

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 820 555**

51 Int. Cl.:

E05B 3/06 (2006.01)

E05B 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.04.2018** **E 18169604 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2020** **EP 3406827**

54 Título: **Disposición de nuez de cerradura para un ala movable**

30 Prioridad:

23.05.2017 DE 102017208731

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

21.04.2021

73 Titular/es:

**GEZE GMBH (100.0%)
Reinhold-Vöster-Straße 21-29
71229 Leonberg, DE**

72 Inventor/es:

SITANGGANG, SURYA DAMPI

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 820 555 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

Disposición de nuez de cerradura para un ala movable

5 La invención se refiere a una disposición de nuez de cerradura para un ala movable del tipo mencionado en el preámbulo de la reivindicación 1, así como una carcasa opuesta y una carcasa de cerradura para una cerradura de un ala movable, cada una de las cuales contiene respectivamente una disposición de nuez de cerradura de ese tipo, y un método para el montaje de una disposición de resortes para una disposición de nuez de cerradura de ese tipo.

10 Del estado de la técnica, se conocen disposiciones de nuez de cerradura para un ala movable, con una nuez de cerradura alojada de forma giratoria en una carcasa, y al menos un elemento actuador, accionable mediante la nuez de la cerradura, el cual, en un accionamiento de la nuez de la cerradura, realizado en contra de un efecto de resorte, provoca un desbloqueo de la cerradura correspondiente. En ello, la nuez de la cerradura se acopla a través de un brazo de accionamiento con el elemento de accionamiento y a través de un brazo de resorte con un elemento de resorte de una disposición de resorte, la cual genera el efecto de resorte. En ello, la nuez de la cerradura se acopla, a través de un brazo de accionamiento, con el elemento de accionamiento, y a través de un brazo de resorte con un elemento de resorte de una disposición de resorte, la cual genera el efecto de resorte. Una disposición de nueces de cerradura de ese tipo se puede utilizar, por ejemplo, en carcasas opuestas o en carcasas de cerradura, para cerraduras de puertas contra el pánico. Un desafío en las disposiciones conocidas de nueces de cerradura consiste en montar la disposición de resortes con el elemento de resorte en el área de la nuez de la cerradura, con la longitud deseada y con precarga, para lo que, por lo general, se requieren herramientas costosas especiales para el montaje y la disposición de los resortes, que es parte de la disposición de la nuez de la cerradura.

20 Del documento DE 102 61 129 A1 se conoce una cerradura con una carcasa de la cerradura, una tapa, un perno accionado por resorte, una falleba auxiliar y una falleba cruzada. En la carcasa de la cerradura están colocados una disposición de nuez de cerradura del género expuesto, con una nuez de cerradura alojada de forma giratoria, y al menos un elemento actuador, accionable mediante la nuez de la cerradura, el cual, en un accionamiento de la nuez de la cerradura, realizado en contra de un efecto de resorte, provoca un desbloqueo de la cerradura. En ello, la nuez de la cerradura está acoplada con el elemento de accionamiento y con un elemento de resorte de una disposición de resorte, la cual genera el efecto de resorte.

30 El documento GB 2 323 626 A describe una disposición de bloqueo, la cual comprende una carcasa y un perno de bloqueo, que normalmente está pretensado de tal manera que se extiende fuera de la carcasa, y puede ser retraído a través del movimiento en una dirección, transmitido a través de un arrastrador, de un mango de accionamiento exterior, así como un medio de ajuste para cambiar la fuerza del resorte, el cual devuelve al arrastrador a su posición de reposo al soltar el mango de accionamiento.

35 El documento DE 202014 003 684 U1 revela una disposición de nuez de cerradura para un ala movable, con una nuez de cerradura alojada de forma giratoria, y al menos un elemento actuador, accionable mediante la nuez de la cerradura, el cual, en un accionamiento de la nuez de la cerradura, realizado en contra de un efecto de resorte, provoca un desbloqueo de la cerradura, estando acoplada la nuez de la cerradura, a través de un brazo de accionamiento, con el elemento de accionamiento, y a través de un brazo de resorte con un elemento de resorte de una disposición de resorte, la cual genera el efecto de resorte, comprendiendo la disposición de resorte un dispositivo de ajuste, a través del cual se puede ajustar una fuerza de pretensado del elemento de resorte.

40 La invención se plantea el objetivo de especificar una disposición de nuez de cerradura para un ala movable, la cual se puede montar fácilmente sin herramientas especiales, y cuyo resorte pretensado se puede ajustar fácilmente, así como una carcasa opuesta y una carcasa de cerradura para una cerradura para un ala movable, las cuales comprenden respectivamente una disposición de nuez de cerradura de ese tipo.

Además, la invención plantea el objetivo de especificar un método simple para el montaje de una disposición de resorte para una disposición de nuez de cerradura.

45 Estos objetivos se alcanzan a través de las características de la disposición de nuez de cerradura para un ala movable según la reivindicación 1, a través de las características de la carcasa opuesta para una cerradura de un ala movable según la reivindicación 8, a través de las características de la cerradura para un ala movable según la reivindicación 10, y a través de las características del método para el montaje de una disposición de resortes para una disposición de nuez de cerradura, de acuerdo con la reivindicación 12.

50 En las reivindicaciones restantes se indican las configuraciones ventajosas y los perfeccionamientos de la invención.

55 A fin de especificar una disposición de nuez de cerradura para un ala movable, la cual se monta de forma sencilla, sin herramienta especial, y cuyo pretensado del resorte se puede ajustar fácilmente, así como una caja opuesta y una caja de cerradura para una cerradura de un ala movable, las cuales comprenden respectivamente una disposición de nuez de cerradura, se ha colocado un segundo elemento de guiado en el área de la cabeza del tornillo, y se fija el mismo a la carcasa, asegurando el segundo elemento de guiado al tornillo contra la torsión. A través de ello se puede evitar de forma ventajosa que el pretensado ajustado se cambie durante el funcionamiento.

Además, se propone una caja opuesta y una caja de cerradura para una cerradura de un ala movable, las cuales presentan respectivamente una carcasa y una disposición de nuez de cerradura de ese tipo. Las formas de ejecución de la caja opuesta según la invención y/o de la caja de la cerradura según la invención, se pueden utilizar, por ejemplo, para alas de puertas o alas de ventana.

