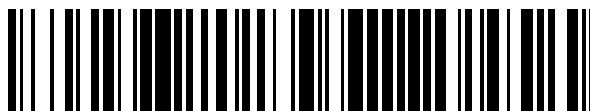


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 561 977**

51 Int. Cl.:

E05B 47/06 (2006.01)

E05B 17/04 (2006.01)

E05B 9/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2008** **E 08712731 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.11.2015** **EP 2126259**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo**

30 Prioridad:

21.02.2007 SE 0700421

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.03.2016

73 Titular/es:

ASSA ABLOY AB (100.0%)
P.O. Box 70340
107 23 Stockholm, SE

72 Inventor/es:

ANDERSSON, DANIEL

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 561 977 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 bloqueo

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere generalmente a dispositivos de bloqueo y más particularmente a un cilindro de bloqueo modular que tiene una función con giro libre entre el núcleo del cilindro y la pieza posterior, véase, por ejemplo, el documento US-A-3 748 878.

10 Antecedentes

Los cilindros de bloqueo están dispuestos de modo que transfieran un movimiento rotatorio desde un núcleo del cilindro a una pieza posterior provista de modo que accione un mecanismo de bloqueo en, por ejemplo, una caja con cerradura. El núcleo del cilindro se puede girar por medio de, por ejemplo, una llave o un pomo. En muchos cilindros de bloqueo, se proporciona un mecanismo de bloqueo de modo que permita manipular el cilindro de bloqueo únicamente a un usuario autorizado. Este mecanismo de bloqueo evita el giro del núcleo del cilindro, por ejemplo, en el caso de que se inserte una llave incorrecta en el cilindro de bloqueo.

20 Como alternativa a un mecanismo de bloqueo que evita el giro del núcleo del cilindro, se puede proporcionar una disposición que desacople o desconecte el núcleo del cilindro de la pieza posterior. En este caso, cuando se inserta una llave incorrecta en el cilindro de bloqueo, el núcleo del cilindro puede rotar libremente sin hacer que rote la pieza posterior. Esto evita que el dispositivo de bloqueo sea forzado o extraído fácilmente.

25 La industria de las cerraduras se enfrenta a una exigencia en la reducción de costes y un modo de cumplir esta exigencia es utilizar la misma clase de componentes en diferentes configuraciones de bloqueos. No obstante, esto requiere un diseño modular de las diferentes partes que constituyen los dispositivos de bloqueo. En particular, esto es cierto en dispositivos de bloqueo electrónico o electromecánico, en los que el coste de los componentes electrónicos se reduce drásticamente con una producción a gran escala.

30 Compendio de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de bloqueo de la clase mencionada inicialmente que tenga un diseño simple y se adapte fácilmente por sí mismo a diferentes configuraciones de la carcasa del cilindro y la pieza posterior.

35 La invención se basa en la constatación de que el núcleo del cilindro y la pieza posterior de un cilindro de bloqueo pueden estar interconectados por medio de un adaptador, en el que hay una función con giro libre entre el núcleo del cilindro y el adaptador.

40 De acuerdo con la invención se proporciona un dispositivo de bloqueo dispositivo de bloqueo que comprende una carcasa del cilindro con una cavidad; un núcleo del cilindro sustancialmente cilíndrico, que se acomoda, con la rotación permitida, en la cavidad de la carcasa del cilindro; una pieza posterior dispuesta de modo que coopere con un mecanismo de bloqueo; y un adaptador, que se acomoda, con la rotación permitida, en la cavidad de la carcasa del cilindro, en la que el adaptador se conecta axialmente con la pieza posterior. El dispositivo de bloqueo también comprende un primer medio para interconectar el adaptador y el núcleo del cilindro, donde el primer medio está dispuesto de modo que permita una rotación independiente libre y común del núcleo del cilindro y el adaptador en un modo operativo bloqueado, y de modo que evite una rotación común en un modo operativo desbloqueado; y un segundo medio para interconectar el adaptador y el núcleo del cilindro, donde el segundo medio está dispuesto de modo que fije el núcleo del cilindro frente a un desplazamiento axial con relación a la carcasa del cilindro tanto en el modo operativo bloqueado como desbloqueado del primer medio, en el que el segundo medio para interconectar el adaptador y el núcleo del cilindro comprende una ranura circunferencial en el adaptador cerca de una primera parte final de este, orientada hacia el núcleo del cilindro, y un rebaje en una parte final del núcleo del cilindro orientada hacia el adaptador.

