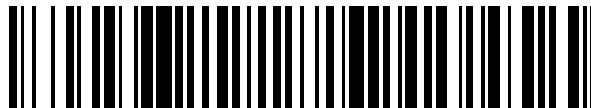


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 701 053**

51 Int. Cl.:

E05B 47/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2013** **E 13170351 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018** **EP 2674553**

54 Título: **Cilindro de cierre**

30 Prioridad:

14.06.2012 DE 102012210060

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

20.02.2019

73 Titular/es:

AUG. WINKHAUS GMBH & CO. KG (100.0%)
August-Winkhaus-Strasse 31
48291 Telgte, DE

72 Inventor/es:

SCHULZE SIEVERT, CHRISTOPH

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 701 053 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 Cilindro de cierre con una parte central del lado del pomo que se puede mover a través de un pomo, con una parte central del lado del canal de cierre que se puede mover a través de una llave electrónica introducida en un canal de cierre, con un dispositivo receptor para recibir señales de la llave electrónica introducida en el canal de cierre, con un dispositivo de cierre para cerrar o liberar opcionalmente el movimiento de la parte central del lado del canal de cierre, con un paletón de cierre dispuesto entre las partes centrales y acoplable con las partes centrales, estando el paletón de
10 cierre en una posición inicial conectado con la parte central del lado del pomo y en una posición de cierre, la parte central del lado del canal de cierre está conectada con el paletón de cierre, liberándose en la posición de cierre la conexión del paletón de cierre con la parte central del lado del pomo en la dirección de apertura de la parte central del lado del canal de cierre y produciendo un elemento de acoplamiento móvil en la posición inicial una unión en arrastre de forma entre la parte central del lado del pomo y el paletón de cierre y liberándose en la posición de cierre, la unión en
15 arrastre de forma.

Dichos cilindros de cierre, por ejemplo, se utilizan con frecuencia en puertas de hoteles y se conocen por la práctica. El lado del cilindro de cierre que presenta el pomo también puede presentar un canal de cierre para el enclavamiento y está dispuesto en el lado interior de un recinto. Con ello, el lado que forzosamente presenta el canal de cierre está
20 dispuesto en lado exterior del recinto. Desde el lado que forzosamente presenta el canal de cierre se puede abrir el cilindro de cierre sólo accionando el mecanismo de bloqueo electrónico. Sin embargo, al bloquear el pomo tampoco se puede desbloquear el cilindro de cierre con una llave. Además, las llaves electrónicas utilizadas para los dispositivos de bloqueo electrónico generalmente están hechas de plástico que pueden romperse cuando el pomo está bloqueado. Un cilindro de bloqueo del tipo mencionado se conoce por el documento DE 10 2004 063 126 B3.
25 Este cilindro de cierre tiene un accionador para accionar una unidad de acoplamiento que alternativamente genera o libera una conexión del lado del pomo o del lado de la llave con un elemento de cierre. Una activación del identificador sirve para controlar el actuador. Si el pomo está bloqueado o pre-tensado, la unidad de acoplamiento puede inclinarse o mantenerse en su posición mediante unión en arrastre de fuerza.

30 A partir del documento US 2.018.093, se conoce un cilindro de cierre con un dispositivo de bloqueo mecánico dispuesto en un lado. Uno de los dispositivos de bloqueo mecánico dispuesto frente al pomo presenta un botón pulsador con un émbolo guiado hasta el canal de cierre. También en este caso, el cierre del cilindro de bloqueo puede ser perturbado por el bloqueo del botón pulsador desde el lado del pomo. Por lo tanto, el invento se basa en el problema de conformar un cilindro de cierre del tipo mencionado, de modo que se pueda desbloquear desde el
35 lado del canal de cierre incluso con un bloqueo mecánico del pomo. Este problema se resuelve según el invento porque el dispositivo de bloqueo está diseñado electrónicamente dependiendo de las señales de la llave insertada en el canal de bloqueo y porque el elemento de acoplamiento está en frente de una rampa móvil y porque el movimiento del elemento de acoplamiento entre la posición inicial y la posición de cierre se libera o se bloquea dependiendo de la posición de la rampa.

