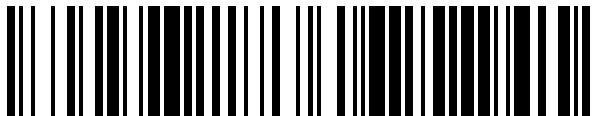


OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 075 744**

(21) Número de solicitud: 201130932

(51) Int. Cl.:

E05C 3/04

(2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **13.09.2011**

(71) Solicitante/s:

TALLERES ABSA, S.A
Ctra. de Molins de Rei a Caldes, Km. 9,8
08191 RUBI, BARCELONA, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2011**

(72) Inventor/es:

**Garcia Diaz, Daniel y
Cos Morral, Vicenç**

(74) Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

(54) Título: **CERRADURA CON CANDADO**

ES 1 075 744 U

DESCRIPCIÓN

CERRADURA CON CANDADO

La presente invención se refiere a una cerradura con candado.

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son conocidas cerraduras con candado, aplicables en taquillas, muebles de oficina, y similares, del tipo que no incluyen una llave para abrir la puerta donde está montada dicha cerradura, sino que están provistas de un pomo accionable por el usuario 10 donde va colocado el candado.

En general este tipo de cerraduras con candado incluyen una carcasa o estator destinado a ser montado en una puerta, un rotor alojado dentro de la carcasa, un pestillo alargado montado solidario con el rotor en dirección radial para la apertura y cierre de la puerta, y un pomo giratorio accionable por el usuario y provisto de un 15 orificio para la colocación del candado, siendo dicho pomo susceptible de accionar el rotor cuando el candado es extraído para la apertura del pestillo, y susceptible de bloquearse dentro de la carcasa cuando el candado es colocado impidiendo el accionamiento del pestillo.

Una cerradura de este tipo es conocida a partir de la patente ES2343936, 20 en la que el pomo está acoplado telescopicamente al rotor, de modo que el pomo puede desplazarse axialmente guiado entre dos posiciones extremas de funcionamiento y bloqueo.

Para bloquear la cerradura, es preciso empujar el pomo axialmente hacia el interior de la carcasa, deslizándolo a través de una o más ranuras axiales del interior de 25 la carcasa que impiden el giro del pomo, quedando por tanto bloqueado en sentido radial, y permaneciendo desacoplado del rotor por lo que no es posible accionar el pestillo. En esta posición el candado debe ser colocado para bloquear el pomo en dirección axial, esto es posible al coincidir en esta posición sendos orificios del pomo y del rotor previstos para este fin.

30 Para abrir la cerradura se procede a extraer el candado y a continuación el pomo debe ser estirado por el usuario hacia fuera hasta que dicho pomo se libere de las ranuras axiales de la carcasa, pudiendo entonces girar junto con el rotor, y permitiendo así el giro del pestillo.

El procedimiento para accionar el pestillo es el mismo para la apertura y 35 cierre de la puerta. Una vez cerrada la puerta con el pestillo se vuelve a colocar el

candado para bloquear el pomo.

En la práctica se ha comprobado que muchos usuarios tienen problemas para accionar este tipo de cerraduras al desconocer su funcionamiento, ya que no saben que para abrir la puerta una vez han extraído el candado deben estirar hacia fuera el 5 pomo para poder accionar el pestillo. Esto provoca molestias y perdidas de tiempo.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El objetivo de la cerradura con candado de la presente invención es 10 solventar los inconvenientes que presentan los dispositivos conocidos en la técnica, proporcionando una cerradura con candado con un mecanismo de apertura y cierre más sencillo y eficaz para el usuario.

La cerradura con candado objeto de la presente invención es del tipo que comprende una carcasa destinada a ser montada en una puerta, un rotor alojado dentro 15 de la carcasa, un pestillo alargado montado solidario con el rotor en dirección radial para la apertura y cierre de la puerta, un pomo giratorio asociado al rotor y provisto de un orificio para la colocación del candado, y medios de acoplamiento entre el pomo y la carcasa susceptibles de bloquear el rotor en la posición de candado colocado y de desbloquear el rotor en la posición de candado extraído con libertad de giro del pomo 20 para el accionamiento del pestillo, y se caracteriza por el hecho de que dichos medios de acoplamiento comprenden un pulsador desplazable axialmente a través del interior del pomo entre la posición de bloqueo y de desbloqueo del rotor, estando dicho pulsador provisto de medios de encaje con la carcasa en la posición de bloqueo, y de un orificio capaz de coincidir con el orificio del pomo para la colocación del candado, 25 y unos medios elásticos dispuestos entre el pulsador y el rotor susceptibles de impulsar automáticamente hacia fuera el pulsador hasta la posición de desbloqueo del rotor cuando el candado es extraído.

