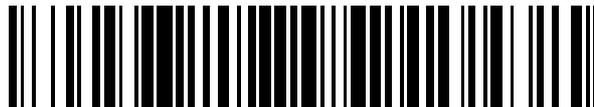


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 863**

51 Int. Cl.:

H01H 19/03 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

A47B 88/40 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.11.2008 PCT/EP2008/065246**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2009 WO09080402**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2008 E 08864780 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2224832**

54 Título: **Carcasa con un grupo de montaje dispuesto dentro de la misma**

30 Prioridad:

20.12.2007 DE 202007017951 U

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

08.01.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**STUFFEL, ANDREAS y
WÖRMANN, DIETER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 648 863 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

Carcasa con un grupo de montaje dispuesto dentro de la misma

- 5 La presente invención se refiere a una carcasa con un grupo de montaje dispuesto dentro de la misma, presentando al menos un elemento regulador, como por ejemplo, un potenciómetro, un interruptor, una excéntrica de ajuste, un tornillo de ajuste o similar, y a un elemento de accionamiento para el accionamiento del al menos un elemento regulador.
- 10 En conmutaciones electrónicas se usan para fines de ajuste potenciómetros, es decir, resistencias ajustables, interruptores o similares, estando estos elementos reguladores normalmente soldados sobre una llamada placa de circuito impreso. Para el accionamiento de los elementos reguladores se usan elementos de accionamiento, mediante los cuales puede darse lugar a una modificación de las posiciones de ajuste.
- 15 En el caso de elementos reguladores de alto valor y como consecuencia de ello también comparativamente caros, éstos están configurados constructivamente de tal manera, que sus elementos de accionamiento están integrados constructivamente en la construcción en conjunto del elemento regulador misma.
- 20 Se conocen además de ello elementos reguladores, los cuales presentan una estructura sencilla y económica y que se equipan posteriormente con un elemento de accionamiento. Se conocen también elementos reguladores puramente mecánicos, como excéntricas de ajuste, tornillos de ajuste o similares. Este tipo de elementos reguladores también pueden presentarse en formas de realización, en las cuales sobrecargas pueden conducir a daños.
- 25 La publicación US 3,831,120 A describe una carcasa con un elemento regulador dispuesto dentro de la misma, estando previstos un elemento de accionamiento a partir de un eje de accionamiento acoplado con el elemento regulador y un botón de accionamiento para el accionamiento del elemento regulador. En la carcasa hay configurado un anillo que abarca el elemento de accionamiento, del cual sobresale un tope, contra el cual choca otro tope configurado en el elemento de accionamiento, para limitar un recorrido de ajuste del elemento de accionamiento.
- 30 De la publicación US 2005/0167255 A1 se conoce igualmente una carcasa con elemento regulador, en cuyo caso hay previsto un elemento de accionamiento a partir de un eje de accionamiento acoplado con el elemento regulador y un botón de accionamiento. El botón de accionamiento está acoplado por su parte de manera resistente al giro con el eje de accionamiento y se encuentra él mismo dispuesto sobre la superficie exterior de una pared exterior de la carcasa. Este botón de accionamiento está provisto de un tope que atraviesa el recorte, que limita el recorrido de ajuste posible máximo del botón giratorio debido a que el tope entra en contacto de forma alterna con ambos cantos frontales del recorte.
- 35 En ambos casos, una limitación del recorrido de ajuste del elemento de accionamiento es posible debido a que hay configurados correspondientes topes en el elemento de accionamiento.
- 40 La presente invención se basa en la tarea de indicar una carcasa del tipo conforme al orden, en cuyo caso se use al menos un elemento regulador económico y este elemento regulador esté provisto de un elemento de accionamiento integrado de tal manera en la carcasa, que se mantengan alejadas en gran medida del elemento regulador cargas mecánicas al accionarse el elemento de accionamiento.
- 45 En una carcasa según la invención del tipo mencionado inicialmente, el elemento regulador está dispuesto junto a una pared exterior de la carcasa, y el elemento de accionamiento está provisto en la zona de su lado frontal dirigido hacia la pared exterior, de un alojamiento para una herramienta de accionamiento para el accionamiento del elemento de accionamiento mediante un recorte de la pared exterior. La carcasa se caracteriza por que un recorrido de ajuste de la herramienta de accionamiento está limitado mediante un contacto de la herramienta de accionamiento con los cantos exteriores del recorte.
- 50 De esta manera, tanto en el caso de un elemento de accionamiento, el cual es accionable mediante giro, así como también mediante desplazamiento, el recorrido de ajuste está limitado por el tamaño del recorte de la pared exterior y dado que una herramienta de accionamiento entra en contacto con los cantos exteriores del recorte en caso de agotamiento total del recorrido de ajuste, una sobrecarga mecánica del elemento regulador mismo queda prácticamente del todo excluida, de manera que se evita un daño del elemento regulador también en caso de un modo de proceder desacertado durante el proceso de ajuste.
- 55 Un perfeccionamiento de la invención prevé que en la zona del entorno del recorte hayan previstos en el lado interior de la pared exterior enclavamientos dispuestos, en los cuales se enganchan salientes de bloqueo dispuestos en el elemento de activación.
- 60 De esta manera puede llevarse a cabo de manera sencilla un ajuste de enganche del elemento regulador, siendo concebible la cantidad de los pasos de bloqueo mediante la correspondiente configuración de la zona de entorno
- 65

