

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 807**

51 Int. Cl.:

E05B 9/04 (2006.01)

E05B 3/00 (2006.01)

E05B 17/22 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 17/00 (2006.01)

E05B 47/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2013** **E 13450040 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019** **EP 2706173**

54 Título: **Dispositivo de cierre con medios de conexión que comprenden contactos eléctricos y contactos opuestos**

30 Prioridad:

06.09.2012 AT 9802012

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

26.11.2019

73 Titular/es:

**EVVA SICHERHEITSTECHNOLOGIE GMBH
(100.0%)
Wienerbergstrasse 59-65
1120 Wien , AT**

72 Inventor/es:

**NEUMAYER, HARALD y
DECOMBE, GERALD**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 732 807 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 cierre con medios de conexión que comprenden contactos eléctricos y contactos opuestos

5 La invención se refiere a un dispositivo de cierre según el preámbulo de la reivindicación 1.

Para bloquear una cerradura está previsto normalmente un elemento de accionamiento o de manipulación, como por ejemplo una manija de puerta, un pomo de puerta, una llave, o similares, cuyo movimiento esté acoplado, para la apertura o el cierre de la cerradura, o bien directamente, o con la intercalación de un dispositivo de acoplamiento con el elemento de accionamiento, como por ejemplo un saliente de bloqueo o un cerrojo, acoplándose normalmente el dispositivo de acoplamiento solamente cuando se realiza una autorización de acceso. La autorización de acceso se controla, en dispositivos de cierre que trabajan electrónicamente, a través de medios electrónicos de control de acceso, en los cuales se determina una identificación mediante un código electrónico. El dispositivo de acoplamiento es accionado normalmente a través de motores, o bien electromagnéticamente, a fin de ser desplazado entre una posición de engrane y una posición fuera de engrane.

Los medios electrónicos de control de acceso comprenden a menudo una unidad de lectura para leer los datos de derecho de acceso desde un medio de identificación, una conmutación de evaluación para la determinación de la autorización de acceso en dependencia de los datos de derecho de acceso, y una unidad lógica, la cual interactúa con la conmutación de evaluación para el control de los medios de acoplamiento, estando unido eléctricamente al menos un elemento, elegido entre la unidad de lectura, la conmutación de evaluación y la unidad lógica, y situado en el elemento de manipulación, con un elemento situado en el cilindro de cierre. A título de ejemplo, el dispositivo de acoplamiento, junto a la unidad lógica asignada, está situado en el cilindro de cierre, y ha de estar conectado eléctricamente para su control, y en su caso para su alimentación de energía, con el elemento de manipulación, en el cual están situados al menos una parte de los otros componentes del control electrónico de acceso, y en su caso también el acumulador de energía. El elemento de manipulación ha de estar unido de forma removible con el núcleo del cilindro, por motivos de montaje y de desmontaje, pero también en su caso para el cambio del acumulador de energía, de forma que están previstos también, junto a los medios eléctricos de conexión, medios mecánicos de unión. La unión removible mecánica y eléctrica posibilita además la configuración de un sistema modular, en el cual el cilindro de cierre puede unirse opcionalmente con una gran variedad de elementos de manipulación, configurados de forma diferente, por ejemplo al objeto de tener en cuenta las distintas tecnologías de transmisión de datos para la lectura de los datos de derecho de acceso desde un medio de identificación.

Para la realización de la conexión eléctrica están previstos normalmente enchufes, los cuales no obstante son incómodos en su manipulación. Los medios de conexión de ese tipo han de ser enchufados entre sí antes de que se realice la unión mecánica entre el elemento de manipulación y el núcleo del cilindro. De ello resulta que la conexión eléctrica, en la unión mecánica posterior de los dos componentes, está sujeta, por ejemplo a través de una atornilladura, a una torsión con la carga correspondiente.

40 El documento EP 1 739 631 A1 describe un cilindro de cierre con pomo, estando colocada una unidad de lectura en el pomo, separada de la electrónica de evaluación, la cual puede estar alojada, por ejemplo, en la propia carcasa del cilindro de cierre, o bien en la roseta a un lado del cilindro de cierre .

45 El documento DE 10 2004 009 992 A1 describe un dispositivo electrónico de cierre con un cilindro electrónico de cierre y un elemento de manipulación configurado como un pomo, presentando el pomo un roscado interior, y estando unido con un husillo portador a través de una placa roscada con forma anular, la cual presenta un roscado exterior.

50 El documento EP 1 908 898 A1 describe un dispositivo electrónico de cierre con un cilindro electrónico de cierre, estando asegurado uno de los dos pomos del cilindro de doble cierre con elementos de levas, en contra de un desmontaje no justificado sin una herramienta propia correspondiente.

