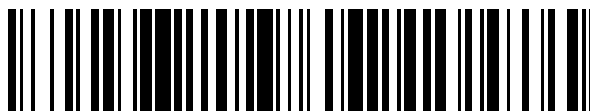


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 686 643**

51 Int. Cl.:

A47B 88/47 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.10.2014 PCT/AT2014/000189**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.04.2015 WO15058222**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2014 E 14802585 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.06.2018 EP 3060084**

54 Título: **Dispositivo de accionamiento para una parte de mueble móvil**

30 Prioridad:

25.10.2013 AT 8242013

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

18.10.2018

73 Titular/es:

**JULIUS BLUM GMBH (100.0%)
Industriestrasse 1
6973 Höchst, AT**

72 Inventor/es:

GOETZ, CHRISTOF

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 686 643 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 accionamiento para una parte de mueble móvil

5 La invención se refiere a un dispositivo de accionamiento para una parte de mueble móvil, con un elemento de eyección sometido a fuerza para la eyección de la parte de mueble móvil desde una posición cerrada a una posición abierta y un dispositivo de enclavamiento para el enclavamiento del elemento de eyección en una posición de enclavamiento, en donde el dispositivo de enclavamiento presenta un elemento de control conectado con el elemento de eyección y una vía de corredera para el elemento de control. Además, la invención se refiere a un mueble con un cuerpo de mueble, una parte de mueble móvil en el cuerpo de mueble y un dispositivo de accionamiento semejante.

10 En la industria de herrajes de muebles ya se fabrican desde hace muchos años diversos dispositivos de accionamiento con los que se favorece o realiza automáticamente el movimiento de apertura y/o cierre de la parte de mueble móvil (cajón, tapa, puerta). A este respecto se conocen especialmente los mecanismos touch-latch (de accionamiento táctil), en los que mediante apriete sobre la parte de mueble móvil se produce un desenclavamiento, según lo cual el dispositivo de accionamiento abre la parte de mueble móvil.

15 Los elementos de control enclavables, que se guía en una vía de corredera, son especialmente apropiados para tales mecanismos. A este respecto, la mayoría de las veces estas vías de corredera están configuradas en forma de leva triangular o presentan una sección en forma de leva triangular, en la que el elemento de control está sujeto o enclavado en una posición de enclavamiento del dispositivo de enclavamiento. Mediante la sobrepresión de la parte de mueble móvil en una posición de sobrepresión situada detrás de la posición de cierre, el elemento de control se suelta de esta posición de enclavamiento (cavidad de retención), según lo cual el elemento de eyección sometido a fuerza se puede mover libremente y eyecta la parte de mueble móvil en la dirección de abertura.

20 Junto a los requerimientos puramente mecánicos o funcionales para tales dispositivos de accionamiento en los últimos tiempos aumentan los requerimientos con vistas a la facilidad de manejo y comodidad de manejo. A este respecto, la generación de ruidos, que en los numerosos dispositivos de accionamientos conocidos actualmente es bastante elevada, constituye un aspecto importante. Esto se puede atribuir entre otros a las fuerzas bastante grandes que actúan y también al juego entre los componentes que se mueven. Entre otros, una fuente de la generación de ruidos es el contacto o choque fuerte del elemento de control en la vía de corredera, en especial contra las paredes laterales de la vía de corredera.

30 El objetivo de la presente invención consiste por ello en crear un dispositivo de accionamiento mejorado respecto al estado de la técnica. En particular se debe reducir la generación de ruidos.

Esto se consigue mediante un dispositivo de accionamiento con las características de la reivindicación 1. Por tanto está previsto según la invención que la vía de corredera - fuera de una cavidad de retención prevista eventualmente - presenta por regiones zonas de pared lateral de diferente dureza. Estas zonas de pared lateral de diferente dureza permiten realizar la vía de corredera de manera que allí donde se ha constatado una generación de ruidos especialmente alta en la zona de la vía de corredera, la zona de pared lateral se configura con una dureza o diseño de superficie diferente correspondientemente.

40 Ya hay documentos que muestran una cavidad de retención flexible, por ejemplo, el brazo flexible del elemento de resorte en la zona de la cavidad de retención del documento DE 10 2011 002 212 A1 o el elemento de detención flexible como parte de la cavidad de retención del documento CA 2 743 055 A1. Esta flexibilidad sirve sin embargo exclusivamente para permitir un desenclavamiento al tirar en la dirección de apertura y no para impedir la producción de ruidos. Por el contrario, en el dispositivo de accionamiento según la invención - expresado en otras palabras - la vía de corredera presenta por regiones zonas de pared lateral de diferente dureza, en donde, cuando la vía de corredera presenta una cavidad de retención, están configuradas estas zonas de pared lateral de diferente dureza fuera de esta cavidad de retención.

45 Dispositivos de accionamiento similares no genéricos con levas de conmutación se desprenden del documento EP 2 208 440 A1 y el ES 2 315 055 A1, en donde trinquetes o elementos de tipo aguja conducen o guían un elemento de conmutación en la vía correcta. Según la invención puede estar previsto que la vía de corredera presente al menos una zona de pared lateral blanda y al menos una zona de pared lateral blanda, no de tipo lengüeta.

50 Por tanto la zona de pared lateral blanda sirve como tope para el elemento de control en las zonas especialmente solicitadas o propensas a ruidos. Estas zonas se pueden encontrar ante todo allí donde la vía de corredera tiene una gran función de guiado para el elemento de control. En las otras zonas, donde sólo es necesaria una pequeña función de guiado, es decir, donde el elemento de control también se mueve por si mismo sin guiado casi exactamente a lo largo de la vía de corredera - la zona de pared lateral puede estar configurada de forma dura.

55 Toda la vía de corredera puede estar compuesta de distintas piezas. También pueden estar presentes como componente separado del dispositivo de accionamiento. Sin embargo, de forma especialmente preferida está previsto que la vía de corredera esté configurada en un soporte de plástico, preferentemente de poliamida-6, en

donde las zonas de pared lateral están formadas al menos parcialmente por el material del soporte mismo. Por consiguiente el soporte mismo constituye partes esenciales de la vía de corredera. De forma especialmente preferida el plástico del soporte es una pieza de moldeo por inyección. Alternativamente a la fabricación de poliamida-6, este soporte también puede estar hecho de termoplásticos comparables o termoplásticos parcialmente cristalinos. También son posibles mezclas de plásticos.

Para la configuración de las zonas de pared lateral blandas se pueden usar en principio dos variantes. Estas dos variantes también pueden estar presentes de forma mezclada en una vía de corredera individual. Según una primera variante no según la invención está previsto por tanto que el material de la zona de pared lateral misma sea más blando y por consiguiente más flexible. Esto es por así decir una variante "referida al material" para la generación de una zona de pared lateral blanda. Pero también hay todavía la posibilidad según la invención de la generación "geométrica" de otra zona de pared lateral blanda. A este respecto el material en sí no debe ser más blando que, por ejemplo, en la zona de pared lateral dura, sino que, mediante una configuración más delgada de la pared lateral, ésta se configura de forma flexible y por consiguiente en el caso de impacto del elemento lateral de forma "blanda" y por consiguiente igualmente flexible.

Según la primera variante no según la invención está previsto que la al menos una zona de pared lateral blanda esté formada por un material elástico de goma, preferentemente de un elastómero termoplástico. De forma especialmente preferida se usa un poliuretano termoplástico. También son posibles mezclas de materiales. De forma especialmente preferida aquí está previsto que la al menos una zona de pared lateral blanda esté configurada en forma de un asiento configurado por separado del soporte. Es decir, este asiento se coloca como componente autónomo en el soporte y forma conjuntamente la vía de corredera. Especialmente puede estar previsto para ello que la al menos una zona de pared lateral blanda presente una dureza entre 40 y 95 Shore A, preferentemente entre 70 y 80 Shore A. En un procedimiento de examen apoyándose en la norma DIN ISO 7619-1 se ha constatado una dureza de 78 Shore A en el caso de un poliuretano termoplástico. Esta dureza es la resistencia mecánica, con la que el material se opone a la incorporación mecánica de un cuerpo de examen más duro. Expresado de otro modo, esta dureza es la resistencia mecánica, con la que la vía de corredera se opone al choque mecánico del elemento de control.

Para la variante de realización según la invención está previsto que la al menos una zona de pared lateral blanda esté configurada de pared delgada con un espesor de pared por debajo de 0,6 mm, preferentemente entre 0,5 y 0,3 mm. En el lado de la zona de pared lateral blanda, opuesto a la vía de corredera, se sitúa un espacio libre o una escotadura. Dentro de este espacio libre se empuja o dobla la pared lateral delgada durante un impacto del elemento de control. Este espacio libre es preferiblemente oblongo y está configurado esencialmente en paralelo a la superficie de vía de corredera en esta zona de pared lateral blanda. Debido a esta configuración más delgada de la pared lateral, el material en sí no está configurado más blando, sino que esta zona delgada cede durante el choque del elemento de control y gracias a la deformación reduce la generación de ruidos. Para permitir aquí una fabricación sencilla está previsto preferiblemente que la al menos una zona de pared lateral blanda, configurada de pared delgada, esté configurada en una pieza con el soporte.

El soporte está formado básicamente por un material más duro que los apoyos. Pero la dureza para este soporte se puede expresar mejor a través del módulo de elasticidad que a través de un valor de dureza Shore. Preferiblemente está previsto por ello que el soporte presente un módulo de elasticidad entre 1.000 y 20.000 MPa, preferentemente entre 4.000 y 6.000 MPa. Preferentemente el módulo de elasticidad se sitúa en 5.000 MPa. Pero en sí el soporte puede presentar zonas de dureza y elasticidad diferentes. Básicamente también se puede mencionar para ello que toda la vía de corredera puede presentar los más distintos tipos y tamaños de módulos de elasticidad y durezas. Pero preferiblemente sólo están previstos dos tipos diferentes, a saber, una zona dura con zonas de pared lateral duras, en donde el módulo tiene la misma magnitud en todas las zonas de pared lateral duras. Como segundo está prevista una zona de pared lateral blanda. Preferiblemente la dureza Shore tiene la misma magnitud en todas las zonas de pared lateral blandas de un material elástico de goma. Por el contrario, las zonas de pared lateral igualmente blandas, pero configuradas de pared delgada, presentan preferiblemente el mismo módulo de elasticidad que las zonas de pared delgada dura, pero están configuradas de forma flexible o elástica debido a su geometría. Pero a estos dos tipos de zonas de pared lateral blandas es común que con la misma velocidad de impacto de pared lateral sea mayor la deformación de la superficie de la zona de pared lateral blanda que la deformación de la zona de pared lateral dura. Por consiguiente la zona de pared lateral blanda forma una zona deformable durante el impacto del elemento de control. La deformación puede ser diferente dentro de las zonas de pared lateral blandas, configuradas diferentemente y dispuestas en puntos diferentes. Pero es esencial que la deformación siempre sea mayor en cualquier zona de pared lateral blanda que en las zonas de pared lateral duras. Se presupone naturalmente que existen la misma velocidad de impacto y al menos un ángulo de impacto similar del elemento de control. En otras palabras, la misma acción de la fuerza por parte del elemento de control provoca una deformación menor en la zona de pared lateral dura que en la zona de pared lateral blanda.