correspondiente del recorte y/o mediante la disposición de una cantidad más o menos grande de salientes de bloqueo en el elemento de accionamiento.

5 En este caso es particularmente ventajoso, cuando el elemento de accionamiento está configurado al menos en la zona de sus salientes de bloqueo y/o la pared exterior en la zona de sus enclavamientos, de forma elástica.

10 Dado que la capacidad de resorte puede determinarse constructivamente, existe la posibilidad de configurar la suavidad de movimiento o la rigidez de movimiento de las posiciones de bloqueo posibles individuales en correspondencia con el correspondiente caso de uso.

10 Otras características de la invención son objeto de otras reivindicaciones secundarias.

15 Un ejemplo de realización preferente de la invención se representa en los dibujos que acompañan y se describe a continuación con mayor detalle.

Muestran:

- 20 La figura 1, una representación parcial en perspectiva de una carcasa según la invención
- La figura 2, una representación despiezada ampliada frente a la figura 1, de la carcasa, en dirección de la flecha II de la figura 1
- 20 La figura 3, una representación parcial ampliada en dirección de observación según la figura 1
- La figura 4, una representación parcial ampliada de la carcasa en dirección de observación según la figura 2
- La figura 5, una sección representada esquemáticamente a través de la carcasa en la zona de un elemento regulador y de un elemento de accionamiento para el elemento regulador
- 25 Las figuras 6a y 6b, diferentes vistas del elemento de accionamiento
- La figura 7, una representación en perspectiva del elemento regulador.

30 En las figuras 1 a 4 se indica con las referencias 1 respectivamente una carcasa, en la cual, como resulta de la figura 5, hay dispuesto un grupo de montaje 2 con al menos un elemento regulador 3 representado solo esquemáticamente.

30 El grupo de montaje 2 consiste en general en el al menos un elemento regulador 3 ya mencionado y en por ejemplo, una placa de circuito impreso 4.

35 En el caso en concreto, en el caso del elemento regulador 3 se trata de un potenciómetro, el cual es ajustable mediante giro de un elemento de accionamiento 5.

Como queda claro además de ello a partir de la figura 5, el elemento regulador 3 está dispuesto junto a una pared exterior 6 de la carcasa 1.

40 El elemento de accionamiento 5 está equipado con un eje de accionamiento 7 con función de arrastrador y se engancha en el elemento regulador 3. El eje de accionamiento 7 atraviesa una perforación de paso 8 de la placa de circuito impreso 4. En el lado dirigido hacia la pared exterior 6, de la placa de circuito impreso 4, se apoya un collar 9 del elemento de accionamiento 5. En el lado frontal dirigido directamente hacia la pared exterior 6, el elemento de accionamiento 5 está equipado con un disco de ajuste 10. Este disco de ajuste 10 está en contacto por el lado interior de la pared exterior 6 o en la base de una escotadura 11 dentro de la pared exterior 6, y está apoyado radialmente en la zona de borde de esta escotadura 11, de manera que en esta zona pueden absorberse fuerzas radiales atacantes. La separación entre la placa de circuito impreso 4 y la superficie de contacto del disco de ajuste 10 en la pared exterior 6 se elige de tal manera, que entre el disco de ajuste 10 y la pared exterior 6 resulta una determinada pretensión.

