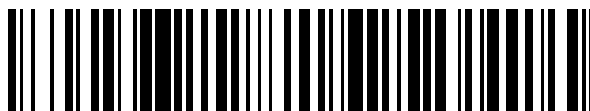


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 284**

51 Int. Cl.:

E05B 47/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.03.2016** E 16161395 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018** EP 3085861

54 Título: **Cilindro de cierre**

30 Prioridad:

09.04.2015 DE 102015105412

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

15.03.2019

73 Titular/es:

**ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK GMBH
(100.0%)
Bildstockstrasse 20
72458 Albstadt, DE**

72 Inventor/es:

MATSCHKE, STEFFEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 704 284 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

Cilindro de cierre

5 La invención se refiere a un cilindro de cierre con un núcleo de cilindro alojado de manera que puede girarse en la carcasa del cilindro de cierre, el cual presenta un canal de llave para la introducción de una llave plana y el cual presenta un acoplamiento que se puede activar por medio de la llave, el cual crea la unión giratoria del núcleo de cilindro con un accionamiento de salida.

10 Un cilindro de cierre de este tipo es por ejemplo conocido por el documento US 2006/0156771 A1 y el documento EP 1 717 761 A2.

Es necesario un esfuerzo muy grande para asegurar contra la torsión la posición del núcleo en el caso de cilindros puramente electrónicos (véase DIN 1303: hasta 30Nm), si uno elige un diseño con posición de núcleo fija.

15 La misión de la invención es proporcionar un cilindro de cierre, el cual presenta una construcción simplificada, una alta protección frente a la manipulación y también protección frente a la extracción del núcleo.

20 Esta tarea se resuelve de conformidad con la invención con un cilindro de cierre, con un núcleo de cilindro alojado de manera que puede girarse en la carcasa del cilindro de cierre, el cual presenta un canal de llave para la introducción de una llave plana y el cual presenta un acoplamiento que se puede activar por medio de la llave, el cual crea la unión giratoria del núcleo de cilindro con un accionamiento de salida,

el cual está caracterizado

- 25
- por que en el lado frontal de la carcasa de cilindro de cierre está dispuesto de manera que puede girarse un cabezal de núcleo,
 - por que el núcleo de cilindro está dispuesto por detrás del cabezal de núcleo de manera que puede girarse libremente con respecto del cabezal de núcleo,
 - 30 - por que en el núcleo de cilindro está dispuesto un accionamiento de salida eléctrico, con cuya ayuda se pueden llevar elementos de acoplamiento en una unión positiva con el accionamiento de salida, con el fin de crear la unión giratoria entre núcleo de cilindro y accionamiento de salida,
 - y por que la activación del accionamiento de salida eléctrico se produce por medio de la llave introducida en el canal de llave,
 - 35 - y por que la llave une el uno con el otro de manera que no pueden girarse el cabezal de núcleo y el núcleo de cilindro.

40 El mecanismo en el extremo del husillo apartado del accionamiento de salida eléctrico puede estar configurado como pasador cónico, con cuya ayuda se pueden llevar elementos de bola de manera radial en la unión positiva con el accionamiento de salida, en donde el accionamiento de salida es el anillo de paletón de cierre. En otra forma de realización, el accionamiento puede ser un electroimán, el cual desplaza el pasador cónico entre sus dos posiciones finales.

45 Además, es concebible una realización, en el caso de la cual las bolas son magnéticas y, a causa de esto, quedan ajustadas de manera fija en el accionamiento de salida magnético (anillo de paletón de cierre). Ahora, el pasador sólo se puede girar libre de cargas 90°, con el fin de alcanzar la posición de acoplamiento.

50 La fuente de energía para el sistema electrónico y el accionamiento está alojada de manera opcional en la carcasa del cilindro o en la llave. En caso de disponerse la fuente de energía en la carcasa de cilindro, ésta está dispuesta de manera que es accesible desde el lado frontal de la carcasa (lado exterior de puerta).

Según un perfeccionamiento de la invención, el cabezal de núcleo presenta un enclavamiento, el cual sirve como protección de extracción de llave, o bien posicionamiento de extracción de llave.

55 Preferiblemente, el paletón de cierre también presenta un enclavamiento, el cual lo bloquea en la posición de acoplamiento.

Preferiblemente, en el núcleo de cilindro está dispuesta una electrónica de evaluación, la cual comprueba el código de la llave y, con la autorización de acceso correspondiente activa el accionamiento de salida eléctrico.

