

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 504**

51 Int. Cl.:

E05B 27/06 (2006.01)

E05B 27/08 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 47/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2014** **E 14075073 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017** **EP 2884029**

54 Título: **Cilindro de pomo**

30 Prioridad:

20.11.2013 DE 102013019662

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

13.10.2017

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 2 637 504 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 pomo

5 La invención se refiere a un cilindro de pomo, cuyo pomo está dispuesto sobre un husillo de pomo (1), que se puede acoplar a través de una mecánica de acoplamiento en el husillo de pomo con un paletón de cierre (2) dispuesto en un cilindro de cierre (como se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 202011106208 U1).

10 Existía el cometido de crear un cilindro de pomo, que sea claramente más favorable de producir y a pesar de todo ofrezca una seguridad más elevada así como también pares de torsión más elevados en el paletón de cierre.

15 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención en un cilindro de pomo, cuyo pomo está dispuesto sobre un husillo de pomo, que se puede acoplar a través de una mecánica de acoplamiento en el husillo de pomo con un paletón de cierre dispuesto en un cilindro de cierre por que la mecánica de acoplamiento comprende un adaptador conectado con el paletón de cierre, que presenta escotaduras en el lado frontal, en las que se puede insertar un bulón de bloqueo alojado en el husillo de pomo, que establece un acoplamiento entre el husillo de pomo y el adaptador y por que en el husillo de pomo está dispuesto un motor paso a paso, cuyo husillo desplaza axialmente un elemento de arrastre, en el que el elemento de arrastre está engranado con el bulón de bloqueo, para desplazarlo axialmente - de acuerdo con el desplazamiento del elemento de arrastre - y acoplarlo o desacoplarlo del adaptador.

20 Con un motor paso a paso favorable se mueve una tuerca de arrastre a través de un husillo roscado. Un muelle de patas está fijado en el chasis del motor de tal manera que una pata es movida por el elemento de arrastre y la otra encaja en un bulón de bloqueo. Si se acciona ahora el husillo roscado por el motor paso a paso, entonces se desvía el movimiento a través del elemento de arrastre y el muelle de patas alojado de tal manera que se realiza un movimiento angular, a través del cual se puede mover el bulón de bloqueo hacia delante y hacia atrás. Si se extrae el bulón de bloqueo fuera del husillo de pomo, es decir, en la dirección del paletón de cierre, entonces se puede insertar en una escotadura en el adaptador conectado fijamente con el paletón de cierre / accionamiento de arrastre y de esta manera se puede transmitir un movimiento giratorio del husillo de pomo al adaptador. El adaptador puede tener varias formas y la mecánica no sólo es adecuada de esta manera para cilindros de perfil Euro, sino por ejemplo también para sistemas de arrastre escandinavos.

Las configuraciones se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes.

35 Es especialmente ventajoso que en el adaptador y el husillo de pomo estén dispuestos imanes dirigidos entre sí, alineados en polos opuestos, como mecanismo de recuperación para el adaptador, de manera que los imanes de manera que los imanes están alineados en el husillo de pomo sobre los imanes correspondientes en el adaptador y atraen, de manera que el husillo de pomo y el adaptador giran relativamente entre sí y de esta manera adoptan una posición definida entre sí para el desacoplamiento del bulón de bloqueo desde el adaptador.

40 Otra ventaja de esta solución es la independencia de la activación del motor. El motor se puede activar en cualquier momento. En el caso de que el bulón de bloqueo no pueda penetrar en una de las posiciones finales en virtud de la geometría en el adaptador, o no se pueda extraer de nuevo en virtud de una carga giratoria, entonces se pretensa el muelle de patas a través del desplazamiento del elemento de arrastre y se puede acoplar o desacoplar cuando la carga giratoria ha desaparecido, o la escotadura para el bulón de bloqueo está libre. En el caso de una fricción del bulón de bloqueo en el adaptador después de una carga giratoria, se mueve el husillo de pomo a través de los imanes a atraer a una posición "libre", de manera que el bulón de bloqueo se puede extraer de nuevo desde el muelle de palas sin carga de fricción.