Según la configuración exacta de toda la vía de corredera, las más distintas zonas de vía pueden estar previstas con una zona de pared lateral blanda. Pero según se ha indicado ya, está previsto preferiblemente que la vía de corredera presente zonas de deflexión y zonas de tope para el elemento de control, en donde en estas zonas de deflexión o zonas de tope está configurada la al menos una zona de pared lateral blanda. Estas zonas de deflexión o

5 zonas de tope se pueden encontrar ante todo allí donde actúa una fuerza de resorte elevada por parte del elemento de control transversalmente sobre la pared lateral de la vía de corredera. Por el contrario hay otras zonas en las que la fuerza sobre el elemento de control actúa esencialmente en paralelo a la pared lateral, de modo que como máximo aparecen fuerzas de fricción entre el elemento de control y pared lateral. En estas zonas no es necesario diseñar la pared lateral de forma especialmente blanda. Según la invención está previsto que la vía de corredera presente una cavidad de retención, en la que el elemento de control está en contacto en la posición de enclavamiento del dispositivo de enclavamiento. Básicamente la vía de corredera también puede presentar naturalmente en esta cavidad de retención una zona de pared lateral blanda. Pero según la invención la vía de corredera presenta por regiones fuera de esta cavidad de retención zonas de pared lateral de diferente dureza.

10 Además, puede estar previsto que la vía de corredera presente para el elemento de control una sección de retención en forma de cavidad de retención, una sección de sobrepresión con una pendiente de desvío, una sección de eyección, una sección de cambio, una sección de apoyo y una sección de tensado. En la sección de sobrepresión y la sección de eyección no se deben temer en el caso general generaciones de ruidos elevadas. Pero éstas pueden aparecer en la zona de cambio - en la que se realiza un cambio del elemento de control entre la sección de eyección y la sección de tensado. En una sección de apoyo, en la que el elemento de control se sujeta en la parte de mueble móvil situada en marcha libre, pueden aparecer generaciones de ruidos durante el choque. En la sección de tensado también se puede realizar esto mediante la configuración curvada de la vía de corredera. Por ello está previsto preferiblemente que sólo la sección de cambio, la sección de apoyo y la sección de tensado presenten al menos parcialmente una zona de pared lateral blanda. Esto es ventajoso ante todo por ello dado que justo en estas secciones se sitúan las zonas de deflexión o zonas de tope para el elemento de control.

En general puede estar previsto que el elemento de eyección esté montado de forma desplazable linealmente en el soporte, en donde el elemento de eyección está sometido a fuerzas por un acumulador de fuerza de eyección fijado por un lado en el soporte y por otro lado en el elemento de eyección, preferentemente en forma de un resorte de tracción.

25 Para una posibilidad de movimiento sencillo del elemento de control está previsto preferiblemente que el elemento de control, preferentemente en forma de lengüeta, esté dispuesto en una palanca de control montada de forma móvil, preferentemente pivotable, en el elemento de eyección.

Además está previsto preferiblemente que el dispositivo de enclavamiento se pueda desenclavar mediante sobrepresión de la parte de mueble móvil en una posición de sobrepresión situada detrás de la posición de cierre. Naturalmente también se puede producir un desencadenamiento al tirar en la parte de mueble móvil. Sin embargo, preferiblemente está previsto que al tirar en la parte de mueble móvil no se produzca un desencadenamiento, sino que la parte de mueble móvil se puede arrastra sencillamente sin desencadenamiento del dispositivo de enclavamiento en la dirección de abertura.

35 Para posibilitar no sólo un movimiento de abertura automático, está previsto preferiblemente un dispositivo de retracción, amortiguado preferentemente por el dispositivo amortiguador, para la retracción de la parte de mueble móvil desde una posición abierta en la dirección de cierre a la posición cerrada.

40 También se pretende la protección para un mueble con un cuerpo de mueble, una parte de mueble montada de forma móvil en el cuerpo de mueble y un dispositivo de accionamiento según la invención. En este caso está previsto que el dispositivo de accionamiento esté asociado al cuerpo de mueble y actúe sobre un arrastrador dispuesto en la parte de mueble móvil o directamente sobre la parte de mueble móvil. Sin embargo, preferiblemente está previsto que el dispositivo de accionamiento esté asociado a la parte de mueble móvil y se repela en el cuerpo de mueble o en un arrastrador fijo en el cuerpo de mueble.

Otras particularidades y ventajas de la presente invención se explican más en detalle a continuación mediante la descripción de las figuras en referencia a los ejemplos de realización representados en los dibujos. Aquí muestran:

- 45 Fig. 1 esquemáticamente un mueble con partes de mueble móviles en diferentes posiciones,
 Fig. 2 y 3 un dispositivo de accionamiento en representación despiezada,
 Fig. 4 el soporte con los asientos que forman las zonas de pared lateral blandas,
 Fig. 5 a 11 vistas en planta o representaciones del elemento control en diferentes tramos de la vía de corredera y
 50 Fig. 12a a 12b una contraposición esquemática de zonas de pared lateral duras y blandas configuradas diferentemente.

En la fig. 1 está representado esquemáticamente un mueble 17 compuesto de un cuerpo de mueble 18 y varias partes de mueble móviles 2 (cajones). Como componentes esenciales, una parte de mueble móvil 2 presenta a este respecto el contenedor de cajón 21 y el panel frontal 20. La parte de mueble móvil 2 está montada de forma móvil en el cuerpo de mueble 18 a través de una guía de extracción 24, en donde la guía de extracción 24 presenta un carril

de cuerpo 23, eventualmente un carril central no representado y un carril de cajón 22.

En la parte de mueble móvil 2 representada arriba del todo o en su carril de cajón 22 está fijado el dispositivo de accionamiento 1 a través del soporte 10. La vía de corredera 6 está configurada en el soporte 10 y forma junto con el elemento de control 5 el dispositivo de enclavamiento 4 para el elemento de eyección 3. El elemento de eyección 3 de nuevo se puede acoplar con el carril de cuerpo 23 o el cuerpo de mueble 18 a través del arrastrador 19. El cajón superior se sitúa en una posición abierta OS. Simultáneamente el acumulador de fuerza de eyección 13 (en este caso un resorte de compresión) está destensado y el elemento de eyección 3 no está enclavado en la zona de retención R de la vía de corredera 6 a través del elemento de control 5. Mejor dicho el elemento de control 5 se sitúa en una zona opuesta a la zona de retención R.

Cuando ahora desde esta posición abierta OS se mueve la parte de mueble móvil 2 en la dirección de cierre SR (véase segundo cajón desde arriba), entonces debido a la presión manual sobre la parte de mueble móvil 2 se tensa el acumulador de fuerza de eyección 13 bajo acoplamiento del elemento de eyección 3 con el arrastrador 19, por lo que el elemento de control 5 se mueve a la zona de retención R. De este modo el dispositivo de enclavamiento 4 se sitúa en la posición de enclavamiento V. Esto no se ve en este dibujo esquemático, pero se puede entender de los dibujos siguientes posteriormente.

En cuanto se alcanza esta posición de enclavamiento V, el dispositivo de retracción 16 puede retraer junto con el dispositivo amortiguador 15 la parte de mueble móvil 2 a la posición cerrada SS (véase tercer cajón desde arriba). En esta posición cerrada SS el dispositivo de enclavamiento 4 también está enclavado en la posición de enclavamiento V.

Cuando luego según el cuarto cajón desde arriba se presiona manualmente sobre la parte de mueble móvil 2, la parte de mueble móvil 2 llega a una posición de sobrepresión ÜS, situada detrás de la posición cerrada SS y en la que se produce el desenclavamiento del dispositivo de enclavamiento 4. De este modo se puede destensar el acumulador de fuerza de eyección 13 y la parte de mueble móvil 2 se eyecta a la dirección de apertura OR, de modo que de nuevo se alcanza la posición abierta OS según el cajón superior.

Un ejemplo de realización concreto de un dispositivo de accionamiento 1 se ve en las representaciones despiezadas según las fig. 2 y 3. Por tanto el dispositivo de accionamiento 1 presenta el soporte 10 y la cubierta 26, en donde la vía de corredera 6 está configurada en ambos componentes. El soporte 10 y la cubierta 26 forman conjuntamente la carcasa del dispositivo de accionamiento 1. El carro de eyección 3 está montado de forma desplazable linealmente en esta carcasa o el soporte 10. El elemento de eyección 3 está sometido a fuerza por parte del acumulador de fuerza de eyección 13 (dos resortes de tracción). El acumulador de fuerza de eyección 13 está conectado por un lado con el soporte 10 a través de la base de resorte 33 y por otro lado con el elemento de eyección 3 a través de la base de resorte 34. En el elemento de eyección 3 está montada la palanca de control 4 de forma pivotable a través del eje de rotación 29. En el extremo alejado del elemento de eyección de esta palanca de control 4 está dispuesto el elemento de control 5 configurado en forma cilíndrica o de pivote, en donde este elemento de control 5 está guiado en la vía de corredera 6. En la zona del elemento de eyección también está previsto el rodillo de guiado 32 para el elemento de eyección, en donde el rodillo de guiado 32 está guiado en la vía de guiado 40 configurada en el soporte 10 y en la cubierta 26. En el soporte 10 está montado de forma giratoria el amortiguador de encaje 30 para el elemento de control 5, en donde éste se mantiene por el detentor 31 en el soporte 10. Además está previsto un dispositivo de retracción 16 junto a un acumulador de fuerza de retracción no representado, en donde el dispositivo de retracción 16 está guiado de forma desplazable en la vía de guiado 35. En este dispositivo de retracción 16 también está montada de forma pivotable la palanca de interceptación 25, a través de la que se realiza un acoplamiento con el arrastrador 19 no representado aquí. Además, en las fig. 2 y 3 están mostrados los componentes de un dispositivo de sincronización 27, a través del que se puede realizar una sincronización con un dispositivo de accionamiento 1 dispuesto en el lado opuesto del cuerpo de mueble 18. Además está prevista una rueda de ajuste de profundidad 28, con el que se puede ajustar la posición relativa de la carcasa respecto al carril de cajón 22 o respecto a la parte de mueble móvil 2.

Según se ve adecuadamente ya en las fig. 2 y 3, en el soporte 10 están dispuestos dos asientos 11, que forman conjuntamente las zonas de pared lateral blandas 9 de la vía de corredera 6. Estos asientos 11 están fijados, sujetos o insertados en el soporte 10 p. ej. en arrastre de forma y/o por fricción. Según se ve también de la fig. 4, la mayor parte de la vía de corredera 6 está configurada en una pieza con el soporte 10 o el soporte 10 forma la mayor parte de la vía de corredera 6. Este soporte 10 está realizado por moldeo por inyección a partir de una poliamida-6 y forma por consiguiente las zonas de pared lateral duras 8 de la vía de corredera 6, pero también una zona de pared lateral blanda 9 también puede estar formada por esta poliamida-6 o directamente por el soporte 10, en donde luego mediante la geometría y una pared delgada se consigue un tope blando para el elemento de control 5.