55 La presente invención se plantea el objetivo de combinar la unión mecánica con una conexión eléctrica de forma sencilla, de forma que al fabricar la unión mecánica se fabrique también la conexión eléctrica, y, por el contrario, en una liberación de la unión mecánica, se separe también al mismo tiempo la conexión eléctrica.

Para el alcance de ese objetivo, el dispositivo de cierre está configurado fundamentalmente de tal forma que los medios de unión presentan al menos dos contactos eléctricos, dispuestos a una distancia radial diferente del eje de giro del núcleo del cilindro, y contactos opuestos, con forma anular, situados sobre el diámetro correspondiente. La configuración con forma anular de los contactos opuestos asegura que el contacto eléctrico se efectúa independientemente de la posición de giro del elemento de manipulación respecto al núcleo del cilindro. Esto posibilita prever una unión roscada entre el elemento de manipulación y el núcleo del cilindro, teniendo lugar el contacto eléctrico al mismo tiempo que la unión mecánica realizable a través de la unión roscada, y siendo el contacto eléctrico independiente del posicionamiento angular de la entrada o salida de la rosca. Cuando los contactos eléctricos están configurados como clavijas elásticas de contacto, las clavijas de contacto interactúan con los contactos opuestos de forma anular al atornillar el elemento de manipulación con el núcleo del cilindro, a modo

de contactos deslizantes.

Preferentemente, los medios de contacto están introducidos a través de la unión roscada.

5 Preferentemente, los medios de contacto con forma anular están configurados como circuitos impresos sobre un soporte, especialmente una película de soporte.

Preferentemente, los medios eléctricos de contacto están colocados en el núcleo del cilindro, y los contactos opuestos en el elemento de manipulación.

10 Según un perfeccionamiento ventajoso están previstos al menos tres contactos eléctricos y los contactos opuestos asignados, sirviendo dos contactos para la transmisión de energía desde un acumulador de energía, colocado en el elemento de manipulación, hacia el medio de acoplamiento, y al menos un contacto para la transmisión de señales, o bien de datos.

15 Cuando la unidad de lectura y la conmutación de evaluación están colocados en el medio de acoplamiento, y la unidad lógica en el cilindro de cierre, la conexión eléctrica entre el medio de acoplamiento y el núcleo del cilindro sirve, entre otras cosas, para la transmisión de órdenes de control de la conmutación lógica, a fin de accionar a los medios de acoplamiento.

20 A fin de asegurar que la unión, aunque se pueda soltar de forma sencilla, sea no obstante extremadamente estable, y aguante elevadas cargas mecánicas, por ejemplo en intentos de manipulación o similares, la configuración se ha realizado preferentemente de tal forma que los medios de unión contienen una unión roscada entre el núcleo del cilindro y los medios de acoplamiento, presentando la unión roscada un seguro antirrotación con unión positiva de
25 forma, en forma de escotaduras axiales colocadas en el núcleo del cilindro o en los medios de acoplamiento, en las que pueden encastrar axialmente, en el estado de atornillado de la unión roscada, unos salientes configurados en la otra pieza. El seguro antirrotación permite utilizar una conexión roscada contrastada para la unión mecánica de los medios de acoplamiento con el cilindro de cierre, sin que haya que tener en cuenta inconvenientes con respecto a la resistencia de la unión a la torsión. Se puede prescindir de conexiones desventajosas de enchufe o de encastre. Los salientes y las escotaduras están colocadas especialmente de tal forma que los salientes, al alcanzar un estado de atornillado, encajan, o bien encastran por sí mismos en las escotaduras, con unión positiva de forma. Esto está asegurado especialmente cuando, como corresponde a un perfeccionamiento preferido, los salientes y/o las escotaduras están cargadas axialmente por resortes en la dirección del encastre. Debido a la invención, no son necesarios medios de aseguramiento a montar por separado, como por ejemplo pasadores de seguridad, tornillos
30 prisioneros, o similares.

De forma preferida, está previsto que al menos tres escotaduras y salientes estén dispuestos distribuidos en la dirección del perímetro. Preferentemente, las escotaduras, al menos tres, están distribuidas uniformemente sobre el
40 perímetro de la rosca, de forma que los salientes pueden ser llevados a encastrar con las escotaduras en un número de posiciones de giro correspondientes a la división del perímetro. Preferentemente están previstos al menos cuatro, especialmente al menos seis salientes y escotaduras.

Básicamente, los salientes pueden estar situados, o bien en el elemento de manipulación, o en el núcleo del cilindro, y las escotaduras en la otra pieza respectiva. No obstante es ventajoso, debido a las limitaciones de espacio disponible en el núcleo del cilindro, cuando los salientes están configurados en el elemento de manipulación, y las escotaduras en el núcleo del cilindro. Y ello especialmente cuando, como se corresponde con otro perfeccionamiento preferido de la invención, la unión roscada comprende una rosca interior configurada en una parte frontal del elemento de manipulación, especialmente en una placa que conforma la tapa de un pomo con forma de
45 olla, y una rosca exterior configurada en el núcleo del cilindro.