55 Por tanto, se proporciona un dispositivo de bloqueo que tiene un diseño simple y que aún así es sencillo de adaptar a diferentes configuraciones. Como el primer medio de interconexión, en el modo bloqueado, permite una rotación independiente libre y común del núcleo del cilindro y el adaptador, tanto el núcleo como el adaptador pueden tener cualquier orientación angular cuando el modo operativo del primer medio se cambia de bloqueado a desbloqueado. La rotación libre del adaptador permitirá, en este caso, que adaptador rote hasta una posición angular en la cual puede engranar con el primer medio de interconexión. Como el segundo medio de interconexión en ambos modos operativos evita el desplazamiento axial del núcleo con relación a la carcasa del cilindro, este evita, de manera segura, que el núcleo se extraiga de la carcasa.

Esta configuración es fácil de proporcionar y permite una fabricación simple.

En una realización preferida, la pieza posterior tiene un diámetro que es mayor que el diámetro de la cavidad en la carcasa del cilindro, lo que permite una fijación axial del adaptador y el núcleo del cilindro.

En las reivindicaciones dependientes se definen realizaciones preferidas adicionales.

5 Descripción breve de los dibujos

A continuación, se describe la invención, a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

10 la figura 1 es una vista general del dispositivo de bloqueo de acuerdo con la invención;

las figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de despieces del dispositivo de bloqueo de la figura 1;

15 la figura 4 es una vista ampliada de un adaptador comprendido en el dispositivo de bloqueo; y

las figuras 5 y 6 son vistas planas que muestran el adaptador de la figura 4 y un núcleo del cilindro desconectado e interconectado respectivamente.

20 Descripción detallada de la invención

A continuación, se ofrecerá una descripción detallada de una realización preferida de la presente invención. En esta descripción, se hará referencia a direcciones, tales como superior e inferior. Se entenderá que estas referencias no tienen carácter limitante y únicamente se refieren a las direcciones mostradas en las figuras.

25 Un cilindro de bloqueo, designado en general 1, comprende una carcasa del cilindro 10 que tiene a cavidad circular o taladro 12 que se extiende axialmente a través de toda la longitud de la carcasa del cilindro. Un núcleo del cilindro 20 cilíndrico que tiene un eje longitudinal se dispone, con la rotación permitida, en la cavidad tal como se explicará a continuación. Un pomo 30 se sujeta fijamente a la parte final exterior del núcleo del cilindro 20 y comprende un medio electrónico de autorización, tal como un microprocesador, electrónica de control, antena, etc. (no se muestra).

Un adaptador 40 está dispuesto para su inserción en la cavidad 12 de la carcasa del cilindro 10. Por tanto, el adaptador tiene una forma en general cilíndrica que permite su rotación en la cavidad de la carcasa del cilindro. Una ranura circunferencial o cuello 42 se dispone en el adaptador, cerca de una primera parte final 44 de este, orientada hacia el núcleo del cilindro 20. Esta ranura y la parte final del adaptador están dispuestas de modo que cooperen con un rebaje 22 en la parte final 24 del núcleo del cilindro 20 orientada hacia el adaptador 40. En otras palabras, las partes finales del adaptador y el núcleo del cilindro interactúan en una dirección axial de una manera similar a una unión en cola de milano, de modo que están enlazadas axialmente cuando están interconectadas.

40 El adaptador 40 se proporciona con una pluralidad de salientes 46 separados radialmente, véase la figura 4. Estos salientes están dispuestos de modo que cooperen con unos medios móviles de interbloqueo en el núcleo del cilindro 20. En la posición extendida axialmente de los medios de interbloqueo, es decir, cuando los medios de interbloqueo se extienden de modo que se superpongan a los salientes 46 en una dirección axial, la rotación común entre el adaptador y el núcleo del cilindro está bloqueada. En una posición retraída axialmente de los medios de interbloqueo se permite una rotación con giro libre común entre el adaptador y el núcleo del cilindro.