50 Tal como aclaran las figuras 2 y 4, la base de la escotadura 11 está configurada de manera circundante con enclavamientos 12.

55 El elemento de accionamiento 5 está equipado por su lado frontal dirigido hacia la pared exterior 6, del disco de ajuste 10, de salientes de bloqueo 13, los cuales dependiendo de la posición de giro del elemento de accionamiento 5 se enganchan en los enclavamientos 12 de la pared exterior 6.

La pared exterior 6 está provista de un recorte 14 sectorial en el ejemplo de realización representado.

60 El disco de ajuste 10 está provisto de un alojamiento 15 para una herramienta de accionamiento no representada, encontrándose esta escotadura 15 en la zona del recorte 14 de la pared exterior 6. Esto puede verse muy claramente en particular en la figura 3.

65 El disco de ajuste 10 y/o la zona de entorno del recorte 14 de la pared 6 están configurados en dirección del eje de accionamiento 7 del elemento de accionamiento, con capacidad de resorte.

5 Esto puede lograrse por ejemplo de manera sencilla, debido a que tanto la carcasa 1, como también el elemento de accionamiento 5 completo están producidos a partir de un material plástico adecuado con correspondientes propiedades de resorte. Dado que el disco de ajuste 10, como ya se ha mencionado más arriba, entra en contacto con una determinada pretensión con la zona de entorno del recorte 14 dentro de la pared exterior 6, mediante la pretensión de resorte los salientes de bloqueo 13 se enganchan logrando una fijación de la posición de ajuste, en los enclavamientos 12.

10 Un accionamiento del disco de ajuste 10 se produce mediante la introducción de una herramienta de accionamiento, por ejemplo, un destornillador, en el alojamiento 15 y posterior giro del disco de ajuste 10 alrededor del centro del eje de accionamiento 7. En este caso la herramienta de accionamiento atraviesa la pared exterior 6 de la carcasa 1 en la zona del recorte 14, de manera que un giro del disco de ajuste 10 solo es posible hasta tal punto, que la herramienta de accionamiento choca con el correspondiente canto de limitación de lado frontal del recorte 14. Incluso cuando esto se produce con un esfuerzo relativamente alto, debido a ello no se solicita mecánicamente el elemento regulador 3 propiamente dicho, siendo válido en última instancia lo mismo para fuerzas axiales eventualmente ejercidas, dado que estas son absorbidas en su mayoría por el collar 9 dispuesto sobre la placa de circuito impreso 4, del elemento de accionamiento 5.

15 Mediante los enclavamientos 12 y los salientes de bloqueo 13 pueden ajustarse posiciones intermedias escalonadas durante el ajuste, las cuales pueden quedar claras ópticamente mediante marcas 16 dispuestas sobre el lado exterior de la pared exterior 6.

20 De manera alternativa al ejemplo de realización representado, es posible también proporcionar en lugar de un elemento de accionamiento 5 giratorio, un elemento de accionamiento 5 desplazable, en particular cuando de esta manera ha de accionarse como elemento regulador 3 un interruptor. También en este caso, el elemento de accionamiento 5 puede estar provisto de un alojamiento, en el cual se introduce una herramienta, mediante la cual es posible un desplazamiento del elemento de accionamiento 5 dentro de un recorte 14 en la pared exterior 6. También en esta solución, la herramienta de accionamiento entraría en contacto en el extremo del recorrido de desplazamiento, con el canto frontal del recorte 14, de manera que también aquí se evitan sobrecargas del elemento regulador 3 mismo.

25 30 El elemento de accionamiento 5, en este caso en particular su sección dispuesta en la zona del recorte 14, puede estar iluminado por un diodo luminoso visto desde el lado interior de la carcasa 1, de manera que o bien la escotadura 15 en el elemento de accionamiento 5 o la totalidad de la zona del recorte 14 pueden reconocerse bien ópticamente en la pared exterior 6. Naturalmente pueden usarse también cualesquiera otros elementos de iluminación adecuados.

35 La placa de circuito impreso 4 y el al menos un elemento regulador 3 pueden usarse ventajosamente para el control del accionamiento eléctrico de un cajón o de una parte de mueble comparable.