50 El ello, los salientes están configurados, de forma ventajosa, en una placa conformada detrás de la parte frontal del elemento de manipulación, especialmente detrás de la placa que forma la tapa del pomo, encastrando los salientes, con unión positiva de forma, en escotaduras de la rosca interior, y penetrando radialmente en el diámetro interior de la misma. A través de ello, la pieza que soporta a los salientes es mantenida asimismo, de una forma constructivamente sencilla, con unión positiva de forma y asegurada contra la torsión.

55 A fin de posibilitar que los salientes no encastran en las escotaduras, con unión positiva de forma, hasta después de un atornillado lo más completo posible del elemento de manipulación con el núcleo del cilindro, debe establecerse una posibilidad de apartar los salientes, y no dejarlos encastrar hasta después del procedimiento de atornillado. En este contexto, la configuración se realiza preferentemente de tal forma que la pieza constructiva que soporta a los salientes presenta pasadores de seguridad dispuestos radialmente en el exterior de la rosca, los cuales encastran en escotaduras en el lado frontal del elemento de manipulación, especialmente en una placa que configura la tapa de un pomo con forma de olla. En ello, los pasadores de seguridad están colocados de forma que pueden ser empujados hacia atrás desde el exterior mediante una herramienta, de forma que los salientes pueden ser llevados,
60 con la utilización de una herramienta especial durante el procedimiento de atornillado, a una posición en la cual los mismos no pueden encastrar en las escotaduras. Solamente después de que el elemento de manipulación se

atornilló completamente hasta el tope en el núcleo del cilindro, se sueltan los pasadores de seguridad, y se actúa sobre los salientes, debido a la fuerza de resorte, en la dirección de las escotaduras. Un giro hacia atrás del elemento de manipulación en un ángulo determinado conduce a que los salientes, al alcanzar una posición coincidente con las escotaduras, encastran automáticamente en las mismas, a fin de realizar de esa forma un aseguramiento contra la torsión con unión positiva de forma. Cuanto mayor sea el número de salientes o escotaduras distribuidos en la dirección del perímetro, tanto menor es el ángulo de giro hacia atrás hasta que los salientes encastran en las escotaduras.

La invención puede ser utilizada en el marco de diversas configuraciones del dispositivo de cierre. De aquí que se prevea, de forma preferida, que la unidad de cierre esté configurada como un cilindro de cierre de pomo doble, cilindro de cierre con un pomo solamente, con o sin función de inserción de llave en el lado del cilindro de cierre opuesto al pomo, cilindro doble de cierre, cilindro doble de cierre con consulta de autorización electrónica o mecatrónica a ambos lados, medio cilindro, medio cilindro con pomo, medio cilindro con consulta de autorización mecatrónica, o bien medio cilindro con consulta de autorización electrónica.

La invención se describe a continuación más detalladamente según un ejemplo de ejecución representado en el dibujo. En el mismo se muestra en la figura 1 un cilindro de cierre, en la figura 2 un pomo, en la figura 3 el cilindro de cierre de la figura 1 con una parte delantera del pomo, en la figura 4 el cilindro de cierre con un pomo atornillado y una herramienta de montaje, y en la figura 5 la herramienta de montaje en el estado de inserción.

En la figura 1, el cilindro de cierre se denomina como 1, y presenta una carcasa 2 del cilindro de cierre y un núcleo 3 del cilindro, alojado en la carcasa 2 del cilindro de cierre de forma giratoria. El núcleo 3 del cilindro está compuesto por dos piezas colocadas axialmente una tras otra, e incorpora un acoplamiento 4, esbozado esquemáticamente, con el cual la pieza delantera 5 del núcleo 3 del cilindro está unida a la pieza trasera de forma resistente a la torsión, y la unión resistente a la torsión puede ser soltada nuevamente. La parte delantera 5, que sobresale de la carcasa 2 del cilindro, está alojada en la carcasa 2 del cilindro de cierre de forma giratoria siempre libremente. Con la parte 5, giratoria libremente, puede estar unido un pomo de forma resistente a la torsión, de manera que el movimiento de giro del pomo giratorio 6 se transmite siempre sobre la parte 5, giratoria libremente, del núcleo 3 del cilindro. Con la parte posterior del núcleo 3 del cilindro está unida, de forma resistente a la torsión, una nariz de cierre, o similar. En cuanto la parte 5, giratoria libremente, del núcleo 3 del cilindro, se lleva mediante el acoplamiento 4 a una unión resistente a la torsión con la parte posterior del núcleo 3 del cilindro, un giro del pomo 6 ocasiona un accionamiento de la nariz de bloqueo, de forma que una cerradura, no representada más detalladamente, puede ser abierta. En ello, el acoplamiento 4 se controla mediante una unidad lógica 7, la cual está conectada eléctricamente, mediante tres conductores eléctricos 9, con una conmutación 8 de evaluación, colocada en el pomo giratorio 6.