En la fig. 5 están ilustradas las secciones esenciales de la vía de corredera 6. El elemento de control 5 está en contacto a este respecto con la cavidad de retención 7 de la sección de retención R. En esta zona también está prevista una escotadura 37, de modo que es posible una cooperación del elemento de control 5 con el amortiguador de encaje 30. Debido a la sobrepresión de la parte de mueble móvil 2 en la posición de sobrepresión ÜS, el elemento de control 5 llega debido a la pendiente de desvío 12 a la zona de sobrepresión Ü. La sección de eyección

A, en la que se eyecta la parte de mueble móvil 2, se conecta directamente con esta zona de sobrepresión Ü. Tras la finalización del proceso de eyección se debe realizar un cambio del elemento de control 5 de la sección de eyección A en la sección de tensado S. Esto se consigue a través de la sección de cambio W dispuesta esencialmente transversalmente a la dirección de eyección. Para conseguir una marcha libre siguiente de la parte de mueble móvil 2, en el extremo alejado de la sección de retención de la vía de corredera 6 está configurada la sección de apoyo L. La sección de tensado S se conecta con ésta. A esta sección de tensado S le sucede de nuevo la sección de enclavamiento VA, que desemboca finalmente en la zona de retención R. Ahora es esencial para la presente invención que la vía de corredera 6 fuera de la cavidad de retención 7 presente por regiones secciones de pared delgada 8 y 9 de diferente dureza. A este respecto, la zona de pared lateral blanda 9 sirve para reducir una generación de ruido debido al impacto del elemento de control 5 contra las paredes laterales de la vía de corredera 6. Para ello los asientos 11 dispuestos en la sección de tensado S y en la sección de apoyo L son de un material más blando (poliuretano termoplástico), por lo que durante el choque del elemento de control 5 sobre estas zonas de pared lateral blandas 9 se reduce fuertemente la generación de ruido. El mismo efecto es válido para la zona de pared lateral blanda 9 en la zona de la sección de cambio W, en donde ésta no está fabricada de otro material, sino que está configurada según la invención de pared delgada con un espesor de pared D por debajo de 0,6 mm, preferentemente entre 0,5 mm y 0,3 mm. Pero esta zona de la sección de cambio W está configurada de forma flexible no sólo debido a este espesor de pared delgado D, para ello también se necesitan las escotaduras 36, de modo que toda la zona de pared lateral 9 de pared delgada puede ceder durante el impacto del elemento de control 5. En el caso de impacto del elemento de control 5, la energía de impacto no se convierte completamente en ruido sino también en una deformación, por lo que se consigue una reducción del ruido. El elemento 38 y la escotadura 39 sirven como deflector para el elemento de control 5 en el caso de un error de manejo.

En la fig. 6 se ve una representación en perspectiva adaptada a la fig. 5 del soporte 10 junto con el elemento de control 5, en donde el elemento de control 5 se sitúa en la sección de retención R. Para no generar ninguna confusión en la fig. 5, en la fig. 6 se ve en que secciones o áreas de la vía de corredera 6 se sitúan las zonas de tope G y zonas de deflexión U. Justamente en estas zonas G y U conocidas por su elevada generación de ruido están previstas por tanto las zonas de pared lateral blandas 9.

En las fig. 7 a 11 también se ilustra gráficamente el recorrido del elemento de control 5 a través de la vía de corredera. A este respecto, según la fig. 7 el elemento de control 5 se sitúa en la zona de sobrepresión Ü de la vía de corredera 6. En cuanto disminuye la presión manual sobre la parte de mueble móvil 2, el acumulador de fuerza de eyección 13 se puede soltar, por lo que el elemento de control 5 se mueve en la sección de eyección A según las fig. 8a y 8b. Al final de esta sección de eyección A, el elemento de control 5 llega finalmente a la sección de cambio W según las fig. 9a y 9b. El impacto contra la pared lateral de esta sección de cambio W se absorbe o amortigua en parte por la zona de pared lateral blanda 9. A continuación el elemento de control 5 llega con ímpetu todavía muy grande con frecuencia a la sección de apoyo L según las fig. 10a y 10b, en donde allí el impacto se amortigua mediante la zona de pared lateral 9 hecha de un material elástico de goma. Por consiguiente en esta zona de tope G se produce una generación de ruido menor. Durante el tensado siguiente del acumulador de fuerza de eyección 13 según la fig. 11, el elemento de control 5 se mueve a través de la sección de tensado S. En la zona de deflexión U se reduce a este respecto una generación de ruido mediante la zona de pared lateral blanda 9 hecha de un material elástico de goma.

Las fig. 12a a 15b muestran esquemáticamente una confrontación de las zonas de pared lateral configuradas diferentemente y el efecto diferente de estas zonas de pared lateral durante el impacto del elemento de control 5 con la misma energía de impacto F. En la fig. 12a se ve el elemento de control 5 antes del impacto sobre la zona de pared lateral dura 8. A este respecto, la energía de impacto F depende de la velocidad, del ángulo de impacto y de la fuerza del acumulador de fuerza que actúa sobre el elemento de control 5 (acumulador de fuerza de eyección 13). Según se ve en la fig. 12b, la zona de pared lateral dura 8 no cede o sólo mínimamente durante el impacto, por lo que la generación de ruido es relativamente grande. Según la fig. 13a el elemento de control 5 se mueve con la misma energía de impacto F en la dirección de la zona de pared lateral blanda 9 en forma del apoyo 11. Durante el impacto según la fig. 13b, la energía de impacto F se absorbe al menos parcialmente por la zona de pared lateral blanda 9 debido a su deformación. Así - al contrario a la zona de pared lateral dura 8 - la superficie se deforma frente al estado no cargado en la fig. 13a. La energía de impacto 5 se convierte así parcialmente en una deformación de la zona de pared lateral blanda 9, por lo que es menor la generación de ruido. Lo mismo es válido para las zonas de pared lateral blandas 9 según la fig. 14b y 15b. Durante el impacto del elemento de control 5 con la misma energía de impacto F se realiza una deformación de la superficie. Ésta se consigue debido a las circunstancias geométricas (zona de pared lateral 9 de pared delgada y escotadura 36 opuesta al elemento de control). Según se ve adecuadamente en las fig. 12b a 15b, así en cada variante de la zona de pared lateral blanda 9 existe una profundidad de penetración mayor del elemento de control 5 en la superficie de la vía de corredera que en la zona de pared lateral dura 8.

En resumen en la presente invención se trata por consiguiente de la amortiguación del ruido en la leva triangular (vía de corredera 6) de un mecanismo touch-latch (dispositivo de accionamiento 1). En el movimiento de abertura y cierre de un herraje de mueble con función de eyección se producen cambios de carga o puntos de conmutación del perno de control (elemento de control 5) dentro de la leva triangular. Todos estos puntos en la leva triangular conducen a ruidos más o menos altos. Para impedirlos o reducirlos, estos puntos en la leva triangular se realizan mediante

ES 2 686 643 T3

partes blandas o elementos amortiguadores (zonas de pared lateral blandas 9) o mediante espesores de pared realizados especialmente que permiten una flexión.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento (1) para una parte de mueble móvil (2), con
 - un elemento de eyección (3) sometido a fuerza para la eyección de la parte de mueble móvil (2) de una posición cerrada (SS) a una posición abierta (OS) y
- 5 - un dispositivo de enclavamiento (4) para el enclavamiento del elemento de eyección (3) en una posición de enclavamiento (V), en donde el dispositivo de enclavamiento (4) presenta un elemento de control (5) conectado con el elemento de eyección (3) y una vía de corredera (6) para el elemento de control (5),

en donde la vía de corredera (6) presenta un cavidad de retención (7), en la que el elemento de control (5) está en contacto en la posición de enclavamiento (V) del dispositivo de enclavamiento (4), **caracterizado porque** la vía de corredera (6) fuera de la cavidad de retención (7) existente presenta por regiones zonas de pared lateral (8, 9) de dureza diferente, en donde la vía de corredera (6) presenta al menos una zona de pared lateral dura (8) y al menos una zona de pared lateral blanda (9), no de tipo lengüeta, en donde para la reducción de la generación de ruido la al menos una zona de pared lateral blanda (9) está configurada de pared delgada con un espesor de pared (D) por debajo de 0,6 mm.
- 10
- 15 2. Dispositivo de accionamiento según la invención 1, **caracterizado porque** la vía de corredera (6) está configurado en un soporte (10) de plástico, preferentemente de poliamida-6, en donde las zonas de pared lateral (8, 9) están formadas al menos parcialmente del material del soporte (10) mismo.
3. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la al menos una zona de pared lateral blanda (9) está formada por poliuretano termoplástico.
- 20 4. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la al menos una zona de pared lateral blanda (9) está configurada de pared delgada con un espesor de pared (D) entre 0,5 mm y 0,3 mm.
5. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** la al menos una zona de pared lateral blanda (9) de pared delgada está configurada en una pieza con el soporte (10).
- 25 6. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** el soporte (10) presenta un módulo de elasticidad entre 1.000 y 20.000 MPa, preferentemente entre 4.000 y 6.000 MPa.
7. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la vía de corredera (6) presenta zonas de deflexión (U) y zonas de tope (G) para el elemento de control (5), en donde en estas zonas de deflexión (U) o zonas de tope (G) está configurada la al menos una zona de pared lateral blanda (9).
- 30 8. Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la vía de corredera (6) para el elemento de control (5) presenta una sección de retención (R) en forma de la cavidad de retención (7), una sección de sobrepresión (Ü) con una pendiente de desvío (12), una sección de eyección (A), una sección de cambio (W), una sección de apoyo (L) y una sección de tensado (S).
- 35 9. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 8, **caracterizado porque** sólo la sección de cambio (W), la sección de apoyo (L) y la sección de tensado (S) presentan al menos parcialmente una zona de pared lateral blanda (9).
10. Mueble (17) con un cuerpo de mueble (18), una parte de mueble (2) montada de forma móvil en el cuerpo de mueble (18) y un dispositivo de accionamiento (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9.