40 En todo caso, la invención ofrece la ventaja de que pueden usarse elementos reguladores, los cuales están fabricados de manera relativamente económica y sin prestar particular atención a la estabilidad mecánica, dado que un daño mecánico de los elementos reguladores queda prácticamente excluido mediante la construcción descrita.

45 Esto es válido también cuando como elementos reguladores 3 están previstos componentes puramente mecánicos o de mecánica fina.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Carcasa (1) con un grupo de montaje (2) dispuesto dentro de la misma, presentando al menos un elemento regulador (3), como por ejemplo, un potenciómetro, un interruptor, una excéntrica de ajuste, un tornillo de ajuste o similar, y con un elemento de accionamiento (5) para el accionamiento del al menos un elemento regulador (3), estando dispuesto el elemento regulador (3) junto a una pared exterior (6) de la carcasa (1), y estando equipado el elemento de accionamiento (5) en la zona de su lado frontal dirigido hacia la pared exterior (6), con un disco de ajuste (10), el cual está provisto de un alojamiento (15) para una herramienta de accionamiento para el accionamiento del elemento de accionamiento (5) a través de un recorte (14) de la pared exterior (6), **caracterizada por que** un recorrido ajuste de la herramienta de accionamiento está limitado por el contacto de la herramienta de accionamiento con los cantos exteriores del recorte (14).
- 15 2. Carcasa según la reivindicación 1, **caracterizada por que** en la zona de entorno del recorte (14) hay previstos enclavamientos (12) dispuestos en el lado interior de la pared exterior (6), en los cuales se enganchan salientes de bloqueo (13) dispuestos en el elemento de accionamiento (5).
- 20 3. Carcasa según la reivindicación 2, **caracterizada por que** los salientes de bloqueo (13) se enganchan de manera elástica en los enclavamientos (12).
- 25 4. Carcasa según la reivindicación 3, **caracterizada por que** el elemento de accionamiento (5) y/o la pared exterior (6) están configurados en la zona de entorno del recorte (14) con capacidad de resorte en dirección de eje del elemento de accionamiento (5).
- 30 5. Carcasa según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento regulador (3) es un potenciómetro dispuesto sobre una placa de circuito impreso (4), en el cual se engancha un eje de accionamiento (7) con función de arrastrador.
- 35 6. Carcasa según la reivindicación 5, **caracterizada por que** el eje de accionamiento (7) atraviesa una perforación de paso (8) de la placa de circuito impreso (4) y el elemento de accionamiento (5) está provisto por su lado dirigido hacia la pared exterior (6), de un collar (9) apoyado sobre la placa de circuito impreso (4), así como de un disco de ajuste (10) en contacto con la pared exterior (6).
- 40 7. Carcasa según la reivindicación 5 o 6, **caracterizada por que** la placa de circuito impreso (4) y el al menos un elemento regulador (3) se proporcionan para el control del accionamiento eléctrico de un cajón o de una parte de mueble comparable.
8. Carcasa según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la carcasa (1) y el elemento de accionamiento (5) están producidos de material plástico.
9. Carcasa según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la zona del recorte (14) puede ser iluminada por al menos un medio de iluminación dispuesto en la carcasa (1), por ejemplo, un diodo luminoso.