La unión, resistente a la torsión, del núcleo 3 del cilindro con el pomo giratorio 6 tiene lugar a través de una unión roscada, la cual comprende una rosca exterior 10 en la sección sobresaliente de la pieza 5, que puede girarse libremente, y una rosca interior 11 (figura 2) en una placa 14 del lado frontal del pomo giratorio 6. Para la protección contra la torsión de la unión roscada están previstas, en el extremo libre de la pieza 5, seis escotaduras 12, distribuidas uniformemente en la dirección del perímetro, en las cuales encastran axialmente, en el estado de atornillado, los correspondientes salientes 13 del pomo giratorio 6. Los salientes 13 están configurados en una pieza constructiva 15 con forma de placa, colocada detrás de una placa 14 que configura la tapa del pomo giratorio 6. Como mejor se observa la colocación de la pieza constructiva 15 es en la figura 3, en la cual la pieza constructiva 15, para una mayor claridad, como en la figura 1, no está representada en su posición de montaje, sino desplazada hacia la izquierda. En la figura 3 puede observarse que la pieza constructiva 15 lleva, en el lado orientado hacia el cilindro 1 de cierre, tres pasadores 16 de seguridad, distribuidos uniformemente en la dirección del perímetro. Los pasadores 16 de seguridad encastran en escotaduras 17 de la placa 14, a fin de que la pieza constructiva 15 con forma de placa sea sostenida en un estado resistente a la torsión, con referencia al pomo giratorio 6, o bien a la placa 14. Como se observa en la figura 2, las puntas de los pasadores 16 de seguridad sobresalen de las escotaduras 17, es decir, las mismas sobresalen de la placa 14. Los pasadores 16 de seguridad sirven al mismo tiempo como ayuda para el montaje y el desmontaje. En concreto, la pieza constructiva 15 con forma de placa está apoyada de forma desplazable en la dirección axial, y está cargada mediante un elemento de resorte, no representado, en la dirección de la placa 14. Cuando se aplica ahora la herramienta 18 de montaje, representada en la figura 4 (figura 5), los pasadores 16 de seguridad, y con ellos la pieza constructiva 15 con forma de placa, pueden ser empujados hacia atrás, de forma que los salientes 13 salen del encastre en relación con las escotaduras 12. En esa posición, la protección contra la torsión de la unión roscada está anulada, y el pomo giratorio 6 puede desatornillarse del cilindro de cierre 1. Tras la retirada de la herramienta 18 de montaje, la pieza constructiva 15, junto con los pasadores 17[AVB1] de seguridad, vuelven a su posición inicial, debido a la fuerza del resorte.

La herramienta 18 de montaje se utiliza también para atornillar el pomo giratorio 6. En primer lugar se empujan hacia atrás los pasadores 16 de seguridad con la herramienta 18 de montaje. Posteriormente se atornilla el pomo giratorio 6 sobre el cilindro de cierre 1 hasta el tope. Posteriormente se retira la herramienta 18 de montaje, de forma que ahora la fuerza del resorte carga a la pieza constructiva 15 con forma de placa en la dirección hacia el cilindro de cierre 1. Posteriormente se gira el pomo giratorio 6 un poco hacia atrás, hasta que los salientes 13 penetren en las escotaduras 12, debido a la fuerza del resorte, e impidan así un desenroscado adicional.

5 En la figura 2 está esbozado esquemáticamente que en el interior del pomo giratorio 6 están montados un dispositivo de lectura 19 y una batería 20. La batería 20 alimenta con corriente al dispositivo de lectura 19, así como a la conmutación 8 de evaluación. El dispositivo de lectura 19 puede recibir datos de identificación de una llave electrónica, y transmitir los mismos a la conmutación 8 de evaluación, donde son verificados con respecto a una autorización de acceso. En caso de que la verificación tenga éxito, se controla la unidad lógica 7, y el acoplamiento 4 es accionado.

10 La conexión eléctrica entre la conmutación 8 de evaluación y la unidad lógica 7 tiene lugar a través de contactores eléctricos, los cuales están configurados como clavijas elásticas de contacto 21, y que interactúan con dos contactores opuestos anulares 22 y con un contactor opuesto central 23 con forma circular. Las clavijas de contacto 21 están conectadas con los conductores eléctricos 9, y los contactores opuestos 22, 23 con los conductores eléctricos 24. En ello, las clavijas de contacto están colocadas a diferentes distancias radiales del eje central, de forma que el contacto eléctrico se realiza de forma independiente de la posición recíproca de rotación del pomo giratorio 6 y del cilindro 1 de cierre.

