

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 228**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/427** (2007.01)

**A47B 88/49** (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.03.2015 PCT/EP2015/056422**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.10.2015 WO15144769**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2015 E 15712360 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.05.2018 EP 3125724**

54 Título: **Guía de extracción para un cajón**

30 Prioridad:

**25.03.2014 DE 102014104136**

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

**25.09.2018**

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)  
Vahrenkampstraße 12-16  
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

**KLAUS, STEFAN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 683 228 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).

## DESCRIPCION

Guía de extracción para un cajón

5 La presente invención se refiere a una guía de extracción para un cajón de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El documento EP 1 147 725 publica una guía de extracción para cajones, en la que en un carril de rodadura está previsto un saliente de retención regulable en la altura, que se puede insertar en un orificio en el cajón, para ajustar la inclinación de la pantalla frontal. En concreto, la regulación de la altura posibilita una flexibilidad, pero se producen tolerancias de fabricación también en la dirección longitudinal del carril de rodadura, de manera que la fijación del cajón entre el saliente de retención y otro medio de fijación en el carril de rodadura puede ser costosa. Para la fijación del cajón pueden ser necesarios entonces trabajos de repaso. En un caso desfavorable, el saliente de retención sólo encaja todavía con una porción pequeña de su longitud en el cajón, de manera que en el caso de un momento de basculamiento, que se puede producir durante la apertura o cierre de un cajón, la introducción de la fuerza en el saliente de retención puede conducir a una deformación o al fallo.

20 En el documento WO 2010/020496 se propone una guía de extracción, en la que en el carril de rodadura está dispuesto un gancho de retención para asegurar el cajón en el carril de rodadura. El gancho de retención está configurado en este caso como elemento separado fijado en el carril de rodadura, en el que entre el gancho de retención y el cajón puede estar previsto un elemento de resorte, para apoyar la pared trasera del cajón de manera elástica en el gancho de retención. De esta manera, es posible, en efecto, una cierta compensación de la tolerancia, pero el gancho de retención permanece fijado rígido en el carril de rodadura. Aquí es desfavorable también la introducción de la fuerza en el gancho de retención, puesto que también aquí el gancho de retención puede presentar una cierta distancia condicionada por la tolerancia con respecto a la pared trasera del cajón y, por lo tanto, en el caso más desfavorable sólo encaja todavía con una porción pequeña de su longitud en el cajón.

25 El documento DE 20 2008 011 114 U1 publica una guía de extracción para un cajón, en la que en un carril de rodadura está previsto un gancho de retención, En el gancho de retención puede estar retenido un disco pretensado por medio de un muelle.

30 Por lo tanto, el problema de la presente invención es crear una guía de extracción para un cajón, que posibilita un montaje sencillo de un cajón y, además, puede compensar tolerancias longitudinales y/o una regulación de la profundidad del cajón.

35 Este problema se soluciona con una guía de extracción con las características de la reivindicación 1.

40 De acuerdo con la invención, en el carril de rodadura está previsto un dispositivo de fijación con un soporte, en el que se puede fijar el cajón, de manera que el soporte está alojado de forma desplazable en la dirección longitudinal del carril de rodadura y está pretensado por medio de un acumulador de fuerza hacia delante en la dirección longitudinal de la guía de extracción. Si se monta un cajón en el carril de rodadura, se desplaza el soporte en contra de la fuerza del acumulador de fuerza hacia el lado trasero de un cuerpo de mueble, de manera que se pueden compensar las tolerancias de fabricación del cajón, del carril de guía o del carril de rodadura. Además, las tolerancias en los componentes del dispositivo de fijación no pueden repercutir negativamente sobre el montaje. Por medio del alojamiento desplazable del soporte se puede realizar de una manera sencilla también una regulación de la profundidad en la dirección longitudinal del carril de rodadura, puesto que el soporte está alojado de forma desplazable de todos modos, de manera que el cajón está fijado a través de un dispositivo de ajuste adecuado de manera desplazable en esta dirección en el soporte. Además, el cajón puede estar retenido a través de la tensión previa del soporte esencialmente en unión positiva en el carril de rodadura, de manera que se evita un juego perturbador. Por medio del desplazamiento del soporte se facilita, además, el montaje, puesto que el usuario detecta durante el montaje si el cajón ha sido llevado correctamente a engrane con el soporte y es desplazado.

50 Para un montaje sencillo del dispositivo de fijación puede estar prevista una guía para el soporte, que está retenida lateralmente en el carril de rodadura. De esta manera, no se influye de forma negativa en la altura de construcción a través del dispositivo de fijación. La guía puede estar configurada en un componen te adicional o puede estar configurada también integralmente con el carril de rodadura.

55 Para una estructura compacta, el soporte desplazable presenta una proyección superior, que se puede insertar en un alojamiento y un dispositivo de retención que se puede insertar en una pared trasera del cajón, y con preferencia un a sección de guía inferior, que se puede desplazar a lo largo de una guía. El soporte posee de esta manera una estructura esencialmente en forma de U y puede estar fabricado como chapa metálica doblada o como pieza de plástico.

60 Para la fijación del cajón pueden estar previstos en el carril de rodadura, adicionalmente al soporte desplazable, otros medios de fijación, de manera que el cajón se puede fijar, en particular se puede amarrar en el carril de

rodadura y se puede asegurar contra una elevación. En este caso, se puede realizar el montaje del cajón en el soporte sin herramientas, lo que facilita el desmontaje y la colocación del cajón.

El soporte está pretensado con preferencia por medio de un muelle, que está tensado entre una carcasa del dispositivo de fijación y el soporte. El muelle puede estar configurado en este caso como muelle de tracción o muelle de compresión, en particular como muelle helicoidal. En lugar del muelle se pueden emplear también otros tipos de acumuladores de fuerza, por ejemplo elementos elásticos y/o compresibles de material elastómero o de goma. El muelle puede estar dispuesto en este caso aproximadamente paralelo en la dirección longitudinal de la guía de extracción, pero también puede estar dispuesto inclinado con respecto a la dirección longitudinal de la guía de extracción o bien con respecto a la horizontal, con lo que además de la dirección de actuación principal paralela en la dirección longitudinal de la guía de extracción, todavía una o varias componentes de fuerza puede o pueden tirar del soporte o comprimir el soporte adicionalmente en al menos otra dirección perpendicular a la dirección de extracción.

El soporte es regulable en una configuración ventajosa en una dirección horizontal perpendicularmente a la dirección longitudinal del carril de rodadura. De esta manera se puede ajustar el posicionamiento del cajón en dirección horizontal a través del soporte. A tal fin, por ejemplo, la guía puede estar alojada con el soporte de forma pivotable en una carcasa del dispositivo de fijación. De manera alternativa, puede estar prevista una excéntrica de ajuste, una guía de levas u otra mecánica para regular el soporte en dirección horizontal perpendicularmente a la dirección longitudinal del carril de rodadura.

En otra configuración, el soporte y/o el cajón son regulables también en la altura con relación al carril de rodadura. A tal fin, un apoyo para el cajón, el soporte y/o un dispositivo de retención en la pared trasera del cajón posibilitan una regulación correspondiente de la altura. A través de la regulación de la altura se modifica la posición del cajón con relación al carril de rodadura, de manera que a través de la regulación de la altura se puede realizar también una regulación de la inclinación en la pantalla frontal.

De acuerdo con otra configuración de la invención, el soporte es desplazable a lo largo de una guía, que está alineada inclinada con relación a la horizontal. Esta configuración posibilita una guía de sujeción del cajón el carril de rodadura o de un componente unido con él, de manera que la guía cae con preferencia hacia abajo y de esta manera durante el desplazamiento del soporte se pueden aplicar fuerzas de sujeción sobre el cajón perpendicularmente a la dirección longitudinal del carril de rodadura. Esto posibilita una fijación especialmente estable y libre de juego del cajón.

De acuerdo con otra variante de realización, el cajón presenta en la zona central una escotadura en el fondo, por lo que el orificio no se encuentra en la pared trasera, sino en una pared de la escotadura.

De acuerdo con otra variante de realización, el soporte se extiende lateralmente hacia dentro hacia el centro del cajón. El soporte con su proyección y su "sección de guía inferior" están pivotados en este caso alrededor de 90° hacia el centro del cajón. En el cajón está dispuesto entonces en lugar de un orificio en la pared trasera, por ejemplo una chapa angular en el fondo del cajón, que contiene un orificio. El soporte se acopla en este caso sobre la chapa angular con el cajón.

La guía de cajón de acuerdo con la invención se emplea especialmente en muebles o aparatos electrodomésticos para fijar un cajón entre dos guías de extracción.

Por el concepto de cajón se entienden en este caso también todos los tipos de elementos de extracción, que son desplazados por medio de guías de extracción, por ejemplo fondos de entrepaños o cestos de alambre.

La invención se explica en detalle a continuación con la ayuda de varios ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un cajón con una guía de extracción de acuerdo con la invención durante el montaje.

Las figuras 2A y 2B muestran dos vistas de la guía de extracción y del cajón de de la figura 2 durante el montaje.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de fijación de la guía de extracción de la figura 1.

La figura 4 muestra una representación despiezada ordenada en perspectiva del dispositivo de fijación de la figura 3.

Las figuras 5 a 9 muestran varias vistas de la guía de extracción de la figura 1, parcialmente en sección.

Las figuras 10 y 11 muestran dos vistas en perspectiva de un dispositivo de fijación modificado para una guía de extracción.

Las figuras 12 y 13 muestran un ejemplo de realización modificado de un dispositivo de fijación para una guía de extracción, y

Las figuras 14 a 21B muestran vistas de otro ejemplo de realización para una guía de extracción para un cajón.

Un cajón 1 comprende una pantalla frontal 2, una pared trasera 3 así como paredes laterales 4, que unen la pantalla frontal 2 y la pared trasera 3 entre sí. Además, está previsto un fondo 5, de manera que la pantalla frontal 2, la pared trasera 3, las paredes laterales 4 y el fondo 5 pueden estar fabricados de madera, de metal o de otro material.

5 En la pared trasera 3 están previstas dos escotaduras 6, en las que se monta en cada caso una guía de extracción 8. Además, por encima de la escotadura 6 está previsto un orificio 7 en la pared trasera 3, en el que se puede insertar una proyección 22 de un soporte 21 para fijar el cajón 1 en un carril de rodadura 10 de una guía de extracción 8. La guía de extracción 8 puede estar configurada como extracción maciza y puede presentar un carril de guía 9 que se puede fijar en un cuerpo así como un carril central 11, en el que está alojado de forma desplazable el carril de rodadura 10. En el carril de rodadura 10 está fijado, además, en la zona trasera un dispositivo de fijación 20, en el que está alojado el soporte 21 de forma desplazable.

15 Para el montaje se coloca el cajón 1 en primer lugar con el fondo 5 sobre los dos carriles de rodadura 10 en lados opuestos y entonces se desplaza hacia atrás hasta que la proyección 22 encaja en el soporte 21 en el orificio 7, como se muestra esto en las figuras 2A y 2B. Cuando la proyección 22 ha penetrado totalmente en el orificio 7, un brazo vertical del soporte 21 o un apéndice correspondiente se apoyan en la pared trasera 3 del cajón. De esta manera, el soporte está acoplado en el cajón 1 y de desplaza durante el desplazamiento siguiente del cajón 1 junto con éste en la dirección de su posición final de montaje. En este caso, no se modifica la distancia entre el soporte y la pared trasera del cajón, o sólo en una medida no esencial, por ejemplo condicionado por una modificación de la altura del apoyo del cajón. El cajón 1 se desplaza hacia atrás en contra de la fuerza de un muelle o de otro acumulador de fuerza que pretensa el soporte 21 hacia el lado delantero en contra de un tope delantero en la cubierta 62. El cajón 1 se puede fijar entonces a través de medios de fijación no representados en detalle en el carril de rodadura 10, por ejemplo por medio de amarre. Tales dispositivos para la fijación de un cajón en el carril de rodadura se conocen, por ejemplo, a partir del documento DE 10 2013 104 829 y se pueden proveer con una regulación de la profundidad para el cajón. El cajón ha alcanzado de esta manera su posición final de montaje.

El dispositivo de fijación 20 se muestra en detalle en las figuras 3 y 4.

30 El dispositivo de fijación 20 comprende en la zona superior una proyección 22 en forma de pivote, alineada hacia el lado delantero y una nervadura 23 dispuesta debajo, que es desplazable linealmente a lo largo de una guía 50. El recorrido de desplazamiento está limitado hacia atrás por medio de una pared trasera 53 en la guía 50 y hacia delante por medio de una cubierta 62, que está amarrada en la guía 50. La guía 50 configura una ranura 51, en cuyas paredes laterales están previstos unos dientes 52 que se proyectan hacia dentro, que engranan con dientes 25 del soporte 21 cuando el soporte 21 ha sido desplazado en la guía 50 hacia atrás. En la zona delantera de la guía 50 y en las paredes laterales de la ranura 51 no están previstos dientes 52.

40 El soporte 21 está pretensado por medio de un acumulador de fuerza en forma de un muelle 28, que está configurado como muelle helicoidal, en la dirección del orificio. Un extremo 27 del muelle 28 está fijado en un alojamiento 26 del soporte 21 en la nervadura 23. Un extremo 29 opuesto del muelle 28 está retenido en una sección angular 31 de una carcasa 30 del dispositivo de fijación 20, de manera que en la sección 31 está previsto a tal fin un alojamiento 32 para la inserción del extremo 29. De manera alternativa, el extremo 29 opuesto del muelle 28 puede estar retenido también directa o indirectamente en el carril de rodadura, por ejemplo en una pieza angular conformada integral a partir del carril de rodadura.

45 Una repercusión especialmente ventajosa de la invención consiste en que a través de la tensión previa del soporte frente al cajón resulta una actuación mejorada de la fuerza sobre la proyección 22 del soporte 21 frente al estado de la técnica. Cuando se extrae un cajón totalmente cargado o bien en el caso de manejos erróneos, sucede que bascula alrededor de su eje transversal horizontal, con lo que se carga la proyección 22 del soporte 21 como seguro contra elevación desde abajo hacia arriba. Una fuerza de elevación  $F$  provoca la flexión de la proyección 22 hacia arriba. La fuerza  $F$  actúa en el canto exterior de la pared trasera 3. Si existe ahora una distancia de  $x$  mm entre la pared trasera y el brazo vertical del soporte 21, actúa de esta manera un momento de flexión  $F \cdot x$  sobre el soporte. La medida de la distancia  $x$  depende en este caso de las tolerancias de la longitud de los componentes del mueble y de la guía, así como de la longitud de la regulación de la profundidad y puede ser varios mm.

55 Puesto que en la invención el gancho 21 es comprimido siempre a través de la fuerza de resorte contra la pared trasera del cajón, se fija la medida de la distancia  $x$  totalmente o casi totalmente en cero mm, y no actúa casi ningún momento de flexión sobre la proyección.

60 El dispositivo de fijación 20 está configurado de tal forma que es posible una regulación del cajón 1 tanto en la altura como también en la dirección lateral. Además, es posible una regulación de la profundidad paralelamente a la dirección longitudinal del carril de rodadura 10.

65 Para una regulación de la altura, en la carcasa 47 está prevista una corredera 46, que presenta unos taladros alargados 47 alineados inclinados con respecto a la horizontal. En los taladros alargados 47 están dispuestos unos pivotes 48, que están fijados en orificios 35 de una nervadura 34 de la carcasa 30. En el extremo de la nervadura 34 está prevista una pared trasera 33. Para ajustar la corredera 46 en la altura, en la carcasa 30 se encuentra una tuerza moleteada 38 con una rosca interior, que está alojada estacionaria entre dos pestañas dobladas 35 en

## ES 2 683 228 T3

5 dirección axial, pero giratorias en cojinetes 37, En la tuerca moleteada 38 está dispuesto un bulón roscado 39, que está fijo contra giro, pero es desplazable axialmente. El bulón roscado 39 está conectado en este caso con un bloque 40 con una palanca 43, de manera que en la palanca 43 está previsto un cojinete de soporte flexible 42, que se puede amarrar en un orificio 41 del bloque 40. Sobre el lado opuesto está amarrada una palanca 43 sobre un pivote de cojinete flexible 44 en un orificio 45 en la corredera 46. Si se gira la tuerca moleteada 38, se mueve el bulón roscado 39 en dirección axial y tira o empuja la palanca 43 de manera correspondiente, para mover la corredera 46. La corredera 46 se mueve sobre la guía de los dos taladros alargados 47 en el pivote 48 inclinada con relación a la horizontal y de esta manera se mueve una superficie de apoyo superior de la corredera 48 con relación a la carcasa 30 y al carril de rodadura 10 hacia arriba o hacia abajo. Puesto que el cajón 1 está apoyado con el fondo 4 o con la pared lateral 4 sobre la superficie de apoyo de la corredera 46, se ajusta de esta manera la posición de la altura del cajón 1 con relación al carril de rodadura 10.