40 A través de este diseño, al abrir el cilindro de cierre se desacopla el pomo del paletón de cierre a través de la llave. De este modo no se puede impedir el desbloqueo del cilindro de cierre bloqueando el pomo. Con ello, el cilindro de cierre se puede abrir con la llave, incluso con el pomo bloqueado o atascado. El esfuerzo de construcción para crear y liberar la conexión del pomo con el paletón de cierre puede mantenerse muy bajo, debido a que un elemento de
45 acoplamiento móvil en la posición inicial genera una unión en arrastre de forma entre la parte central del lado del pomo y el paletón de cierre y en la posición de cierre libera la unión en arrastre de forma. Preferentemente, el elemento de acoplamiento es esférico o con forma de clavija y está dispuesto en taladros alineados entre la parte central del lado del pomo y el paletón de cierre. El control del elemento de acoplamiento durante el accionamiento del cilindro de cierre es especialmente fácil debido a que una rampa móvil está enfrentada al elemento de
50 acoplamiento y cuando el movimiento del elemento de acoplamiento entre la posición inicial y la posición de cierre está liberado o bloqueado en función de la posición de la rampa.

Los elementos para controlar el elemento de acoplamiento que están diseñados de acuerdo con otra optimización ventajosa del invento son particularmente compactos si la rampa está dispuesta con deslizamiento sobre un perno
55 deslizante y forma una transición entre un segmento de diámetro grande y un segmento de diámetro pequeño del perno deslizante.

La posición de cierre del cilindro de cierre se puede producir de acuerdo con otra optimización ventajosa del invento simplemente insertando la llave en el canal de cierre si el perno deslizante está pre-tensado contra un perno de
60 control que se proyecta dentro del canal de cierre y que es movable por la llave insertada dentro del canal de cierre.

El cilindro de cierre de acuerdo con otra optimización ventajosa del invento se puede diseñar de una forma particularmente compacta si la parte central del lado del pomo envuelve concéntricamente un adaptador de cierre

conectado en arrastre de forma al paletón de cierre y si el elemento de acoplamiento está dispuesto desplazable radialmente al eje de rotación de la parte central del lado del pomo.

5 El montaje del cilindro de cierre es particularmente simple de acuerdo con otra optimización ventajosa del invento, si un pasador de guía deslizante está pretensado desde el lado del pomo contra el perno deslizante. Mediante este diseño, se puede montar desde el lado del canal de cierre el mecanismo de bloqueo y el perno deslizante, mientras que desde el lado del pomo se puede montar el perno deslizante con el pasador de guía y el elemento de acoplamiento.

10 Es posible un accionamiento del paletón de cierre desde el lado del pomo en cualquier momento sin activación del mecanismo de bloqueo cuando se dispone un dispositivo de acoplamiento entre la parte central del lado del canal de cierre y el paletón de cierre y cuando en la posición inicial se libera una unión en arrastre de forma del dispositivo de acoplamiento.

15 El invento permite numerosos modelos de fabricación. Para aclarar aún más su principio básico, uno de ellos se muestra en el dibujo y se describirá a continuación. Éste muestra en la:

figura 1, una vista en sección a través de un cilindro de cierre según el invento,

20 figura 2, un sub-segmento ampliado del cilindro de cierre de la figura 1 en una posición inicial,

figura 3, una vista en sección a través del sub-segmento del cilindro de cierre de la figura 2 a lo largo de la línea III - III,

25 figura 4, un sub-segmento del cilindro de cierre de la figura 1 en una posición de cierre, figura 5, una vista en sección a través del sub-segmento del cilindro de cierre de la figura 4 a lo largo de la línea V - V.

30 La figura 1 muestra una vista en sección a través de un cilindro de cierre. El cilindro de cierre tiene una carcasa 1 que tiene en un lado un pomo 2 y en el otro lado un canal de cierre 3 para la inserción de una llave que no se muestra. El pomo 2 a través de un eje del pomo 4 está conectado con una parte central 5 del lado del pomo. La conexión del eje del pomo 4 con la parte central 5 del lado del pomo puede presentar, por ejemplo, un dentado axial no mostrado. El canal de cierre 3 está dispuesto en una parte central 6 del lado del canal de cierre. Las partes centrales 5, 6 se pueden acoplar en arrastre de forma con un paletón de cierre 8 que presenta un adaptador del paletón de cierre 7. La parte central 6 del lado del canal de cierre se puede conectar en arrastre de forma a la carcasa 1 mediante un mecanismo electrónico de bloqueo 9 y mediante un dispositivo de acoplamiento 10 al adaptador del paletón de cierre 7. En la posición inicial ilustrada, la unión en arrastre de forma se logra a través del dispositivo de acoplamiento 10 y se genera una unión en arrastre de forma del adaptador del paletón de cierre 7 con la parte central 5 del lado del pomo a través de un elemento de acoplamiento 11. De esta manera, en la posición inicial ilustrada del paletón de cierre 8 se puede girar girando el pomo 2 y, de este modo se desbloquea o bloquea el cilindro de cierre.

