

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 972 109**

51 Int. Cl.:

A47B 88/956 (2007.01)

A47B 88/95 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.02.2021** **PCT/EP2021/052691**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.09.2021** **WO21170367**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2021** **E 21703453 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.11.2023** **EP 4110140**

54 Título: **Dispositivo de ajuste para mueble y método para el montaje de un dispositivo de ajuste**

30 Prioridad:

26.02.2020 DE 102020104974

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

11.06.2024

73 Titular/es:

PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)

Vahrenkampstraße 12-16

32278 Kirchlingern, DE

72 Inventor/es:

KLAUS, STEFAN;

NOSKE, FRANK;

STUFFEL, ANDREAS;

TOCKE, MATTHIAS;

WEIDLICH, JÜRGEN;

POPPENDIEK, SEBASTIAN;

KRÜGER, DAVID y

KUHLMANN, KIRSTEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 972 109 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 ajuste para mueble y método para el montaje de un dispositivo de ajuste

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de ajuste para mueble, con un elemento de ajuste y una pieza roscada, que está sujeta en un manguito en el elemento de ajuste, y un soporte que se apoya en la pieza roscada, donde mediante el giro de la pieza roscada se puede regular el elemento de ajuste con respecto al soporte en la dirección axial, y un método para el montaje de un dispositivo de ajuste para mueble.

10 El documento DE 10 2015 102 771 A1 da a conocer un dispositivo de ajuste para ajustar lateralmente un panel frontal de un cajón, en el que un tornillo de ajuste con un rosca engrana en un elemento de chapa doblado en forma de U para regular el panel frontal en la dirección lateral. Si durante un proceso de regulación el tornillo de ajuste está dispuesto en una posición final, el giro continuo del tornillo de ajuste puede dañar el marco lateral o el dispositivo de ajuste.

15 Para evitar estos problemas, el documento DE 10 2017 121 382 A1 da a conocer un soporte de panel con una regulación lateral en la que está prevista una protección contra paso de rosca. Para ello, el elemento de ajuste está configurado como pasador de regulación rodeado por un resorte helicoidal, en el que un giro adicional ya no conduce a una regulación axial en una posición final. Sin embargo, el dispositivo de ajuste con una pluralidad de componentes es bastante complejo de fabricar y montar.

20 El documento WO 2008/010036 A1 da a conocer un cajón con un dispositivo de regulación en un marco lateral para regular la posición de un panel frontal. A este respecto, se puede realizar una regulación lateral mediante el giro de un tornillo.

25 El documento CN 102 525 147 A muestra un dispositivo de regulación con dos excéntricas.

30 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es crear un dispositivo de ajuste para mueble y un método para el montaje de un dispositivo de ajuste que proporcione protección contra paso de rosca con medios simples y que sea fácil de montar.

Este objetivo se consigue con un dispositivo de ajuste con las características de la reivindicación 1 y un método con las características de la reivindicación 11.

35 El dispositivo de ajuste según la invención comprende un elemento de ajuste con un manguito en el que se puede girar una pieza roscada, donde el elemento de ajuste se puede regular en la dirección axial con respecto a un soporte mediante giro de la pieza roscada. A este respecto, el manguito y/o la pieza roscada están configuradas elásticamente por resorte en la dirección radial, y la rosca de la pieza roscada se desliza a través del manguito cuando alcanza una posición final axial. De este modo, al exceder una determinada fuerza en la dirección axial, por ejemplo, cuando se alcanza un tope, se pueden evitar de forma segura el deterioro causado por un "paso de rosca" de la pieza roscada, ya que la pieza roscada se desliza antes de un deterioro. Esto simplifica el manejo durante un proceso de ajuste.

40 Preferiblemente, al exceder una fuerza predeterminada, un elemento de engranaje en el manguito, que engrana en el filete de rosca en la pieza roscada, se empuja en la dirección radial hacia fuera y hace que la pieza roscada se deslice en la dirección axial en el manguito. De este modo, se evitan una regulación adicional y una posible destrucción de los componentes.