15

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de cierre, conteniendo

- 5 - un cilindro de cierre con al menos un núcleo del cilindro, que puede girarse den una carcasa del cilindro de cierre, un elemento de cierre, y al menos un medio de acoplamiento que trabaja de forma electromecánica, el cual une entre sí, de forma resistente a la torsión, al núcleo del cilindro y al elemento de cierre, o bien los separa entre sí,
 10 - al menos un elemento de manipulación
 - medios de conexión removibles, mecánica y eléctrica, del elemento de manipulación con el núcleo del cilindro, y
 - medios electrónicos de control de acceso con una unidad de lectura para la lectura de datos de acceso desde un medio de identificación, con una conmutación de evaluación para la verificación de la autorización de acceso, en dependencia de los datos del derecho de acceso, y con una unidad lógica, que interactúa con la conmutación de evaluación, para el control de los medios de acoplamiento, estando colocado en el elemento de manipulación al menos un elemento, elegido entre la unidad de lectura, la conmutación de evaluación, y la unidad lógica, y en el cilindro de cierre al menos un elemento, elegido entre la unidad de lectura, la conmutación de evaluación, y la unidad lógica,
- 20 **caracterizado por que** los medios de conexión presentan al menos dos contactos eléctricos (21), dispuestos a diferentes distancias radiales del eje de giro del núcleo (3) de cilindro, y contactos opuestos (22), con forma anular y situados en el correspondiente diámetro.
- 25 2. Dispositivo de cierre según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los contactos eléctricos (21) están colocados en el núcleo (3) del cilindro, y los contactos opuestos (22) en el elemento (6) de manipulación.
3. Dispositivo de cierre según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** los contactos eléctricos (21) están configurados como clavijas elásticas (21) de contacto.
- 30 4. Dispositivo de cierre según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado por que** los contactos opuestos (22), con forma anular, están configurados como conductores impresos sobre un soporte, especialmente una película de soporte.
- 35 5. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** los medios de unión comprenden una unión roscada entre el núcleo (3) del cilindro y el elemento (6) de manipulación.
- 40 6. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** están previstos al menos tres contactos eléctricos (21), y contactos opuestos (22) asignados a los mismos, sirviendo dos contactos para la transmisión de energía desde un acumulador eléctrico (20) de energía, colocado en el elemento (6) de manipulación, hasta los medios (4) de acoplamiento, y al menos un contacto para la transmisión de señales, o bien de datos.
- 45 7. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la unidad de lectura (19) y la conmutación (8) de evaluación están colocadas en el elemento (6) de manipulación, y la unidad lógica (7) en el cilindro (1) de cierre.
- 50 8. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** los medios de unión contienen una unión roscada entre el núcleo (3) del cilindro y el elemento (6) de manipulación, presentando la unión roscada una protección contra la torsión, con unión positiva de forma, en forma de escotaduras axiales (12) dispuestas en el núcleo (3) del cilindro, o bien en el elemento (6) de manipulación, en las que pueden encastrar axialmente, en el estado de enroscado de la unión roscada, salientes (13) configurados en la otra pieza.
- 55 9. Dispositivo de cierre según la reivindicación 8, **caracterizado por que** al menos tres escotaduras (12) y salientes (13) están dispuestos distribuidos en la dirección del perímetro.
- 60 10. Dispositivo de cierre según la reivindicación 8 o 9, **caracterizado por que** los salientes (13) y/o las escotaduras (12) están cargadas axialmente por un resorte en la dirección de actuación.
- 65 11. Dispositivo de cierre según la reivindicación 8, 9 ó 10, **caracterizado por que** los salientes (13) están configurados en el elemento (6) de manipulación, y las escotaduras (12) en el núcleo (3) del cilindro.
12. Dispositivo de cierre según una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado por que** la unión roscada comprende una rosca interior (11), configurada en una parte frontal del elemento (6) de manipulación, especialmente en una placa (14) que conforma la tapa de un pomo con forma de olla, y una rosca exterior (10) configurada en el núcleo (3) del cilindro.
13. Dispositivo de cierre según la reivindicación 12, **caracterizado por que** los salientes (13) están configurados en

una placa (14), conformada detrás de la parte frontal del elemento (6) de manipulación, especialmente detrás de la placa (14) que forma la tapa del pomo, encastrando los salientes (13), con unión positiva de forma, en escotaduras (12) de la rosca interior (11), y penetrando radialmente en el diámetro interior de la rosca interior (11).