40 En el adaptador del paletón de cierre 7, un perno deslizante 12 se guía axialmente de manera desplazable con una rampa 13 opuesta al elemento de acoplamiento 11. El perno deslizante 12 está pre-tensado en su posición a través de un pasador de guía 14 que está dispuesto de manera similar a un muelle en el eje del pomo 4 y en el que se apoya el elemento de acoplamiento 11. El perno deslizante 12 está opuesto a un perno de control 15 que se proyecta dentro del canal de cierre 3 y que está dispuesto de manera deslizante en la parte central 6 del lado del canal de cierre. Para aclarar, el adaptador del paletón de cierre 7 se muestra ampliado con componentes adyacentes en la figura 2.

50 La figura 3 muestra en una vista en sección a través del sub-segmento del cilindro de bloqueo de la figura 2, que el elemento de acoplamiento 11 está dispuesto en forma de clavija en los taladros alineados 19, 20 del adaptador del paletón de cierre 7 y la parte central del lado del pomo 5. El elemento de acoplamiento 11 presenta un diseño cónico, proyectándose su extremo dentro del adaptador del paletón de cierre 5. El elemento de acoplamiento 11 en la posición inicial ilustrada se mantiene mediante un segmento 17 del perno deslizante 12 de mayor diámetro en su posición, en la que se genera la unión en arrastre de forma entre el pomo 2 y el paletón de cierre 8.

60 La figura 4 muestra el sub-segmento del cilindro de cierre de la figura 2 en una posición de cierre en la que el cilindro de cierre debe cerrarse con una llave insertada en el canal de cierre 3. En este caso se puede ver que el perno de control 15 se desplaza al insertar la llave en el canal de cierre 3 en la dirección del paletón de cierre 8. En este caso, un disco de acoplamiento 16 del dispositivo de acoplamiento 10 se mueve y genera una unión en arrastre de forma de la parte central 6 del lado del canal de cierre con el adaptador del paletón de cierre 7. Al mismo tiempo, el perno deslizante 12 se desplaza de modo que el elemento de acoplamiento 11 se enfrenta a un segmento 18 de diámetro pequeño del perno deslizante 12. Debido a la configuración cónica, el elemento de acoplamiento 11 se desliza fuera

ES 2 701 053 T3

de la parte central 5 del lado del pomo cuando se acciona la parte central 6 del lado del canal de cierre mediante la llave. Esta posición indica la posición de cierre con la que se puede desbloquear el cilindro de cierre mediante la llave.