Fig. 1

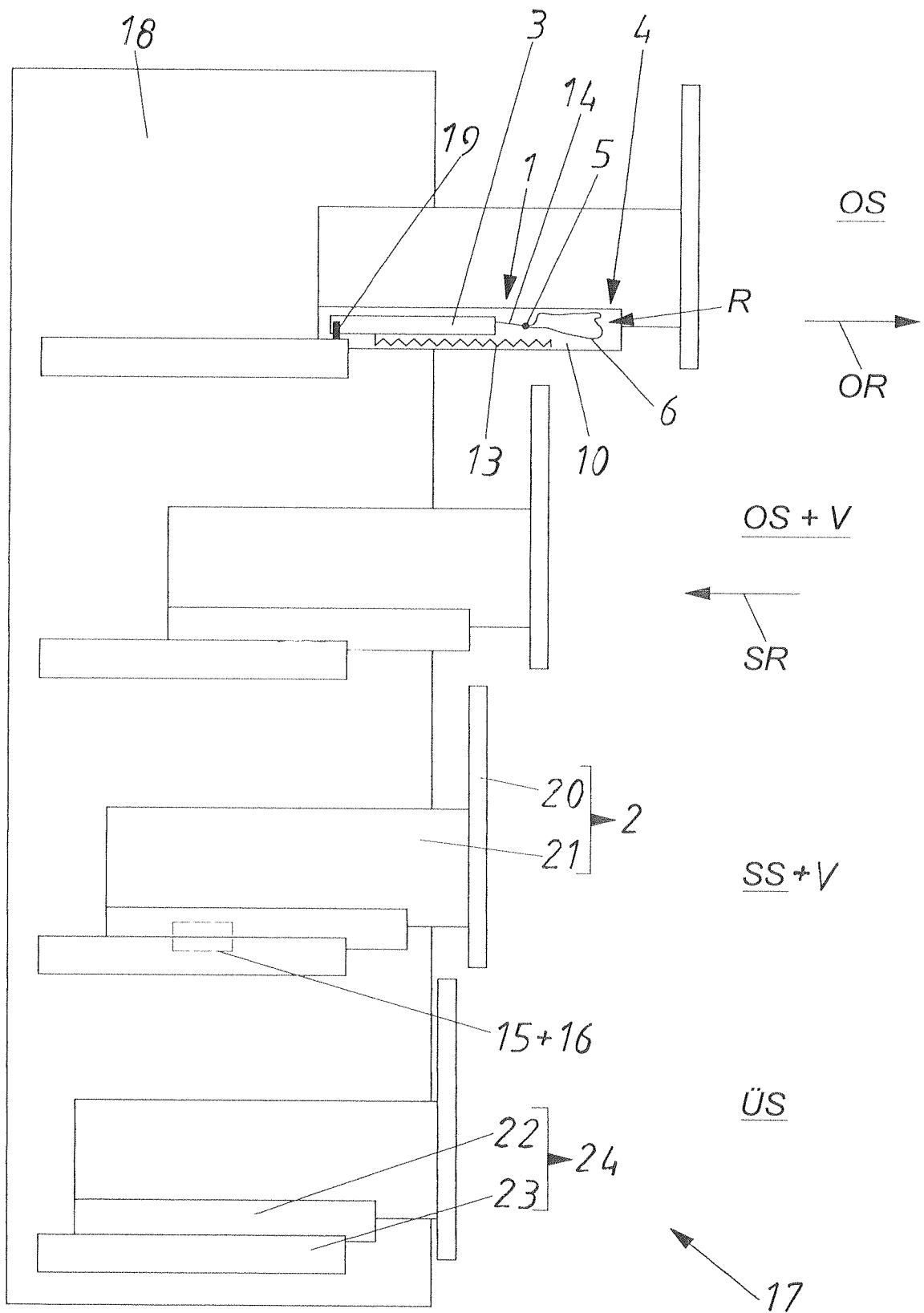


Fig.2

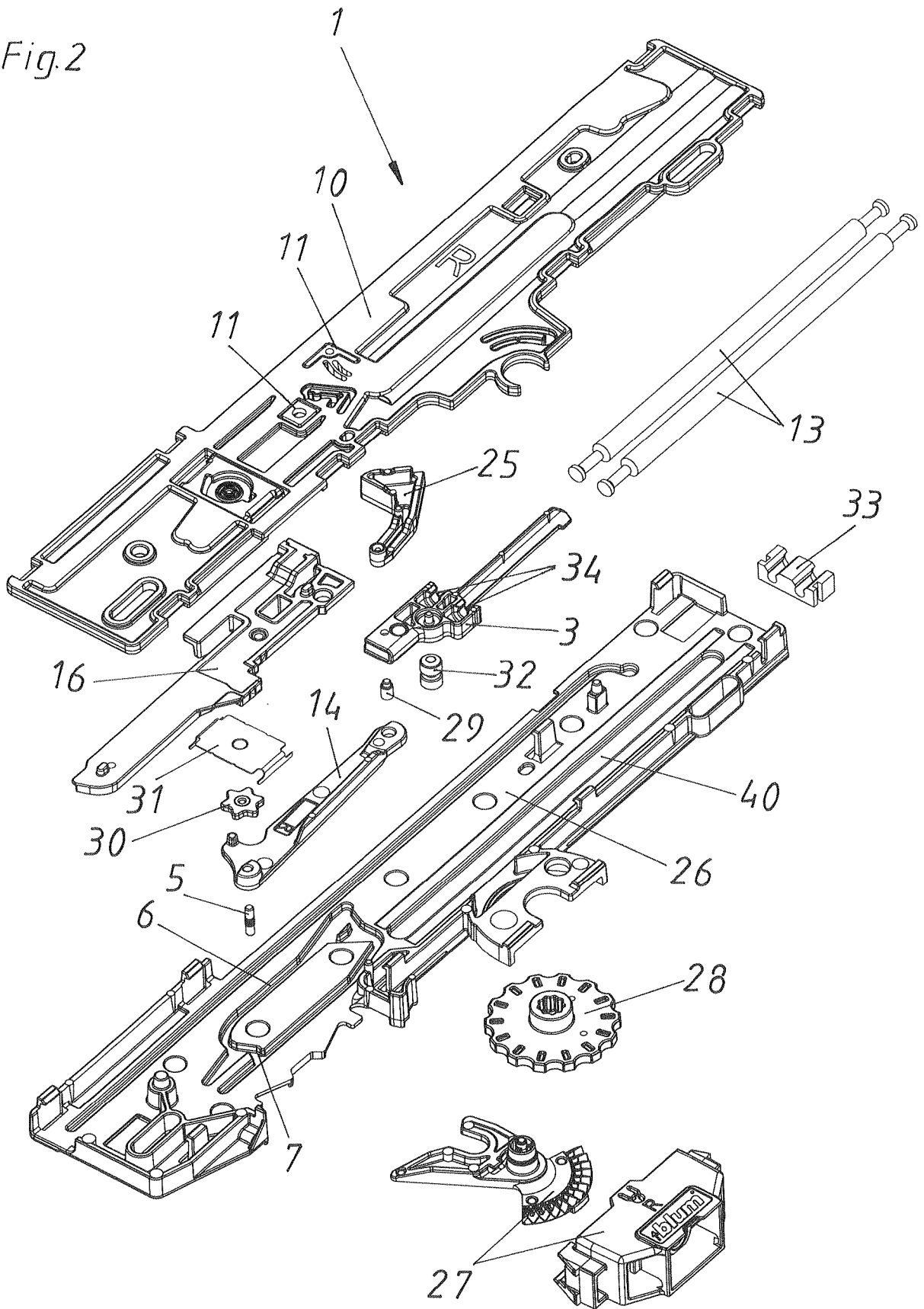


Fig. 3

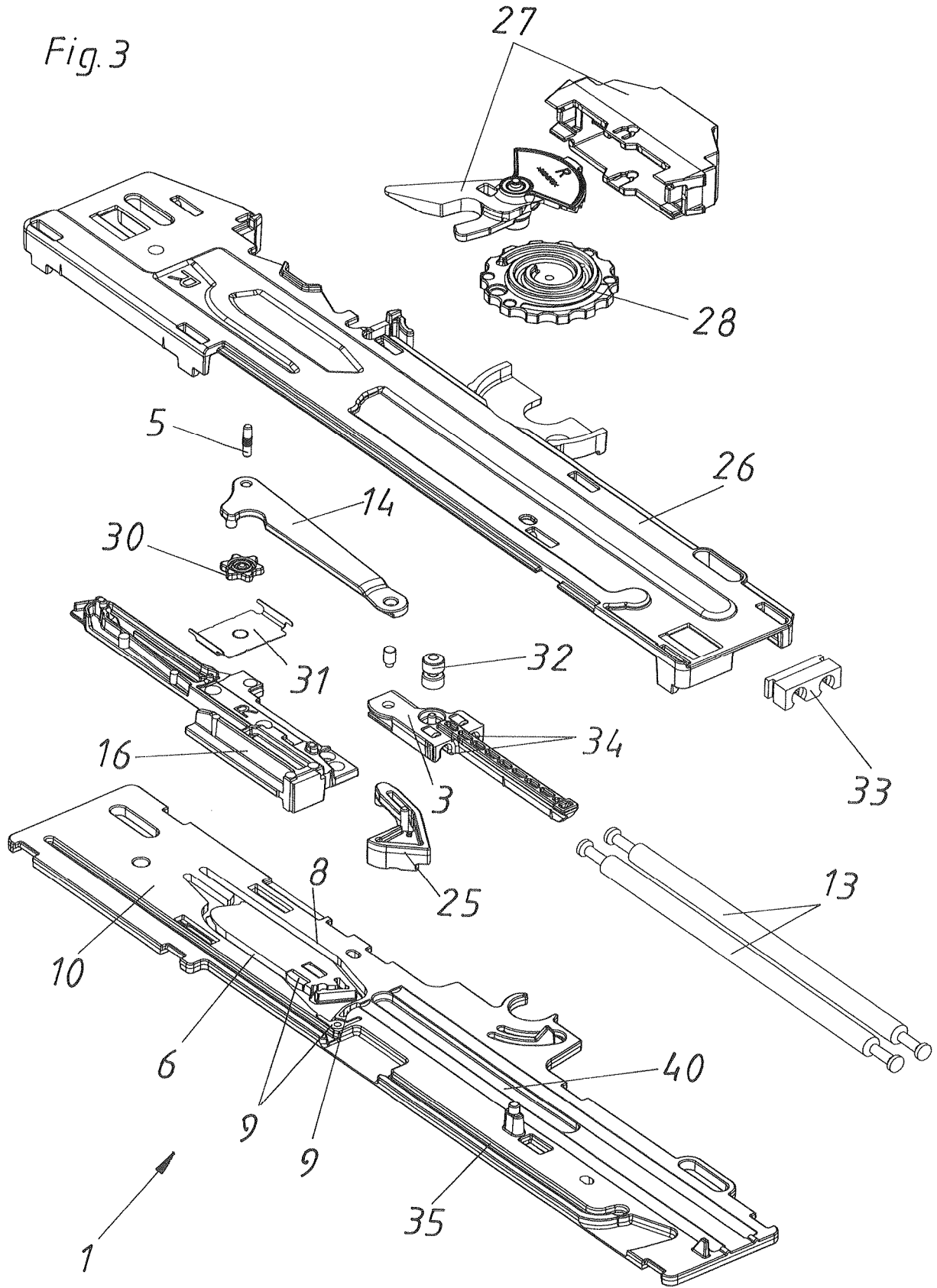


Fig.4

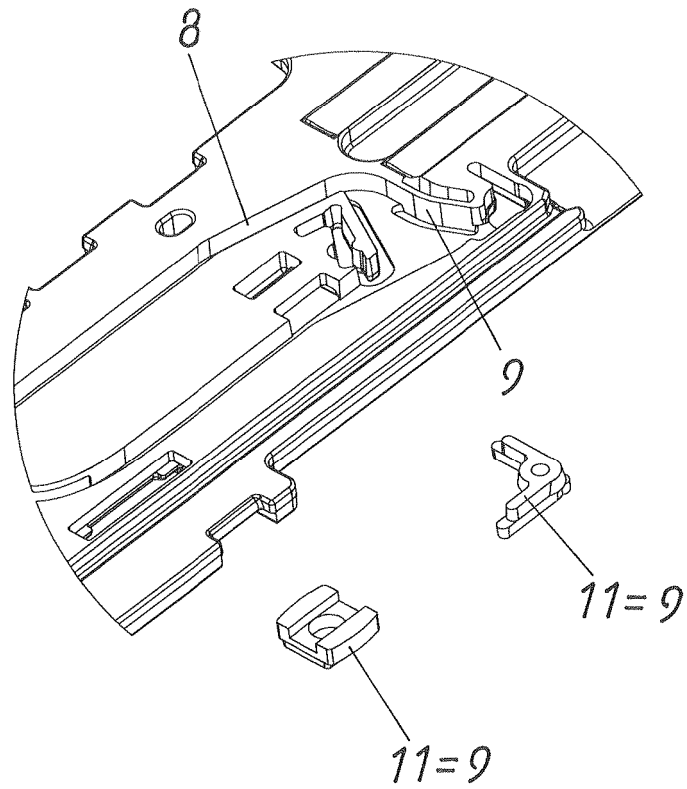
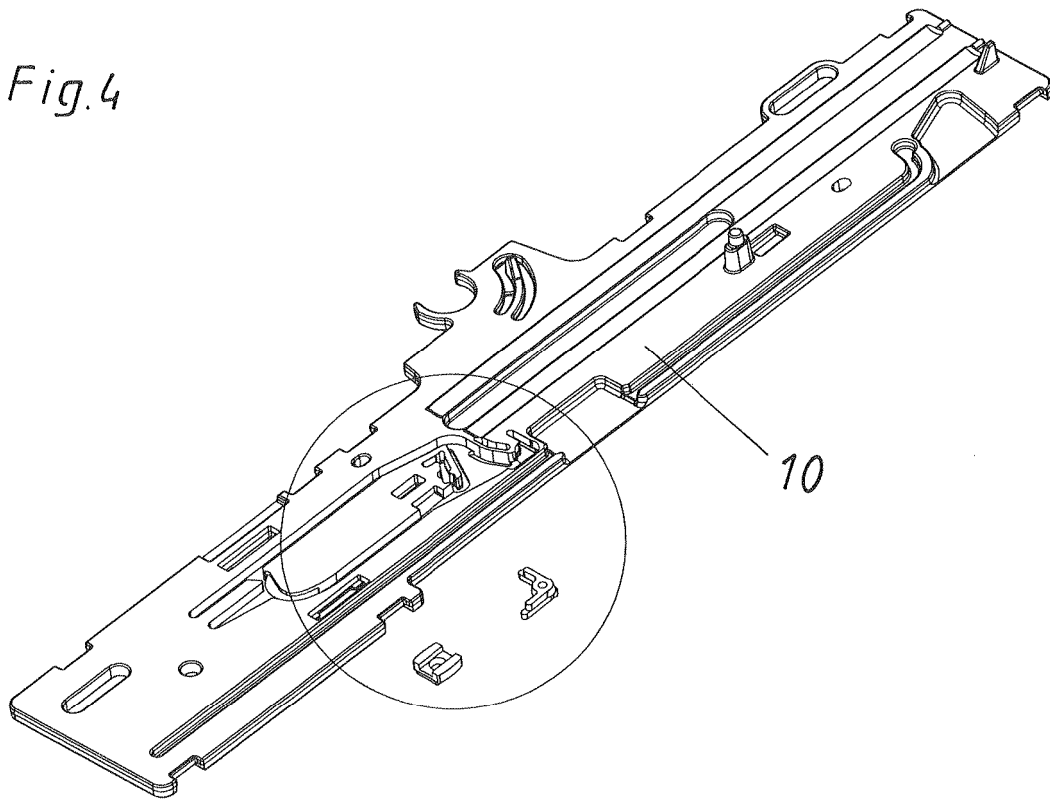