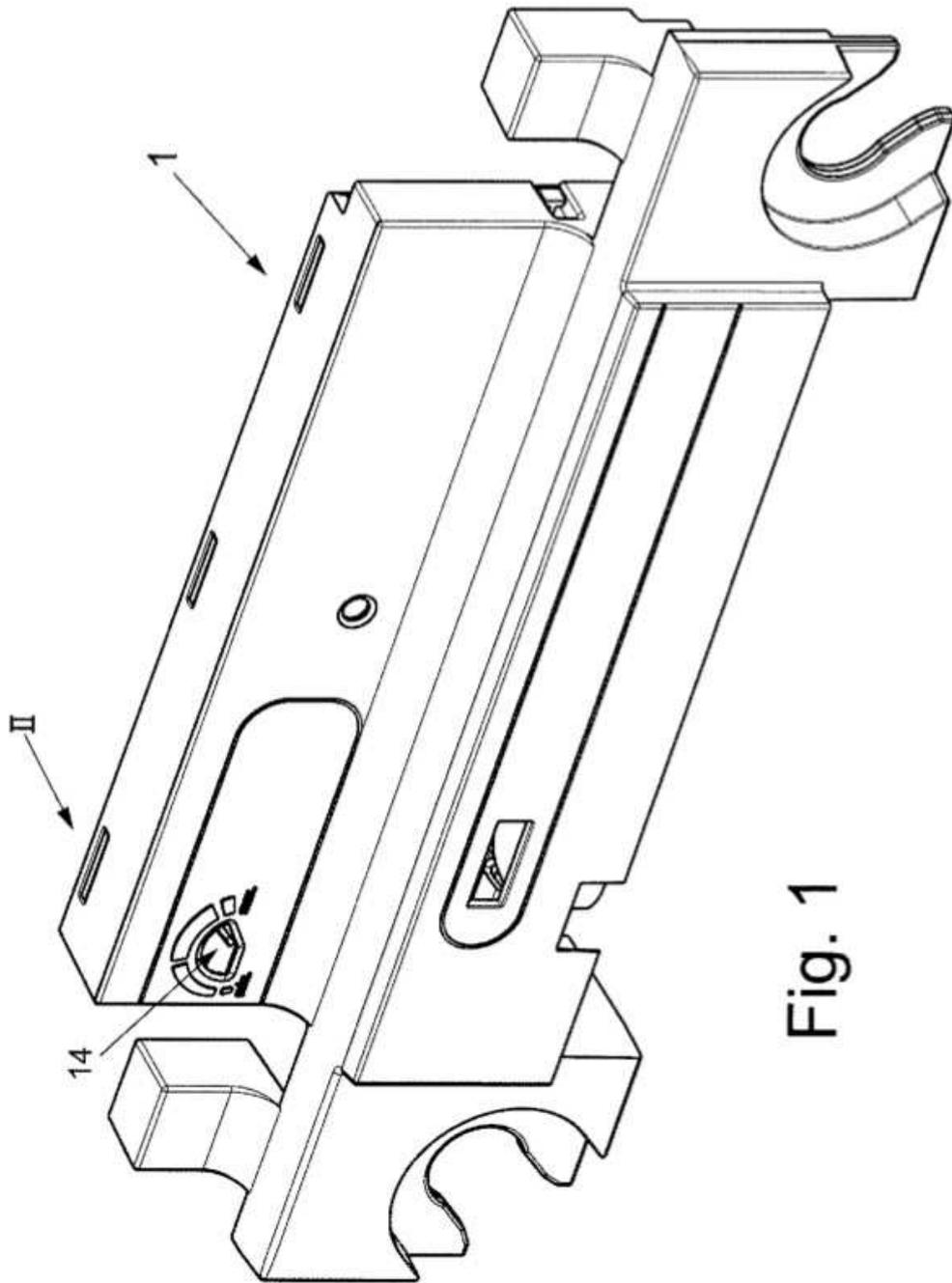