60 Hasta la fecha no hay ningún sistema de cierre que tenga un núcleo de cilindro que puede girarse libremente; esto es, donde el núcleo de cilindro permanece tanto tiempo de manera que puede girarse libremente hasta que se acopla en el paletón de la llave con una llave habilitada del núcleo de cilindro. En este caso, la llave lleva una codificación electrónica y el suministro de tensión para el mecanismo electromecánico que se desea acoplar que se encuentra en el núcleo, siempre y cuando éste no esté alojado en la carcasa de cilindro.

65

Aquí se puede añadir todavía que, sin embargo, la llave (aunque el núcleo se puede girar libremente) sólo se puede introducir en el núcleo de manera horizontal o de manera vertical (posición de extracción). Esto se puede alcanzar de manera sencilla por medio de un enclavamiento de bolas. El canal de llave puede ser céntrico, o excéntrico, con respecto del núcleo.

5 A continuación, se procede a explicar la invención en más detalle con referencia a un ejemplo de realización representado en los dibujos.

En este caso muestra:

10 La Figura 1, una vista lateral de una parte de una carcasa de cilindro de cierre con llave insertada, la Figura 2, la sección A-A según la figura 1, la Figura 3, la sección B-B según la figura 1 y la Figura 4, la sección C-C según la figura 1.

15 La Figura 1 muestra una vista lateral de la carcasa de cilindro de cierre 3 con llave 1 insertada.

La llave presenta en la cabeza de la llave una batería 2 que sirve para el suministro de energía, así como la codificación de llave electrónica.

20 La figura 2 muestra una sección de la carcasa de cilindro de cierre 3 y la llave 1 introducida en el canal de llave del núcleo de cilindro. El núcleo de cilindro está subdividido en el cabezal de núcleo 6, el cual no tiene ninguna unión con el verdadero núcleo de cilindro 7. La unión se crea en primer lugar por medio de la llave introducida en el canal de llave. En el núcleo de cilindro 7 está alojada la electrónica 8 para la comprobación de la autorización de acceso. Frente al accionamiento 9 todavía puede estar posicionada una protección antiperforación 20.

Un accionamiento 9 está dispuesto de manera que no puede girarse en el núcleo de cilindro 7 —en el caso del ejemplo de realización mostrado— provisto con un husillo roscado 10, en el cual se puede mover hacia delante y hacia atrás un pasador 11 cónico. En la figura 2 el pasador 11 está conducido hacia delante en posición de arrastre. El pasador presiona dos bolas 12 dispuestas en el núcleo de cilindro 7 hacia fuera en el anillo de paletón de cierre 5. El anillo de paletón de cierre tiene escotaduras 13 correspondientes con el fin de posibilitar una transmisión de momento de torsión del núcleo de cilindro o, mejor dicho, de la llave, en el anillo de paletón de cierre.

35 Un enclavamiento por medio de bolas 18 y depresión en la caña de la llave 19 posibilita una sencilla protección frente a la extracción de la llave, o bien posición de extracción de la llave, y también protección frente a llaves erróneas (depresión en la posición errónea o en la profundidad errónea). En el caso de una llave extraída, la bola se presiona por medio de la combinación de pasadores 16, 17 con resorte en la dirección del canal de cierre e impide la torsión del cabezal de núcleo 6.