Fig. 5

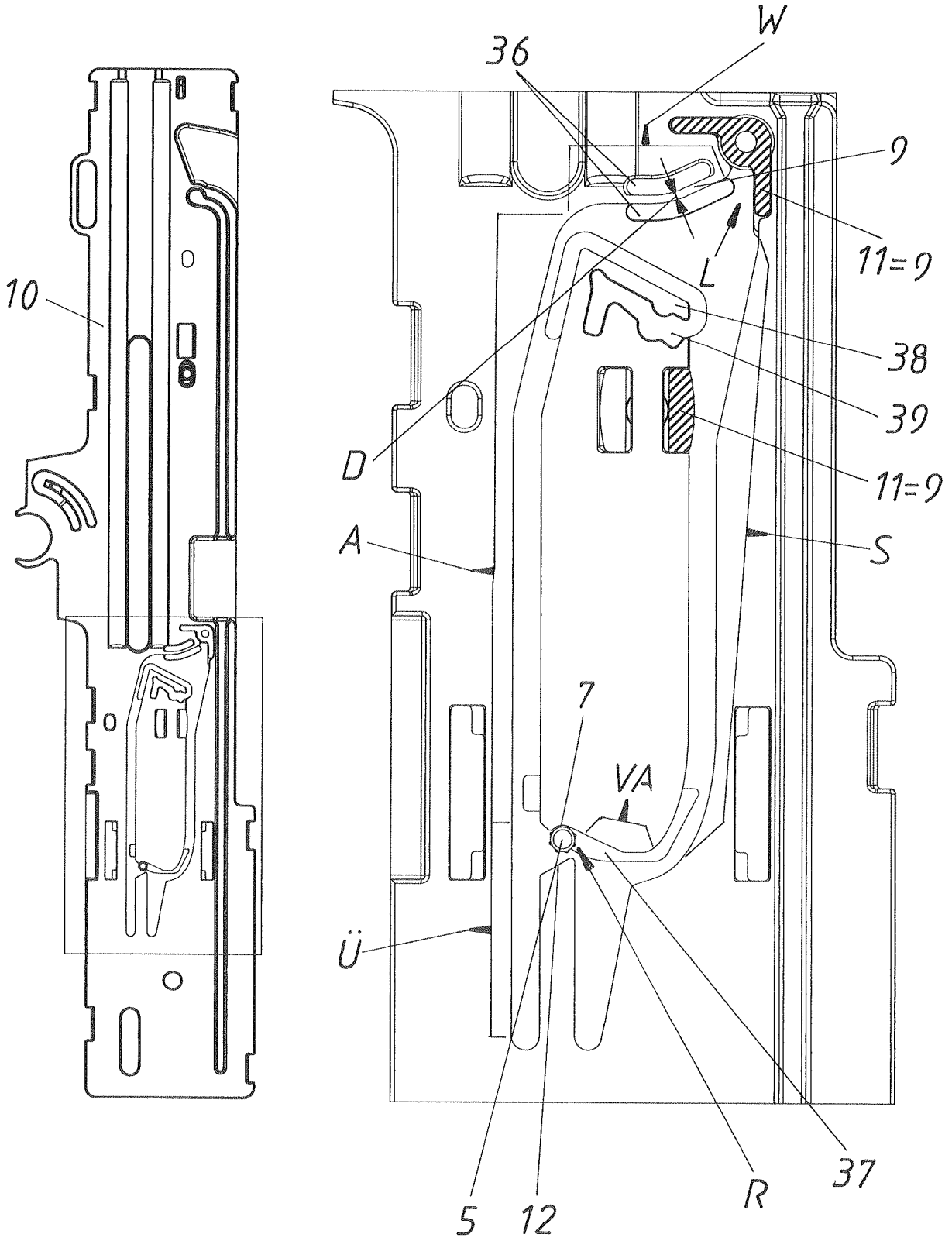


Fig.6

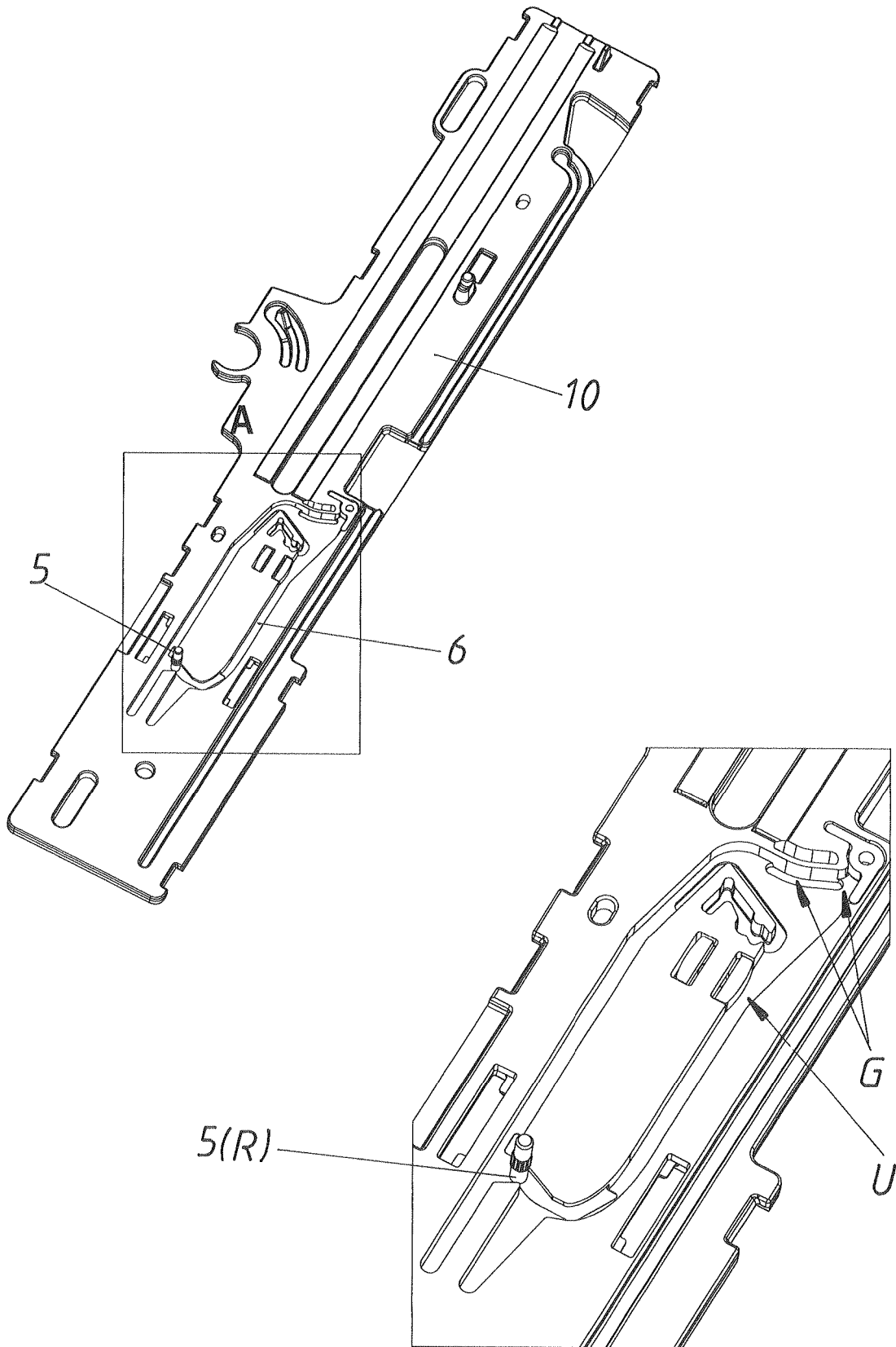


Fig.7

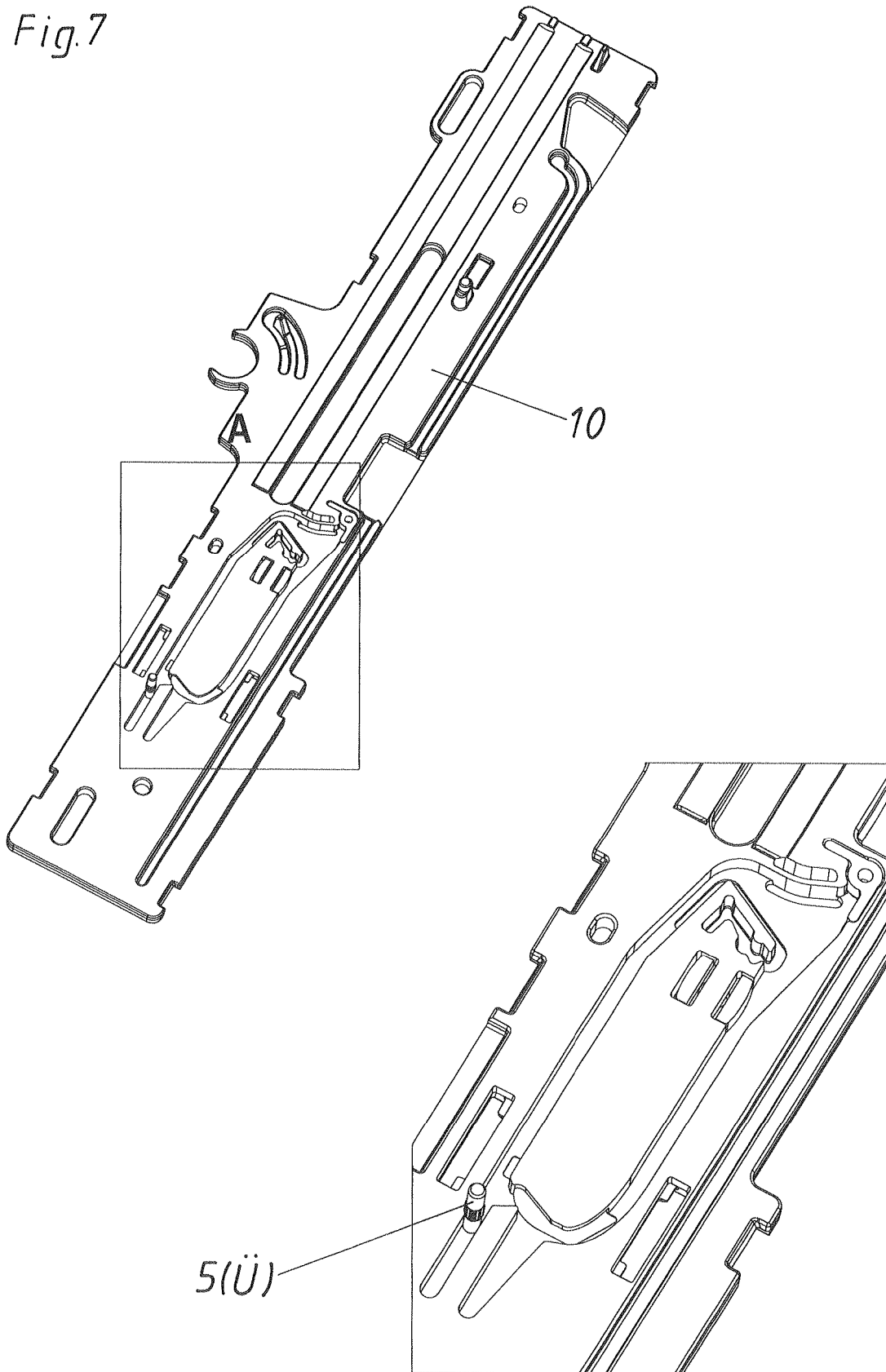


Fig. 8a

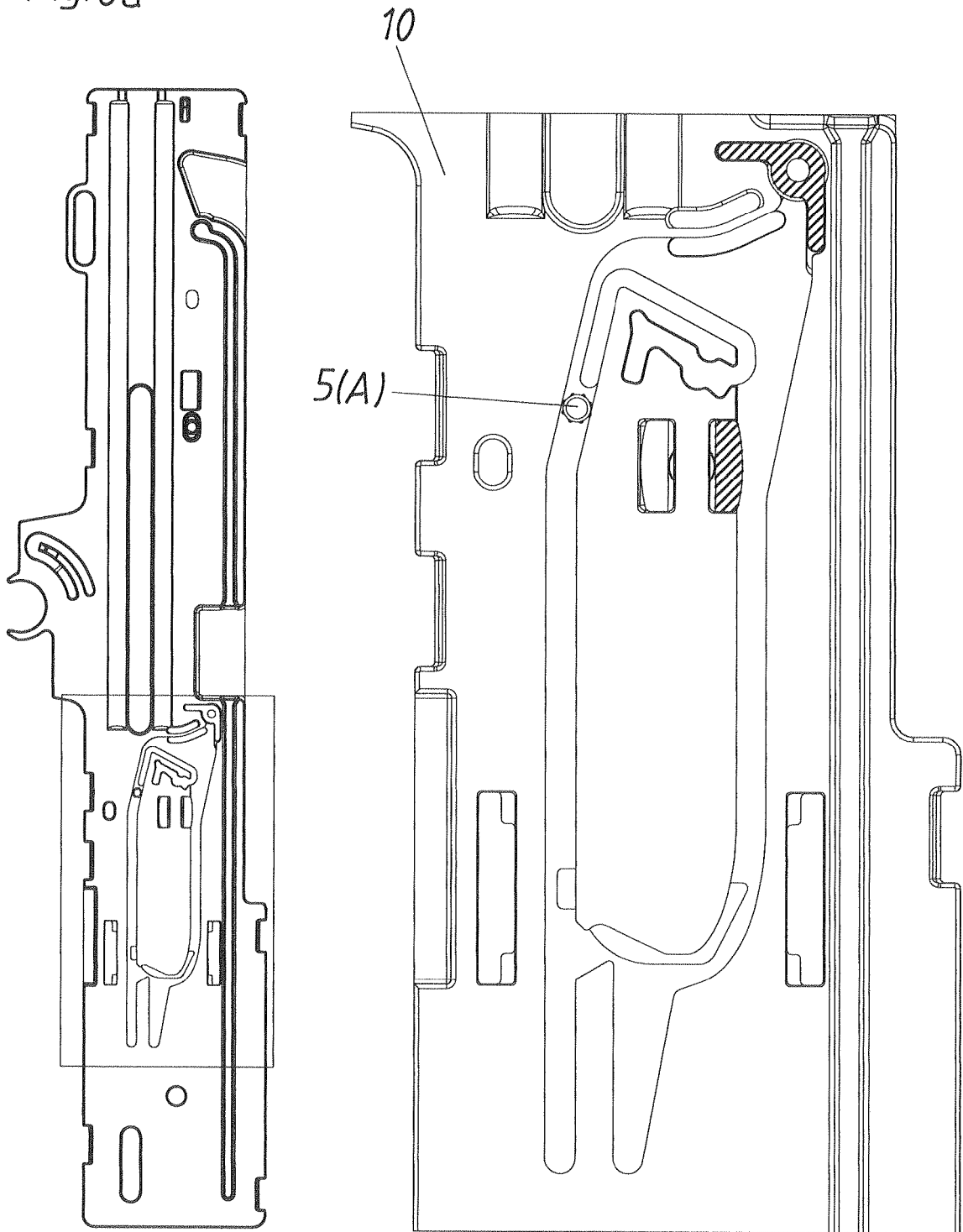


Fig.8b