5 Para especificar un método sencillo para el montaje de una disposición de resortes para disposición de nuez de cerradura, se ensambla un grupo constructivo de montaje previo, que incluye un primer elemento de guiado, un resorte en espiral sin pretensado, un tornillo y una tuerca. El grupo constructivo de montaje previo se acopla con una nuez de cerradura, ya montada, y la precarga del resorte helicoidal se ajusta previamente a través de la unión de tornillo - tuerca.

10 A continuación, el primer elemento de guiado se fija a la chapa de suelo, y a continuación se ajusta la precarga del resorte a través de la conexión de tornillo – tuerca, hasta que se alcanza un tensado previo deseado del resorte helicoidal. Por último, se fija un segundo elemento de guiado a la chapa de suelo, fijando el segundo elemento de guiado al tornillo de forma resistente a la torsión.

15 Las formas de ejecución de la presente invención permiten el montaje de la disposición de la nuez de la cerradura, y la disposición de resortes para la disposición de la nuez de la cerradura, con una herramienta normal, tal como llaves y destornilladores, sin herramienta especial cara. A través del dispositivo de ajuste, la fuerza de pretensado del elemento de resorte se puede ajustar fácilmente a un valor deseado.

20 En otra configuración más ventajosa de la disposición de la nuez de la cerradura, el elemento de resorte se puede ejecutar como un resorte en espiral. Esto posibilita que sea particularmente rentable y fácil convertir el acoplamiento entre la nuez de la cerradura y la disposición de resortes, ya que el brazo de resorte de la nuez de la cerradura puede actuar en un primer extremo del resorte helicoidal.

25 A través de la configuración, según la invención, de la disposición de la nuez de la cerradura, y de que el dispositivo de ajuste comprenda un tornillo cilíndrico con una cabeza de tornillo, y un eje roscado, y una tuerca, se posibilita una implementación simple y barata del dispositivo de ajuste, el cual, en combinación con un primer elemento de guiado, se puede reunir hasta un grupo constructivo de ensamblaje previo. En ello, el primer elemento de guiado y el resorte helicoidal se pueden insertar en el eje roscado, y sostenerse a prueba de pérdidas entre la cabeza del tornillo y la tuerca. Para un acoplamiento fácil de la nuez de la cerradura con la disposición de resortes, el brazo de resorte puede presentar una zona de su extremo en forma de horquilla, la cual envuelve al menos parcialmente al eje roscado. En ello, la tuerca puede actuar sobre el brazo del resorte, y a través del brazo de resorte sobre el resorte helicoidal.

30 Además, el primer elemento guía se puede sujetar a la carcasa, en el estado de montado, y guiar al eje roscado de forma que se pueda girar. La cabeza del tornillo se puede apoyar en un primer lado del primer elemento de guiado, y el resorte helicoidal se puede apoyar con un segundo lado en un segundo lado del primer elemento de guiado, opuesto al primer lado del primer elemento de guiado.

35 En una configuración ventajosa del procedimiento para el montaje de una disposición de resortes para una disposición de nueces de cerradura, y durante el montaje del grupo constructivo de ensamblaje previo, el primer elemento guía y el resorte helicoidal se pueden insertar en un eje roscado del tornillo, y a continuación se atornilla la tuerca en el eje roscado. Además, un brazo de resorte de la nuez de la cerradura puede actuar, tras el acoplamiento con el grupo constructivo de ensamblaje previo, sobre un primer extremo del resorte helicoidal, y envolver al menos parcialmente al eje roscado. De forma ventajosa, el ajuste previo del pretensado del resorte helicoidal se puede llevar a cabo girando simplemente el tornillo y/o la tuerca, a través de lo cual la tuerca puede actuar sobre el brazo del resorte, y la cabeza del tornillo sobre el primer elemento de guiado, y se puede reducir la distancia efectiva entre el brazo del resorte y el primer elemento de guiado, al desplazarse el primer elemento de guiado hacia el brazo del resorte, y se puede acortar la longitud efectiva del resorte helicoidal, y el resorte helicoidal se puede tensar. Posteriormente, el ajuste previo del pretensado del resorte helicoidal se puede llevar a cabo simplemente girando el tornillo y/o la tuerca, a través de lo cual la tuerca puede actuar sobre el brazo del resorte, y éste se puede desplazar hacia el primer elemento guía y hacia la cabeza del tornillo, el cual está alojado, de forma que puede girarse, en el primer elemento de guiado, y está fijado axialmente, de forma que la distancia efectiva entre el brazo del resorte y el primer elemento de guiado se puede reducir aún más, y la longitud efectiva del resorte helicoidal se puede acortar aún más, y el resorte helicoidal se puede tensar aún más. Un ajuste fino del pretensado de resorte del resorte helicoidal se puede llevar a cabo simplemente a través del giro de la tuerca, a través de lo cual la tuerca actúa sobre el brazo del resorte, y el mismo se puede desplazar hacia el primer elemento de guiado y hacia la cabeza del tornillo, el cual está alojado, de forma resistente a la torsión, en el segundo elemento de guiado, de forma que la distancia efectiva entre el brazo del resorte y el primer elemento de guiado se puede reducir aún más, y la longitud efectiva del resorte helicoidal se puede acortar aún más, y el resorte helicoidal se puede tensar aún más.

55 En otra configuración ventajosa del procedimiento para el montaje de una disposición de resortes para una disposición de nueces de cerradura, el primer elemento de guiado y el segundo elemento de guiado se pueden fijar a la chapa de la tapa, pudiendo permanecer la tuerca accesible desde el exterior a través de una abertura en la chapa de la tapa. Esto permite fácilmente un ajuste fino o un reajuste del pretensado del resorte durante el funcionamiento.

A continuación se explican con más detalle ejemplos de ejecución de la invención, sobre la base de representaciones

gráficas. En las representaciones gráficas, los mismos signos de referencia designan componentes, o bien elementos que realizan las mismas funciones, o bien funciones análogas.