40 La figura 4 muestra las escotaduras 15 opuestas en el paletón de cierre 5 y la posición de enclavamiento del paletón de cierre. Tras el proceso de cierre, el paletón de cierre 5 se enclava al extraerse la llave en un enclavamiento de bolas 14, 15 y mantiene el paletón de cierre en esta posición.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cilindro de cierre con un núcleo de cilindro (7) alojado de manera que puede girarse en la carcasa del cilindro de cierre (3), el cual presenta un canal de llave para la introducción de una llave plana (1) y el cual presenta un acoplamiento que se puede activar por medio de la llave, el cual crea la unión giratoria del núcleo de cilindro con un accionamiento de salida,
caracterizado por
- 10 - **por que** en el lado frontal de la carcasa de cilindro de cierre está dispuesto de manera que puede girarse un cabezal de núcleo (6).
 - **por que** el núcleo de cilindro (7) está dispuesto por detrás del cabezal de núcleo de manera que puede girarse libremente con respecto del cabezal de núcleo (6).
 - **por que** en el núcleo de cilindro (7) está dispuesto un accionamiento de salida eléctrico (9), con cuya ayuda se pueden llevar elementos de acoplamiento (11, 12) en una unión positiva con el accionamiento de salida (5),
 15 con el fin de crear la unión giratoria entre núcleo de cilindro (7) y accionamiento de salida (5).
 - y **por que** la activación del accionamiento de salida eléctrico (9) se produce por medio de la llave (1) introducida en el canal de llave.
 - y **por que** la llave une el uno con el otro de manera que no pueden girarse cabezal de núcleo (6) y núcleo de cilindro (7).
- 20 2. Cilindro de cierre según la reivindicación 1
caracterizado por que el elemento de acoplamiento está configurado como pasador cónico (11) en el extremo de un husillo (10) alejado del accionamiento de salida eléctrico, con cuya ayuda se pueden llevar elementos de bola (12) de manera radial en la unión positiva con el accionamiento de salida (5).
- 25 3. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores
caracterizado por que el accionamiento de salida (5) es el anillo del paletón de cierre.
- 30 4. Cilindro de cierre según la reivindicación 1 a 3
caracterizado por que el cabezal de núcleo (6) presenta un enclavamiento (16-19), el cual sirve como protección frente a la extracción de la llave, o bien posicionamiento de extracción de llave.
- 35 5. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores
caracterizado por que el accionamiento de salida (5) presenta un enclavamiento (14, 15), el cual lo bloquea en la posición de extracción de llave.
- 40 6. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores
caracterizado por que en el núcleo de cilindro (7) está dispuesta una electrónica de evaluación (8), la cual comprueba el código de la llave y, con la autorización de acceso correspondiente, activa el accionamiento de salida eléctrico (9).
- 45 7. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores
caracterizado por que la llave se comunica sin contacto con la electrónica de evaluación (8) que se encuentra en el núcleo de cilindro (7) y también transmite la energía necesaria sin contacto por medio de campos electromagnéticos.
- 50 8. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores
caracterizado por que la llave plana también se puede utilizar como llave reversible.
- 55 9. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores
caracterizado por que la fuente de energía está dispuesta en la carcasa del cilindro o en la llave.
- 60 10. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones anteriores
caracterizado por que los elementos de acoplamiento son bolas magnéticas, las cuales se pegan de forma fija al anillo de paletón de cierre magnético y el pasador no magnético se gira 90° en la posición posterior por medio del accionamiento, con el fin de crear el acoplamiento en unión continua con el accionamiento de salida (anillo de paletón de cierre).

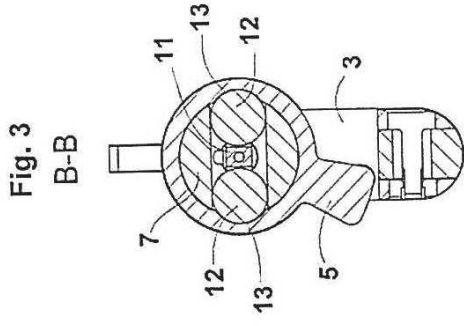


Fig. 4

C-C

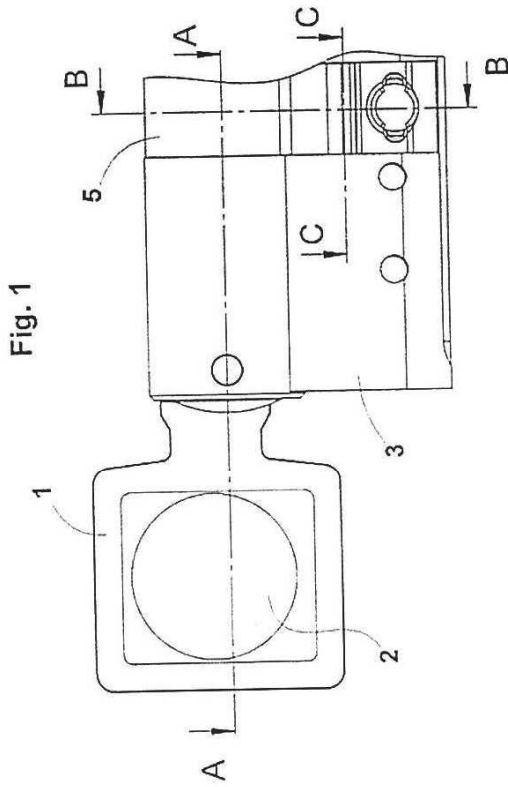
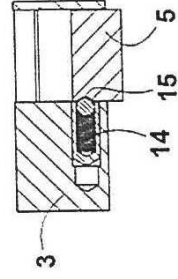


Fig. 2