45 Preferiblemente, en el manguito está configurado un elemento de engranaje que sobresale hacia dentro en forma de escalón, nervadura o saliente. En este sentido, el elemento de engranaje no tiene que ser una rosca interior que engrane con una rosca exterior de la pieza roscada, sino que es suficiente con que en el manguito que engrana con la pieza roscada esté configurado un escalón, una nervadura o un saliente. A este respecto, el elemento de engranaje puede estar configurado por un anillo expansible elásticamente en la dirección radial y que está separado en su parte exterior de otros componentes a través de un entrehierro. Un manguito con un anillo expansible de este tipo puede estar conectado, por ejemplo, con el elemento de accionamiento a través de un nervio de conexión y distanciado en la dirección axial, de modo que el manguito pueda expandirse en cierta medida alrededor de la pieza roscada.

50 Para una protección contra paso de rosca fiable que no produzca a un deterioro, la pieza roscada presenta preferiblemente una rosca con filetes de rosca redondeados. Tales filetes de rosca redondeados no presentan roscas con flancos cónicos que puedan enterrarse en el material del manguito. Más bien, los filetes de rosca cónicos están redondeados en sus extremos y no pueden dañar el manguito al girar la pieza roscada.

55 La pieza roscada está dispuesta preferiblemente en el manguito con ajuste a presión. A este respecto, la pieza roscada puede poseer una circunferencia exterior que es entre 0,2 mm y 1 mm, en particular entre 0,4 mm y 0,8 mm, mayor que una circunferencia interior en el elemento de engranaje, de modo que la pieza roscada se sujeta de forma apretada en el manguito.

La pieza roscada está fabricada preferentemente como pieza fundida, por ejemplo, de metal. Entonces la pieza roscada está configurada esencialmente de manera estable en forma en la dirección radial y la elasticidad para el deslizamiento de la pieza roscada se consigue mediante el manguito elásticamente expansible, que se puede expandir radialmente hacia fuera. A este respecto, la pieza roscada puede presentar en lados opuestos un aplanamiento sin rosca, de modo que la pieza roscada puede fabricarse fácilmente mediante el método de fundición. De este modo, también se pueden fabricar filetes de rosca redondeados que no se fabrican mediante corte de una rosca.

El elemento de ajuste está fabricado preferentemente de plástico, preferentemente como pieza moldeada por inyección.

El soporte puede rodear la pieza roscada en forma de U, de modo que un ajuste del elemento de ajuste con respecto al soporte se efectúa mediante giro de la pieza roscada. Un dispositivo de ajuste semejante se utiliza preferiblemente en muebles, por ejemplo, para la regulación del panel frontal en un cajón.

En el método según la invención para el montaje de un dispositivo de ajuste, en primer lugar se posiciona una pieza roscada en un manguito del elemento de ajuste, para insertar luego la pieza roscada en la dirección axial en el manguito, donde un elemento de engranaje que sobresale hacia dentro en el manguito se desliza a través de la pieza roscada sobre al menos un filete de rosca. Además, antes o después de insertar la pieza roscada, o al mismo tiempo, se coloca el soporte en la pieza roscada, de modo que mediante giro de la pieza roscada se puede regular el elemento de ajuste con respecto al soporte en la dirección axial de la pieza roscada. De este modo, el dispositivo de ajuste también se puede ensamblar en un método automatizado.

La invención se explica a continuación con más detalle mediante un ejemplo de realización en referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

La Figura 1, una vista en perspectiva de un cajón;
la Figura 2, una vista de un marco lateral del cajón de la figura 1 sin cubierta delantera;
la Figura 3, una vista del dispositivo de ajuste en el marco lateral de la figura 2;
la Figura 4, una vista en perspectiva del dispositivo de ajuste sin soporte;
las Figuras 5A y 5B, dos vistas parcialmente cortadas del dispositivo de ajuste de la figura 4 con diferentes posiciones de la pieza roscada;
la Figura 6, una representación en despiece del dispositivo de ajuste de la figura 4;
la Figura 7, una vista en planta del dispositivo de ajuste de la figura 4, y
la Figura 8, una representación en despiece parcialmente cortada del lado posterior del dispositivo de la figura 4.

Un cajón 1 comprende un panel frontal 2 y dos marcos laterales 3, que conectan el panel frontal 2 a una pared trasera 4. Un fondo 5 se sujeta en los marcos laterales 3, donde el panel frontal 2 está sujeto de forma regulable en los marcos laterales 3 para ajustar un intersticio entre paneles. En los marcos laterales 3 está dispuesta respectivamente una cubierta 31 en la zona delantera y trasera.