En ello se muestran:

- 5 Figura 1 una representación esquemática en perspectiva del lado inferior de una carcasa opuesta, o bien de una carcasa de cerradura, para una cerradura de un ala movable,
- Figura 2 una representación esquemática en perspectiva del lado superior de una carcasa opuesta, o bien de una carcasa de cerradura, para una cerradura de un ala movable de la Figura 1,
- 10 Figura 3 una representación esquemática de una carcasa opuesta, o bien de una carcasa de cerradura, para una cerradura de un ala movable de las Figuras 1 y 2, sin la chapa de la tapa, con las piezas esenciales de la invención de un ejemplo de ejecución de una disposición de nuez de cerradura, según la invención, para un ala movable, después del acoplamiento del grupo constructivo de ensamblaje previo con la nuez de la cerradura,
- Figura 4 una representación esquemática de la disposición de nuez de cerradura, según la invención, para un ala movable de la Figura 3, después del ajuste del pretensado de resorte del dispositivo de resortes,
- 15 Figura 5 una representación esquemática de la disposición de nuez de cerradura, según la invención, para un ala movable de las Figuras 3 y 4, después de la fijación del segundo elemento de guiado, y
- Figura 6 una representación esquemática de la disposición de nuez de cerradura, según la invención, para un ala movable de las Figuras 3 a 5, después de la instalación de la chapa de la tapa, y de la fijación del primer y del segundo elemento de guiado sobre la chapa de la tapa.

20 Como se desprende de las Figuras 1 a 6, el ejemplo de ejecución mostrado comprende una carcasa opuesta 1 según la invención para una cerradura de un ala movable, una carcasa 3, una nuez de cerradura 12 alojada en la misma de forma que puede girar, y al menos un elemento de accionamiento, no representado más detalladamente, accionable a través de la nuez de cerradura 12, el cual, en un accionamiento de la nuez de cerradura 12, realizado en contra de un efecto de resorte, provoca un desbloqueo de una cerradura correspondiente. En ello, la nuez de la cerradura 12 está acoplada, a través de un brazo de accionamiento 14, con el elemento de accionamiento, y a través de un brazo de resorte 16, con un elemento de resorte 22 de una disposición 20 de resortes, la cual genera el efecto de resorte. Como se desprende además de las Figuras 1 a 6, la caja 3 de la carcasa opuesta 1 comprende una chapa de suelo 5 y una placa de tapa 6, la cual configura también la pared trasera de la caja 3, y una placa de recubrimiento 4, la cual configura una pared frontal de la caja 3. En la placa de recubrimiento se ha realizado a menudo al menos una abertura, la cual, en el estado de desbloqueo, rodea a una corredera, no representada más detalladamente.

30 Como se desprende de las Figuras 1 a 6, la caja 3 representada, y la disposición 10 de nuez de cerradura, también se pueden utilizar para una carcasa de cerradura 2, de acuerdo con la invención, para una cerradura de un ala movable.

En el caso del ala movable, puede tratarse, por ejemplo, de un ala de puerta, o de un ala de ventana.

35 En una posible forma de ejecución de la carcasa opuesta 1 para una cerradura de un ala, el elemento de accionamiento accionable por la nuez 12 de la cerradura puede, en un accionamiento de la nuez 12 de la cerradura realizado en contra de un efecto de resorte, accionar a un primer elemento de empuje en una primera dirección de accionamiento. El primer elemento de empuje se puede acoplar, a través de un primer dispositivo de transmisión, con un segundo elemento de empuje, y a través de un segundo dispositivo de transmisión, con una corredera. La corredera se puede llevar a una posición que sobresale de la caja 3, a fin de incluir una trampa y/o un pestillo de una cerradura, con función de pánico total, a través de una abertura correspondiente en una placa de recubrimiento 4. El primer elemento de empuje puede estar acoplado con una primera barra de cierre, y el segundo elemento de empuje puede estar acoplado con una segunda barra de cierre. Además, el primer dispositivo de transmisión puede transformar la primera dirección de accionamiento del primer elemento de empuje en una segunda dirección opuesta de accionamiento del segundo elemento de empuje. El segundo dispositivo de transmisión puede convertir a la primera dirección de accionamiento del primer elemento de empuje en un tercer dispositivo de accionamiento de la corredera. En ello, el primer dispositivo de transmisión puede ser ejecutado, por ejemplo, como un accionamiento de cremallera, y comprender un primer accionamiento de cremallera, configurado en el primer elemento de empuje, el cual puede estar acoplado, a través de una rueda dentada, con un segundo accionamiento de cremallera, configurado en el segundo elemento de empuje.

50 Como se desprende además de las Figuras 1 a 6, la disposición de nuez de cerradura 10 comprende, en el ejemplo de ejecución mostrado para un ala movable, la nuez de la cerradura 12, alojada en la caja 3 de forma que puede girarse, y al menos un elemento de accionamiento, no mostrado más detalladamente, que puede ser accionado por la nuez 12 de la cerradura y el cual, en un accionamiento de la nuez 12 de la cerradura contra un efecto de resorte, provoca un desbloqueo de una cerradura correspondiente. En ello, la nuez 12 de la cerradura se acopla, a través de un brazo de accionamiento 14, con el elemento de accionamiento, y a través de un brazo de resorte 16, con un elemento de resortes 22 de una disposición de resortes 20, la cual genera el efecto de resorte. Según la invención, la

disposición de resortes 20 comprende un dispositivo de ajuste 24, a través del cual puede ajustarse una fuerza de pretensado del elemento de resorte 22.

Como se desprende de las Figuras 1 a 6, el elemento de resorte 22 está realizado, en el ejemplo de ejecución mostrado, como un resorte 22A en espiral. Como se muestra además especialmente en las Figuras 3 a 5, el brazo de resorte 16 de la nuez 12 de la cerradura actúa sobre un primer extremo del resorte helicoidal 22A. En el ejemplo de ejecución mostrado, el dispositivo de ajuste 24 comprende un tornillo cilíndrico 26, con una cabeza de tornillo 26.1 y un vástago roscado 26.2, así como una tuerca 28. Un grupo constructivo correspondiente 21 de montaje previo comprende un dispositivo de ajuste 24 y un primer elemento de guiado 29A. Después del ensamblaje del grupo constructivo 21 de montaje previo, el primer elemento de guiado 29A y el resorte helicoidal 22A están insertados en el vástago roscado 26.2, y se mantienen a prueba de pérdida entre la cabeza del tornillo 26.1 y la tuerca 28. Este grupo constructivo 21 de montaje previo se puede colocar fácilmente sobre la chapa de suelo 5, y ser acoplado con el brazo de resorte 16 de la nuez de la cerradura 12. Como se desprende además de las Figuras 3 a 5, el brazo de resorte 16 presenta una zona de su extremo en forma de horquilla, que abarca al menos parcialmente al eje de rosca 26.2, de tal forma que la tuerca 28 actúa sobre el brazo de resorte 16 y, a través del brazo de resorte 16, sobre el resorte helicoidal 22A.