15 Durante el montaje, se mueve en primer lugar el cajón hacia la proyección 22 en el soporte 21. El soporte 21 para el alojamiento del cajón 1 sobre el carril de rodadura 10 está adelantado tensado por medio de un muelle, por decirlo así en una posición de espera en el tope delantero. En este caso, está prevista la posición de altura del soporte 21.

20 El cajón se coloca entonces sobre el carril de rodadura 10, y el soporte 21 se desplaza primero junto con el cajón a su posición final definitiva. Esta posición final puede ser en este caso diferente condicionado por la tolerancia. A pesar de todo, la unión del soporte 21 con el cajón a través de la fuerza de resorte es perfecta en cualquier situación de la posición final. Independientemente de las tolerancias de la longitud de los componentes y del recorrido de desplazamiento de una regulación de la profundidad, de esta manera se garantiza que la proyección (22, 82, 122) penetre cuando el cajón está montado con al menos el 80 % de su longitud en el cajón (1) y/o en un dispositivo de retención (70) en la pared trasera (3) del cajón (1).

25 La regulación de la altura de la corredera 46 es independiente de la proyección 22 y del soporte 21. Se ajusta, en general, cuando el cajón está extraído. En la figura 1 se puede reconocer que la rueda moleteada no se ha alcanzado cuando el cajón está parcialmente acoplado.

30 Para la regulación de la altura se afloja el cajón 1 desde el dispositivo de fijación delantero en el carril de rodadura 10 y se baja sobre un recorrido de aproximadamente 10 cm desde el soporte/el carril de rodadura hacia delante, siempre descansado todavía parcialmente sobre el carril de rodadura.

35 Ahora se tiene acceso a la tuerca moleteada 38. Por medio de la tuerca moleteada 38 se puede ajustar entonces la corredera 46 en la altura. El cajón 1 se mueve a continuación de nuevo hacia atrás hasta que el orificio 7 se encuentra sobre el soporte 21. Si la proyección 22 está totalmente insertada en el orificio 7, el soporte 21 se desplaza en contra de la fuerza de resorte junto con el cajón. Éste incide a continuación con su fondo sobre la rampa de tope inclinada de la corredera 46 y eleva el chaflán sobre el otro nivel de altura. En este caso, el soporte 21 es arrastrado (también en cuanto a la altura). Durante el desplazamiento siguiente, los dientes 25 del soporte en granan en los dientes 52 de la guía 50 y de esta manera impiden una elevación del cajón hacia arriba.

40 La regulación de la altura no se realiza, por lo tanto, en este ejemplo de realización cuando el cajón está montado, sino cuando el cajón está al menos parcialmente desmontado.

45 El dispositivo de fijación 20 posibilita, además, un ajuste lateral de la posición del cajón 1. A tal fin, la guía 50 está alojada de forma pivotable en la carcasa 30. La guía 50 está configurada como palanca, en uno de cuyos extremos 54 está previsto un casquillo de soporte 55, que está agarrado por medio de un pivote de soporte vertical 56. El pivote de soporte vertical 56 está alojado, además, de forma giratoria en un orificio de soporte 57 en la carcasa 30. En una zona central de la guía 50 está configurado en una nervadura un orificio roscado 58, en el que está enroscado un bulón roscado 61 de un tornillo 60. El tornillo 60 comprende un intersticio entre un anillo 67 y una cabeza de tornillo, en el que se inserta una pared de la carcasa 30 adyacente a una ranura 59, de manera que el tornillo 60 está retenido de manera no desplazable en dirección axial en la carcasa 30. Si se gira ahora el tornillo 60, se modifica la distancia entre la pared de la carcasa 30 con la ranura 59 y la guía 50. De esta manera, la guía 50 pivota alrededor del pivote de soporte 56, con lo que se modifica la posición del soporte 21 en una dirección horizontal perpendicularmente a la dirección longitudinal del carril de rodadura 10.

55 Cuando el cajón 1 es extraído, debe impedirse que el soporte 21 sea retirado fuera de la guía 50. Por lo tanto, en la guía 50 está prevista en la zona delantera una cubierta 62, que está amarrada en la guía 50. La cubierta está configurada esencialmente en forma de U, de manera que en los dos brazos de la U están previstas dos nervaduras 63, una de cuyas nervaduras presenta un orificio 64. Cuando se acopla la cubierta 62 sobre las dos nervaduras de la guía 50, una proyección de retención 65 llega a una nervadura en el orificio 64 y de esta manera impide un desmontaje imprevisto de la cubierta 62. El soporte 21 puede desplazarse, por lo tanto, durante la retirada del cajón 1, sólo hasta la cubierta 62, que sirve como tope e impide que se pueda retirar y desmontar el soporte 21 hacia arriba.

65 En la figura 5, el dispositivo de fijación 20 está montado en la guía de extracción 8. Como se puede reconocer en la vista en sección de la figura 6, cuando el cajón está montado, los dientes 25 en el soporte 21 se encuentran

engranados con los dientes 52 en la guía 50. De esta manera, se posibilita, en efecto, un desplazamiento lineal del soporte 21 en la guía 50, pero no se posibilita ninguna subida o bajada. Además, la guía 50 dentro de la carcasa 30 es pivotable en un cierto grado alrededor del pivote de soporte 56, de manera que también se puede realizar una regulación de la altura del soporte 21. Cuando la guía de extracción 8 se encuentra en la posición extendida, se pueden realizar los procesos de ajuste sin herramienta con la mano, puesto que el tornillo 60 y la tuerca moleteada 38 son accesibles desde el exterior. Esto posibilita un ajuste cómodo de la posición del cajón 1.

Como se muestra en la figura 5, para una buena guía en dirección longitudinal se conduce una nervadura 24 que está vertical hacia abajo en el soporte 21 en una ranura 55 de la guía 50.

En la figura 8 se muestra el cajón 1 durante el montaje, durante el que se inserta la proyección 22 en el orificio 7 en la pared trasera 3. El cajón 1 se desplaza ahora más hacia atrás hasta que la pared trasera 3 desplaza el soporte 21 hacia atrás, como se muestra en la figura 9. De esta manera se tensa más el muelle 28 hasta que se alcanza la posición final deseada. A tal fin, se puede mover el soporte 21 hasta la pared trasera 53 en la guía 50, pero también una posición de la pared trasera 53 puede servir como posición final.

En las figuras 10 y 11 se muestra un ejemplo de realización modificado de un dispositivo de fijación 120 para una guía de extracción 8, que sirve para la fijación de un cajón 1. En éstos y en los siguientes ejemplos de realización se utilizan los mismos signos de referencia par los mismos componentes, de manera que sólo se describirán en detalle los componentes modificados.

El dispositivo de fijación 120 comprende un soporte 121 de una chapa metálica doblada, que presenta una proyección 122, que se puede insertar en un orificio 7 de la pared trasera 3 del cajón 1. El soporte 121 posee un contorno esencialmente en forma de C, de manera que a distancia de la proyección superior 122 está configurada una nervadura 123, que está alojada de forma desplazable sobre elementos de guía, en particular bulones 124. A tal fin, en una guía 125, que se puede fabricar a partir de una chapa metálica doblada, está configurada una guía en forma de taladros alargados, en los que encajan los bulones 124 en la nervadura 123. La guía 125 está fijada a través de medios de fijación 126, en particular puntos de soldadura o puntos encolados, en el carril de rodadura 10. Además, está previsto un muelle 127, que está tensado entre el soporte 121 y la guía 125, de manera que el soporte 121 está pretensado en la dirección del orificio. El soporte 121 es desplazable en este caso sólo lineal, de manera que se suprimen las otras funciones de ajuste, como la regulación lateral y la regulación de la altura. De esta manera, se puede fabricar y montar el dispositivo de fijación 120 sólo con pocos componentes de una manera sencilla.

Para el montaje se mueve el cajón con la pared trasera 3 hacia el dispositivo de fijación 120, para insertar entonces la proyección 122 en el orificio 7 y desplazar el soporte 121 en contra de la fuerza del muelle 127, como se representa esto en la figura 11. Después del amarre o fijación en otros medios de fijación del carril de rodadura 10, el cajón 1 está retenido con seguridad, de manera que a través del soporte 121 se puede realizar una compensación de la longitud en caso necesario.

En las figuras 12 y 13 se muestra un ejemplos de realización modificado frente al ejemplo de realización de las figuras 10 y 11, en el que el soporte 121 se describe como anteriormente, pero en la pared trasera 3 del cajón está previsto un dispositivo de retención 70, por medio del cual se puede realizar una regulación de la altura del cajón 1 en la zona de la pared trasera 3. El dispositivo de retención 70 comprende una carcasa 71, que está fijada por medio de varios tornillos 72 en la pared trasera 3. En una escotadura de la carcasa 71 están apilados varios elementos de apoyo 74 en forma de barra superpuestos en forma de lámina, de manera que la proyección 122 se inserta para la fijación en la pila de elementos de apoyo 74, de manera que el cajón está asegurado contra una elevación.

En la carcasa 71 está previsto, además, un mecanismo de regulación con una rueda giratoria 76, que está alojada de forma giratoria en la carcasa 71 y puede mover un elemento de apoyo 78 en la altura, estando prevista a tal fin una cremallera. A través de la rotación de la rueda 76 se puede regular de esta manera se puede regular de esta manera la altura de la pared trasera 3 con relación al carril de rodadura 10. Después de que se ha ajustado la altura deseada de la pared trasera 3 por medio de la rueda 76, se puede conducir el cajón 1 contra el soporte 121, de manera que la proyección 122 penetra entre dos elementos de apoyo 74, para fijar el cajón 1 en el dispositivo de retención 70. Los elementos de apoyo 74 pueden ser alojados con juego ligero dentro de la carcasa 71 para no impedir la penetración de la proyección 122. De esta manera se puede fijar el cajón 1 con la pared trasera 3 en la posición de altura deseada en el dispositivo de retención 70.

En las figuras 14 a 21B se muestra otra forma de realización de un dispositivo de fijación 80, que sirve para la fijación de un cajón 1 en un carril de rodadura 10. El dispositivo de fijación 80 comprende un soporte 81 desplazable, que se puede insertar en un orificio 7 en la pared trasera 3 del cajón 1 para fijarlo en lados opuestos en un carril de rodadura 10. En la figura 15 se muestra el dispositivo de fijación 80 en la posición montada.

En las figuras 16A y B se muestra el dispositivo de fijación sin cajón 1, y se puede reconocer que el soporte 81 presenta una proyección 82 que apunta en la dirección del orificio, que se puede insertar en el orificio 7. El soporte 81 está configurado esencialmente en forma de C y comprende una nervadura inferior 83, que está alojada de forma

desplazable en el soporte 100. La nervadura de retención 100 está fijada con una sección 101 en el carril de rodadura 100, por ejemplo a través de soldadura o encolado. En la nervadura de retención 100 está fijado un pivote 86 que se proyecta hacia arriba con una sección de cabeza ensanchada, que atraviesa un taladro alargado 85 en la nervadura inferior 84 del soporte 81. De esta manera, el soporte 81 está alojado de forma desplazable en la nervadura de retención 100. Entre la nervadura de retención 100 y el soporte 81 está tensado un muelle 94, que está configurado como muelle de tracción y está retenido con un extremo en la nervadura de retención 100 fijada en el carril de rodadura 10 y sobre el lado opuesto en una proyección del soporte 81.

El soporte 81 puede ser regulado, además, en una dirección horizontal y perpendicular a la dirección longitudinal del carril de rodadura 10. A tal fin, sobre la nervadura inferior 83 está prevista una nervadura superior 84, que descansa por secciones sobre la nervadura 83 y está guiada de forma desplazable de a misma manera en el pivote 86 y en la nervadura de retención 100 y presenta un taladro alargado 85. En una zona adyacente al muelle 94 está prevista una excéntrica 87, por medio de la cual se puede pivotar la nervadura superior 84 con relación a la nervadura inferior 83 alrededor del pivote 86. La nervadura superior 84 está retenida en este caso por medio de un saliente 90, que fija la nervadura superior 84 en dirección lateral. A tal fin, en una sección vertical de la nervadura superior 84 y de la nervadura inferior 83 está prevista en cada caso una escotadura 98 en forma de ranura con una sección vertical 89, a través de la cual está guiada una punta del saliente 90. En la nervadura superior 84 están previstas en la zona del saliente 90 unas proyecciones 88 dirigidas hacia dentro, de manera que la nervadura superior no es desplazable en dirección lateral. Si se ajusta ahora la excéntrica 87, se puede retener la nervadura superior 84 por medio del saliente 90, mientras que la nervadura inferior 83 es pivotada lateralmente con el soporte 81.

Además, está prevista una regulación de la altura para el saliente 90, que está configurado integral con una placa vertical 91. La placa vertical 91 está retenida de forma desplazable en una placa de apoyo 92, de manera que la placa de apoyo 92 está conectada fijamente con el carril de rodadura 10. El carril de rodadura 10 presenta en una pared lateral una escotadura 96, en la que encaja una nervadura 97 de la placa de apoyo 92. Además, la placa de apoyo 92 rodea el contorno exterior del carril de rodadura 10, de manera que el carril de rodadura 10 y la placa de apoyo 92 forman una unidad fija. La placa de apoyo está soldada con preferencia en el carril de rodadura 10. En la placa de apoyo 92 están recortados varios taladros alargados verticales 95, q8i están atravesados por pivotes 99, que están fijados en la placa 91. Además, una excéntrica 93 está fijada en la placa 91, que está alojada de forma giratoria y que desplaza, durante un movimiento giratorio, la placa 91 en dirección vertical con relación a la placa de apoyo 92, con lo que se sube o se baja el saliente 90. De manera alternativa a la excéntrica 93, también se puede utilizar un husillo roscado plano.

La regulación lateral se representa en las figura 17A y 17B en la vista en planta superior así como en las figuras 18A y 18B en una vista trasera. En las figuras 17A y 18A, el soporte 81 está dispuesto con un intersticio A con respecto al carril de rodadura 10. A través de la rotación de la excéntrica 87, el soporte pivota alrededor del bulón 86 y el soporte 81 con la nervadura inferior 83 es pivotado con relación al carril de rodadura 10, como se muestra en las figuras 17B y 18B. De esta manera se puede realizar una alineación correspondiente del cajón 1 con relación al carril de rodadura 10.

En las figuras 19A y 19B se muestra le regulación de la altura del dispositivo de fijación 80. A través de la rotación de la excéntrica 93 se regula la placa 91 en la altura con relación a la placa de apoyo 92, de manera que en la figura 19A se muestra la posición bajada y en la figura 19B se muestra la posición subida. A través del movimiento de la placa vertical 91 con relación a la placa de apoyo 92 se sube y se baja el saliente de manera correspondiente.

En las figuras 20A y 20B se muestra la situación, en la que el soporte 91 se apoya pretensado en su tope delantero y el cajón ha sido acoplado por medio de su orificio 7 ya sobre la proyección 82. A tal fin, se muestra un corte a través del dispositivo de fijación 80, en el que se puede reconocer la disposición de la excéntrica 87 en la zona de la nervadura inferior 83 y de la nervadura superior 84. Además, en la figura 20B se muestra que la nervadura de retención 100 presenta una sección 103 acodada con respecto al lado trasero inclinada hacia abajo, que está inclinada con respecto a la horizontal en una zona angular entre 2° y 20°, en particular de 5° a 10° y configura un plano inclinado. De esta manera se puede elevar el soporte 81 durante un desplazamiento de la nervadura inferior 83 en la dirección de tensión previa horizontal. La nervadura inferior 83 presenta una proyección 102 dirigida hacia abajo, que se eleva durante el desplazamiento a lo largo de la sección 103. A través de la subida del soporte 81 se eleva la proyección 82 en una posición de la altura aproximadamente en el centro con respecto al orificio 7 del cajón. Puesto que el fondo 5 del cajón se asienta enrasado sobre el carril de rodadura 10, de esta manera se determina claramente la altura óptima de la proyección 81 en el centro con respecto al orificio 7, con lo que se simplifica el acoplamiento del cajón sobre la proyección 82.