En la figura 2 se muestra un marco lateral 3, en el que se retira una cubierta 31 en el lado del panel frontal 2. Un soporte 6 rodea un elemento de ajuste 7, donde en el elemento de ajuste 7 están previstos varios tacos 9 que engranan en alojamientos en el panel frontal 2. En el elemento de ajuste 7 está dispuesta una pieza roscada 8, que puede regular el elemento de ajuste 7 con respecto al soporte 6 en la dirección axial mediante giro.

En la figura 3 se muestra el soporte 6, que está formado por una chapa doblada en forma de U que rodea en lados opuestos la pieza roscada 8 y la mantiene de forma no desplazable en la dirección axial. Mediante giro de la pieza roscada 8 se regula en la dirección axial el elemento de ajuste 7 dentro del soporte 6.

En la figura 4 se ha omitido el soporte 6 del dispositivo de ajuste y se puede reconocer que el elemento de ajuste 7 es un componente en forma de tira que se fabrica en particular en el método de moldeo por inyección. El elemento de ajuste 7 comprende varias aberturas 12 para la fijación de los tacos 9. Además, en el elemento de ajuste 7 está configurado un manguito 15, en el que la pieza roscada 8 está alojada de forma giratoria.

El manguito 15 del elemento de ajuste 7 se muestra en sección en las figuras 5A y 5B. Se puede reconocer que en el lado exterior de la pieza roscada 8 está configurada una rosca 13, donde los filetes de rosca están configurados de forma redondeada, es decir, no poseen flancos de rosca cortados en forma cónica. La rosca 13 posee en dos lados opuestos un aplanamiento 14, en el que no están previstos filetes de rosca. La pieza roscada 8 está fabricada como pieza de fundición, en particular como pieza de fundición a presión de zinc.

Los filetes de rosca de la rosca redondeada 13 engranan con un elemento de engranaje 16 en el manguito 15, que está configurado, por ejemplo, como escalón, saliente o nervadura. A este respecto, el elemento de engranaje 16 en el manguito 15 está configurado de forma flexible elástica en la dirección radial y puede permitir que la pieza roscada 8 se deslice al exceder una determinada fuerza en la dirección axial, en el que el elemento de engranaje 16 en el manguito 15 se empuja desde el filete de rosca en la pieza roscada 8 en la dirección radial. Las figuras 5A y 5B

muestran la pieza roscada 8 en las respectivas posiciones de regulación axial máximas con respecto al elemento de ajuste 7.

En la figura 6, la pieza roscada 8 se muestra a distancia del manguito 15. Se puede reconocer que el elemento de engranaje 16 está configurado como un saliente de menor diámetro, que está conectado a través de un escalón con el resto del manguito 15 con mayor diámetro. Alternativamente, el elemento de engranaje 16 también puede estar configurado como nervadura o escalón, donde el saliente engrana en la rosca 13 de la pieza roscada 8, ya que la pieza roscada 8 está sujeta con ajuste a presión en el manguito 15. La zona con un diámetro menor del manguito 15, el elemento de engranaje 16, presenta, por ejemplo, un diámetro interior que es entre 0,4 mm y 0,8 mm más pequeño que una circunferencia exterior de la pieza roscada 8. De este modo, el elemento de engranaje 16 dispuesto en el manguito 15 se apoya con una cierta pretensión en la pieza roscada 8 y garantiza que el elemento de ajuste 7 se desplace en la dirección axial con respecto al soporte 6 mediante giro de la pieza roscada 8. Cuando se alcanza una posición final, el manguito 15 se expande en la dirección radial en la zona del elemento de engranaje 16 para garantizar que la pieza roscada 8 se deslice sobre el elemento de ajuste 7, lo que evita un deterioro debido a un paso de rosca de la pieza roscada 8.

En la figura 7 se muestra la pieza roscada 8 en el manguito 15, donde la pieza roscada 8 presenta un inserto de herramienta 17 configurado de forma integral, que en este ejemplo está configurado como ranura en cruz. De este modo, la pieza roscada 8 se puede girar fácilmente con un destornillador.