Como se desprende además de las Figuras 1 a 6, el primer elemento de guiado 29A está sujeto, en el estado de montaje, a la carcasa 3, y conduce al eje roscado 26.1 de forma que puede girar. En ello, la cabeza 26.1 del tornillo está unida a un primer lado del primer elemento de guiado 29A, y el resorte helicoidal 22A a un segundo lado, opuesto al primer lado, del primer elemento de guiado 29A. Además, un segundo elemento de guiado 29B está dispuesto en la zona de la cabeza 26.1 del tornillo, y está fijado a la carcasa 3. El segundo elemento de guiado 29B asegura al tornillo 26 contra la torsión.

En la realización del procedimiento según la invención para el montaje de una disposición de resortes 20 para una disposición 10 de nueces de cerradura, primero se ensambla el grupo constructivo 21 de montaje previo, que comprende el primer elemento de guiado 29A, el resorte helicoidal 22A sin precarga, el tornillo 26 y una tuerca 28.

En el ejemplo de ejecución mostrado, durante el ensamblaje del grupo constructivo 21 de montaje previo, el primer elemento de guiado 29A y el resorte helicoidal 22A se insertan en el vástago roscado 26.2 del tornillo 26, y luego la tuerca 28 se atornilla en el vástago roscado 26.2. A continuación, el grupo constructivo 21 de montaje previo se acopla con una nuez de cerradura 12, ya montada. La Figura 3 muestra la disposición 10 de la nuez de la cerradura después del acoplamiento del grupo constructivo 21 de montaje previo con la nuez 12 de la cerradura.

Como se desprende además de la Figura 3, un brazo de resorte 16 de la nuez 12 de la cerradura rodea, al menos parcialmente, y después del acoplamiento con el grupo constructivo 21 de montaje previo, al vástago roscado 26.2, y actúa sobre un primer extremo del resorte helicoidal 22A. En otro paso más, el tensado previo del resorte helicoidal 22A se ajusta previamente a través de la conexión tornillo - tuerca. El ajuste previo del tensado previo del resorte helicoidal 22A se lleva a cabo a través del giro del tornillo 26 y/o de la tuerca 28, y se puede realizar con la herramienta estándar convencional, como una llave de tornillo adecuada, o bien con un destornillador. En ello, la tuerca 28 actúa sobre el brazo de resorte 16, y la cabeza del tornillo 26.1 sobre el primer elemento de guiado 29A, y se reduce la distancia efectiva entre el brazo de resorte 16 y el primer elemento de guiado 29A, al aproximarse el primer elemento de guiado 29A hacia el brazo de resorte 16. A través de ello se acorta la longitud efectiva del resorte helicoidal 22A, y el resorte helicoidal 22A se tensa. Después del ajuste previo del tensado previo del resorte helicoidal 22A, el primer elemento de guiado 29A se fija a la chapa de suelo 5. En el ejemplo de ejecución mostrado, el primer elemento de guiado 29A se fija a la chapa de suelo 5 con un tornillo de fijación 7, que se atornilla, a través de un orificio en la chapa de suelo 5, en un taladro roscado en el primer elemento de guiado 29A. Después de la fijación del primer elemento de guiado 29A en la chapa de suelo 5, el tornillo 26 está fijado axialmente, y alojado de forma resistente a la torsión, a través del primer elemento de guiado 29A. La Figura 4 muestra la disposición 10 de la nuez de la cerradura después del ajuste previo del tensado previo del resorte helicoidal 22A, y de la fijación del primer elemento de guiado 29A en la chapa de suelo.

Como se desprende además de la Figura 4, el ajuste del tensado previo del resorte helicoidal 22A se puede llevar a cabo ahora a través de la conexión de tornillo - tuerca, hasta que se ha alcanzado un tensado previo deseado del resorte helicoidal 22A. El ajuste del tensado previo del resorte helicoidal 22A se lleva a cabo a través del giro del tornillo 26, y/o de la tuerca 28 con herramienta estándar convencional, a través de lo cual la tuerca 28 actúa sobre el brazo de resorte 16, y éste es aproximado al primer elemento de guiado 29A, y a la cabeza del tornillo 26.1. La cabeza del tornillo 26.1, o bien el tornillo 26, está alojado en el primer elemento de guiado 29A de forma resistente a la torsión, y está fijado axialmente, de modo que la distancia efectiva entre el brazo de resorte 16 y el primer elemento de guiado 29A se reduce aún más. A través de ello, la longitud efectiva del resorte helicoidal 22A se acorta aún más, y el resorte helicoidal 22A se tensa aún más. Tras el ajuste del tensado previo del resorte helicoidal 22A, el segundo elemento de guiado 29B se fija a la chapa de suelo 5, fijando el segundo elemento de guiado 29B al tornillo 26 de forma resistente a la torsión. En el ejemplo de ejecución representado, el segundo elemento de guiado 29B se sujeta con un tornillo de fijación 7, el cual es atornillado, a través de un orificio en la chapa de suelo 5, en un orificio roscado en el segundo elemento de guiado 29B, y es fijado a la chapa de suelo 5. Después de la fijación del segundo elemento de guiado 29B en la chapa de suelo 5, el tornillo 26 es fijado axialmente a través del primer elemento de guiado 29A, y es asegurado contra la torsión a través del segundo elemento de guiado 29A. La Figura 5 muestra la disposición 10

de la nuez de la cerradura después del ajuste del tensado previo del resorte helicoidal 22A, y de la fijación del segundo elemento de guiado 29B en la chapa de suelo.