En las figuras 21A y 21B se muestra la posición de montaje, en la que el soporte 81 ha sido desplazado hacia arriba a través del cajón 1, pero no se encuentra todavía en la posición definitiva. De esta manera, la proyección 102 que sobresale hacia abajo se extiende hacia abajo a través de la sección 103 alineada inclinada, de manera que se baja el soporte 81 a su posición normal.

Esta bajada del soporte 81 durante el montaje se puede utilizar para fijar el cajón 1 casi libre de juego y con efecto de sujeción sobre el carril de rodadura. A tal fin, se puede fabricar la nervadura inferior 83 o bien el soporte 81

especialmente de acero para muelles. Se consigue también una fijación casi libre de juego y con efecto de sujeción del cajón sobre el carril de rodadura 10 por que durante el desplazamiento hacia abajo del cajón, la nervadura inferior 83 incide con una superficie de control 129 sobre una leva de control 128 en el saliente 90 y el cajón es desplazado junto con la nervadura inferior 83 más hacia atrás. La superficie de control 129 marcha en este caso a lo largo de la leva de control inclinada 128 hacia atrás y hacia abajo, con lo que el extremo trasero del soporte se baja hacia atrás. La proyección 82 tira en este caso del fondo del cajón hacia el canto superior del saliente 90.

La nervadura inferior 83 puede estar fabricada en este caso de acero para muelles, lo que permite a través de la elasticidad una compensación de la tolerancia durante la sujeción (en la altura) en conexión con el desplazamiento hacia abajo del cajón.

Las mecánicas de ajuste mostradas en los ejemplos de realización representados a través de taladros alargados, pivotes, excéntricas se pueden modificar naturalmente por el técnico. En lugar de una regulación con excéntrica se puede prever una guía de levas, una rueda helicoidal u otro componente para realizar una regulación correspondiente. Además, las guías lineales se pueden sustituir sobre taladros alargados se pueden sustituir naturalmente también por ranuras y correderas.

La mecánica para la sujeción de fijación del soporte 81 en la pared trasera 3 del cajón se puede variar de la misma manera, de modo que el soporte 81 se desplaza durante el montaje del cajón 3 con preferencia inclinado hacia abajo para fijar el cajón 1 con efecto de sujeción en el carril de rodadura 10.

Para el montaje en un cuerpo de mueble con dos guías de extracción en las paredes laterales se coloca en primer lugar un cajón sobre los carriles de rodadura y se desplazan en la dirección de la pared trasera. En este caso, el cajón marcha sobre el soporte y acopla de esta manera el cajón con respecto al carril de rodadura de forma desplazable en dirección longitudinal. Entonces se desplazan el cajón y el soporte en la posición acoplada juntos hasta la posición final de montaje

Antes del desplazamiento o durante el desplazamiento, el cajón puede modificar su posición en la altura y en este caso arrastra al soporte.

Además, en el desarrollo siguiente del desplazamiento hasta la posición final, se puede desplazar el soporte en su guía inclinado con respecto a la dirección longitudinal y puede fijar en este caso el cajón en el carril de rodadura.

Lista de signos de referencia

- 1 Cajón
- 2 Pantalla frontal
- 3 Pared trasera
- 4 Pared lateral
- 5 Fondo
- 6 Escotadura
- 7 Orificio
- 8 Guía de extracción
- 9 Carril de guía
- 10 Carril de rodadura
- 11 Carril central
- 20 Dispositivo de fijación
- 21 Soporte
- 22 Proyección
- 23 Nervadura
- 24 Nervadura
- 25 Dientes
- 26 Alojamiento
- 27 Extremo
- 28 Muelle
- 29 Extremo
- 30 Carcasa
- 31 Sección
- 32 Alojamiento
- 33 Pared trasera
- 34 Nervadura
- 35 Orificio
- 36 Pestaña
- 37 Cojinete
- 38 Tuerca moleteada
- 39 Bulón roscado
- 40 Bloque

	41	Orificio
	42	Pivote de soporte
	43	Palanca
	44	Pivote de soporte
5	45	Orificio
	46	Corredera
	47	Taladro alargado
	48	Pivote
	50	Guía
10	51	Ranura
	52	Dientes
	53	Pared trasera
	54	Extremo
	55	Casquillo de cojinete
15	56	Pivote de soporte
	57	Orificio de soporte
	58	Orificio roscado
	59	Ranura
	60	Tornillo
20	61	Bulón roscado
	62	Cubierta
	63	Nervadura
	64	Orificio
	65	Proyección de retención
25	66	Ranura
	67	Anillo
	70	Dispositivo de retención
	71	Carcasa
	72	Tornillo
30	74	Elemento de apoyo
	76	Rueda
	78	Elemento de apoyo
	80	Dispositivo de fijación
	81	Soporte
35	82	Proyección
	83	Nervadura
	84	Nervadura
	85	Taladro alargado
	86	Pivote
40	87	Excéntrica
	88	Proyección
	89	Sección vertical
	90	Saliente
	91	Placa
45	92	Placa de apoyo
	93	Excéntrica
	94	Muelle
	95	Taladro alargado
	96	Escotadura
50	97	Nervadura
	98	Escotadura
	99	Pivote
	100	Nervadura de retención
	101	Sección
55	102	Proyección
	103	Sección
	120	Dispositivo de fijación
	121	Soporte
	122	Proyección
60	123	Nervadura
	124	Bulón
	125	Guía
	126	Medios de fijación
	127	Muelle
65	128	Leva de control
	129	Superficie de control

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Guía de extracción (8) para un cajón (1), con un carril de guía (9) que se puede fijar en un cuerpo y con un carril de rodadura (10) alojado de forma desplazable, en la que opcionalmente entre el carril de guía (9) y el carril de rodadura (10) puede estar previsto al menos un carril central (11), y en el carril de rodadura (10) está previsto un dispositivo de fijación (20, 80, 120) con un soporte (21, 81, 121), en el que se puede fijar un cajón (1), en la que el soporte (21, 81, 121) está alojado de forma desplazable en la dirección longitudinal del carril de rodadura (10) contra la acción de resorte de un acumulador de fuerza, **caracterizada por que** el soporte (21, 81, 121) desplazable presenta una proyección superior (22, 82, 122) dirigida hacia el lado delantero, que se puede insertar en un orificio (7) o en un dispositivo de retención (70) en una pared trasera (3) del cajón (1).
- 10 2. Guía de extracción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** está prevista una guía (50, 85) esencialmente lineal para el soporte (21, 81, 121).
- 15 3. Guía de extracción de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** la guía (50, 85) está dispuesta lateralmente en el carril de rodadura (10).
- 20 4. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el soporte (21, 81, 121) desplazable presenta una sección de guía inferior (23, 85, 123), que es desplazable a lo largo de una guía (50, 85).
- 25 5. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el acumulador de fuerza (28, 94, 127) impulsa al soporte (21, 81, 121) desplazable hacia delante en la dirección de extracción con una fuerza.
- 30 6. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el cajón (1) está fijado, en particular está amarrado sobre el soporte (21, 81, 121) y otros medios de fijación en el carril de rodadura (10).
- 35 7. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** un muelle (28, 94, 127) está tensado entre el soporte móvil (21, 81, 121) y una pieza inmóvil del dispositivo de fijación o del carril de rodadura.
- 40 8. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el soporte (21, 81) es regulable en una dirección horizontal perpendicularmente a la dirección longitudinal del carril de rodadura (10).
- 45 9. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la guía (50) con el soporte (21, 81) está alojada de forma pivotable en una carcasa (30) del dispositivo de fijación (20) o directamente en el carril de rodadura (10).
- 50 10. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el dispositivo de fijación (20) comprende una instalación de regulación de la altura para el cajón, en particular una corredera guiada de forma inclinada con respecto a la horizontal o una excéntrica o una rosca, o el soporte el regulable en la altura por medio de un elemento de ajuste.
- 55 11. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el cajón (1) es desplazable por medio de una corredera (46) en el dispositivo de fijación (20) y/o un dispositivo de retención (70) en la pared trasera (3) del cajón (1) en la altura frente al carril de rodadura (10).
- 60 12. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** para la regulación de la altura el soporte (121) encaja con la proyección (122) entre elementos de apoyo (74), que están dispuestos en el lado trasero del cajón (3) en un dispositivo de retención (70), de manera que el dispositivo de retención (70) está alojado de forma móvil en la altura frente al carril de rodadura (10).
- 65 13. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el soporte (21, 81) es desplazable a lo largo de una guía, que está alineada inclinada con relación a la horizontal.
14. Guía de extracción de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizada por que** la guía desciende hacia el lado trasero hacia abajo y de esta manera durante el desplazamiento del soporte (21, 81) se fija el cajón (1) con efecto de sujeción en el carril de rodadura (10) o el cajón se apoya casi libre de juego en el carril de rodadura.
15. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el recorrido desplazable del soporte (21, 81, 121) está limitado por medio de topes.

16. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la distancia entre la pared trasera (3) y un dispositivo de retención (70) en la pared trasera (3) y el soporte (21, 81, 121) permanece casi inalterada durante el montaje del cajón a partir del desacoplamiento del soporte en el cajón hasta que se alcanza la posición final de montaje del cajón.
- 5
17. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la proyección (22, 82, 122) se sumerge con al menos el 80 % de su longitud en el cajón (1) y/o en un dispositivo de retención (70) en la pared trasera (3) del cajón (1).
- 10
18. Guía de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el cajón el cajón o la guía de extracción comprenden una regulación de la profundidad, que comprende un movimiento relativo entre el cajón y el carril de rodadura.
- 15
19. Mueble o aparato electrodoméstico con al menos dos guías de extracción de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, sobre los que se fija un cajón (1).