El engrane entre las partes finales del adaptador y el núcleo del cilindro evita un movimiento axial común entre el adaptador y el núcleo del cilindro al tiempo que permite un movimiento rotatorio común entre ambos en un modo operativo con giro libre. Por tanto, durante el montaje del dispositivo de bloqueo, la parte final 44 del adaptador se inserta en el rebaje 22 del núcleo del cilindro antes de insertar el adaptador 40 en la cavidad 12 de la carcasa del cilindro 10. De esta manera, el adaptador y el núcleo del cilindro constituyen una unidad individual antes de su inserción en la carcasa del cilindro.

55 Una pieza posterior 50 se sujeta a la superficie final del adaptador, opuesta a la primera parte final de este, por medio de dos tornillos 52. Esta pieza posterior tiene un diámetro que es mayor y preferentemente solo ligeramente mayor que el diámetro de la cavidad 12 en la carcasa del cilindro 10. Esto significa que cuando el adaptador 40 y el núcleo del cilindro 20 están interconectados y la pieza posterior 50 está sujeta al adaptador, la disposición que comprende estas partes es fija frente al movimiento axial en la carcasa del cilindro 10.

60 Un acoplamiento integrado 54 está dispuesto en la superficie final de la pieza posterior 50, donde este está dispuesto de modo que coopere con un mecanismo de bloqueo provisto, por ejemplo, en una caja con cerradura.

La provisión de un adaptador entre el núcleo del cilindro y la pieza posterior hace posible la utilización de un único tipo de núcleo del cilindro en muchos tipos de carcasas del cilindro y conjuntamente con diferentes tipos de piezas

posteriores. Esto a su vez reduce los costes de producción totales ya que el coste del propio adaptador es relativamente bajo.

5 A continuación se explicará el funcionamiento del dispositivo de bloqueo 1. En un primer modo de funcionamiento, se retraen los medios de interbloqueo provistos en el núcleo del cilindro 20, lo que da como resultado un funcionamiento con giro libre. Esto significa que cuando se gira el pomo 30, el núcleo del cilindro 20 gira con este pero el adaptador y la pieza posterior no lo hacen, lo que da como resultado un estado bloqueado del dispositivo de bloqueo. Si los medios de interbloqueo se mueven hasta una posición extendida, tal como, por medio de una disposición electrónica controlada mediante un control remoto, el adaptador y la pieza posterior giran con el pomo, lo
10 que da como resultado un estado desbloqueado del dispositivo de bloqueo.

Se ha descrito una realización preferida de un dispositivo de bloqueo de acuerdo con la invención. Un experto en la técnica comprende que esto se podría modificar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por tanto, se ha
15 mostrado y descrito un cilindro de bloqueo accionado mediante pomo. Se sobreentenderá que la idea de la invención se puede aplicar también en otras clases de cilindros de bloqueo, tales como los accionados mediante llave.

Se ha descrito una pieza posterior 50 separada. Esta también podría estar integrada con el adaptador 40. En este caso, el adaptador se debe insertar desde detrás y el pomo 30 se debe sujetar al núcleo del cilindro 20 después de
20 la inserción de este.

En vez de una fijación axial por medio de una pieza posterior que tiene un diámetro mayor que la cavidad 12 en la carcasa del cilindro, se podría sujetar un anillo o similar al adaptador en una ranura circunferencial del adaptador, o se podría proporcionar un pasador en un agujero de la superficie del cuerpo cilíndrico del adaptador.
25