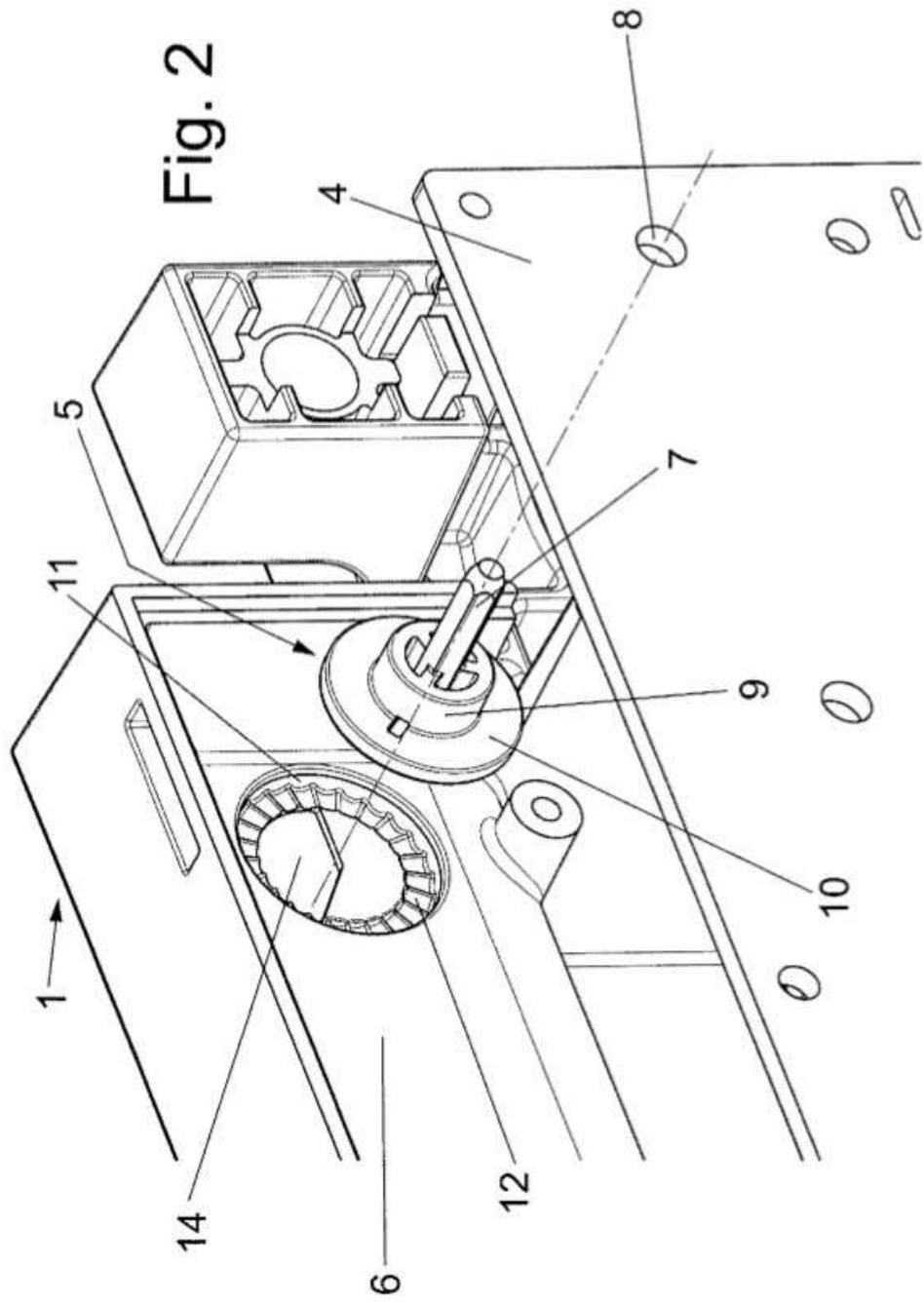