En la figura 8, se muestra el lado del elemento de ajuste 7 opuesto a la figura 6. Se puede reconocer que el manguito 15 está rodeado en la dirección radial por una hendidura y, por tanto, puede ampliarse en la dirección radial. El manguito 15 está sujeto en su extremo sobre un nervio de conexión 18 del elemento de ajuste 7, de modo que el manguito 15 está montado de forma extensible en un acodado 19 entre el nervio de conexión 18 y el manguito 15. El elemento de engranaje 16 está dispuesto a distancia del nervio de conexión 18 en la dirección axial, por ejemplo, entre 0,5 mm y 5 mm, en particular entre 1 mm y 3 mm. De este modo, el manguito 15 posee en la zona del elemento de engranaje 16 una cierta elasticidad en la dirección radial.

En el ejemplo de realización representado, el manguito 15 con el elemento de engranaje 16 se puede expandir elásticamente en la dirección radial. Naturalmente, también es posible, alternativa o adicionalmente, configurar la pieza roscada 8 de forma elásticamente comprimible en la dirección radial, por ejemplo, si en lugar de metal está hecha de plástico u otro material.

En el método para el montaje del dispositivo de ajuste, la pieza roscada 8 se posiciona en el manguito 15 para luego insertar la pieza roscada 8 en el manguito 15 en la dirección axial, de modo que el elemento de engranaje 16 se deslice en la pieza roscada 8 sobre al menos un filete de hilo. De este modo, la pieza roscada 8 también se puede montar en el manguito 15 en el método automatizado. La pieza roscada 8 insertada en el manguito 15 se puede rodear entonces por el soporte 8 en forma de U para montar el dispositivo de ajuste en un marco lateral 3.

Lista de referencias

- 1 Cajón
- 2 Panel frontal
- 3 Marco lateral
- 31 Cubierta
- 4 Pared trasera
- 5 Fondo
- 6 Soporte
- 7 Elemento de ajuste
- 8 Pieza roscada
- 9 Taco
- 12 Abertura
- 13 Rosca
- 14 Aplanamiento
- 15 Manguito
- 16 Elemento de engranaje
- 17 Inserto de herramienta
- 18 Nervio de conexión
- 19 Acodado

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de ajuste para mueble, con un elemento de ajuste (7) y una pieza roscada (8) que está sujeta en un manguito (15) en el elemento de ajuste (7), y un soporte (6) que se apoya en la pieza roscada (8), donde mediante giro de la pieza roscada (8) se puede regular el elemento de ajuste (7) en la dirección axial con respecto al soporte (6), donde el manguito (15) y/o la pieza roscada (8) está(n) configurado(s) elásticamente por resorte en la dirección radial y la rosca (13) de la pieza roscada (8) se desliza a través del manguito (15) cuando se alcanza una posición final axial y cuando la pieza roscada (8) se desliza, un elemento de engranaje (16) en el manguito (15) se empuja elásticamente desde la rosca (13) en la dirección radial.
2. Dispositivo de ajuste según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en el manguito (15) está configurado un elemento de engranaje (16) que sobresale hacia dentro en forma de escalón, nervadura o de un saliente.
3. Dispositivo de ajuste según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el elemento de engranaje (16) está configurado por un anillo expansible en la dirección radial.
4. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en la pieza roscada (8) está configurada una rosca (13) con filetes de rosca redondeados.
5. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la pieza roscada (8) está dispuesta con un ajuste a presión en el manguito (15).
6. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la pieza roscada (8) está fabricada como pieza fundida, en particular de metal.
7. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores. **caracterizado porque** en al menos un lado de la pieza roscada (8) está configurado un aplanamiento (14) sin filete de rosca.
8. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores. **caracterizado porque** el manguito (15) está fabricado de plástico.
9. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el soporte (6) abraza la pieza roscada (8) en forma de U.
10. Mueble, en particular cajón (1), con un panel frontal (2), que está sujeto a un marco lateral (3) mediante un dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
11. Método para el montaje de un dispositivo de ajuste para mueble según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con un soporte (6) y una pieza roscada (8) y un elemento de ajuste (7), con las siguientes etapas:
 - posicionamiento de la pieza roscada (8) en un manguito (15) del elemento de ajuste (7);
 - deslizamiento de la pieza roscada (8) en el manguito (15) en la dirección axial, donde un elemento de engranaje (16) que sobresale hacia dentro en el manguito (15) se desliza a través de al menos una rosca de la pieza roscada (8), y
 - posicionamiento del soporte (6) en la pieza roscada (8), de modo que mediante el giro de la pieza roscada (8) se pueda regular el elemento de ajuste (7) con respecto al soporte (6) en la dirección axial de la pieza roscada (8).