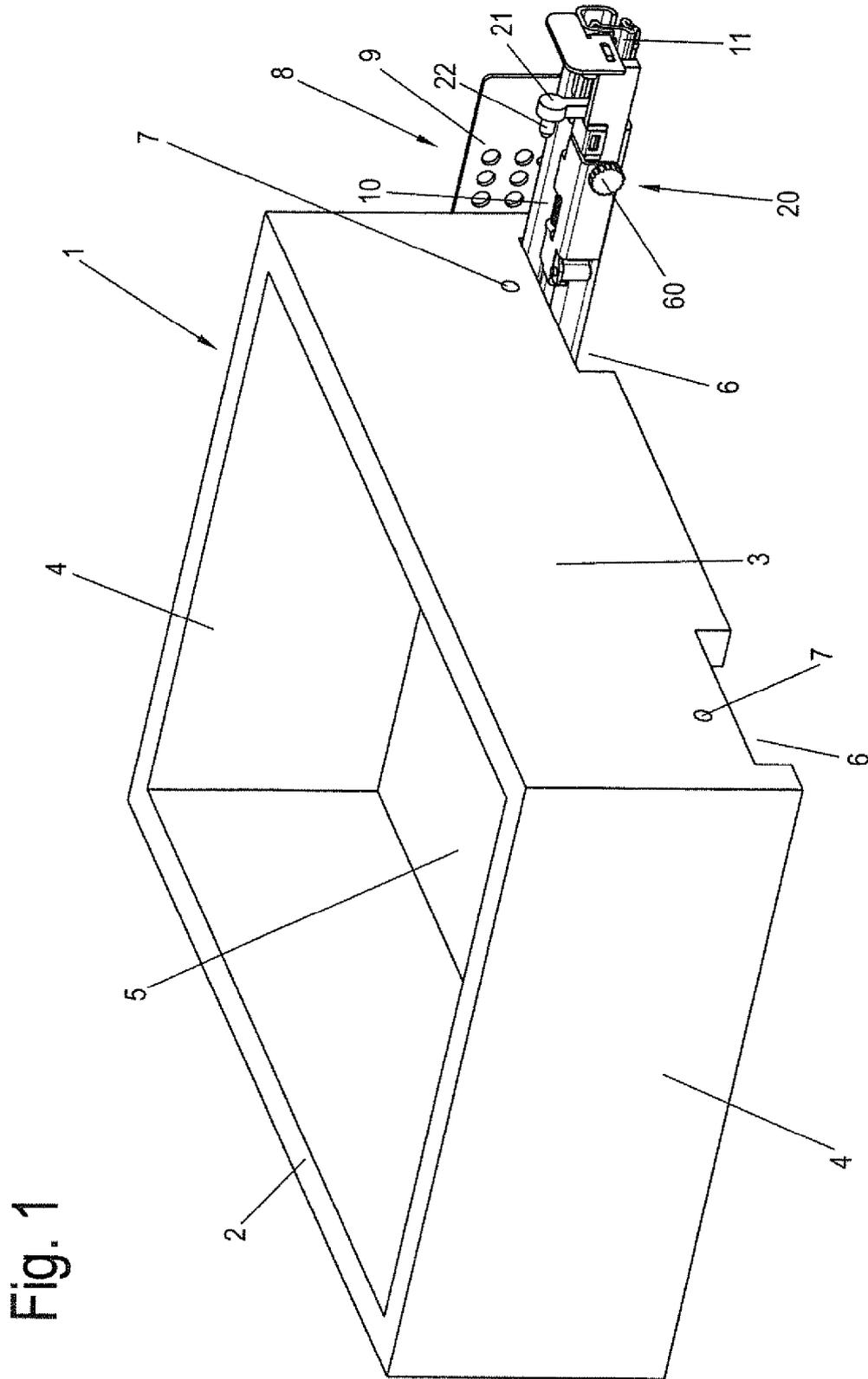


Fig. 1

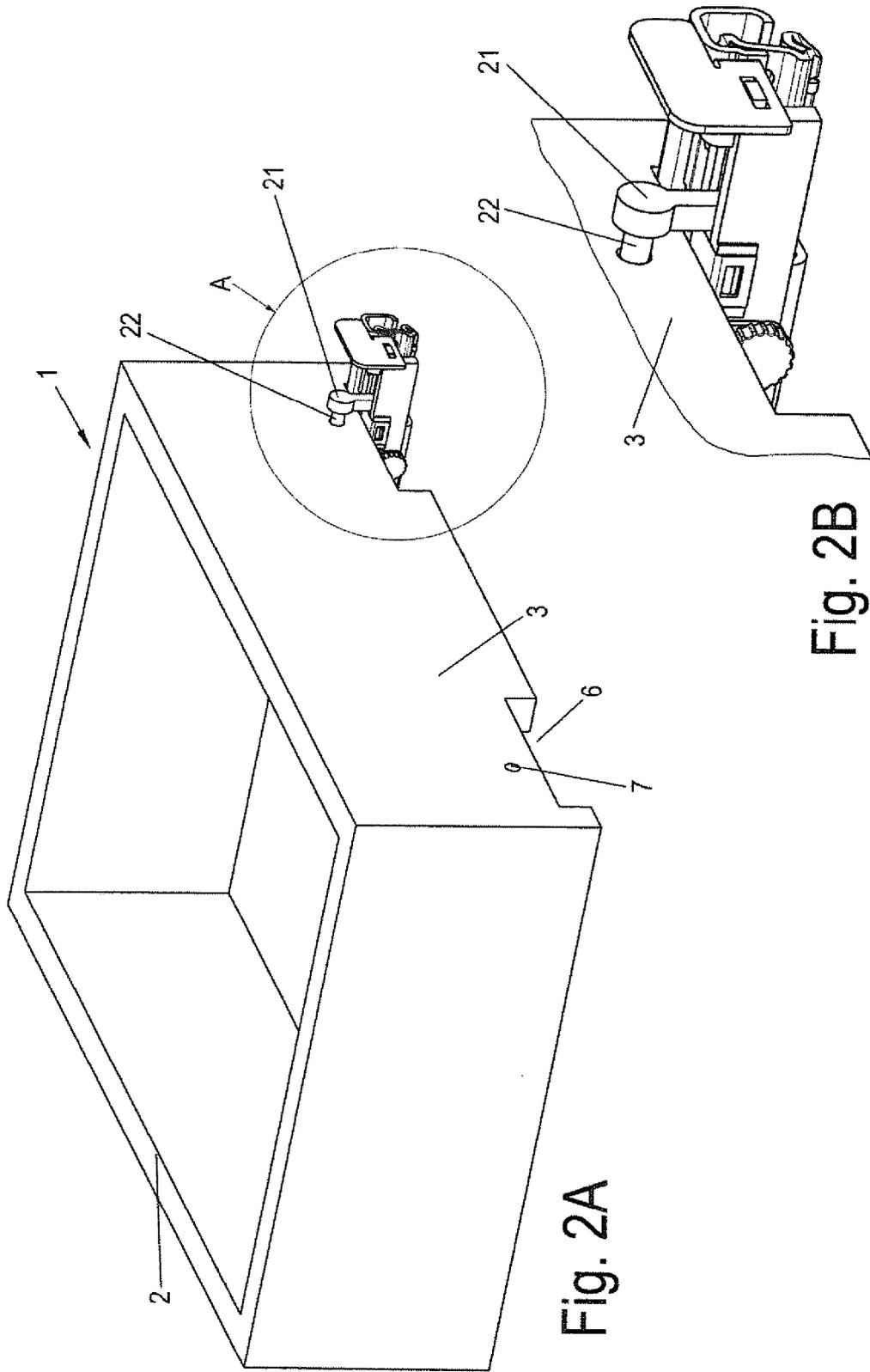


Fig. 2A

Fig. 2B

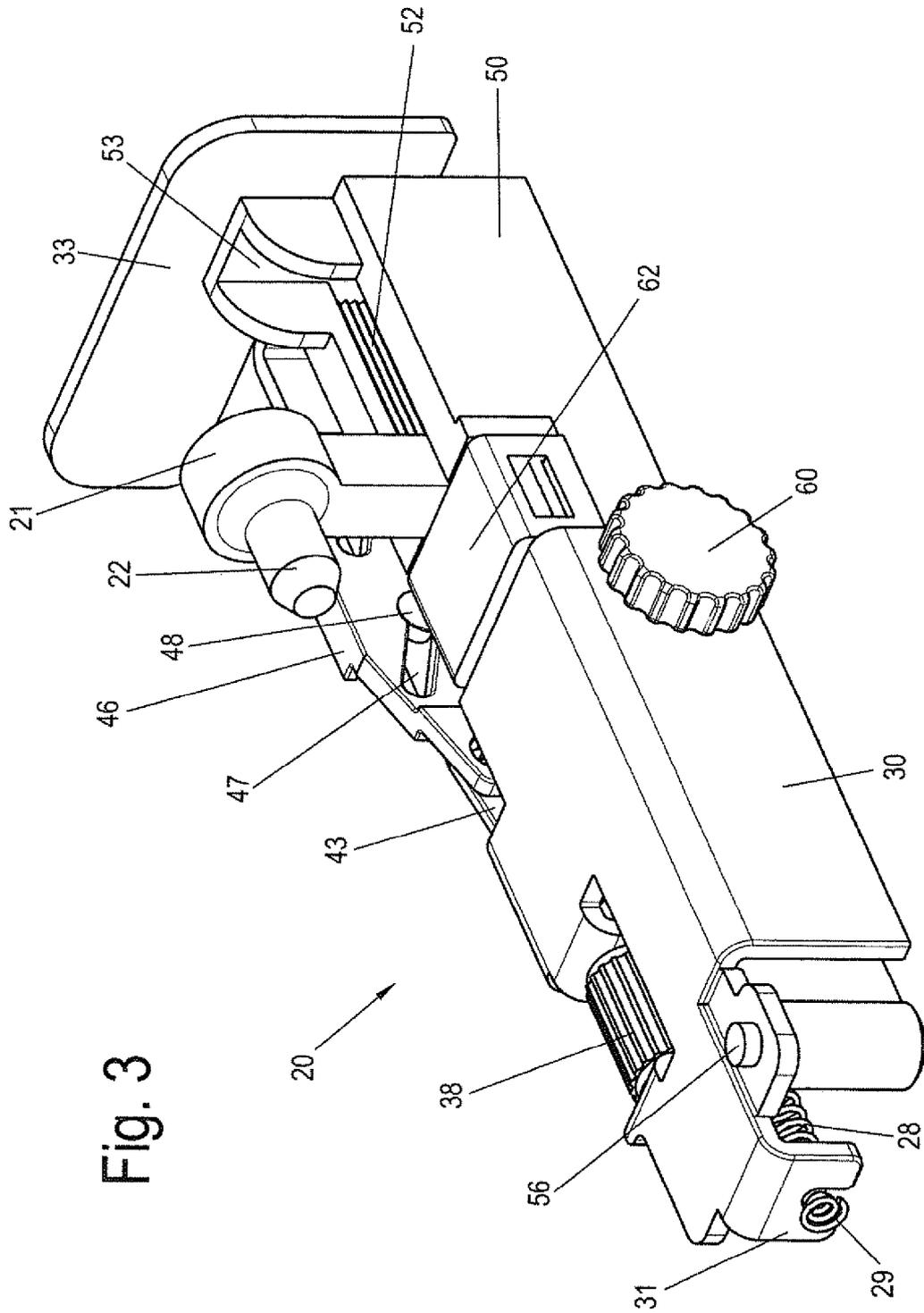


Fig. 3

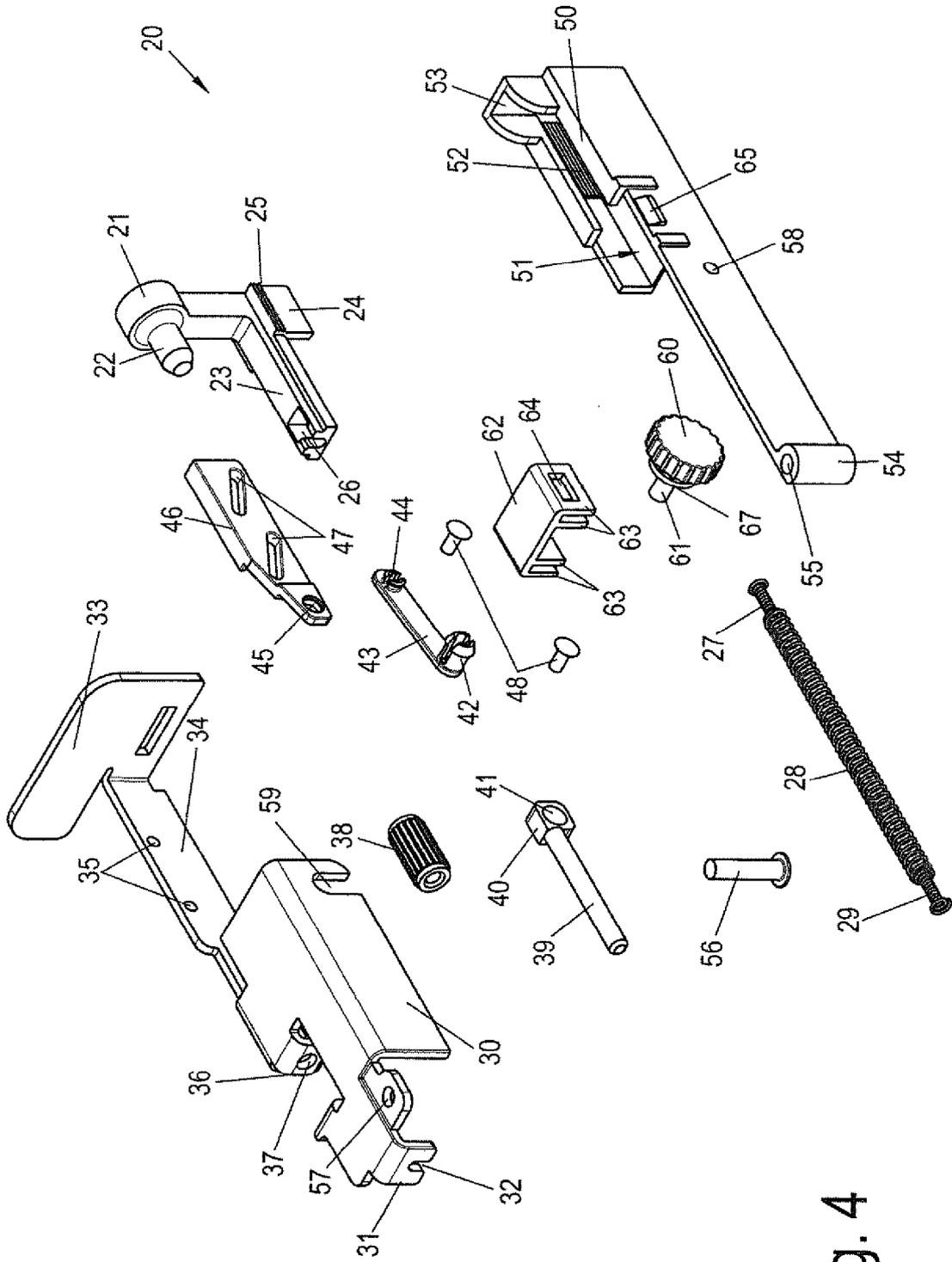
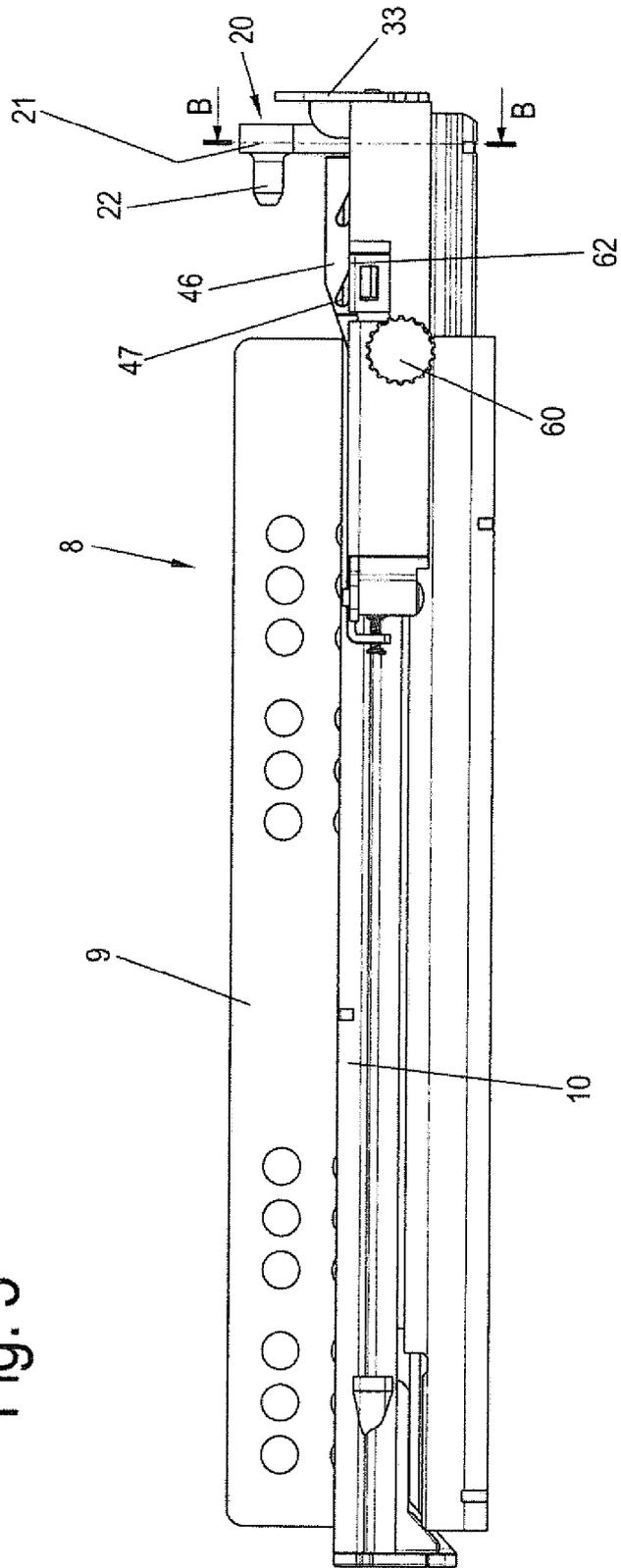
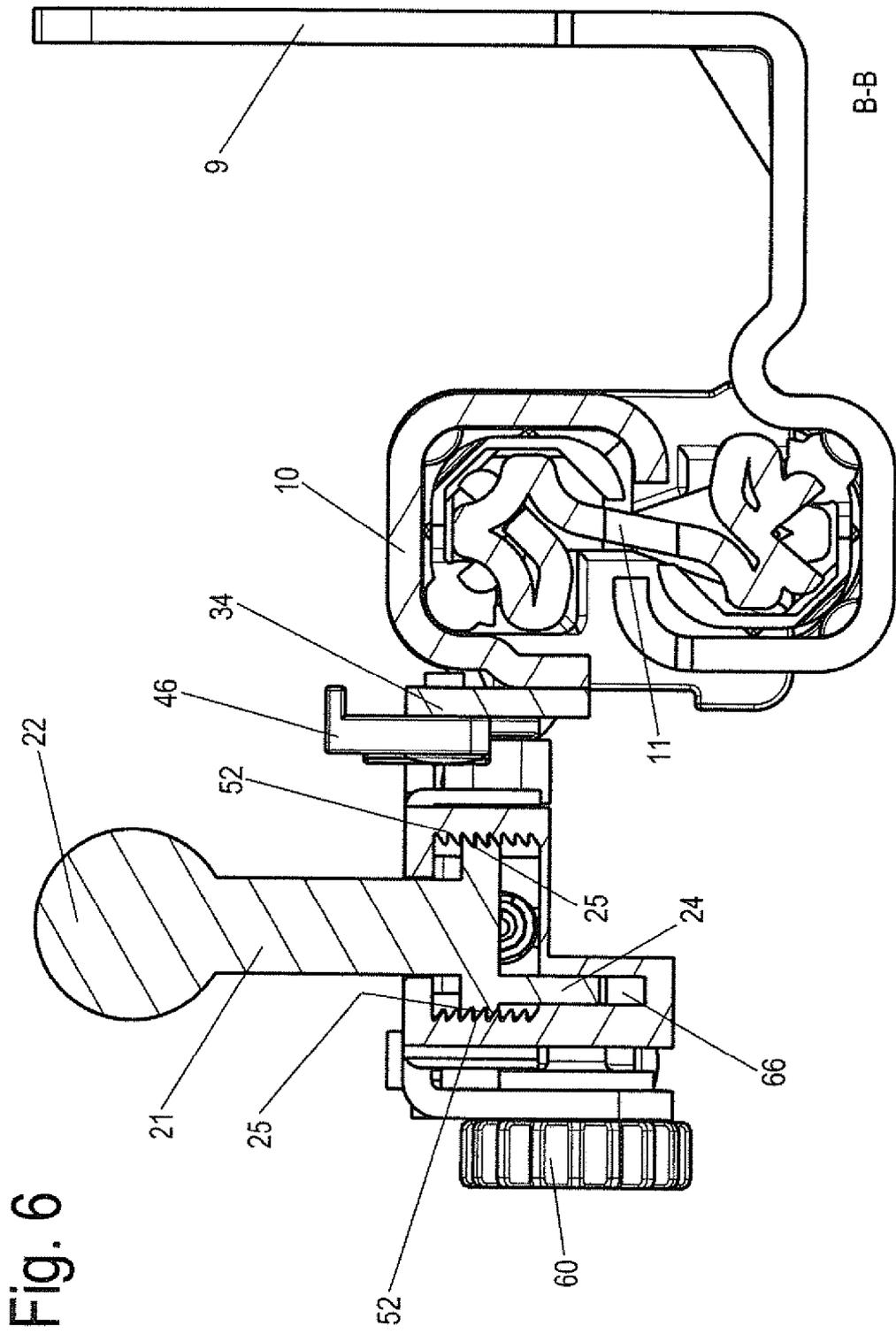