- 5 Como se desprende además de la Figura 5, puede llevarse a cabo ahora un ajuste fino, o bien un reajuste del tensado previo del resorte helicoidal 22A, a través del giro de la tuerca 28, a través de lo cual la tuerca 28 actúa sobre el brazo de resorte 16, y este es aproximado al primer elemento de guiado 29A y al cabezal de tornillo 26.1, el cual está alojado en el segundo elemento de guiado 29B de forma resistente a la torsión, de forma que la distancia efectiva entre el brazo de resorte 16 y el primer elemento de guiado 29A se reduce aún más. A través de ello, la longitud efectiva del resorte helicoidal 22A se acorta aún más, y el resorte helicoidal 22A se tensa aún más. A continuación, se coloca la chapa 6 de recubrimiento, y el primer elemento de guiado 29A y el segundo elemento de guiado 29B se fijan a la chapa 6 de recubrimiento. En el ejemplo de ejecución representado, el primer elemento de guiado 29A y el segundo elemento de guiado 29B se fijan a la chapa de recubrimiento 6 con tornillos de fijación 8, los cuales son atornillados, a través de orificios en la chapa 6 de recubrimiento, en taladros roscados correspondientes en el primer elemento de guiado 29A y en el segundo elemento de guiado 29B. La Figura 6 muestra la disposición 10 de la nuez de la cerradura después de la colocación de la chapa 6 de recubrimiento.
- 10
- 15 Como se desprende además de las Figuras 1, 2 y 6, la tuerca 28 permanece accesible desde el exterior a través de una abertura 6.1 en la chapa de recubrimiento 6. A través de ello, durante el funcionamiento puede reajustarse de forma sencilla el tensado previo del resorte helicoidal 22A con herramienta estándar convencional.

Lista de signos de referencia

- | | | |
|----|------|---|
| | 1 | carcasa opuesta |
| 20 | 2 | carcasa de la cerradura |
| | 3 | caja |
| | 4 | placa de recubrimiento |
| | 5 | chapa de suelo |
| | 6 | chapa de la tapa |
| 25 | 6.1 | abertura |
| | 7 | tornillo de sujeción (chapa de suelo) |
| | 8 | tornillo de sujeción (chapa de la tapa) |
| | 10 | disposición de la nuez de la cerradura |
| | 12 | nuez de la cerradura |
| 30 | 14 | brazo de accionamiento |
| | 16 | brazo de resorte |
| | 20 | disposición de resortes |
| | 21 | grupo constructivo de montaje previo |
| | 22 | elemento de resorte |
| 35 | 22A | resorte helicoidal |
| | 24 | dispositivo de ajuste |
| | 26 | tornillo |
| | 26.1 | cabeza del tornillo |
| | 26.2 | vástago roscado |
| 40 | 28 | tuerca |
| | 29A | primer elemento de guiado |
| | 29B | segundo elemento de guiado |

REIVINDICACIONES

1. Disposición (10) de nuez de cerradura para un ala movable, con una nuez (12) de cerradura alojada de forma que puede girarse en una carcasa (3), al menos un elemento actuador, accionable mediante la nuez (12) de la cerradura, el cual, en un accionamiento de la nuez (12) de la cerradura, realizado en contra de un efecto de resorte, provoca un desbloqueo de una cerradura correspondiente, estando acoplada la nuez (12) de la cerradura, a través de un brazo (14) de accionamiento, con el elemento de accionamiento, y a través de un brazo (16) de resorte con un elemento (22) de resorte de una disposición (20) de resorte, la cual genera el efecto de resorte, comprendiendo el conjunto de resortes (20) un dispositivo de ajuste (24), a través del cual se regula una fuerza de pretensado del elemento de resorte (22), y el dispositivo de ajuste (24) comprende un tornillo cilíndrico (26) con una cabeza de tornillo (26,1), y un vástago roscado (26,2) y una tuerca (28),
- 5
10
- caracterizada por que
- un segundo elemento de guiado (29B) está colocado en la zona de la cabeza del tornillo (26.1), y está fijado a la carcasa (3), asegurando el segundo elemento de guiado (29B) al tornillo cilíndrico (26) contra la torsión.
2. Disposición (10) de nuez de cerradura según la reivindicación 1,
- 15
- caracterizada por que
- el elemento de resorte (22) está diseñado como un resorte helicoidal (22A).
3. Disposición (10) de nuez de cerradura según la reivindicación 2,
- caracterizada por que
- el brazo de resorte (16) de la nuez (12) de la cerradura actúa sobre un primer extremo del resorte helicoidal (22A).
- 20
4. Disposición (10) de nuez de cerradura según una de las reivindicaciones 1 a 3,
- caracterizada por que
- un grupo constructivo (21) de montaje previo comprende al dispositivo de ajuste (24), y a un primer elemento de guiado (29A).
5. Disposición (10) de nuez de cerradura según la reivindicación 4,
- 25
- caracterizada por que
- el primer elemento de guiado (29A) y el resorte helicoidal (22A) se insertan sobre el eje de rosca (26.2), y están mantenidos entre el cabezal del tornillo (26.1) y la tuerca (28), a prueba de pérdidas.
6. Disposición (10) de nuez de cerradura según la reivindicación 5,
- caracterizada por que
- 30
- el brazo de resorte (16) tiene una zona del extremo en forma de horquilla, que rodea, al menos parcialmente, al eje de rosca (26.2), actuando la tuerca (28) sobre el brazo del resorte (16), y, a través del brazo del resorte (16,) sobre el resorte helicoidal (22A).
7. Disposición (10) de nuez de cerradura según la reivindicación 6,
- caracterizada por que
- 35
- el primer elemento de guiado (29A) está sujeto, en estado de montado, a la caja (3), y conduce al eje de rosca (26.1) de forma que puede girar, estando apoyada la cabeza del tornillo (26.1) sobre un primer lado del primer elemento de guiado (29A), y el resorte helicoidal (22A) con un segundo lado sobre un segundo lado, opuesto al primer lado, del primer elemento de guiado (29A).
8. Carcasa opuesta (1) para una cerradura de un ala movable, con una caja (3) y una disposición (10) de nuez de cerradura,
- 40
- caracterizada por que
- la disposición (10) de nuez de cerradura está ejecutada según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7.
9. Carcasa opuesta (1) según la reivindicación 8,
- caracterizada por que

el ala movable es un ala de puerta o un ala de ventana.