Fig. 1

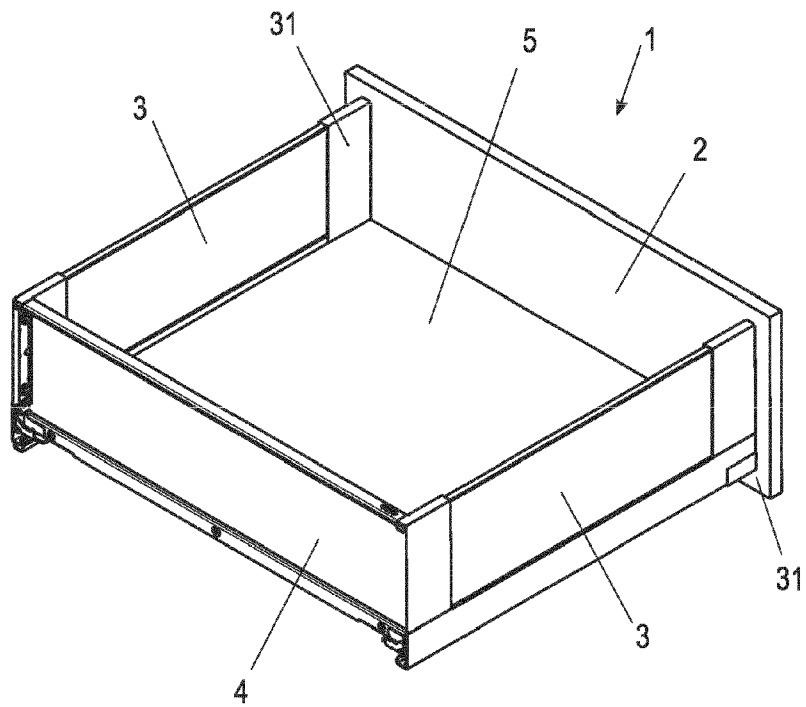


Fig. 2

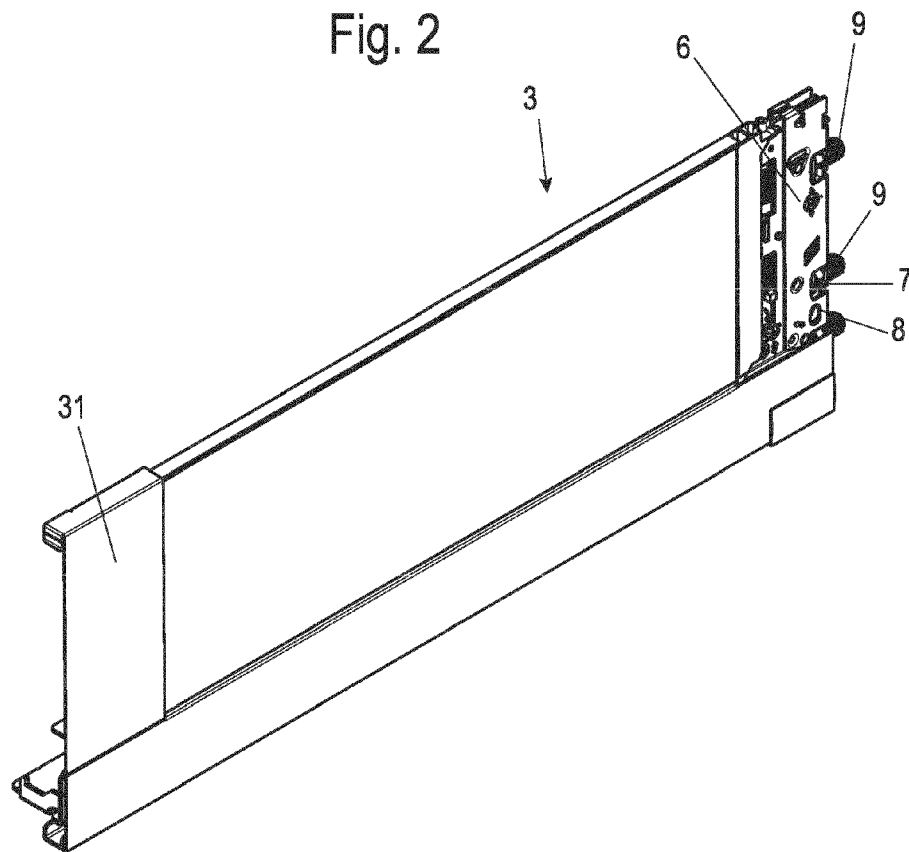


Fig. 3

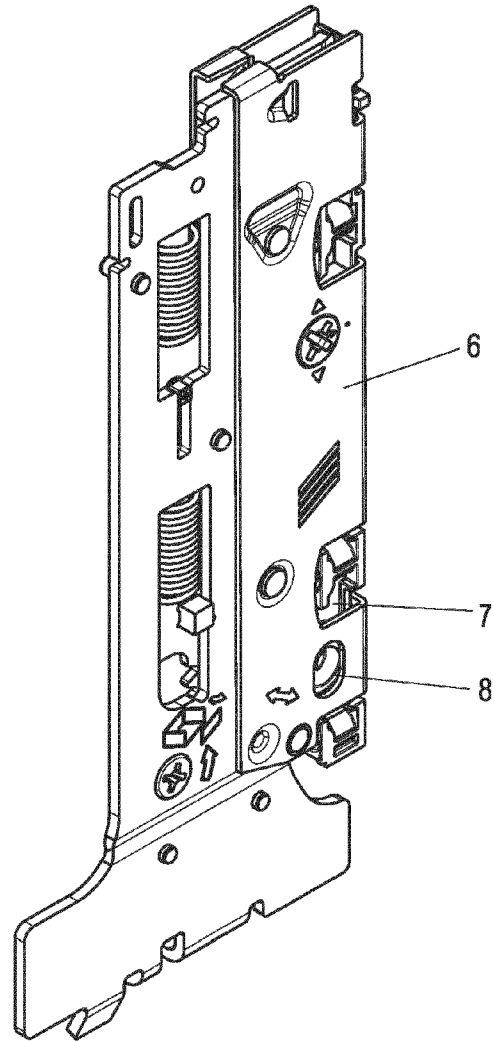