- 5 14. Dispositivo de cierre según la reivindicación 13, **caracterizado por que** la pieza constructiva que soporta a los salientes (13) presenta pasadores (16) de seguridad, dispuestos radialmente en el exterior de la rosca, los cuales encastran en escotaduras (17) en el lado frontal del elemento (6) de manipulación, especialmente en una placa (14) que configura la tapa de un pomo con forma de olla.
- 10 15. Dispositivo de cierre según la reivindicación 14, **caracterizado por que** los pasadores (16) de seguridad están colocados de forma que pueden ser presionados hacia atrás mediante una herramienta (18).

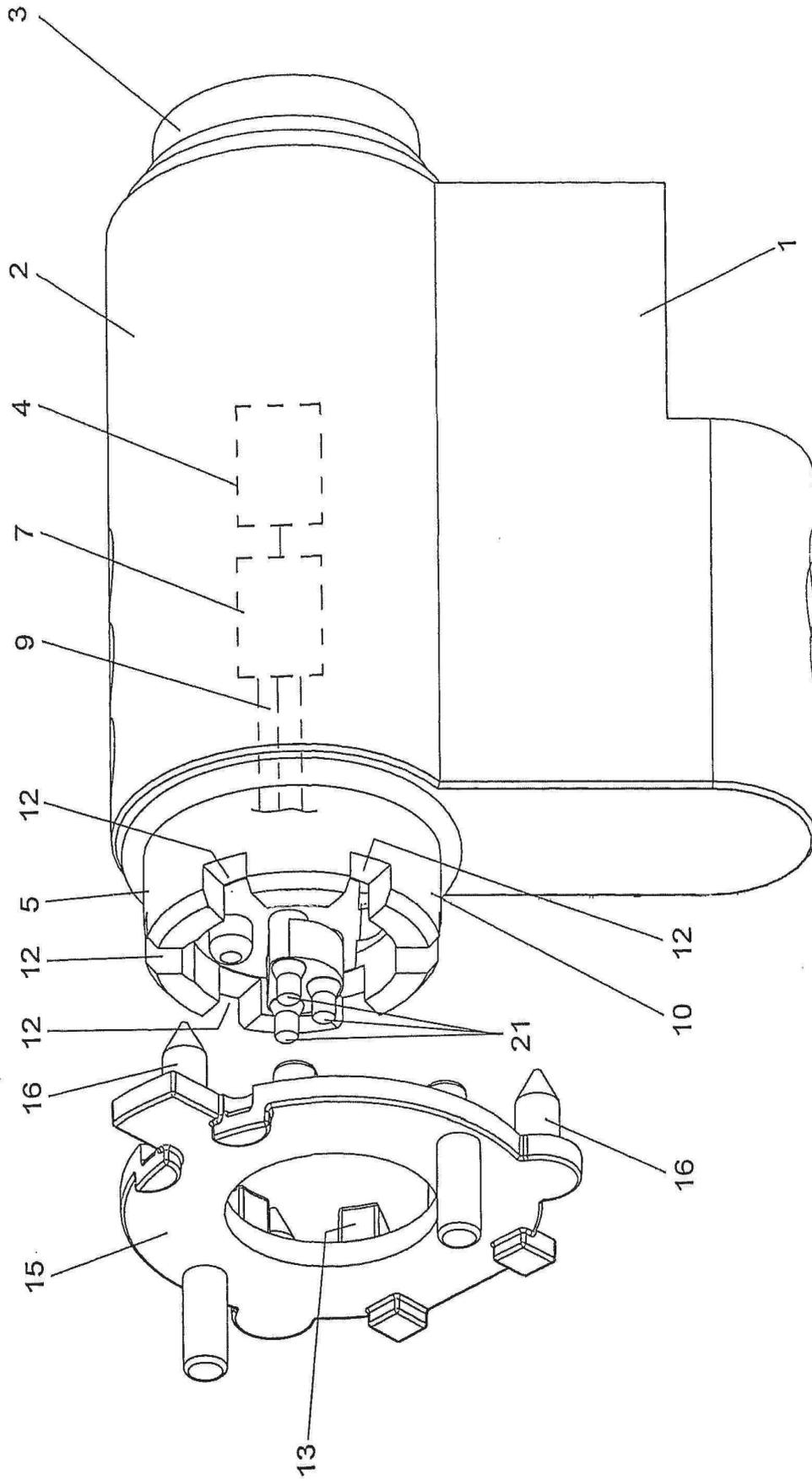


Fig. 1

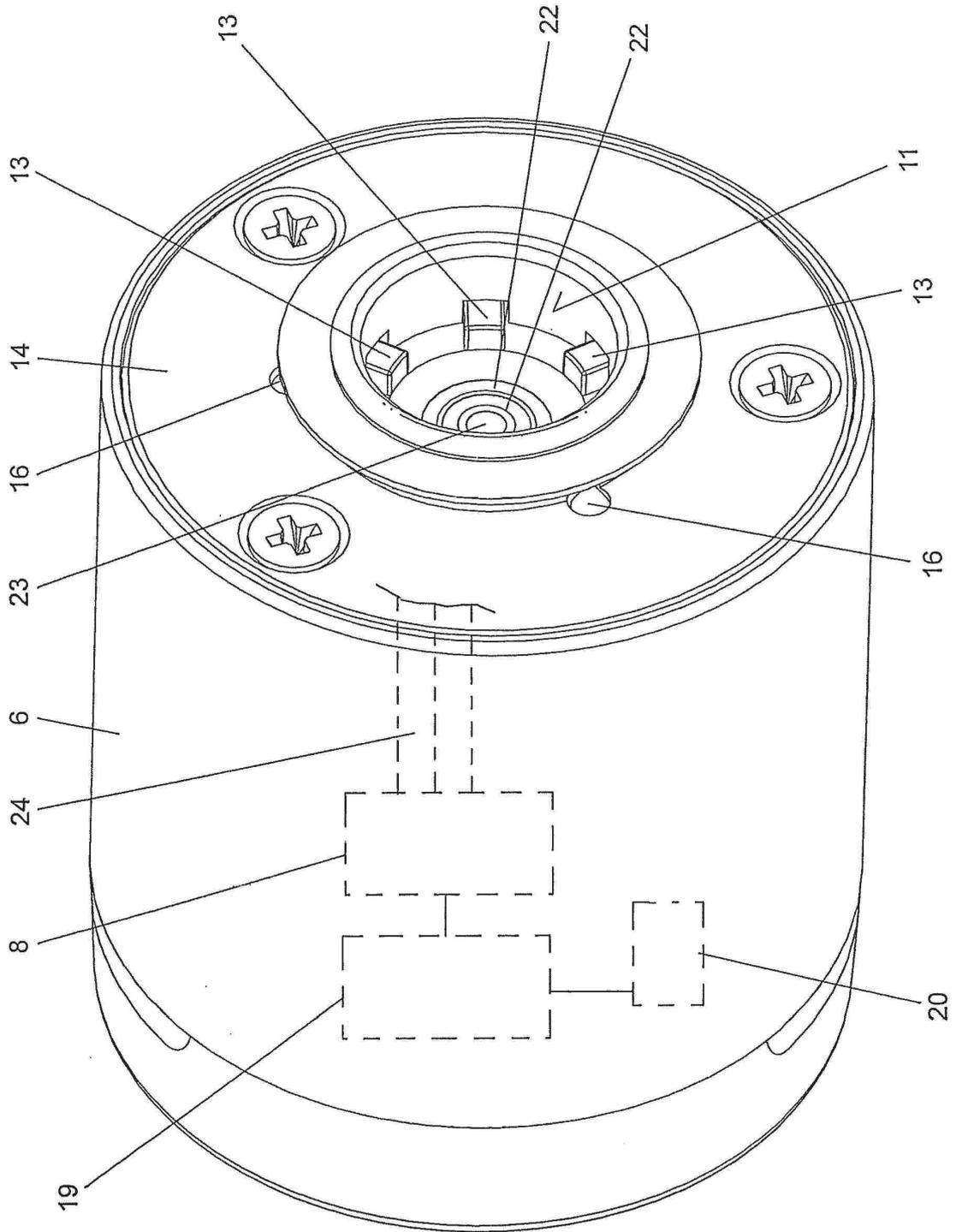


Fig. 2

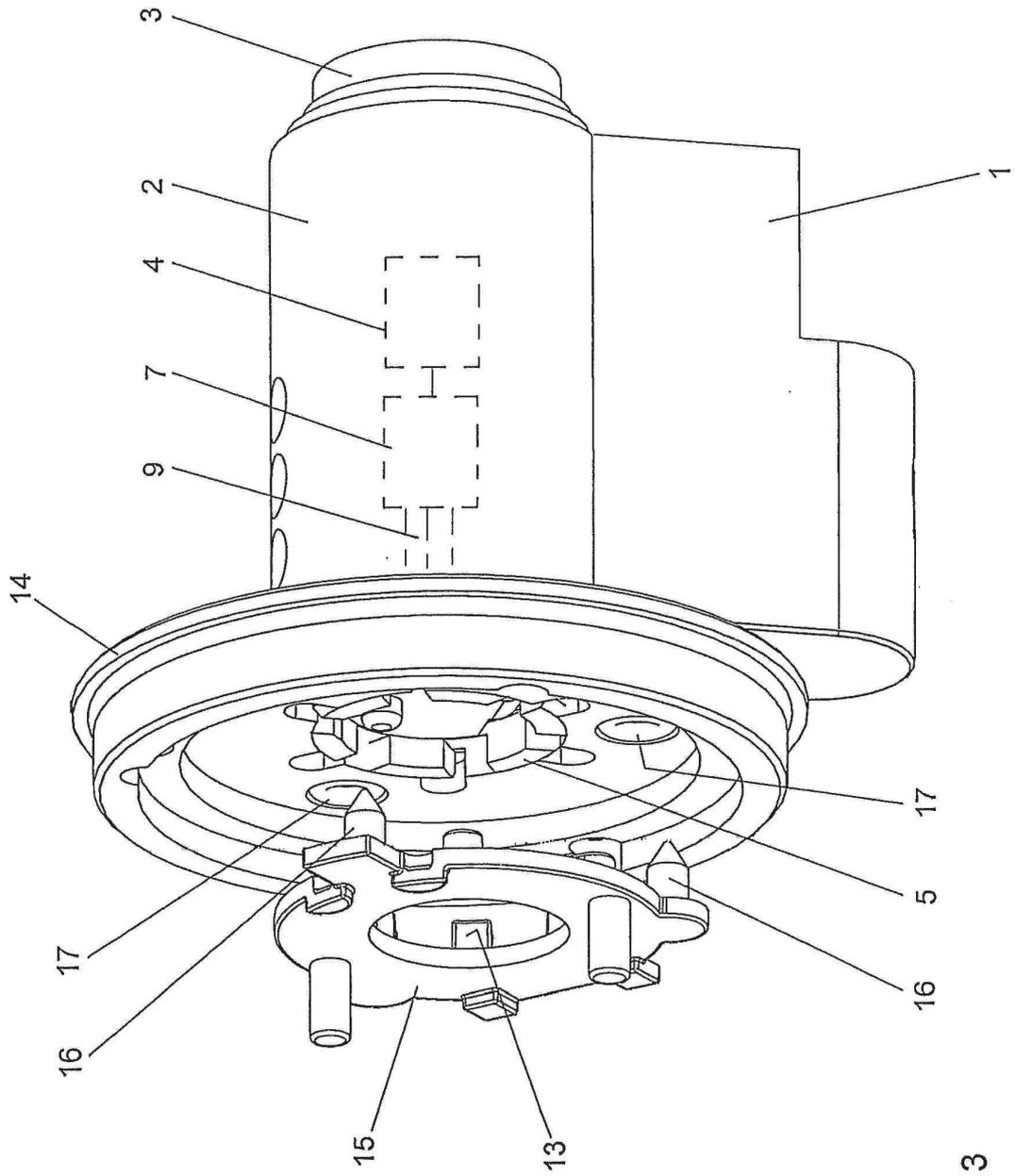


Fig. 3

Fig. 4

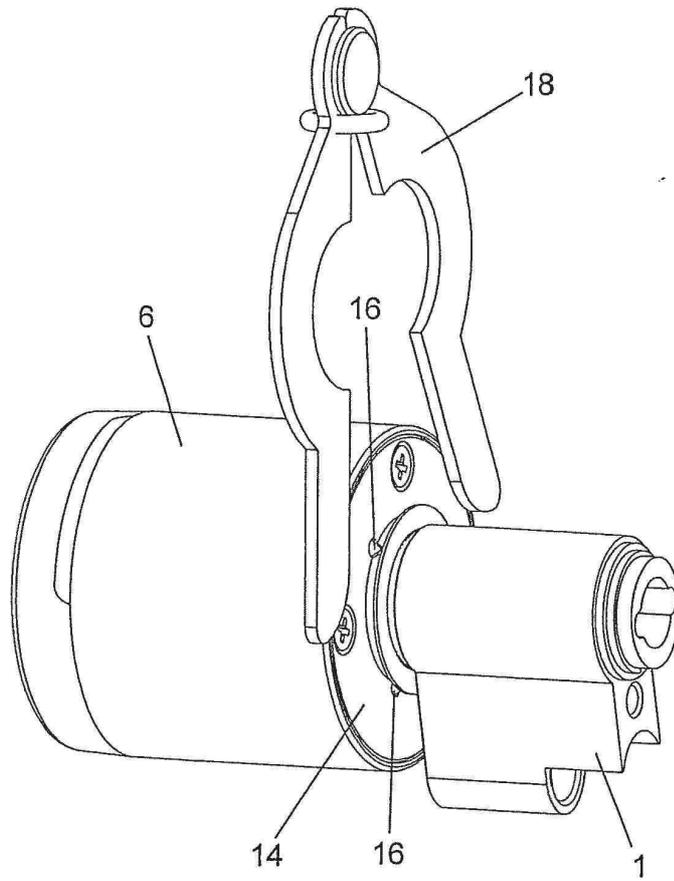


Fig. 5