Otras ventajas de la solución de acuerdo con la invención son:

- 50
- Tolerancia al fallo (a través del muelle de patas).
 - Seguridad contra manipulación (motor paso a paso); deben realizarse muchas rotaciones, para mover el elemento de arrastre entre los topes.
 - Se pueden transmitir pares de torsión altos.
- 55
- La activación del motor se puede realizar en cualquier momento.
 - Se puede llegar a una posición final estable, por ejemplo, para "Función de Oficina".

A continuación se explicará la invención con referencia a los dibujos. En este caso:

60 La figura 1 muestra una vista parcial de un cilindro de pomo con cilindro de cierre.
 La figura 2 muestra una vista parcial según la sección A-A en la figura 1.
 La figura 3 muestra una vista parcial según la sección B-B en la figura 2.
 La figura 4 muestra una vista parcial según la sección C-C en la figura 2 y
 La figura 5 muestra una vista parcial según la sección D-D en la figura 2.
 65 Las figuras 6 y 7 muestran la sección E-E a través del cilindro de cierre.

A partir de la figura 1 se deducen claramente el cilindro de pomo, el husillo de pomo, una parte de la carcasa del cilindro de cierre y la paleta de cierre 2. Los detalles se deducen entonces a partir de las figuras siguientes.

5 Así, por ejemplo, a partir de la figura 2 se puede deducir el husillo de pomo 1, sobre el que está dispuesto en el lado izquierdo el cilindro de pomo. En el lado derecho, el husillo de pomo está adyacente al adaptador 3, que está conectado con el paletón de cierre 2.

10 Un motor paso a paso 4 dispuesto en el interior del husillo de pomo 1 acciona a través del husillo de rosca fina 5 el elemento de arrastre 6, de manera que se puede mover a la izquierda y a la derecha entre los topes. Con el elemento de arrastre 6 está conectado un muelle de patas 7, que convierte el movimiento del elemento de arrastre. A tal fin, el otro lado del muelle de patas 7 penetra a través del taladro en un bulón de bloqueo 8 desplazable axialmente en el husillo de pomo, de manera que éste es desplazado de la misma manera axialmente a través del desplazamiento axial del elemento de arrastre 6, y en concreto en dirección al adaptador 3 o bien fuera del mismo. El adaptador 3 tiene escotaduras 9 correspondientes en el lado frontal (que está dirigido hacia el cilindro de pomo), en las que penetra el bulón de bloqueo 8 durante su desplazamiento axial en dirección al adaptador, provocando el caso de acoplamiento, de manera que con ello se establece una conexión del husillo de pomo 1 con el paletón de cierre 2. De esta manera se puede activar un proceso de cierre durante una rotación del cilindro de pomo sobre el husillo de pomo a través del paletón de cierre.

20 La representación de detalle en la figura 5 muestra la conexión y alojamiento del muelle de patas 7 con el elemento de arrastre 6 y el bulón de bloqueo 8.

La figura 4 muestra el mecanismo magnético de giro hacia atrás, que se explica en detalle con referencia a la figura 7.