- 5 Para aclarar, la figura 5 muestra una vista en sección a través del sub-segmento del cilindro de cierre de la figura 4 a lo largo de la línea V-V en la posición de cierre.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cilindro de cierre con una parte central (5) del lado del pomo que se puede mover a través de un pomo (2), con una parte central (6) del lado del canal de cierre que se puede mover a través de una llave electrónica introducida en un canal de cierre (3), con un dispositivo receptor para recibir señales de la llave electrónica introducida en el canal de cierre (3), con un dispositivo de cierre (9) para cerrar o liberar opcionalmente el movimiento de la parte central (6) del lado del canal de cierre, con un paletón de cierre (8) dispuesto entre las partes centrales (5, 6) y acoplable con las partes centrales (5, 6), estando el paletón de cierre (8) en una posición inicial conectado con la parte central (5) del lado del pomo y en una posición de cierre la parte central (6) del lado del canal de cierre está conectada con el paletón de cierre (8), liberándose en la posición de cierre la conexión del paletón de cierre (8) con la parte central (5) del lado del pomo en la dirección de apertura de la parte central (6) del lado del canal de cierre y produciendo un elemento de acoplamiento móvil (11) en la posición inicial, un cierre en arrastre de forma entre la parte central (5) del lado del pomo y el paletón de cierre (8) y liberándose en la posición de cierre, el cierre en arrastre de forma, caracterizado porque el dispositivo de cierre (9) está diseñado electrónicamente en función de las señales de la llave introducida en el canal de cierre (3), porque una rampa móvil (13) está enfrentada al elemento de acoplamiento (11) y porque el movimiento del elemento de acoplamiento (11) se libera o bloquea entre la posición inicial y la posición de bloqueo en dependencia de la posición de la rampa (13).
- 10
- 15
- 20 2. Cilindro de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque la rampa (13) está dispuesta sobre un perno deslizante (12) y conforma una transición entre un diámetro grande y un diámetro pequeño (17, 18) de un segmento del perno deslizante (12).
- 25 3. Cilindro de cierre según la reivindicación 2, caracterizado porque el perno deslizante (12) está pre-tensado contra un perno de control (15) que se proyecta en el canal de cierre (3) y que puede ser movido por la llave introducida en el canal de cierre (3).
- 30 4. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la parte central (5) del lado del pomo rodea de manera concéntrica un adaptador del paletón de cierre (7) conectado en arrastre de forma con el paletón de cierre (8) y porque el elemento de acoplamiento (11) está dispuesto de manera radialmente desplazable al eje de rotación de la parte central (5) del lado del pomo.
- 35 5. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque un pasador de guía desplazable (14) está pre-tensado desde el lado del pomo (2) contra el perno deslizante (12).
6. Cilindro de cierre según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque entre la parte central (6) del lado del canal de cierre y el paletón de cierre (8) está dispuesto un dispositivo de acoplamiento (10) y porque en la posición inicial está liberada una unión en arrastre de forma del dispositivo de acoplamiento (10).