10. Carcasa de cerradura (2) para una cerradura de un ala movable, con una caja (3) y una disposición (10) de nuez de cerradura,

caracterizada por que

5 la disposición de la nuez de la cerradura(10) está ejecutada según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7.

11. Carcasa de cerradura (2) según la reivindicación 10,

caracterizada por que

el ala movable es un ala de puerta o un ala de ventana.

10 12. Procedimiento para el montaje de un conjunto de resortes (20) para una disposición de nueces de cerradura (10), la cual está diseñada de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado a través de los pasos siguientes:

ensamblaje de un grupo constructivo (21) de montaje previo, el cual consta de un primer elemento de guiado (29A), de un resorte helicoidal (22A) sin precarga, de un tornillo cilíndrico (26), y de una tuerca (28).

15 acoplamiento del grupo constructivo (21) de montaje previo con una nuez de cerradura (12), ya montada, ajuste previo de la tensión previa del resorte helicoidal (22A). a través de la conexión tornillo-tuerca,

fijación del primer elemento de guiado (29A) sobre la placa inferior (5), ajuste de la tensión previa del resorte a través de la conexión tornillo-tuerca, hasta que se alcance una tensión previa deseada del resorte helicoidal (22A),

fijación de un segundo elemento de guiado (29B) sobre la placa de suelo (5), fijando el segundo elemento de guiado (29B) al tornillo cilíndrico (26) de forma resistente a la torsión.

20 13. Procedimiento según la reivindicación 12,

caracterizado por que

durante el acoplamiento del grupo constructivo (21) de montaje previo, el primer elemento de guiado (29A) y el resorte helicoidal (22A) se insertan sobre un vástago roscado (26.2) del tornillo cilíndrico (26), y la tuerca (28) se atornilla a continuación en el vástago roscado (26.2),

25 14. Procedimiento según la reivindicación 12 o 13,

caracterizado por que

un brazo de resorte (16) de la nuez (12) de la cerradura, después del acoplamiento con el grupo constructivo (21) de montaje previo, actúa sobre un primer extremo del resorte helicoidal (22A), y rodea al menos parcialmente al eje roscado (26.2).

30 15. Procedimiento según la reivindicación 12 a 14,

caracterizado por que

35 el ajuste previo de la tensión previa del resorte del resorte helicoidal (22A) se lleva a cabo a través del giro del tornillo cilíndrico (26) y/o de la tuerca (28), a través de lo cual la tuerca (28) actúa sobre el brazo del resorte (16), y la cabeza de tornillo (26.1) sobre el primer elemento de guiado (29A), y se reduce la distancia efectiva entre el brazo de resorte (16) y el primer elemento de guiado (29A), al aproximarse el primer elemento de guiado (29A) hacia el brazo de resorte (16), y acortarse la longitud efectiva del resorte helicoidal (22A), siendo tensando el resorte helicoidal (22A).

16. Procedimiento según la reivindicación 15,

caracterizado por que

40 el tensado previo del resorte del resorte helicoidal (22A) se lleva a cabo a través del giro del tornillo cilíndrico (26) y/o de la tuerca (28), a través de lo cual la tuerca (28) actúa sobre el brazo del resorte (16), y este se aproxima al primer elemento de guiado (29A) y a la cabeza de tornillo (26.1), la cual está alojada y fijada axialmente, de forma que puede girar, en el primer elemento de guiado (29A), de forma que la distancia efectiva entre el brazo de resorte (16) y el primer elemento de guiado (29A) se reduce aún más, y la longitud efectiva del resorte helicoidal (22A) se acorta aún más, y el resorte helicoidal (22A) se tensa aún más.

45

17. Procedimiento según la reivindicación 16,

caracterizado por que

5 un ajuste fino de la tensión previa de resorte del resorte (22A) se lleva a cabo a través del giro de la tuerca (28), a través de lo cual la tuerca (28) actúa sobre el brazo de resorte (16), y este se mueve hacia el primer elemento de guiado (29A) y hacia el cabezal de tornillo (26.1), el cual está montado, de forma resistente a la torsión, en el segundo elemento de guiado (29B), de modo que la distancia efectiva entre el brazo de resorte (16) y el primer elemento de guiado (29A) se reduce aún más, y la longitud efectiva del resorte helicoidal (22A) se acorta aún más, y el resorte helicoidal (22A) se tensa aún más.

18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 17,

10 caracterizado por que

se coloca una chapa (6) de tapa, y el primer elemento de guiado (29A), y el segundo elemento de guiado (29B), se fijan a la chapa (6) de la tapa, permaneciendo accesible la tuerca (28) desde el exterior a través de una abertura (6.1) en la chapa (6) de la tapa.