Fig. 1



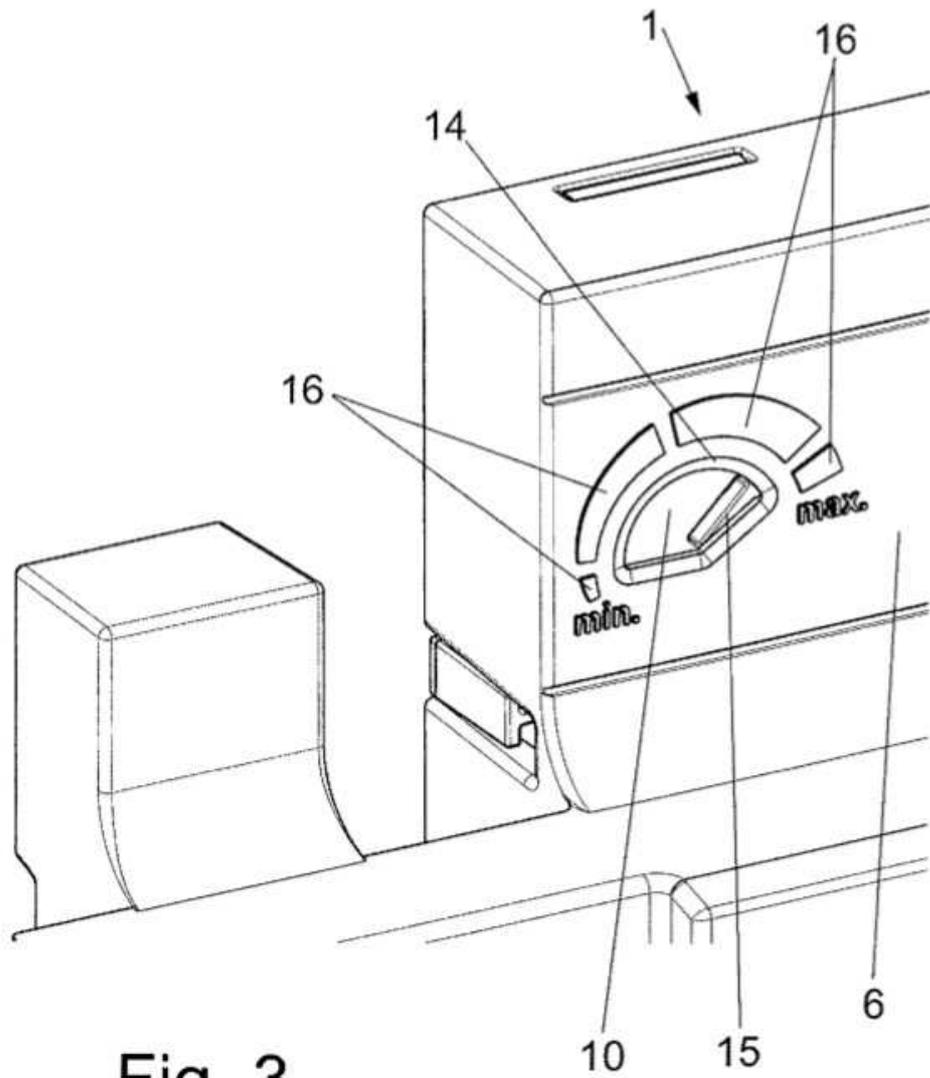


Fig. 3

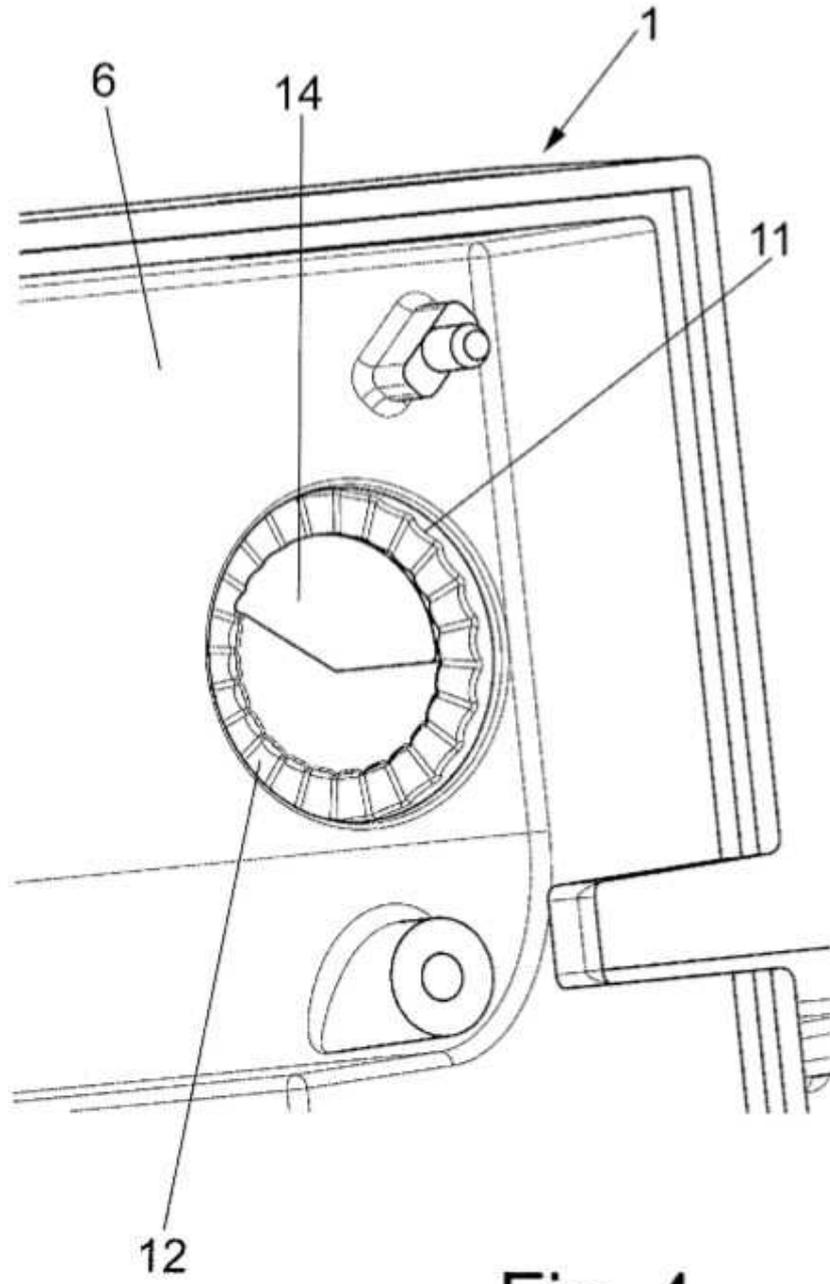