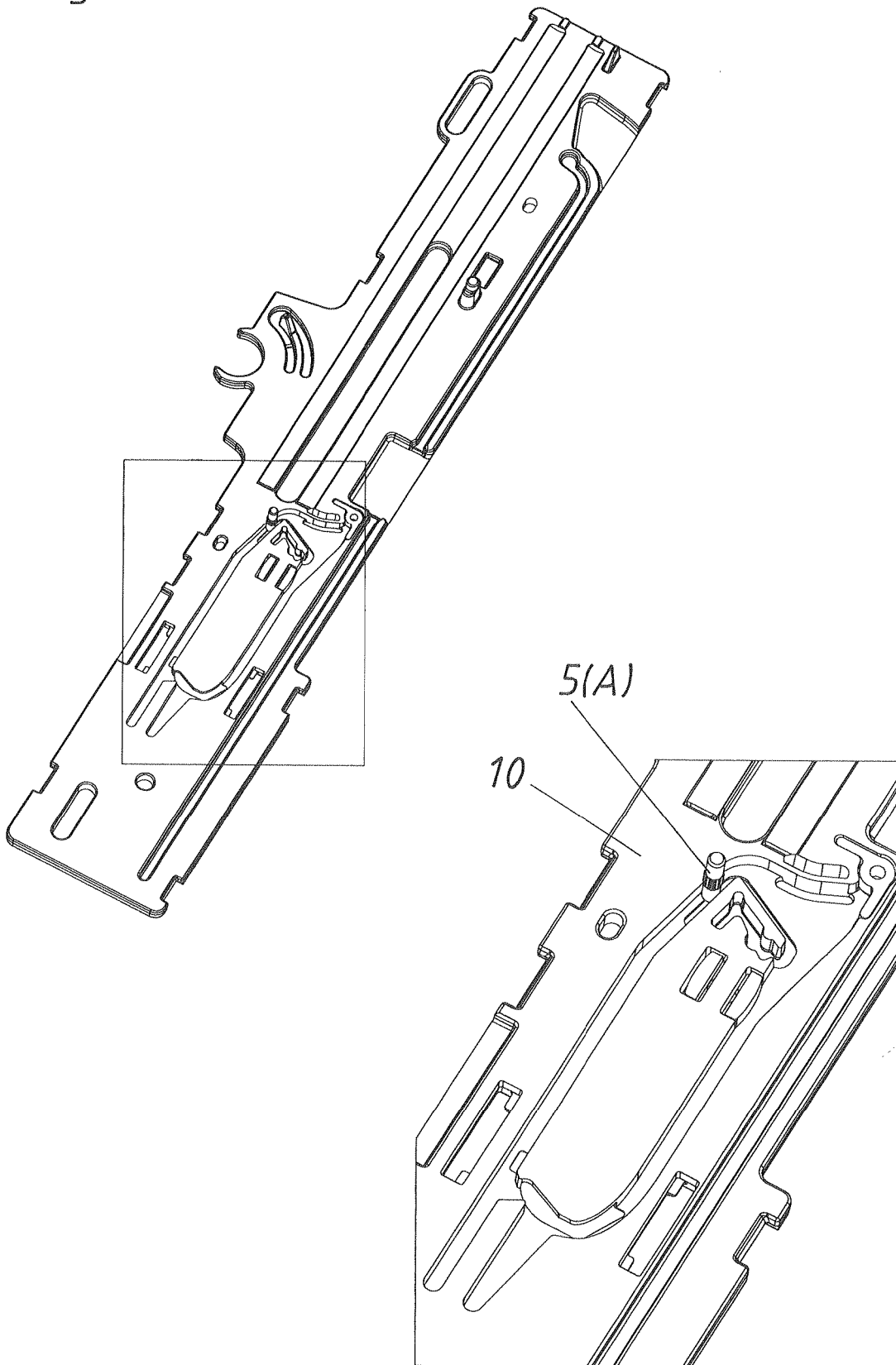


Fig. 9a

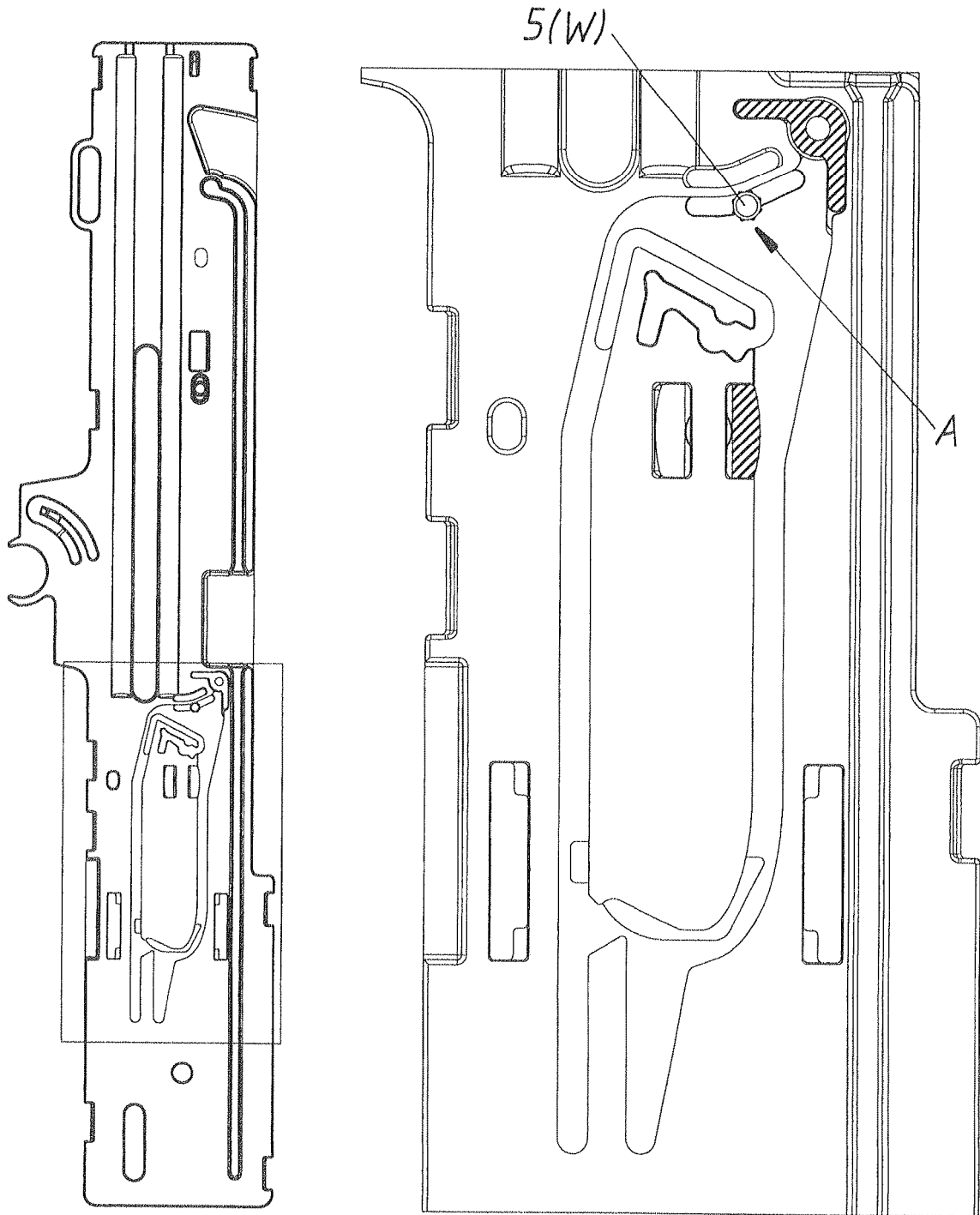


Fig. 9b

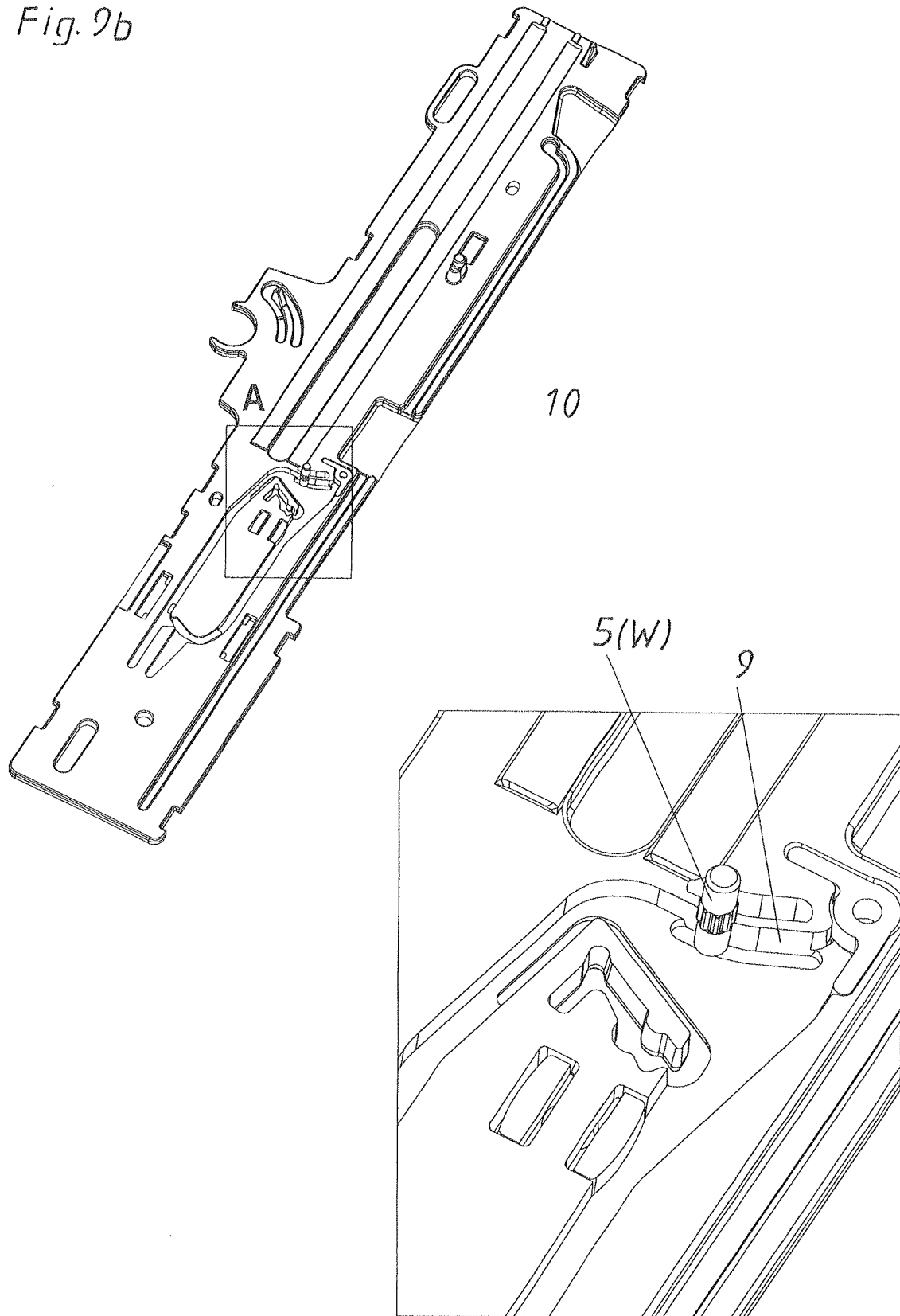


Fig.10a

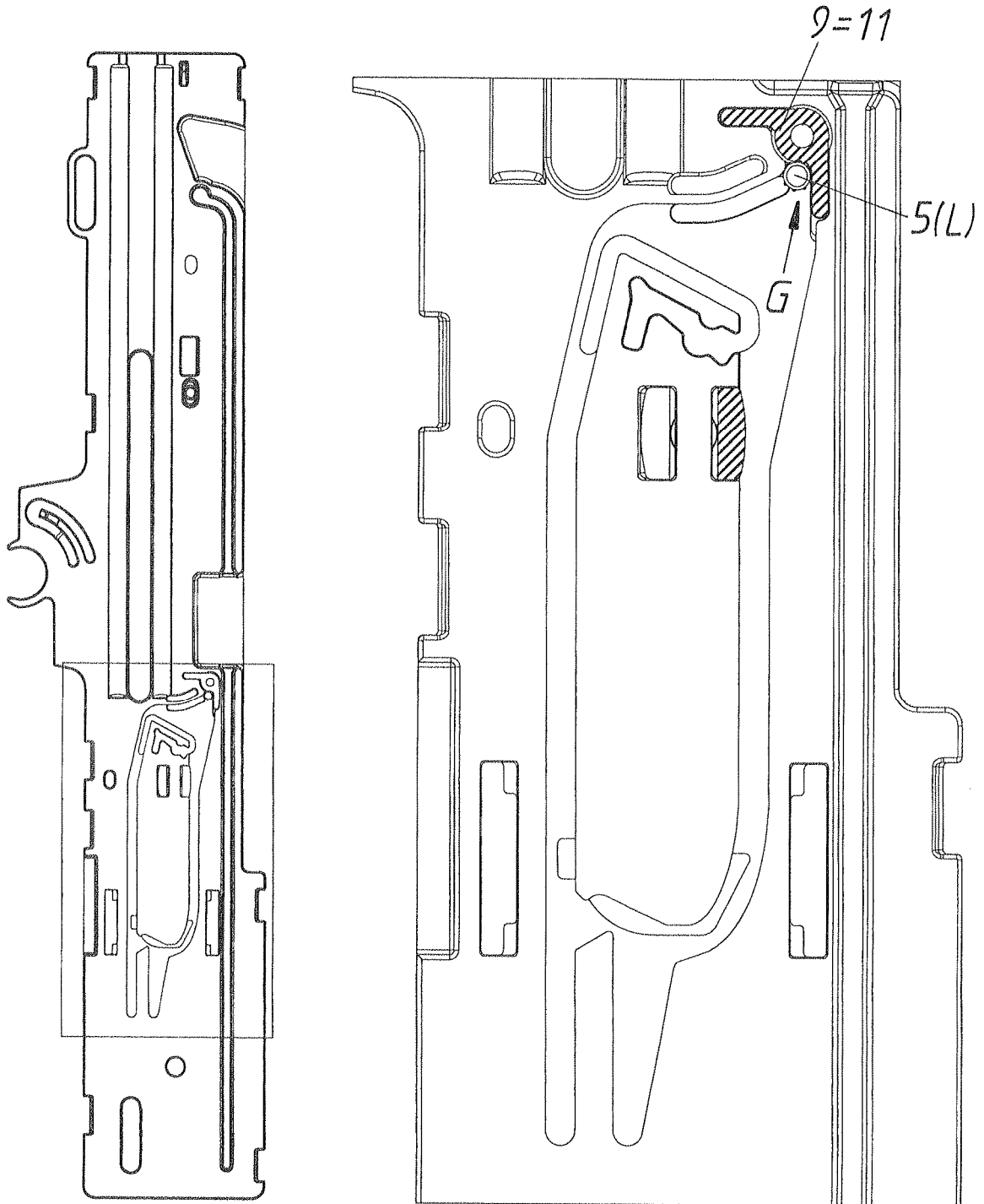


Fig. 10b

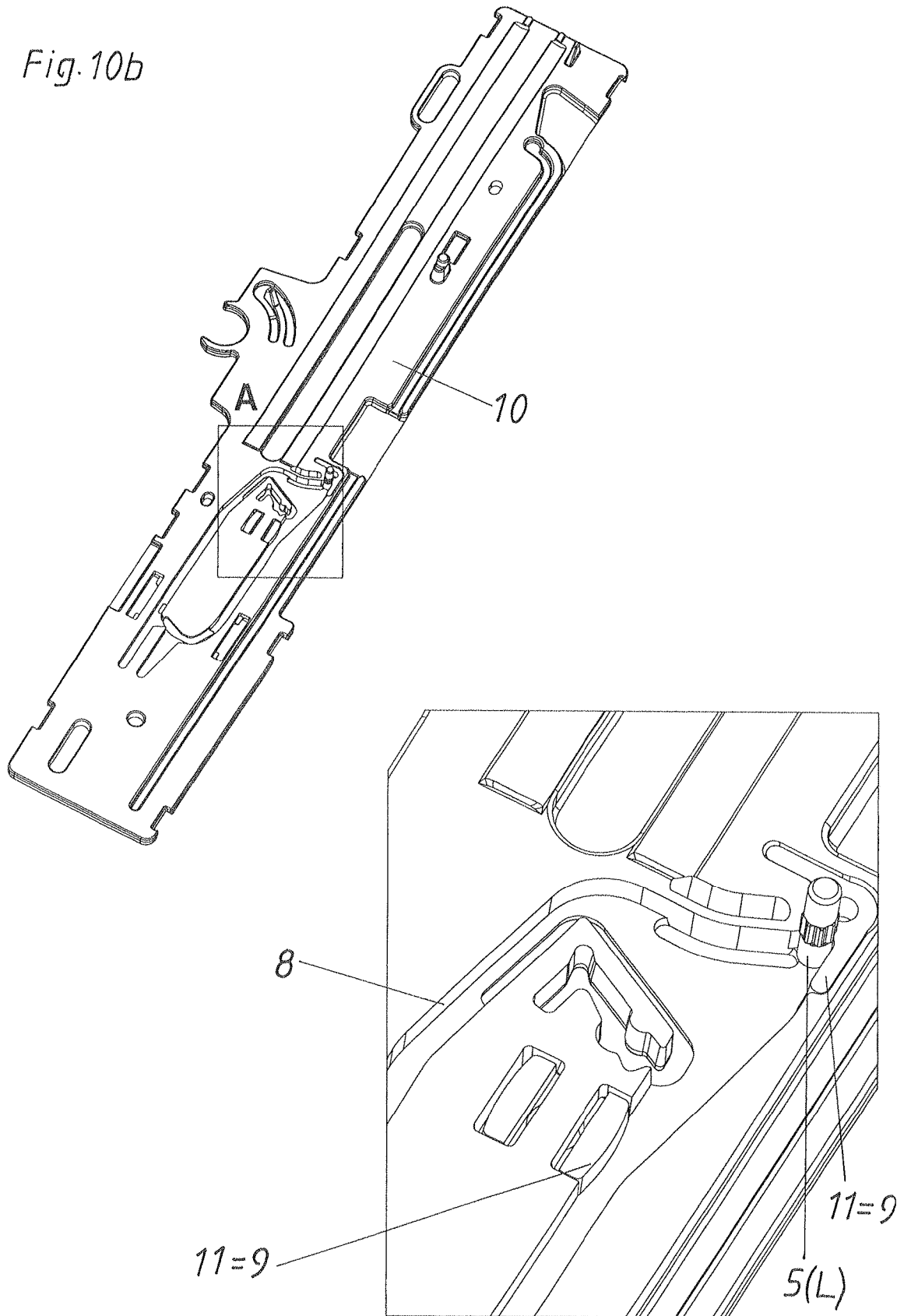