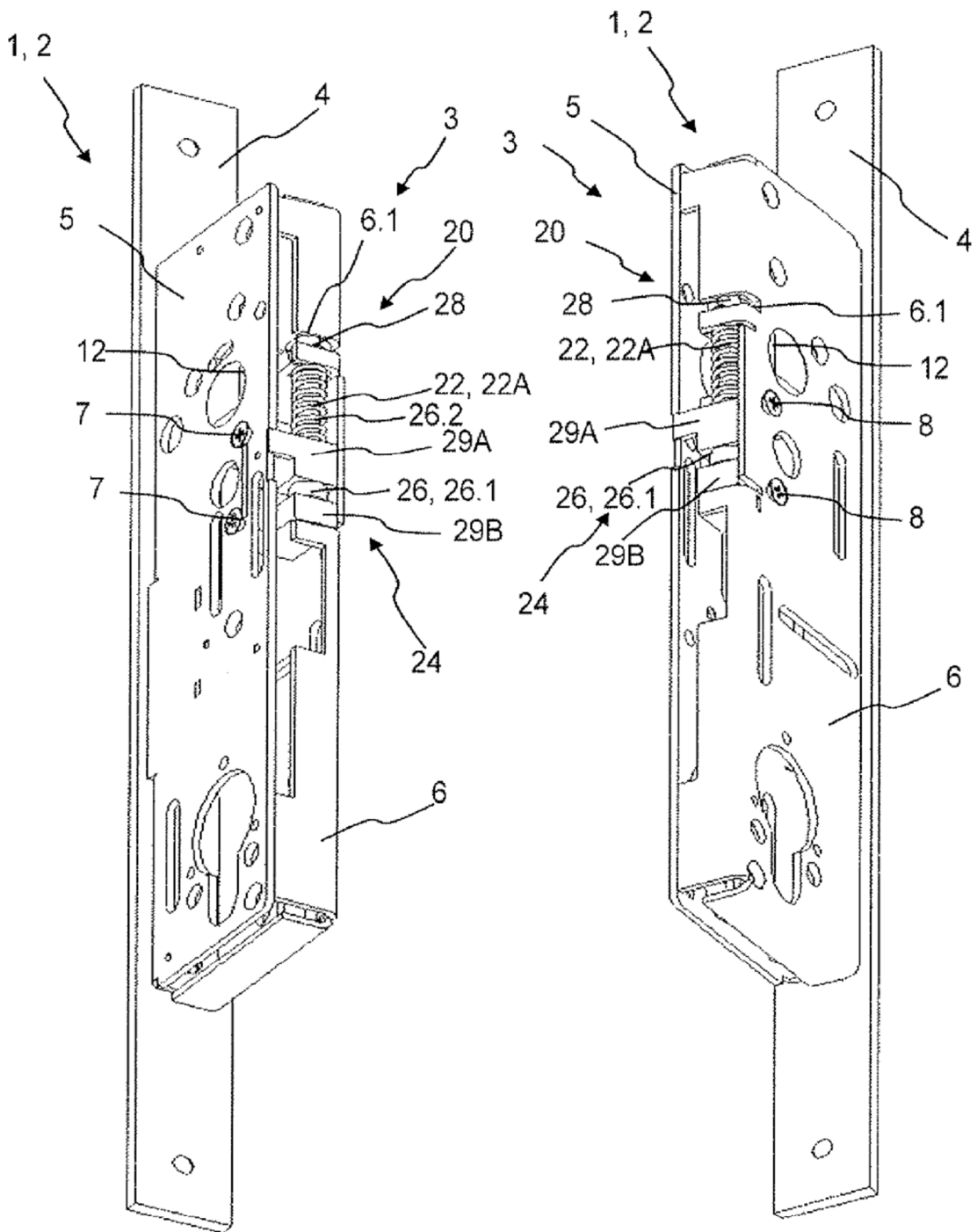


FIG. 1

FIG. 2

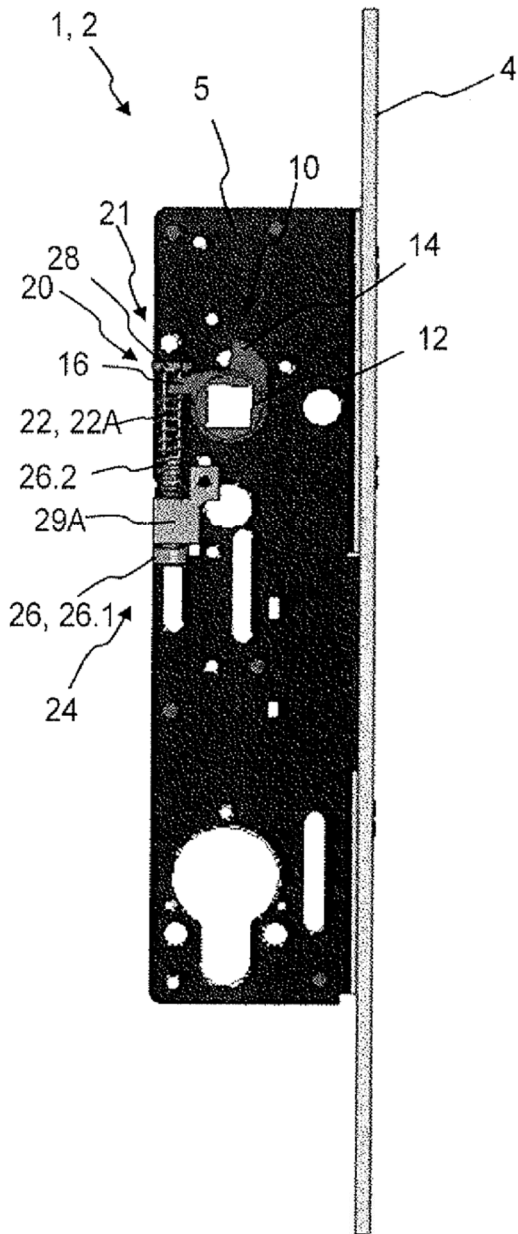


FIG. 3