Fig. 4

Fig. 5





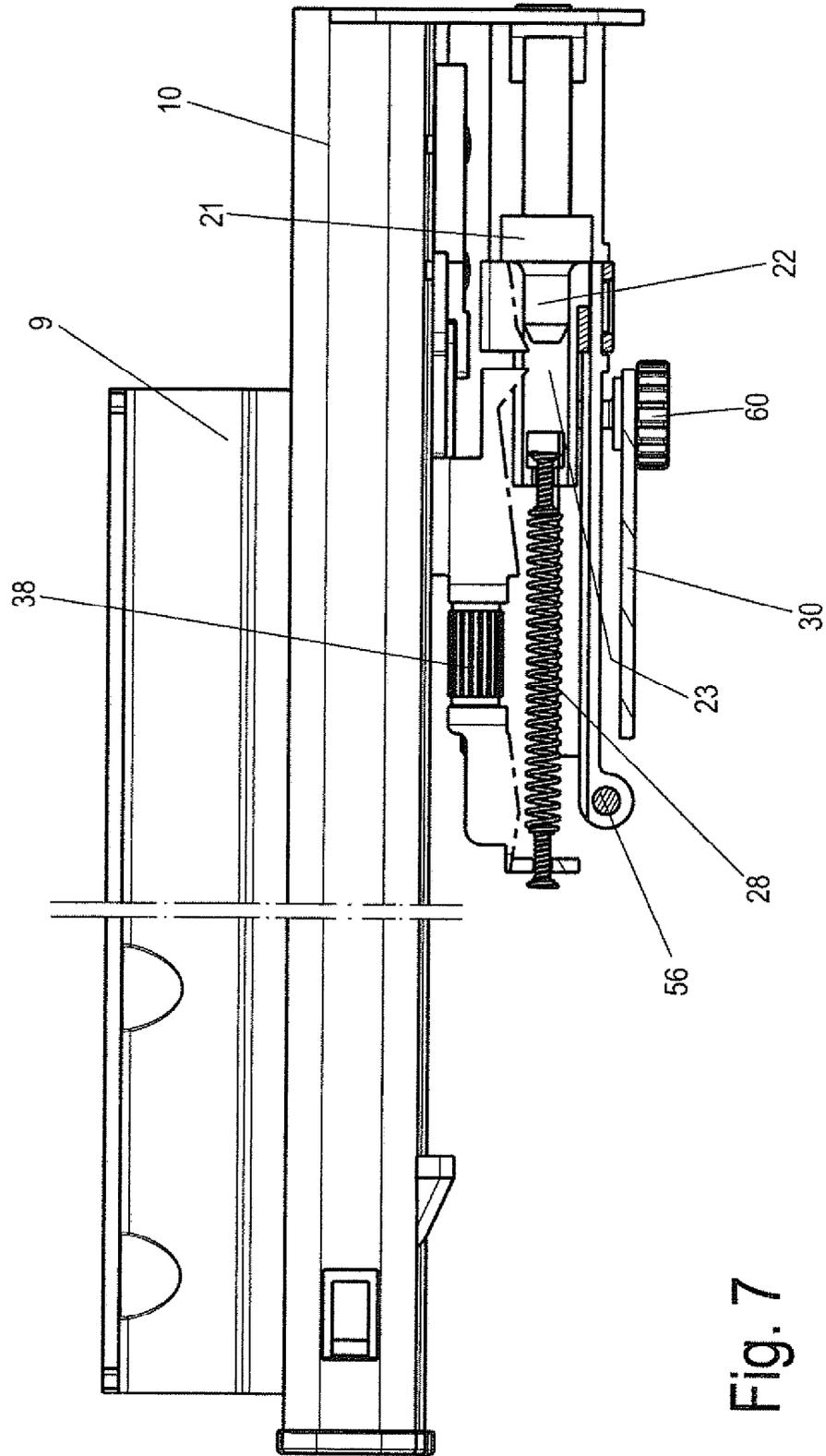


Fig. 7

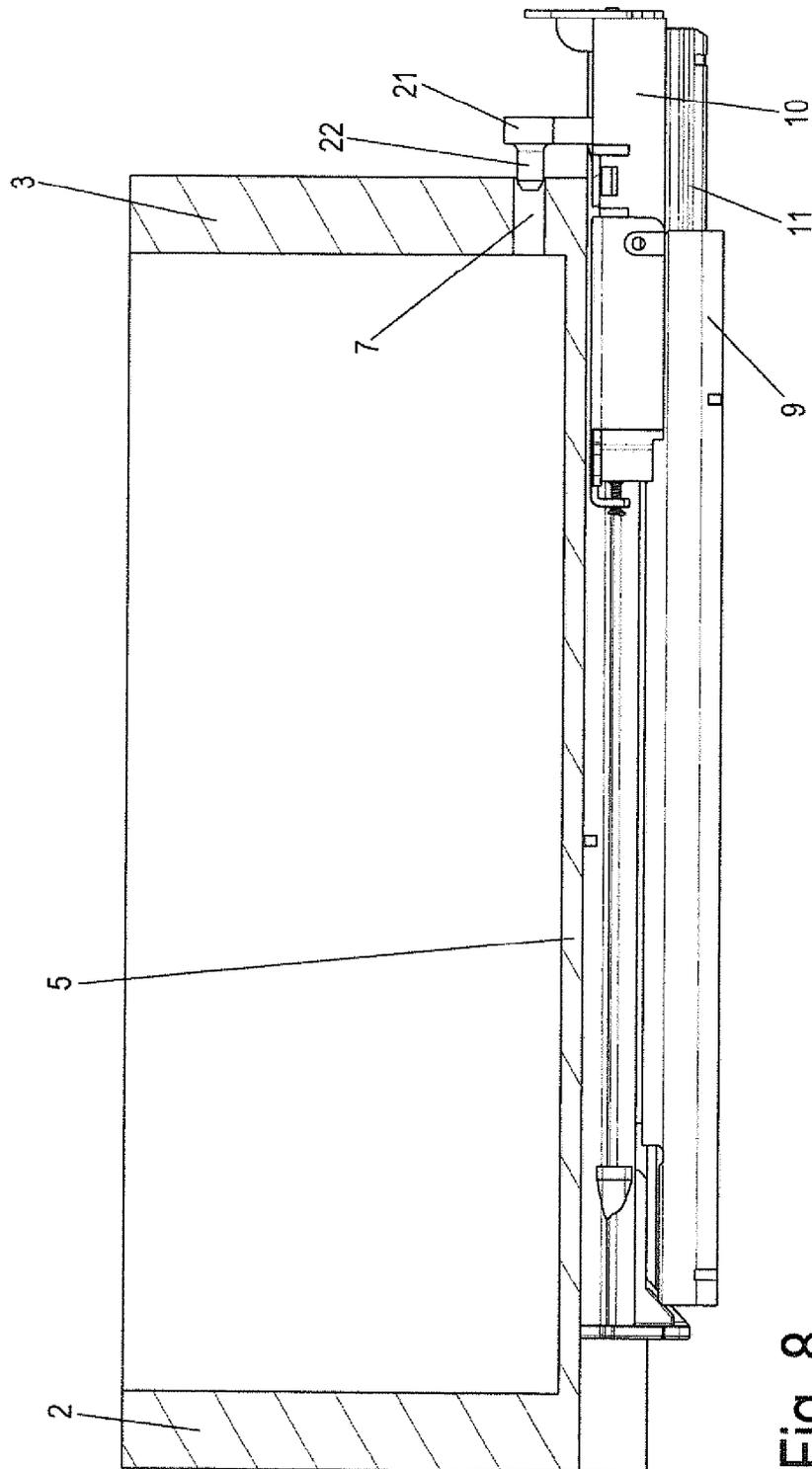


Fig. 8

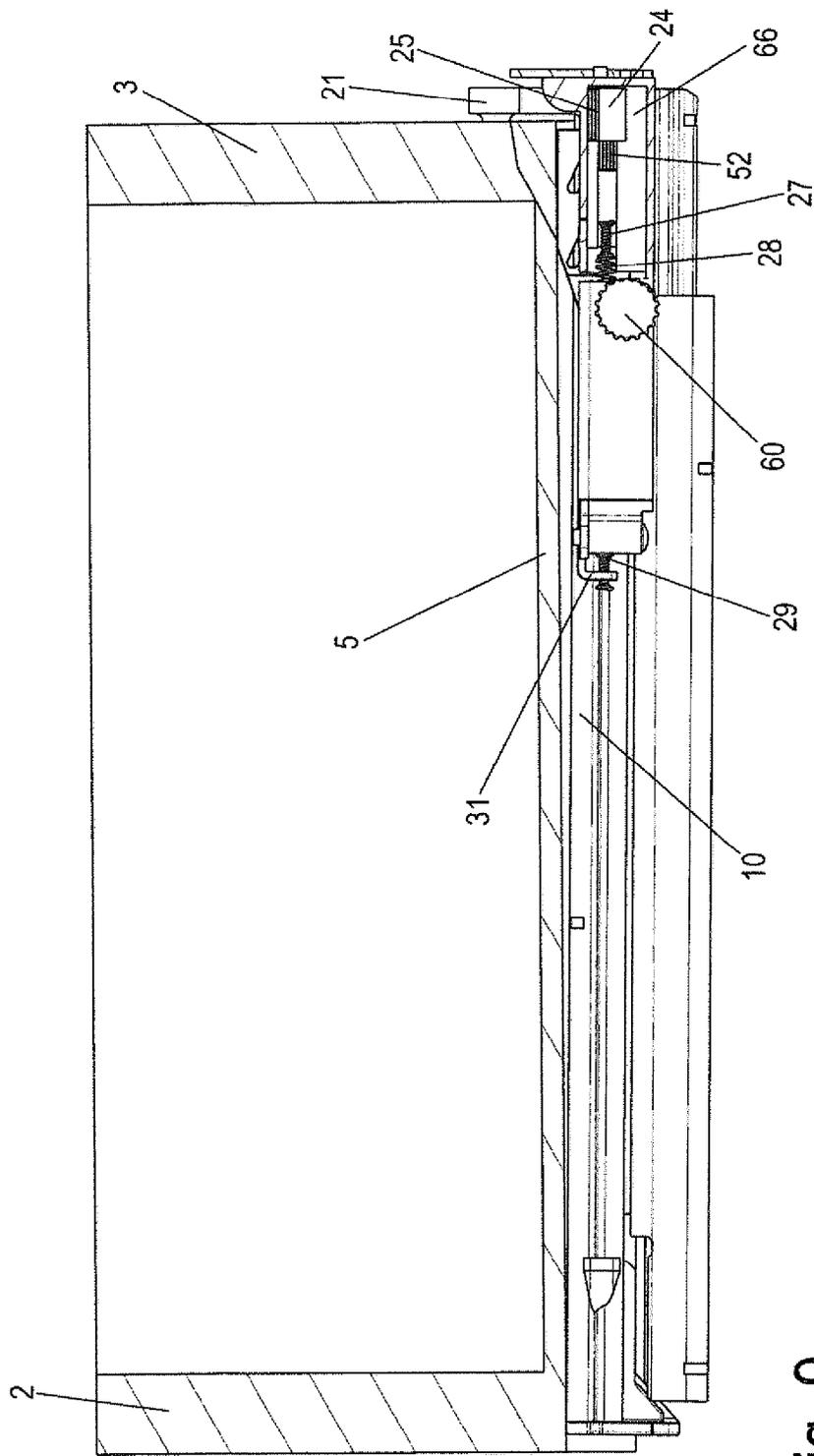


Fig. 9

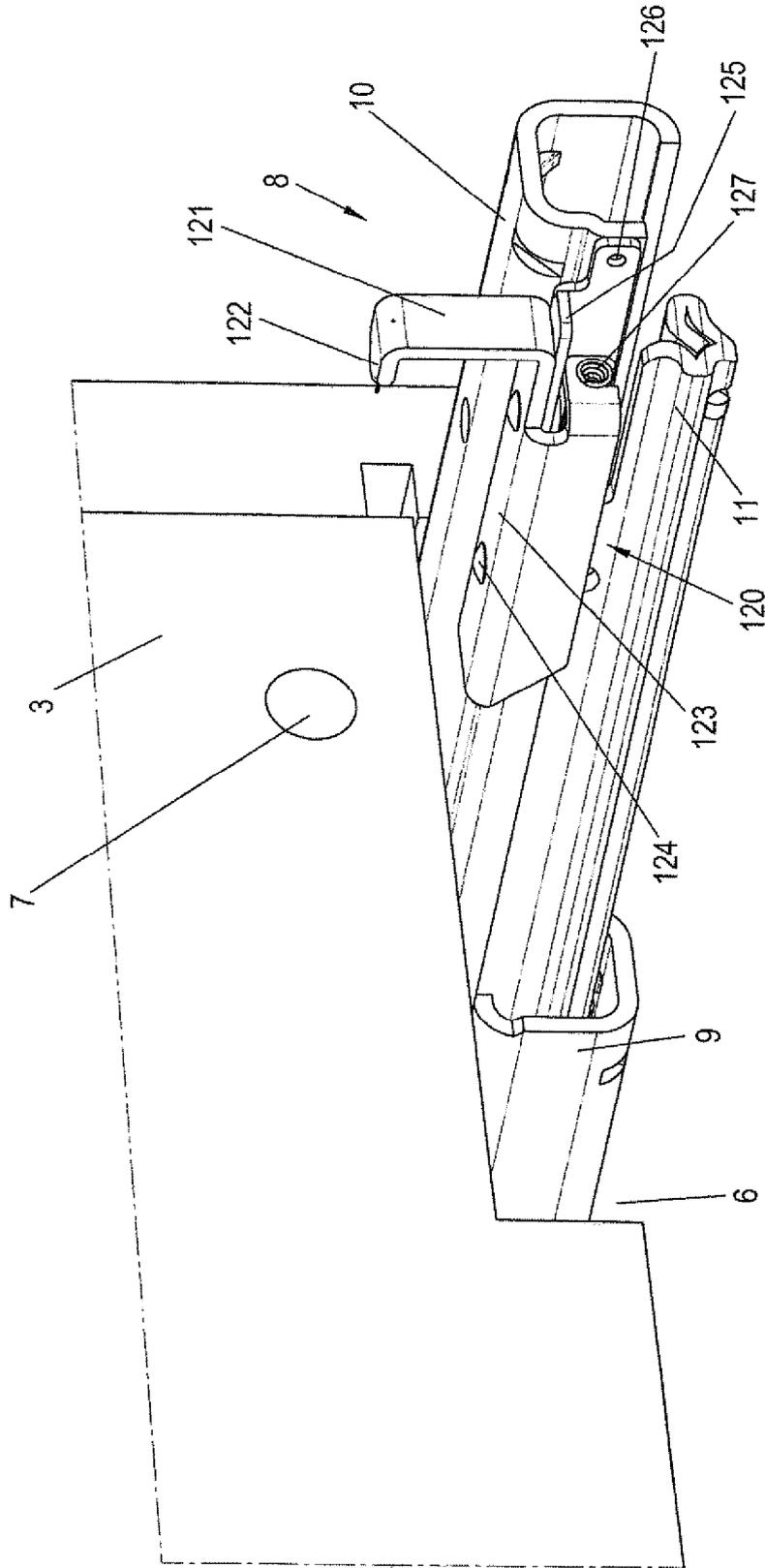


Fig. 10

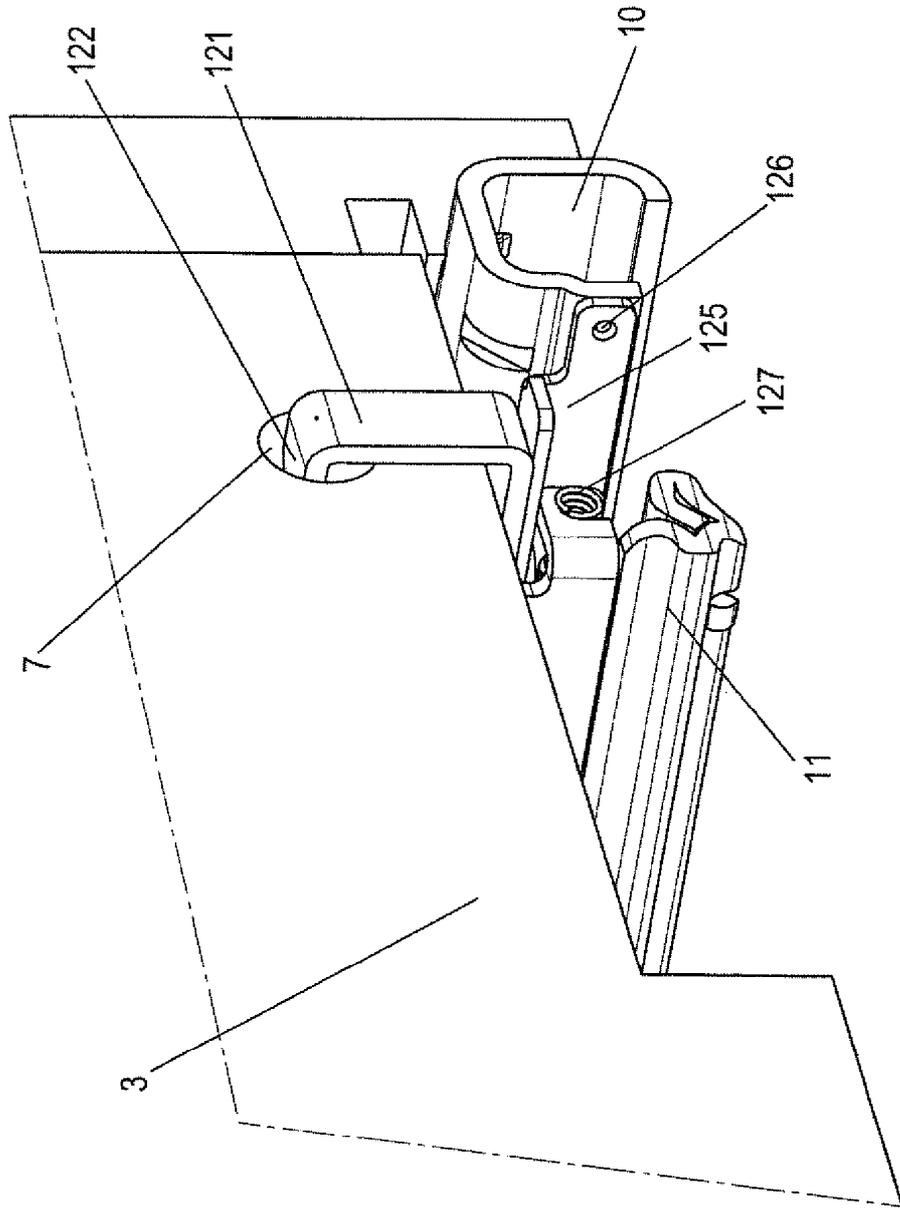
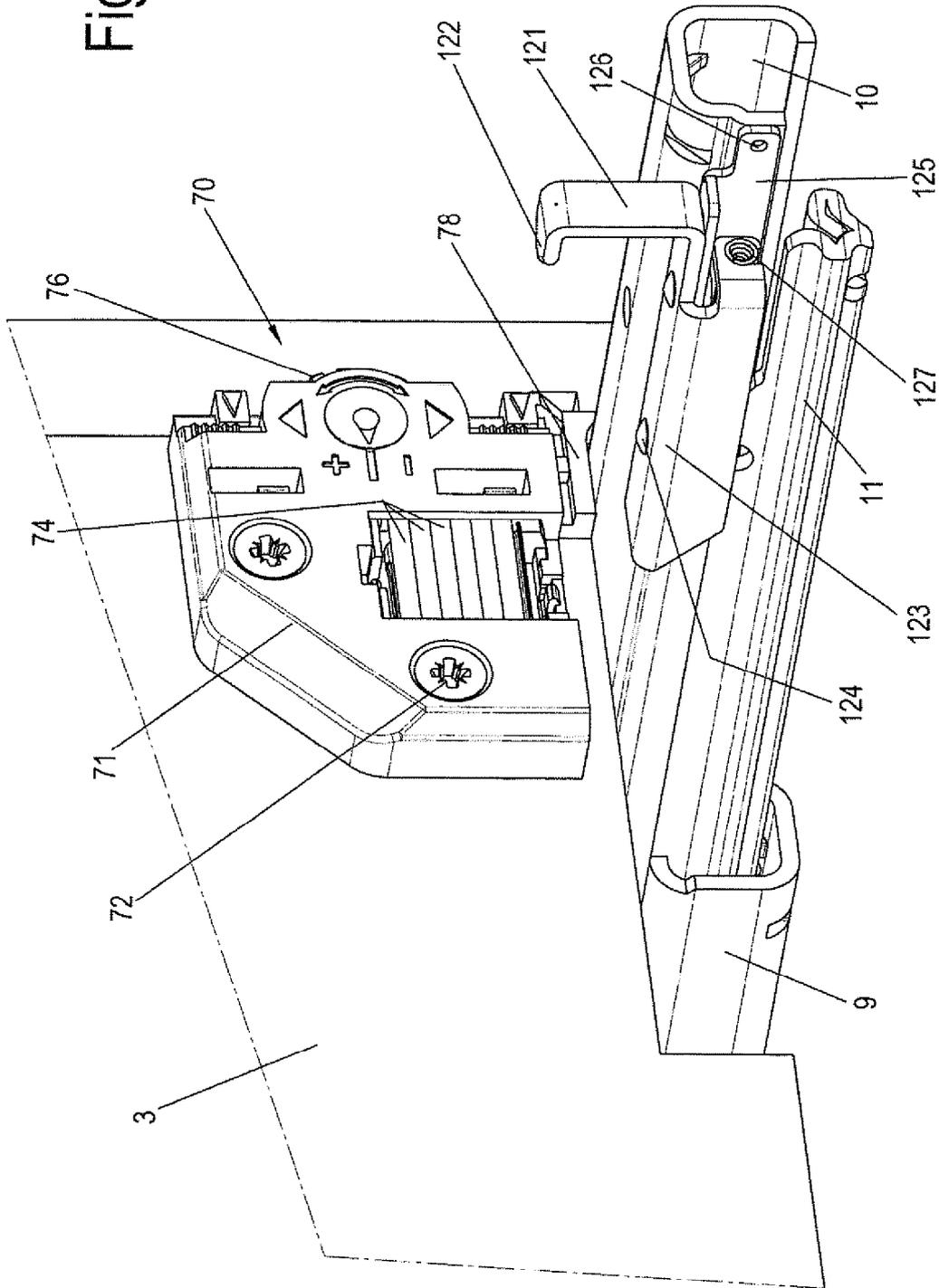