Fig. 4

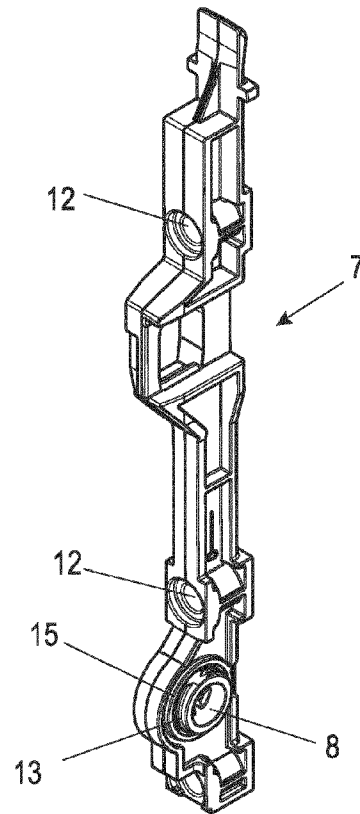


Fig. 5A

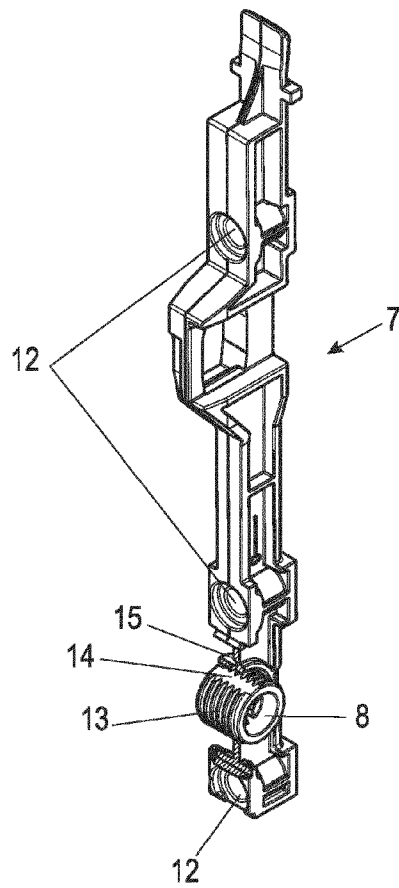


Fig. 5B