Fig. 11

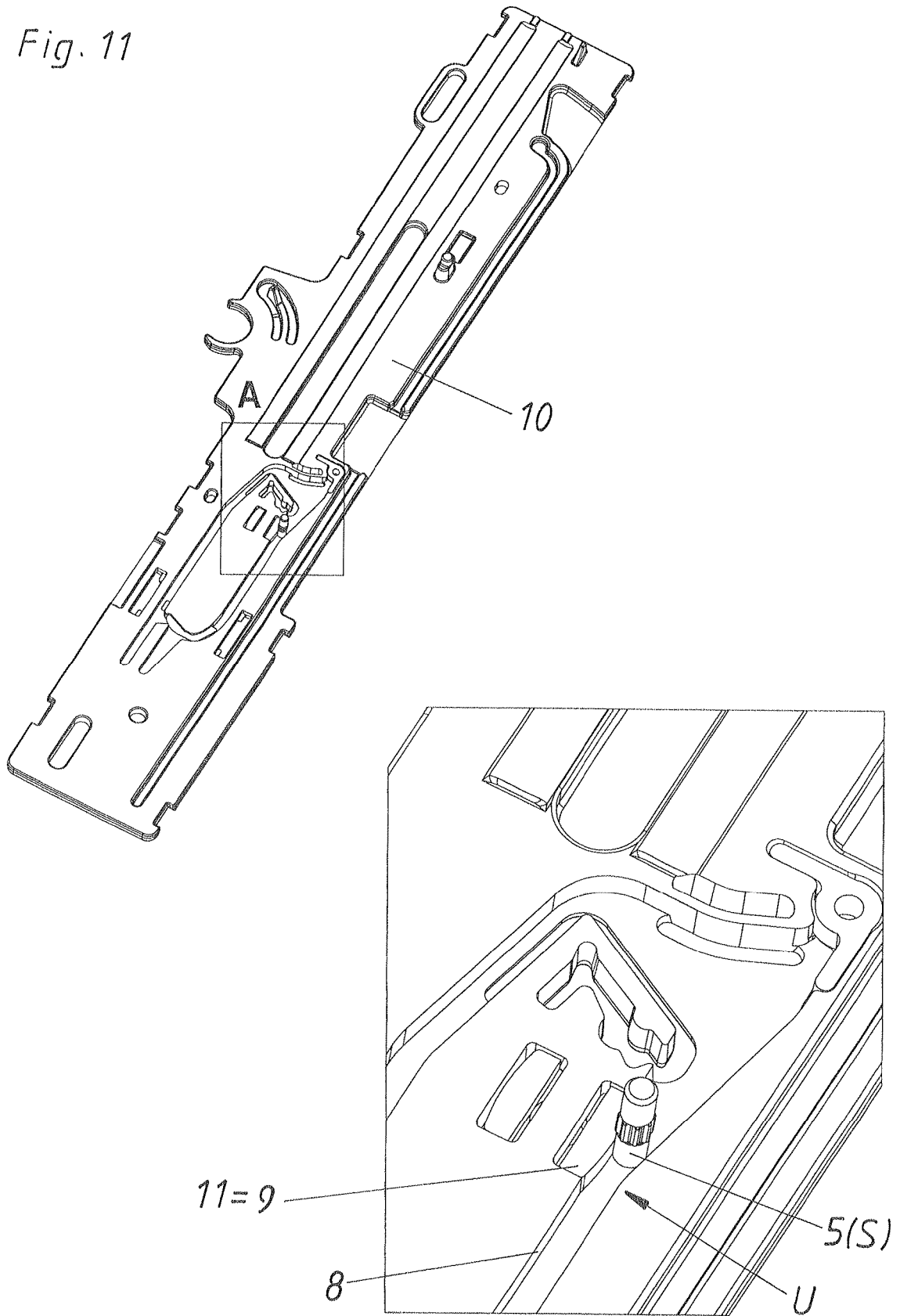


Fig. 12a

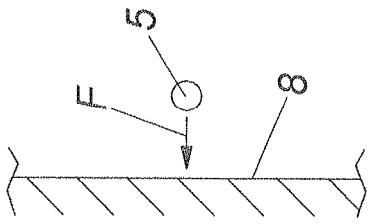


Fig. 13a

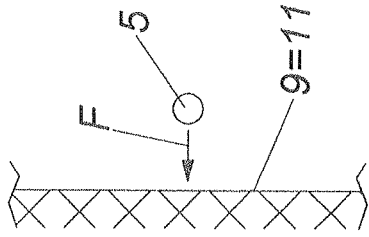


Fig. 14a

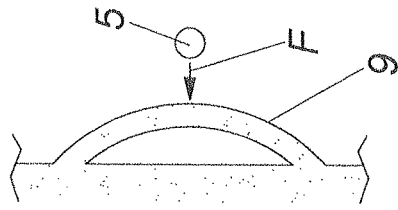


Fig. 15a

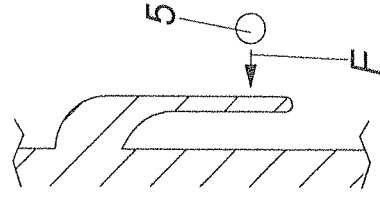


Fig. 12b

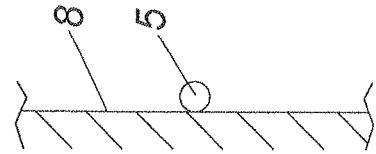


Fig. 13b

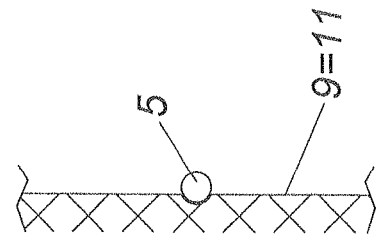


Fig. 14b

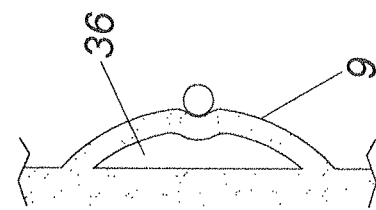


Fig. 15b