Fig. 11

Fig. 12



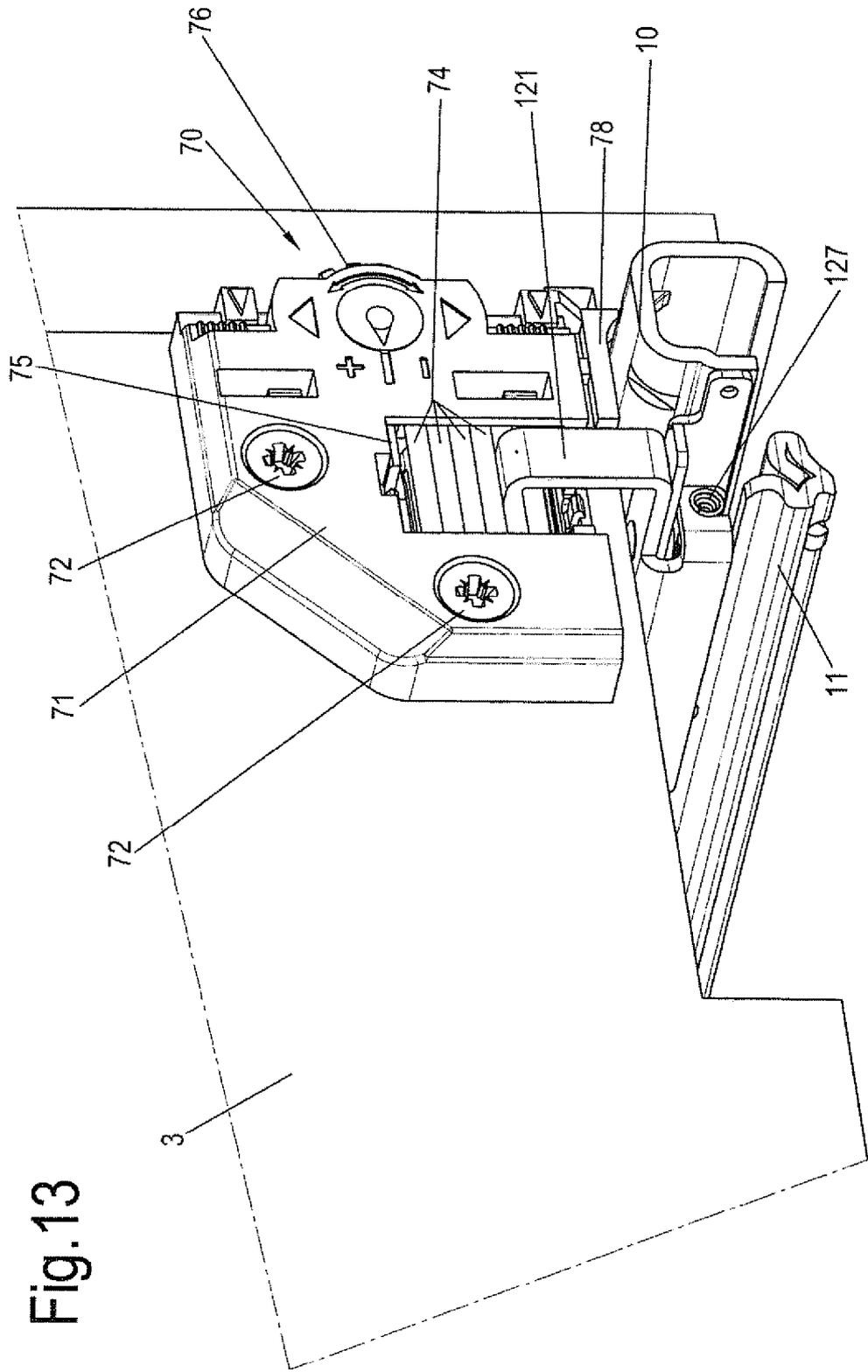


Fig. 13

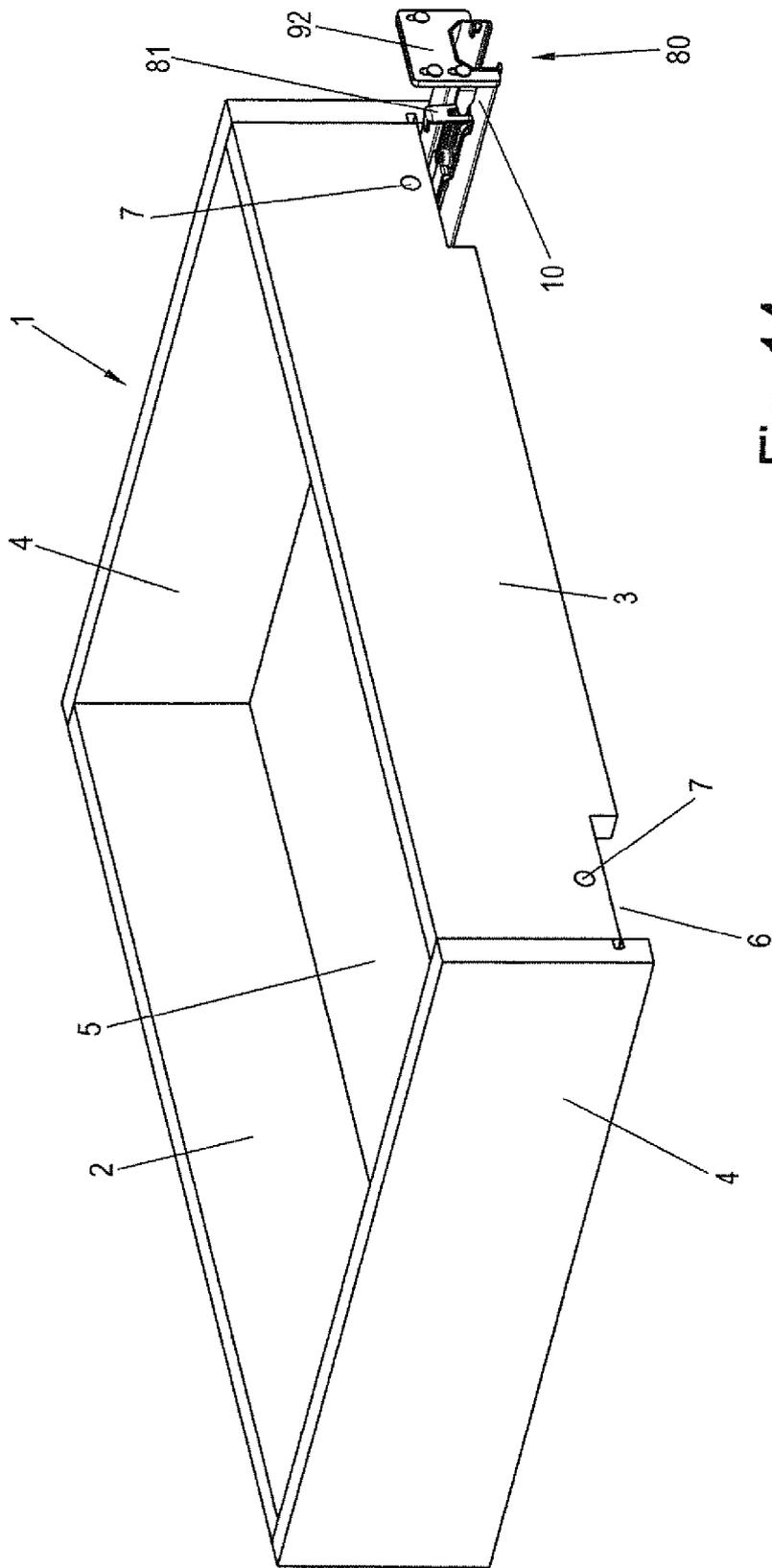


Fig. 14

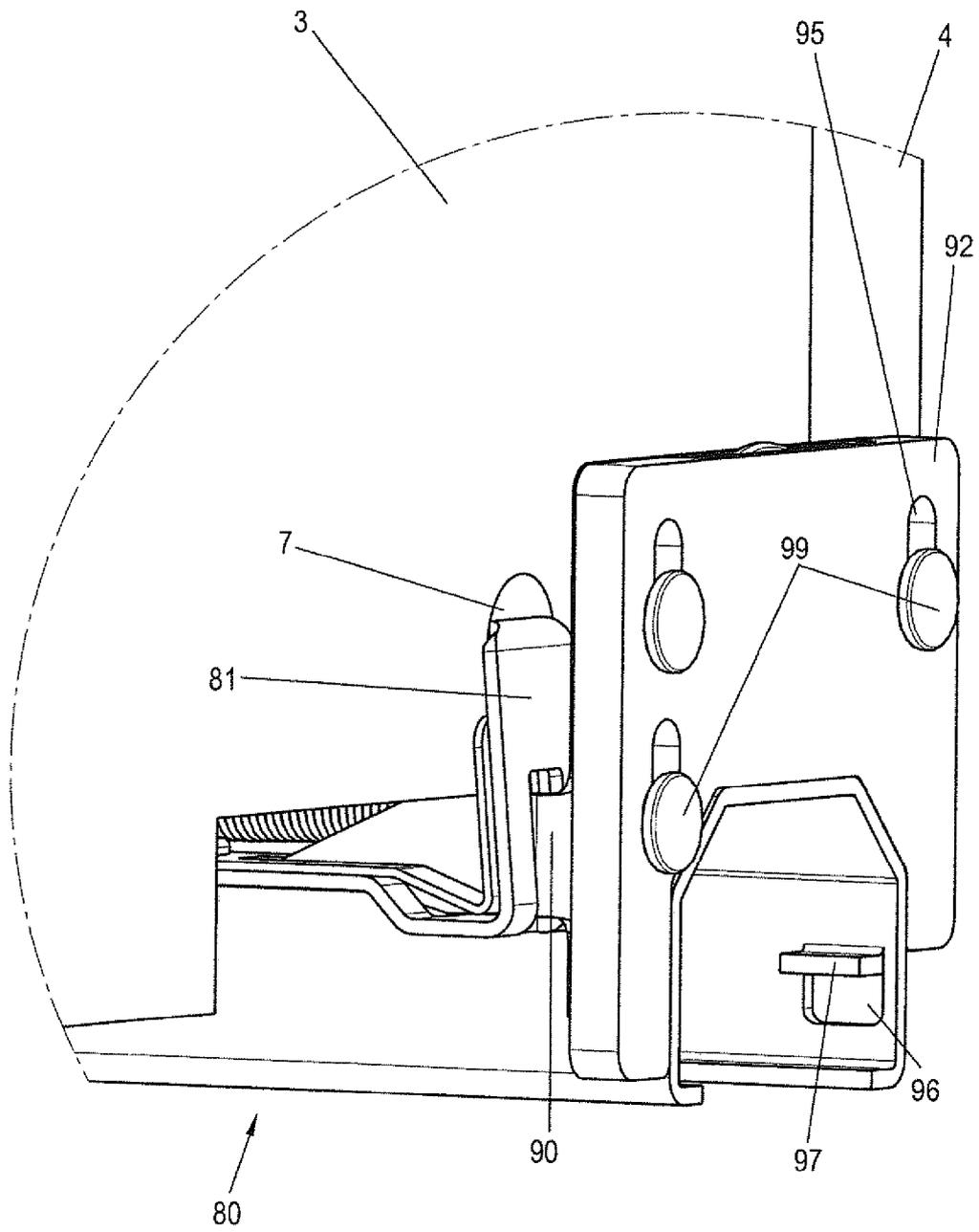


Fig. 15