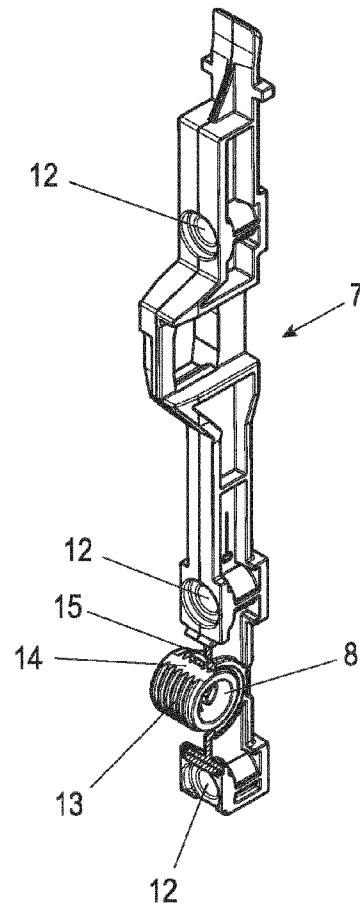


Fig. 6

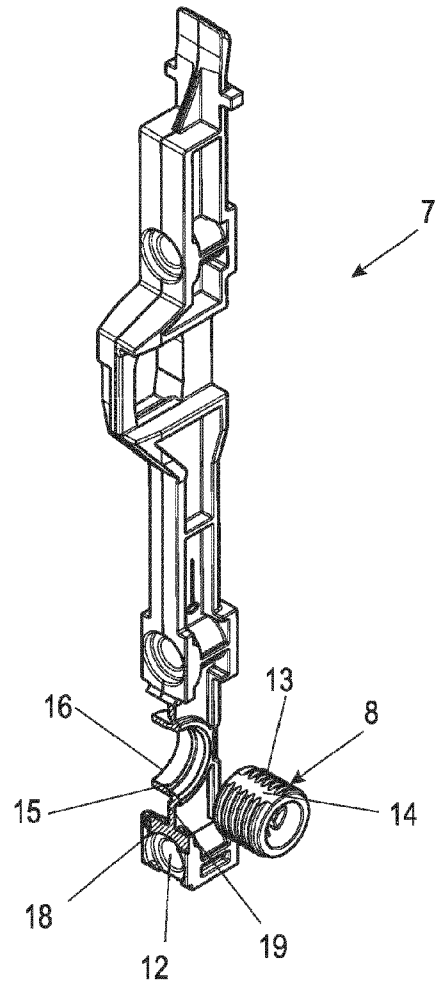


Fig. 7

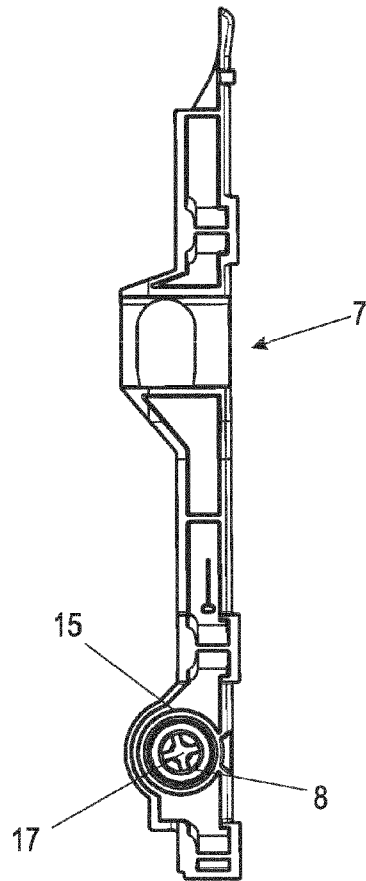


Fig. 8