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de bloqueo que comprende:
5
 - una carcasa del cilindro (10) con una cavidad (12);
 - un núcleo del cilindro (20) sustancialmente cilíndrico, que se acomoda, con la rotación permitida, en la cavidad de la carcasa del cilindro;
 - una pieza posterior (50) dispuesta de modo que coopere con un mecanismo de bloqueo; y
 - 10 - un adaptador (40), que se acomoda, con la rotación permitida, en la cavidad de la carcasa del cilindro, en la que el adaptador está conectado axialmente a la pieza posterior, caracterizado por
 - un primer medio para interconectar el adaptador (40) y el núcleo del cilindro (20), donde el primer medio está dispuesto de modo que permita una rotación independiente libre y común del núcleo del cilindro (20) y el adaptador (40) en un modo operativo bloqueado, y de modo que evite una rotación común en un modo operativo
 - 15 desbloqueado; y
 - un segundo medio para interconectar el adaptador (40) y el núcleo del cilindro (20), donde el segundo medio está dispuesto de modo que fije el núcleo del cilindro (20) frente a un desplazamiento axial con relación a la carcasa del cilindro (10) tanto en el modo operativo bloqueado como desbloqueado del primer medio, en el que el segundo
 - 20 medio para interconectar el adaptador (40) y el núcleo del cilindro (20) comprende una ranura circunferencial (42) en el adaptador cerca de una primera parte final (44) de este, orientada hacia el núcleo del cilindro, y un rebaje (22) en una parte final (24) del núcleo del cilindro orientada hacia el adaptador.
2. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el segundo medio comprende una pluralidad de salientes (46) dispuestos en el adaptador (40) de modo que cooperen con los medios móviles de interbloqueo en el núcleo del cilindro (10).
- 25 3. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que la pluralidad de salientes (46) están separados radialmente.
- 30 4. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en el que los medios móviles de interbloqueo en el núcleo del cilindro (10) se pueden mover axialmente.
5. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que la pieza posterior (50) tiene un diámetro que es mayor que el diámetro de la cavidad (12) en la carcasa del cilindro (10).
- 35 6. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, que comprende un pomo (30) que está sujeto fijamente a la parte final exterior del núcleo del cilindro (20).
- 40 7. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que comprende un medio electrónico de autorización.
8. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que el medio electrónico de autorización se proporciona en el pomo (30).
- 45 9. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que la pieza posterior (50) se proporciona como una parte separada.
- 50 10. El dispositivo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en el que la pieza posterior (50) se proporciona integrada con el adaptador.