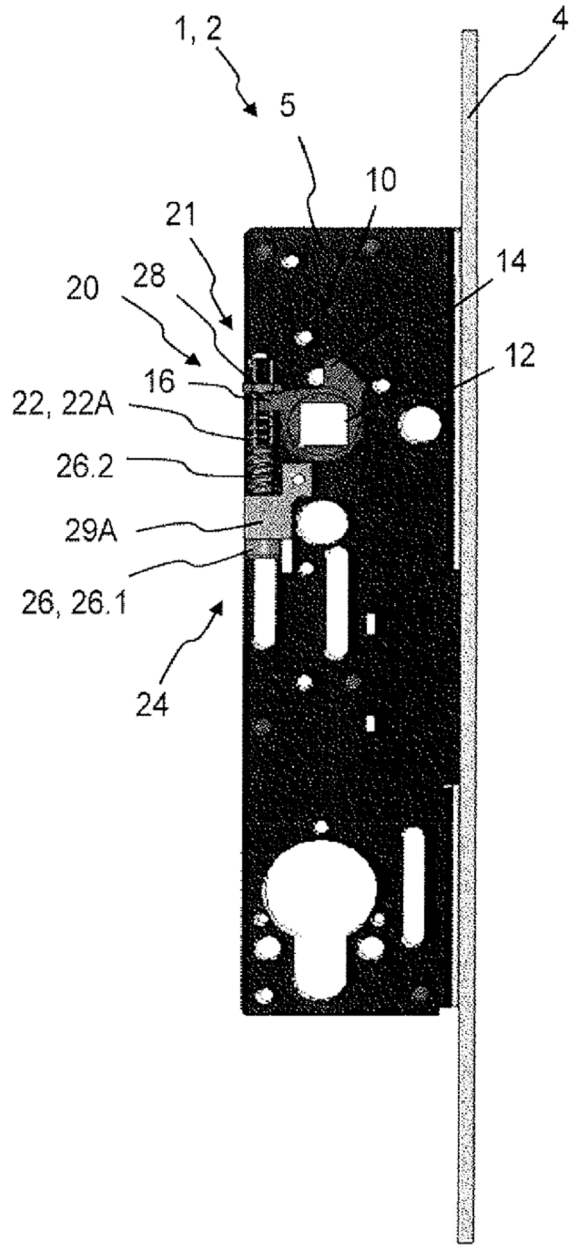


FIG. 4

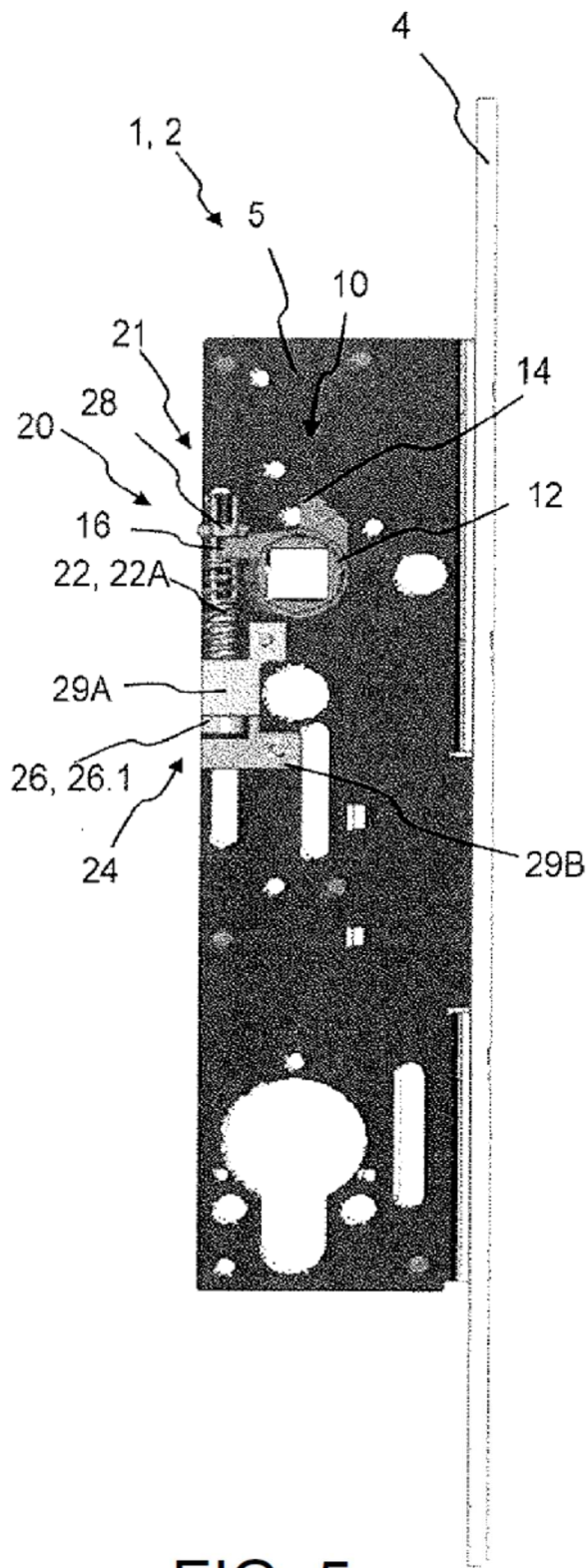


FIG. 5

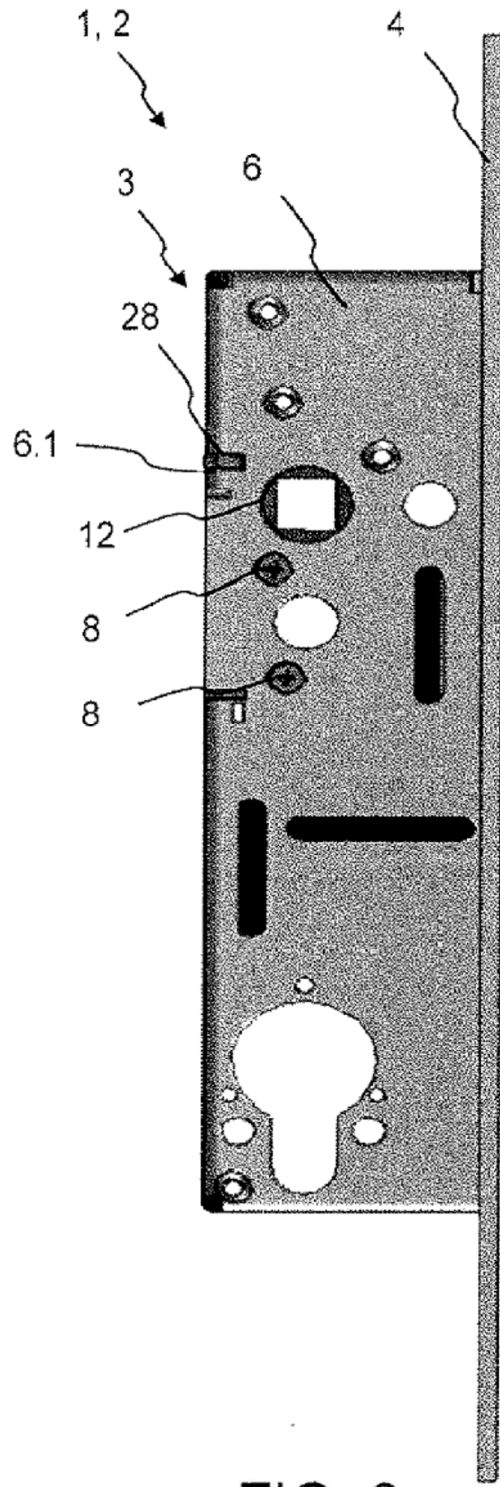


FIG. 6