Fig. 4

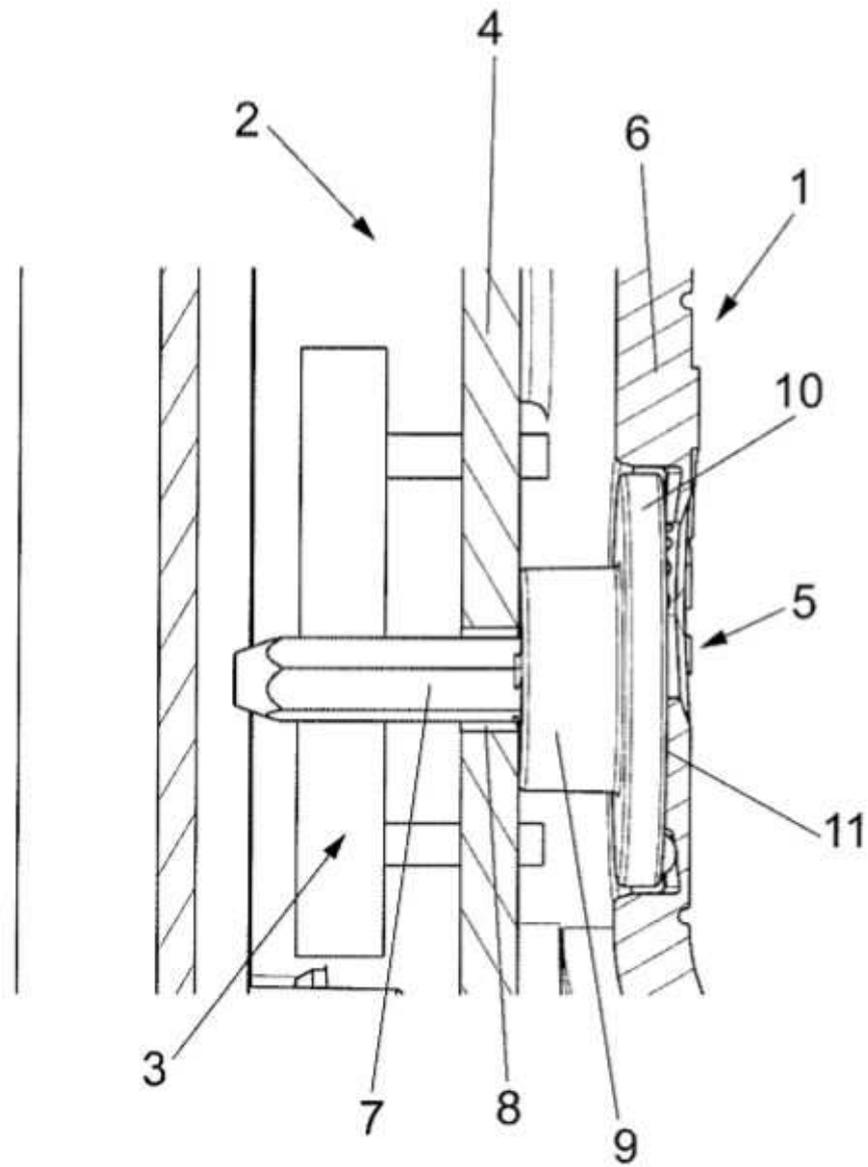


Fig. 5

