 8, 12) desplazable en la dirección longitudinal (5) de la ranura y estando los conectores (6, 8, 12) de subconjuntos adyacentes (1, 2) acoplados mediante un elemento de conexión (16), disponiendo los conectores (6, 8, 12) respectivamente de un apoyo, sustancialmente orientado hacia el lado de abertura 15 de la ranura, y de medios de fijación (19), manipulables desde el lado de la abertura (15) de la ranura, para la fijación del elemento de conexión (16) en los conectores (6, 8, 12), disponiendo los conectores (6, 8, 12) de rebajes en forma de ranura (14) para acoger al elemento de conexión (16), **caracterizado porque** los conectores (6, 8, 12) disponen de un resalte de ranura (18).
2. Dispositivo de bisagra según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se ha provisto como elemento de conexión (16) un perfil redondo.
3. Dispositivo de bisagra según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** los medios de fijación (19) comprenden tornillos prisionero o tornillos, por medio de los cuales queda presionado el elemento de conexión (16) contra el apoyo.
4. Dispositivo de bisagra según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el eje longitudinal central de los tornillos prisionero o tornillos está desplazado con respecto al eje longitudinal central del elemento de conexión 16.

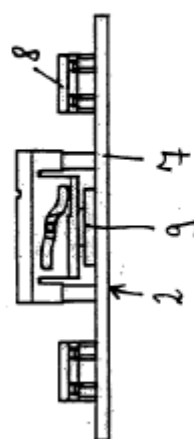
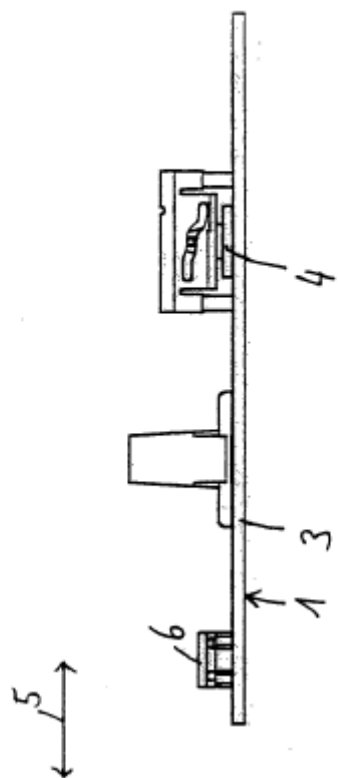
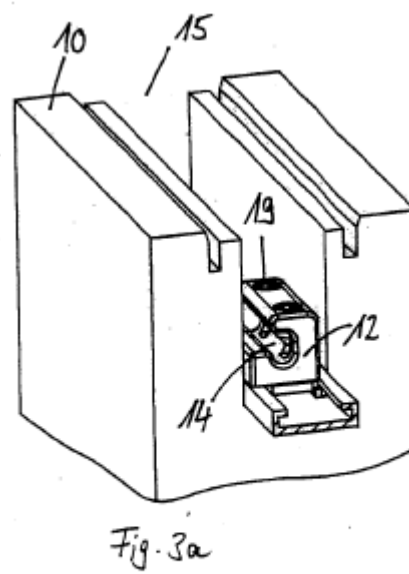
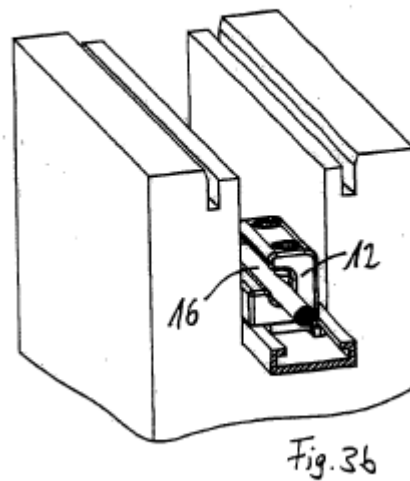
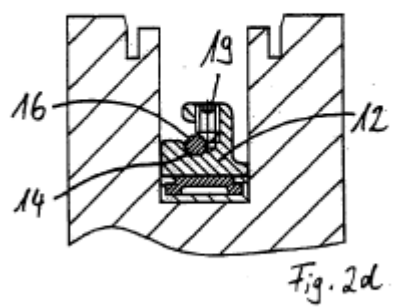
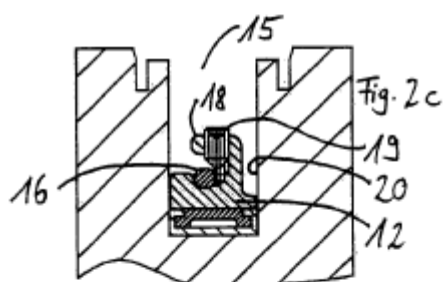
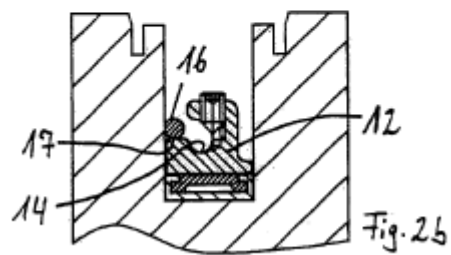
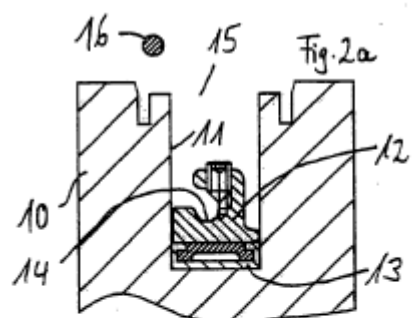
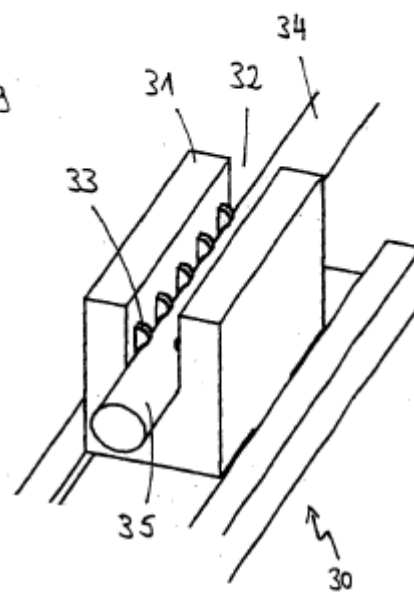
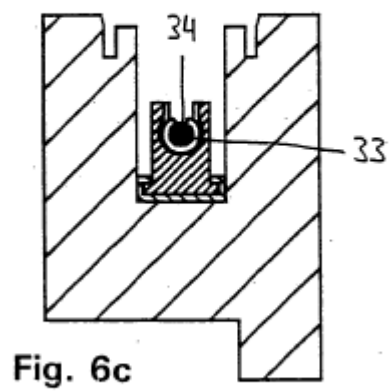
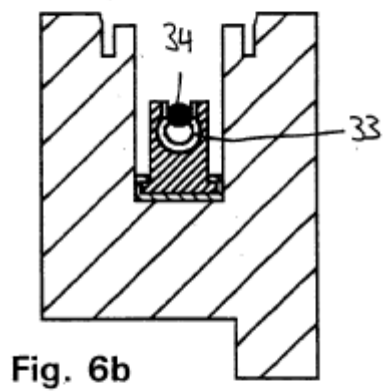
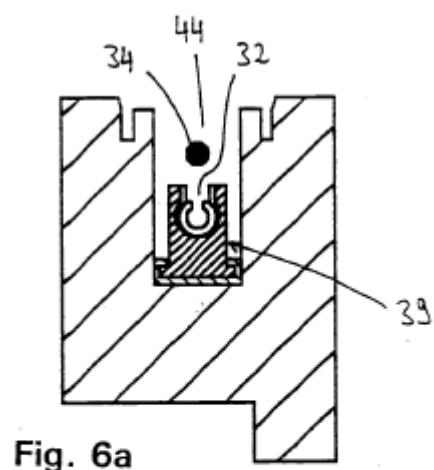
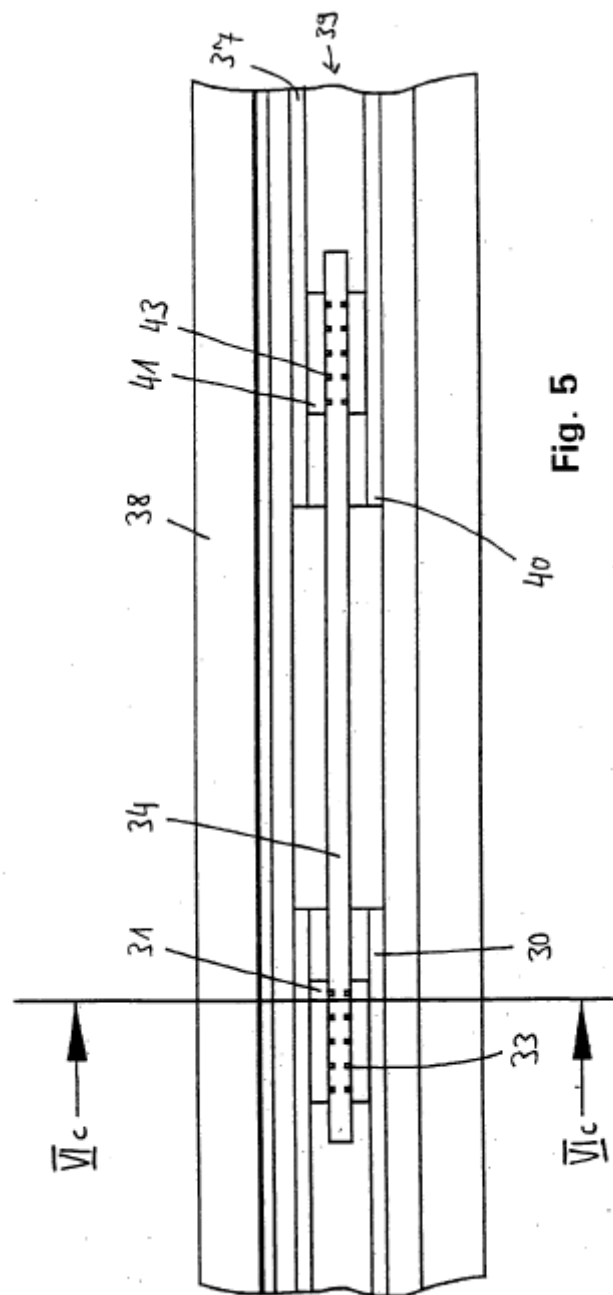