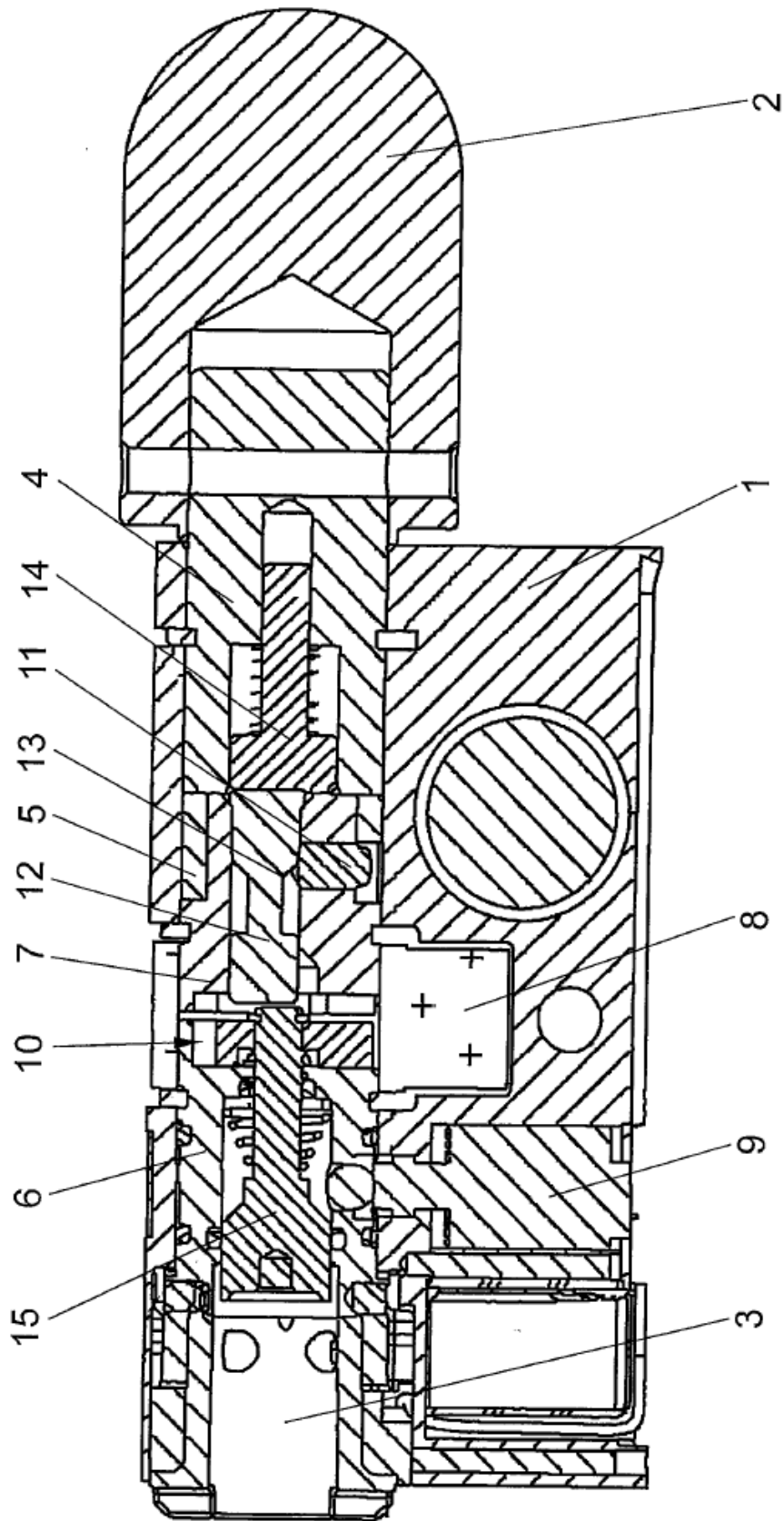


FIG 1

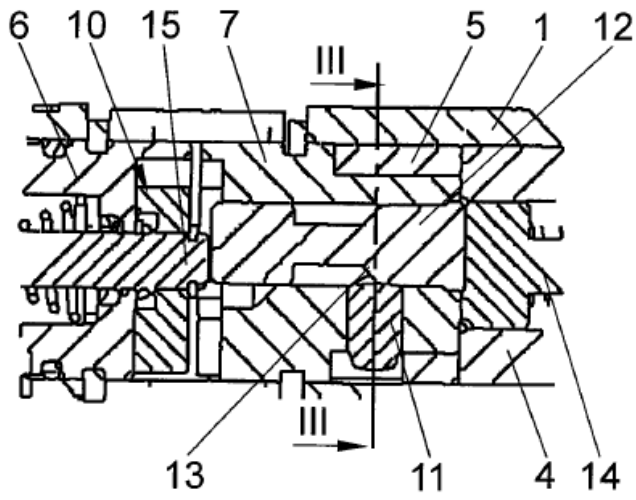


FIG 2

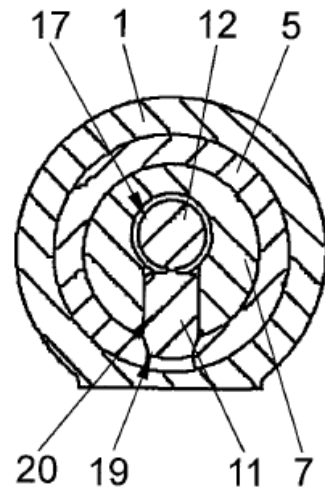


FIG 3

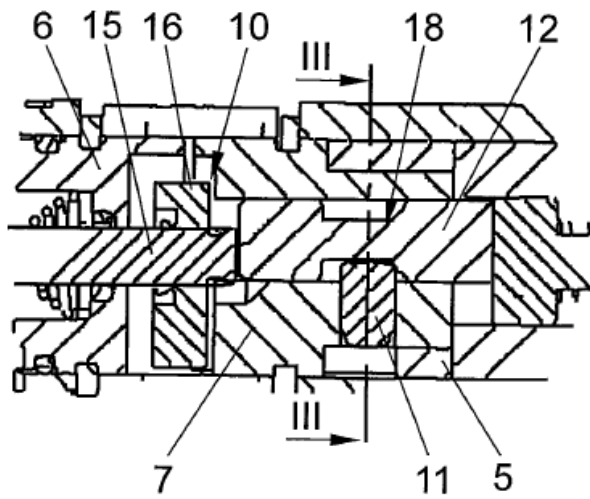


FIG 4

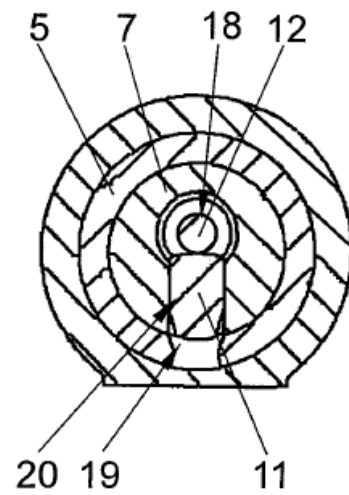


FIG 5