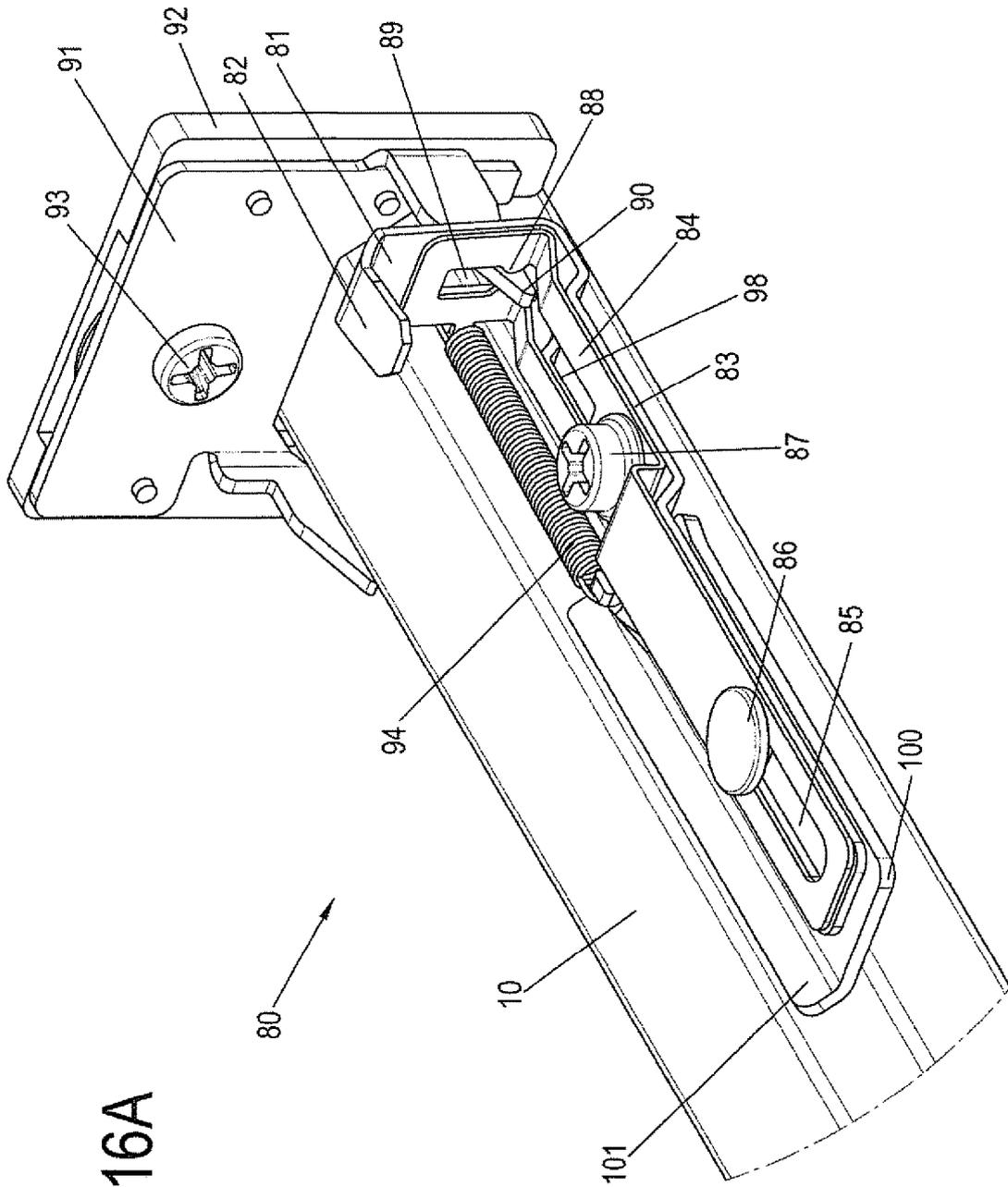


Fig. 16A

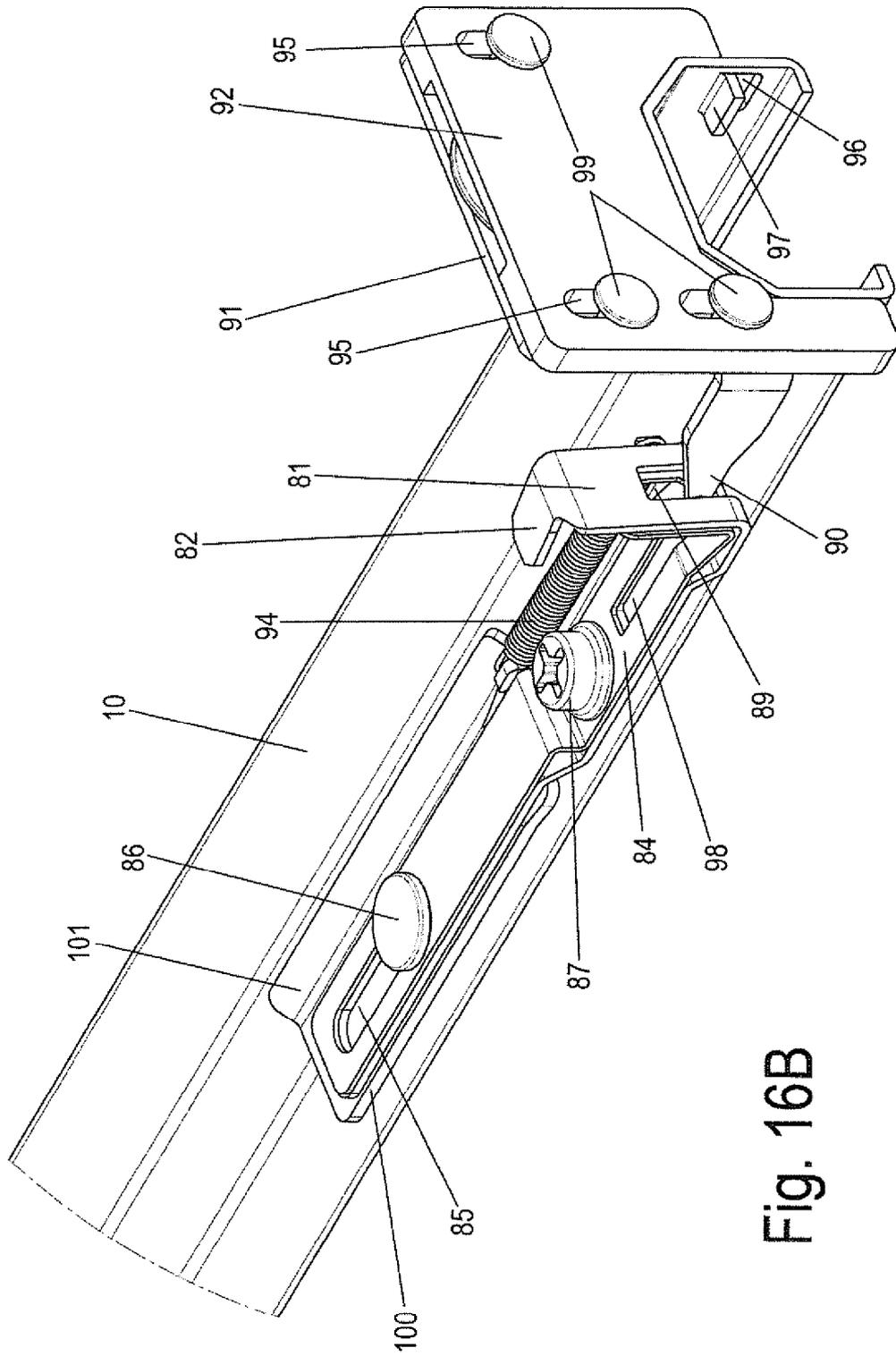
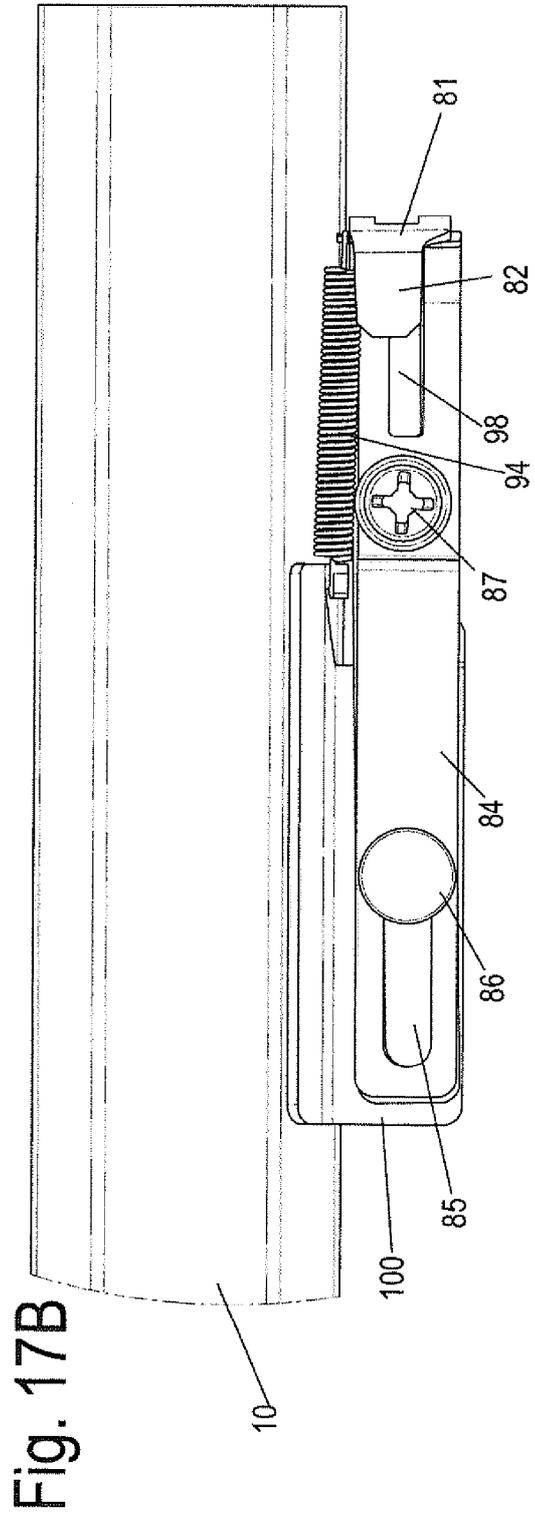
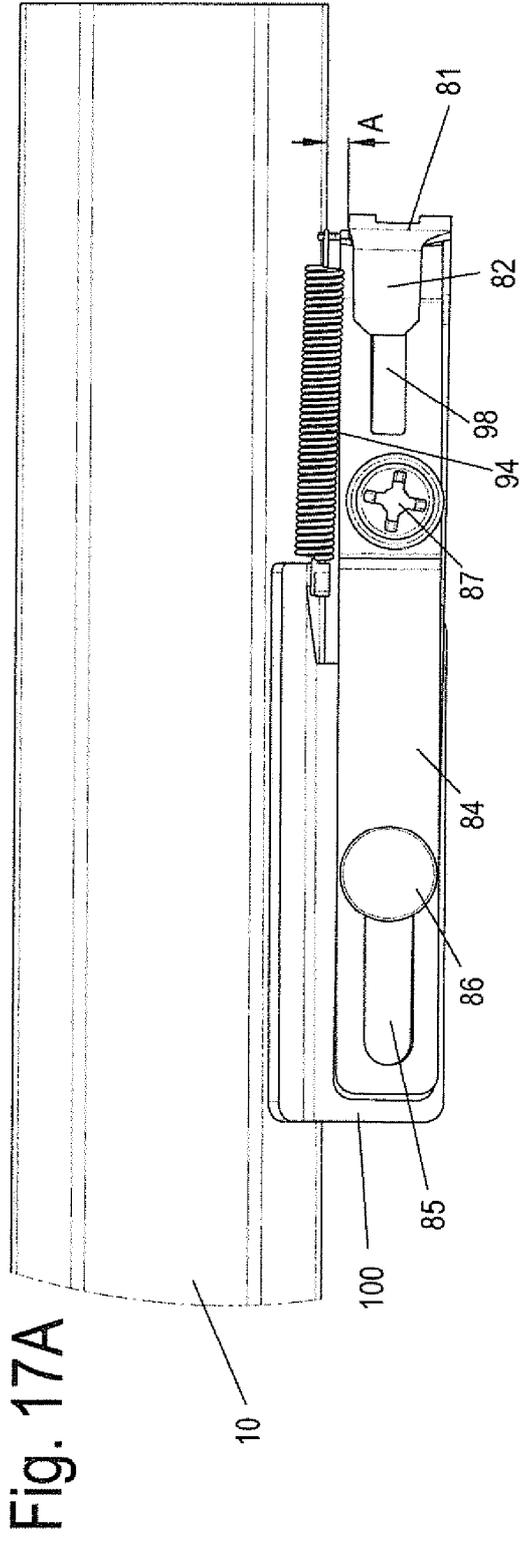