Fig. 1







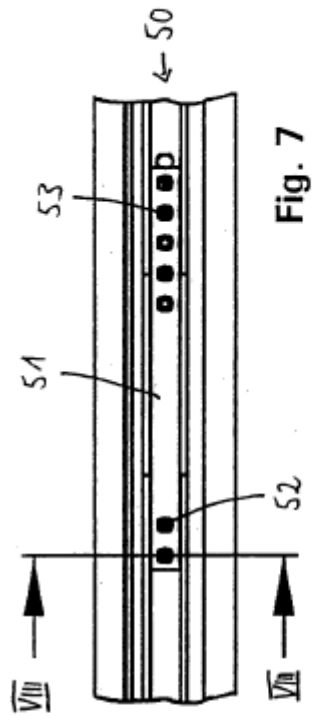


Fig. 7

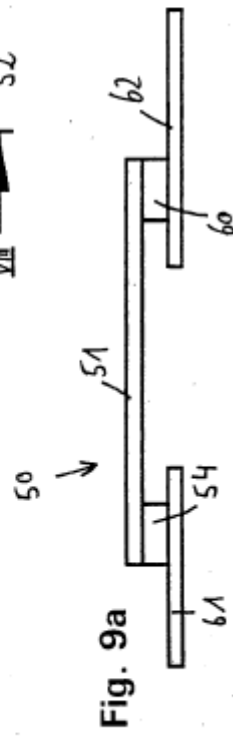


Fig. 9a

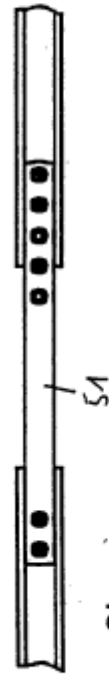


Fig. 9b

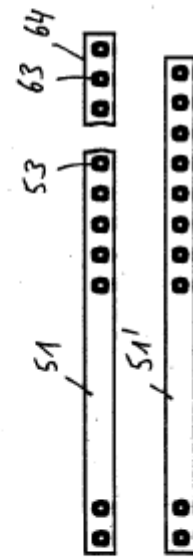


Fig. 10

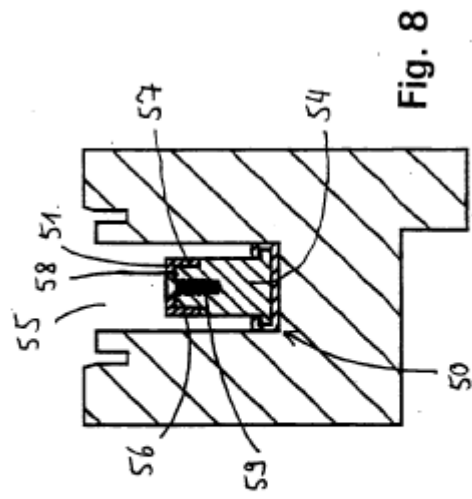


Fig. 8