25 En el lado frontal del husillo de pomo 1, que está dirigido hacia el adaptador, están dispuestos distribuidos unos imanes 10, a los que están asociados - con polo opuesto - unos imanes 11 en el adaptador. Estos imanes 10 y 11 de polos opuestos se atraen y en este caso provocan que el adaptador con el paletón de cierre unido con él o bien el husillo de pomo estén siempre girados entre sí en posiciones definidas. En el estado acoplado, el bulón de bloqueo 8 penetra en la escotadura 9 del adaptador 3. Durante la transmisión del par de torsión durante el proceso de cierre, el bulón de bloqueo se apoya en una pared en el adaptador 3. Después del proceso de cierre se asegura a través de la rotación hacia atrás del imán que el bulón de bloqueo se pueda mover sin fricción de nuevo de retorno al husillo de pomo, puesto que los imanes disparan un movimiento giratorio (alineación).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cilindro de pomo, cuyo pomo está dispuesto sobre un husillo de pomo (1), que se puede acoplar a través de una mecánica de acoplamiento en el husillo de pomo con un paletón de cierre (2) dispuesto en un cilindro de cierre, **caracterizado por que** la mecánica de acoplamiento comprende un adaptador (3) conectado con el paletón de cierre (2), que presenta escotaduras (9) en el lado frontal, en las que se puede insertar un bulón de bloqueo (8) alojado en el husillo de pomo, que establece un acoplamiento entre el husillo de pomo (1) y el adaptador (3) y por que en el husillo de pomo (1) está dispuesto un motor paso a paso (4), cuyo husillo (5) desplaza axialmente un elemento de arrastre (6), en el que el elemento de arrastre está engranado con el bulón de bloqueo, para
10 desplazarlo axialmente - de acuerdo con el desplazamiento del elemento de arrastre - y acoplarlo o desacoplarlo del adaptador.
- 15 2. Cilindro de pomo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el husillo que recibe el elemento de arrastre está configurado como husillo de rosca fina.
3. Cilindro de pomo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** un muelle de patas está fijado en el chasis del motor, una de cuyas patas está conectada con el elemento de arrastre y cuya otra pata está conectada con el bulón de bloqueo.
- 20 4. Cilindro de pomo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** en el adaptador y en el husillo de pomo están dispuestos imanes dirigidos unos hacia los otros, alineados de polos opuestos como mecanismo de recuperación para el adaptador, en el que los imanes (10) están alineados en el husillo de pomo (1) sobre los imanes (11) correspondientes en el adaptador (3) y atraen, de manera que el husillo de pomo y el adaptador giran relativamente entre sí y de esta manera adoptan una posición definida entre sí para el
25 desacoplamiento del bulón de bloqueo desde el adaptador.

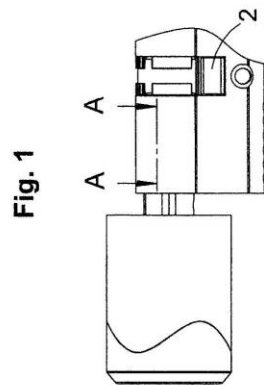


Fig. 3

B-B

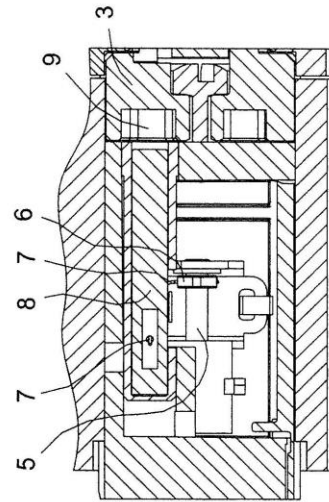


Fig. 2

A-A

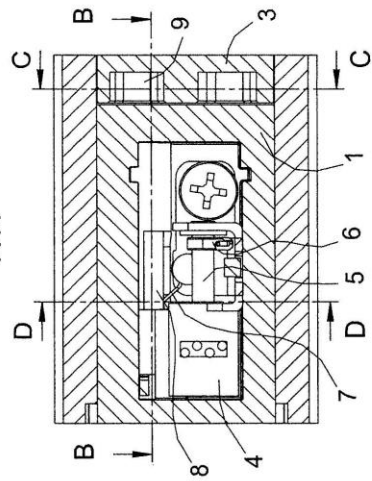


Fig. 4

C-C

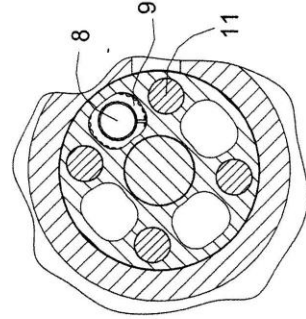


Fig. 5

D-D

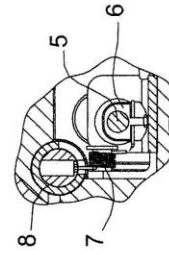


Fig. 6

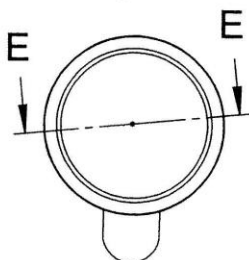


Fig. 7