Fig. 16B



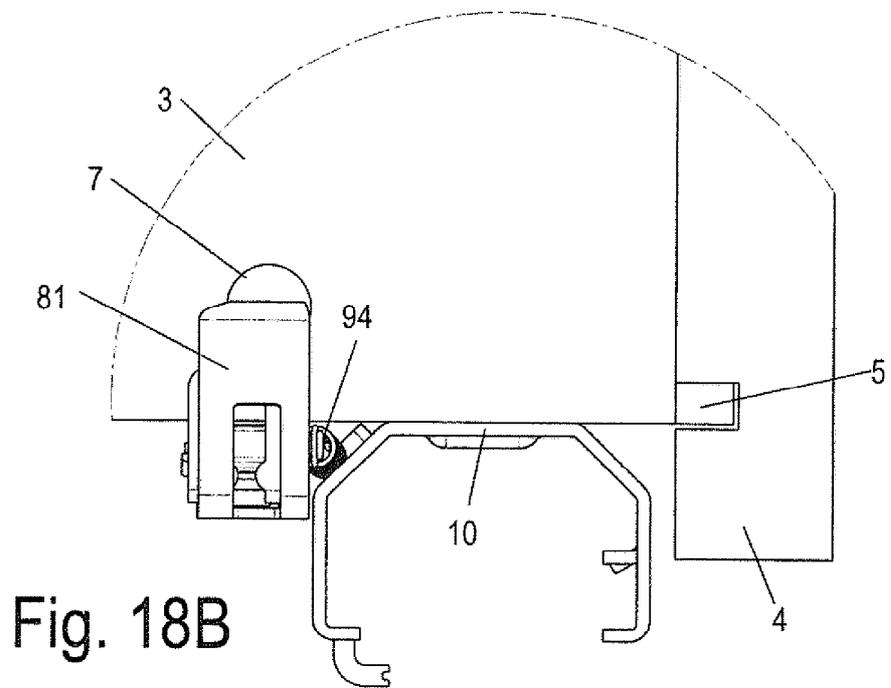
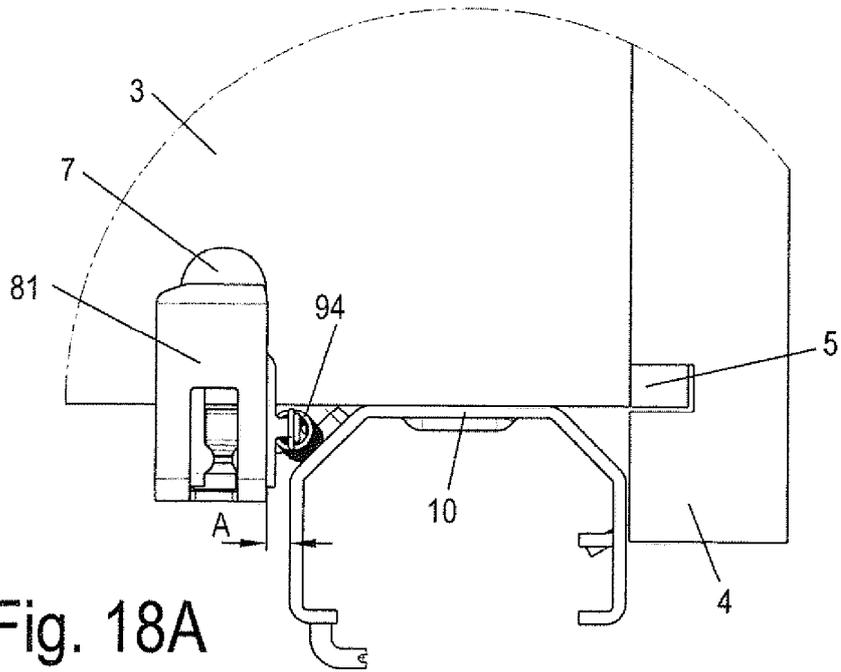


Fig. 19A

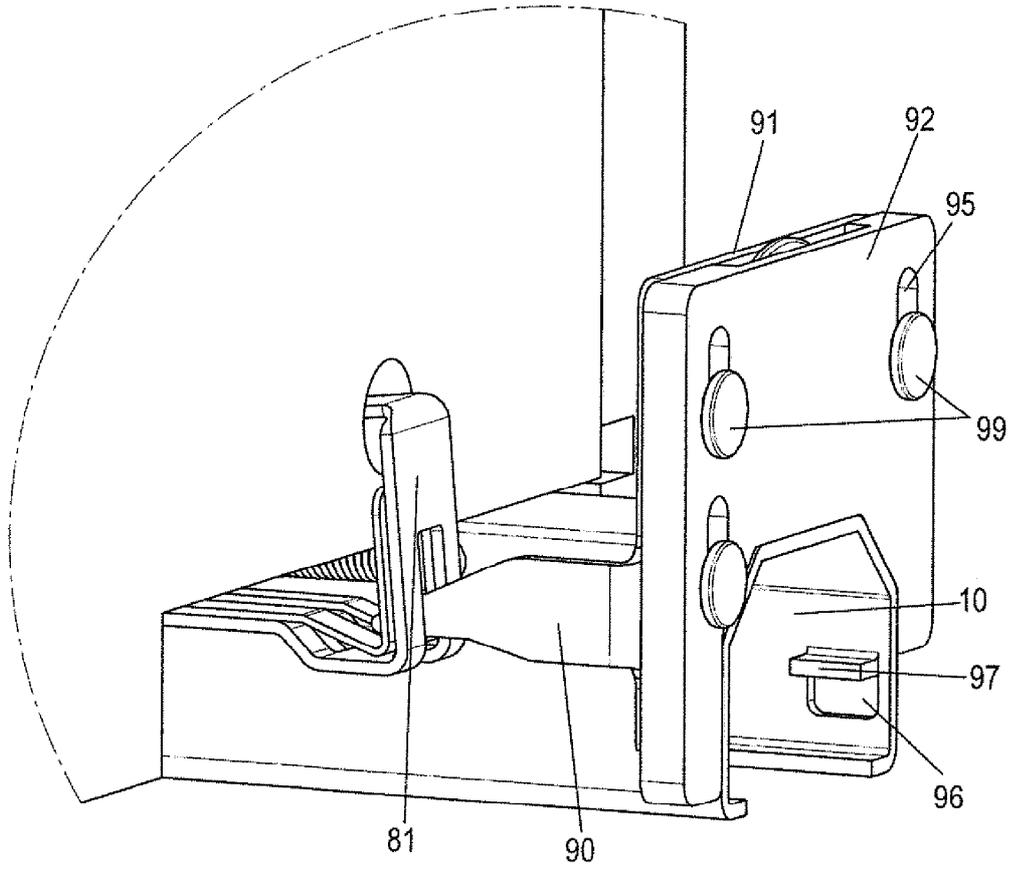
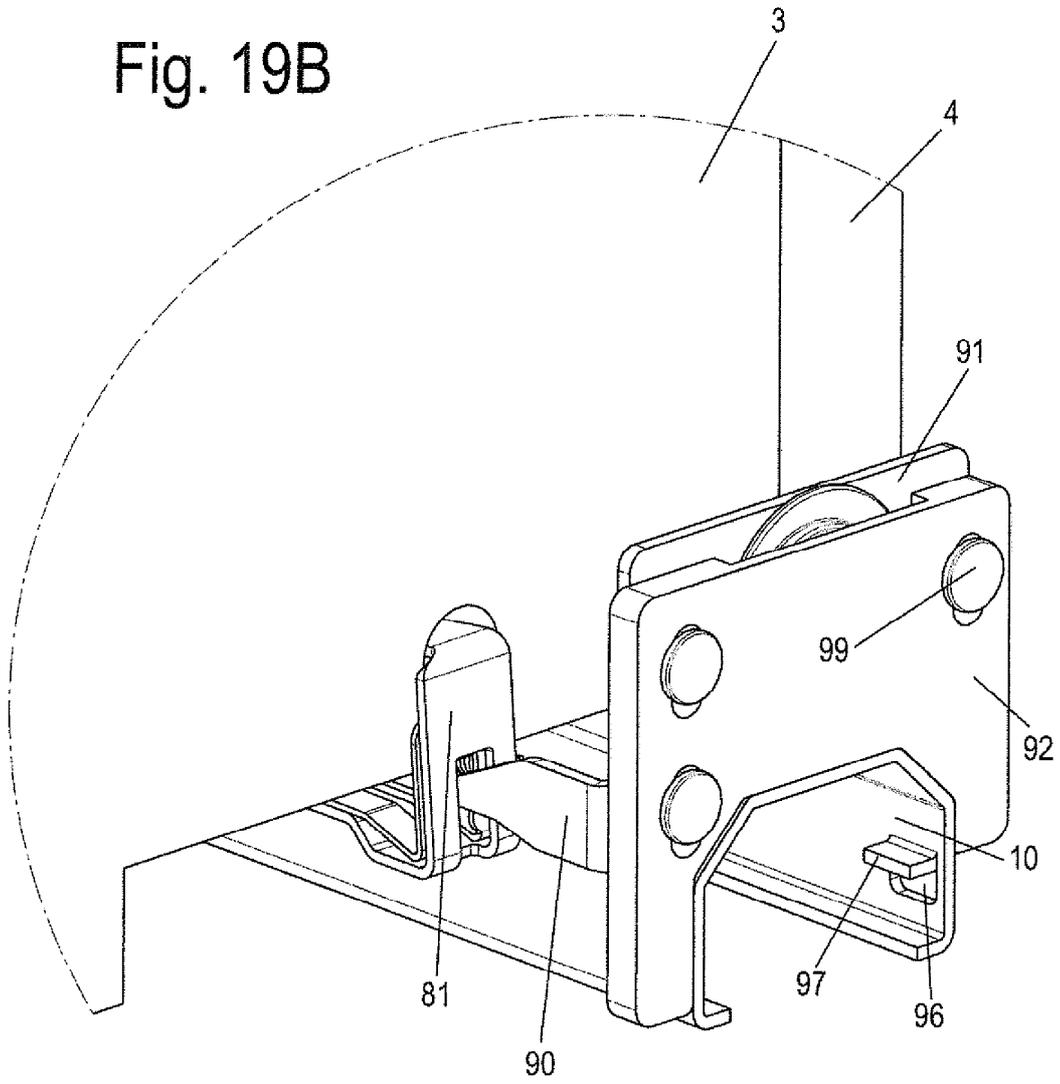
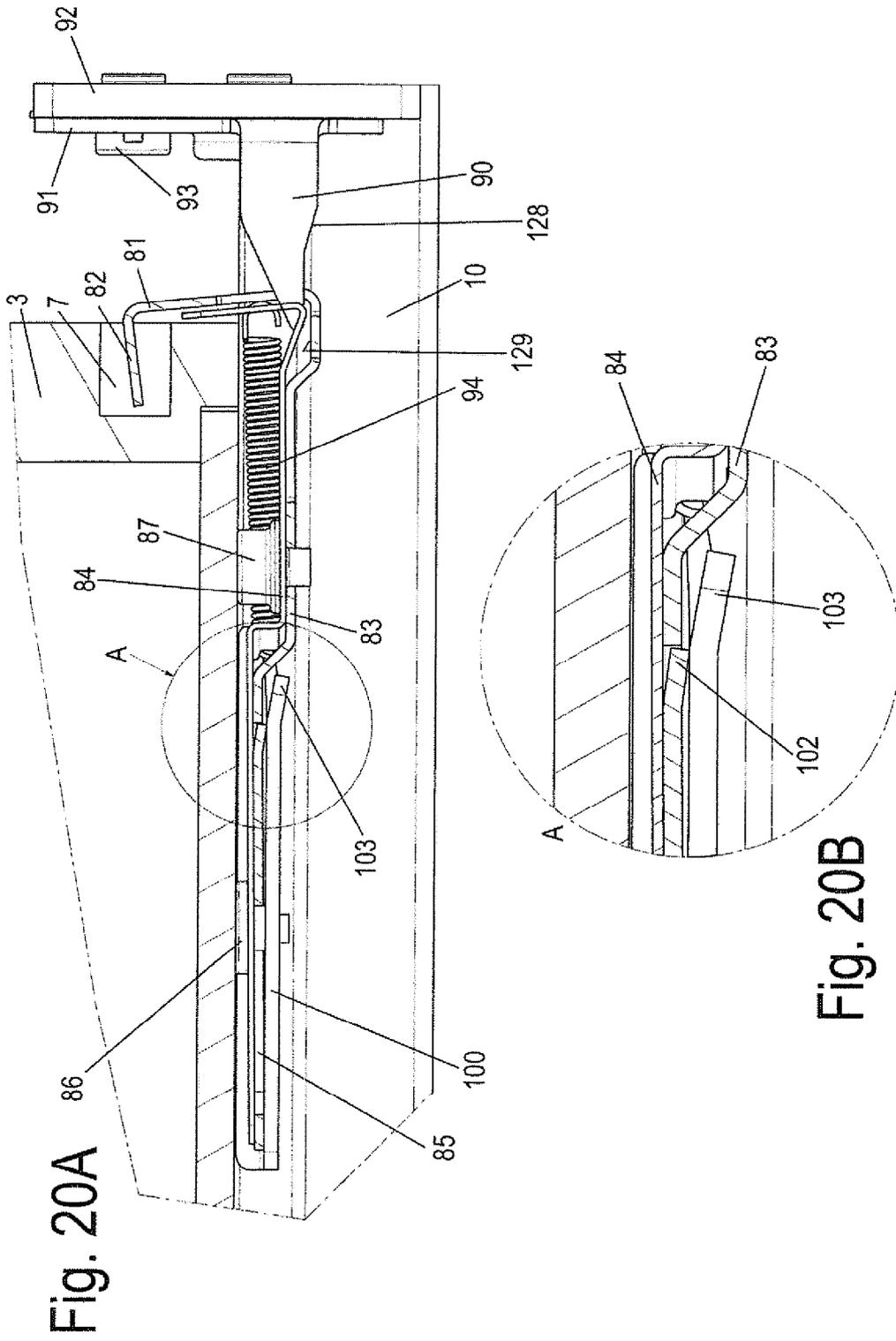


Fig. 19B





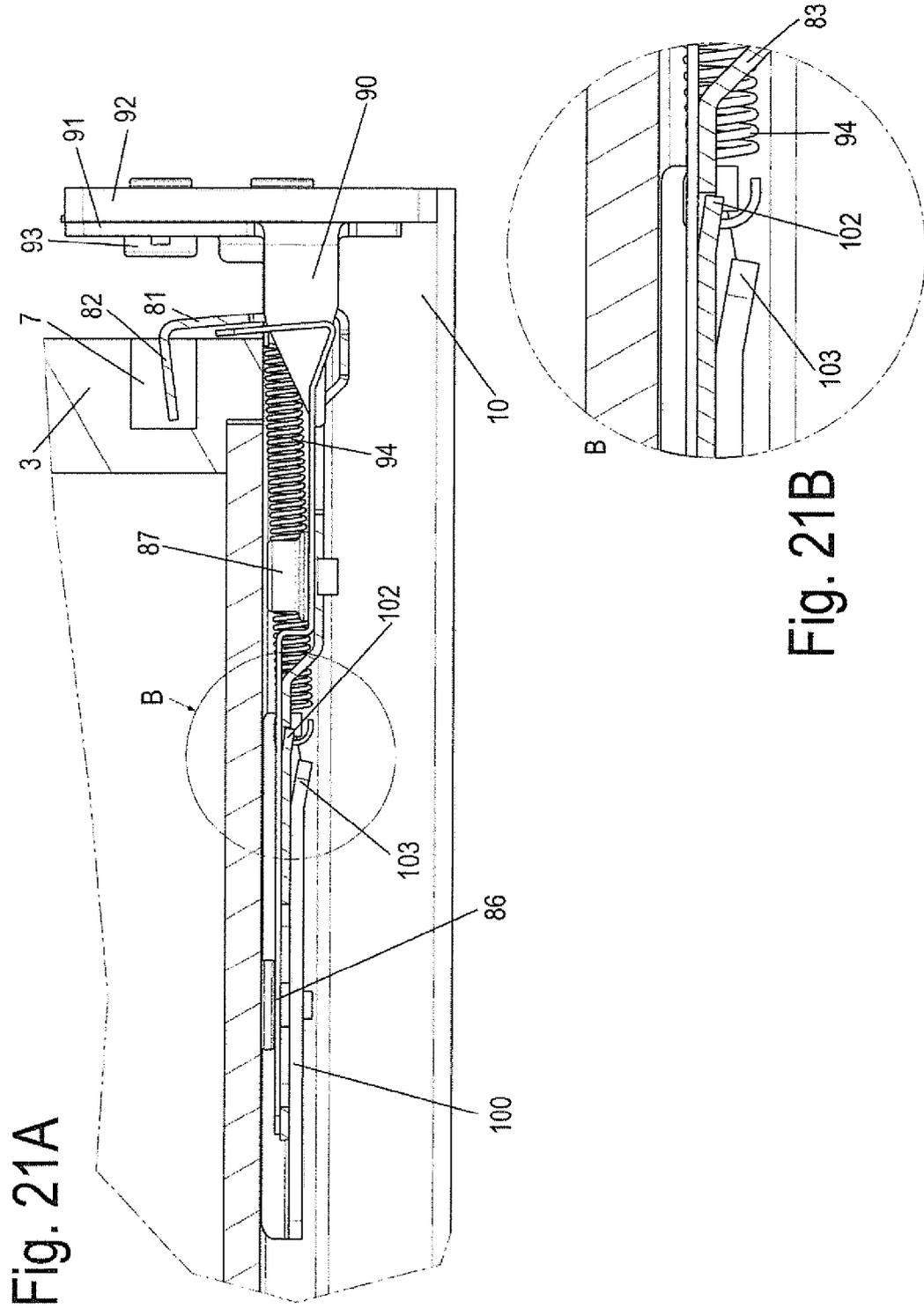


Fig. 21A

Fig. 21B