1/3

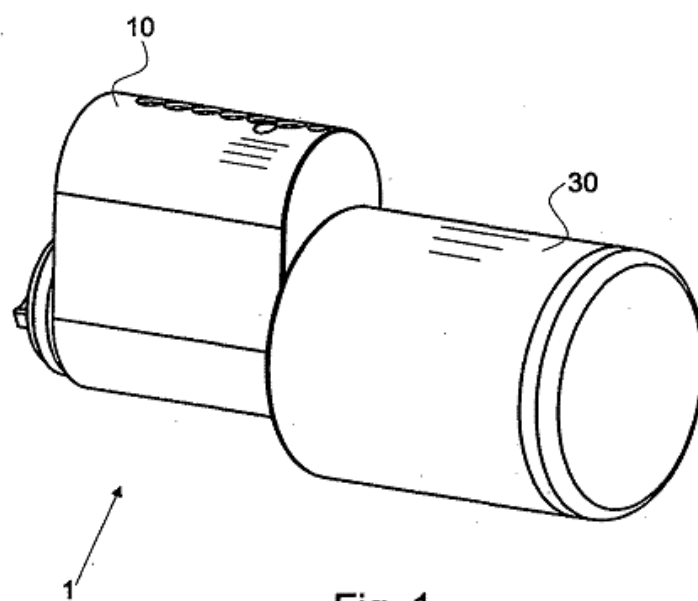


Fig. 1

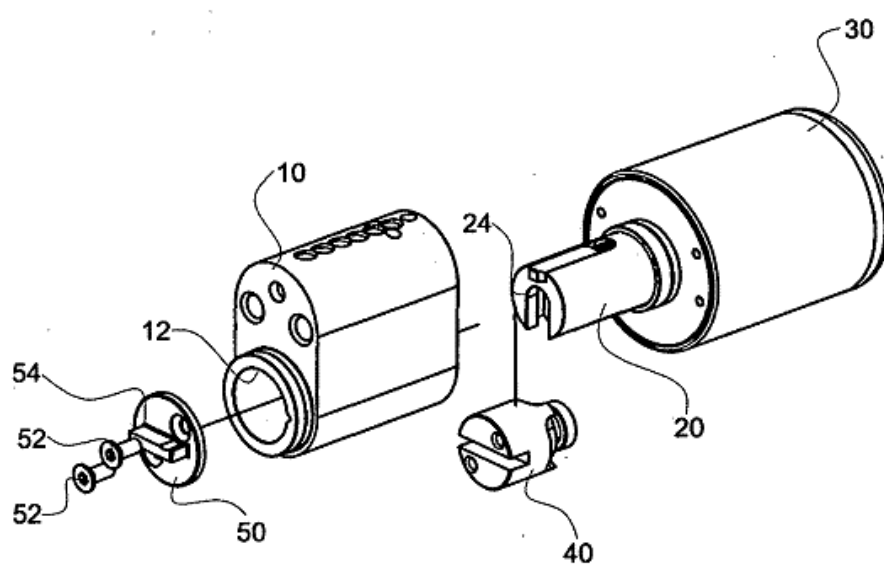


Fig. 2

2/3

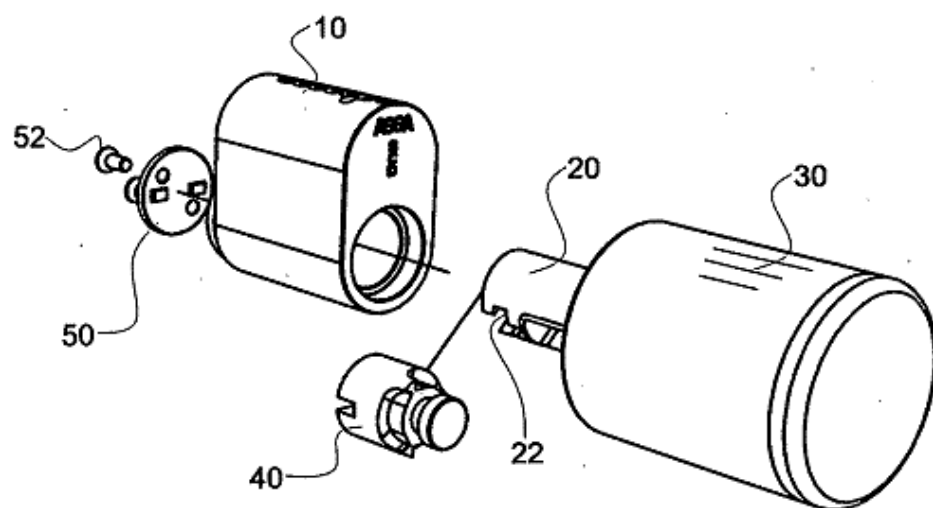


Fig. 3

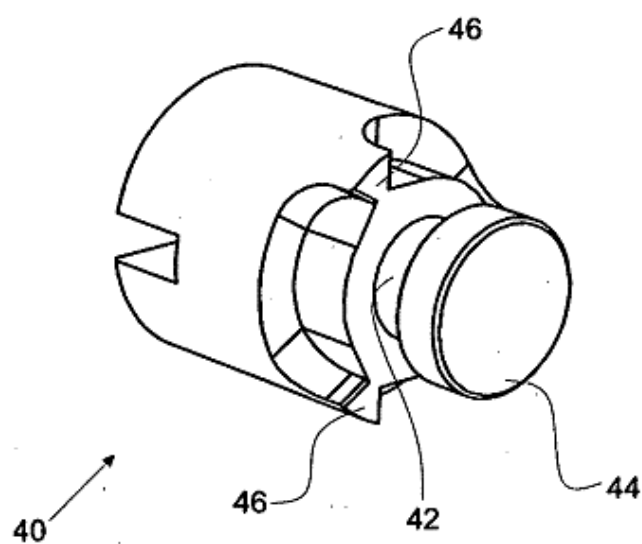


Fig. 4

3/3