De este modo, se consigue una cerradura de candado con un funcionamiento más sencillo para los usuarios, ya que para abrir la cerradura no es 30 necesario tener que extraer hacia fuera el pomo para hacer girar pestillo, como ocurría con las cerraduras de candado conocidas en el estado de la técnica.

Preferentemente, los medios elásticos están constituidos por un muelle helicoidal alojado axialmente entre el rotor y el pulsador.

De acuerdo con una realización de la invención, los medios de encaje 35 del pulsador comprenden uno o varios resaltes susceptibles de encajar y deslizar en la

posición de bloqueo dentro de sendas ranuras axiales complementarias practicadas en el interior de la carcasa, y alternativamente susceptibles de girar en la posición de desbloqueo dentro una hendidura radial practicada en el extremo de la carcasa en contacto con el pomo.

5 Ventajosamente, al menos uno de los resaltes es de diferente configuración, susceptible de definir una única posición de encaje, De este modo, se evitan posibles errores al girar y empujar el pulsador.

Preferentemente, la cerradura comprende medios limitadores del giro máximo del pomo y del rotor en la posición de desbloqueo.

10 Según una realización preferida, los medios limitadores del giro máximo en la posición de desbloqueo incluyen un saliente radial a modo de tope dispuesto en un extremo del rotor capaz de contactar en dos puntos de final de carrera de un rebaje circunferencial practicado en un extremo de la carcasa.

15 Adicionalmente, los medios limitadores incluyen además una bola con un muelle de retorno dispuestos radialmente entre el rotor y la carcasa, capaz de insertarse en dos guías practicadas en el interior de la carcasa, destinadas a marcar el tope en las dos posiciones de giro máximo del pomo y del rotor.

Preferiblemente, el pomo está fijado al rotor mediante un pasador o similar.

20 Ventajosamente, el pestillo está fijado a un extremo roscado del rotor con libertad de giro respecto a la carcasa mediante una tuerca y una arandela.

Preferentemente, la carcasa incluye orificios previstos para su fijación a una puerta mediante elementos de tornillería o similar.

25

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el fin de facilitar la descripción de cuanto se ha expuesto anteriormente se adjuntan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización de la cerradura 30 con candado de la invención, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de la cerradura de la invención con un candado colocado en la posición de bloqueo;

las figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de la cerradura sin el candado en la posición de desbloqueo, con el pestillo girado en las dos posiciones máximas de 35 giro respectivamente;

la figura 4 es una vista en perspectiva y en explosión de la cerradura de candado de la invención;

la figura 5 es una sección longitudinal de la cerradura en la posición de desbloqueo; y

5 la figura 6 es una sección transversal de la cerradura según la línea VI-VI de la figura 5.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA

10 Tal como se puede apreciar en las figuras 1 a 6, la cerradura 1 con candado 2 comprende una carcasa 3 destinada a ser montada en una puerta, un rotor 4 alojado dentro de la carcasa 3, un pestillo 5 alargado montado solidario con el rotor 4 en dirección radial para la apertura y cierre de la puerta, un pomo 6 giratorio asociado al rotor 4 y provisto de un orificio 6a para la colocación del candado 2. Asimismo 15 incluye medios de acoplamiento dispuestos entre el pomo 6 y la carcasa 3 susceptibles de bloquear el rotor 4 en la posición de candado 2 colocado y de desbloquear el rotor 4 en la posición de candado 2 extraído con libertad de giro del pomo 6 para el accionamiento del pestillo 5, como se explicará en adelante.

Dichos medios de acoplamiento comprenden un pulsador 7 desplazable 20 axialmente a través del interior del pomo 6 entre la posición de bloqueo y de desbloqueo del rotor, y un muelle helicoidal 8 alojado axialmente entre el rotor 4 y el pulsador 7 susceptible de impulsar automáticamente hacia fuera el pulsador 7 hasta la posición de desbloqueo del rotor 4 cuando el candado 2 es extraído.

Dicho pulsador 7 comprende medios de encaje con la carcasa 3 en la 25 posición de bloqueo, y un orificio 7a capaz de coincidir con el orificio 6a del pomo 6 para la colocación del candado 2. Según una realización preferida, los medios de encaje del pulsador 7 comprenden dos resaltes 9,9a diametralmente opuestos susceptibles de encajar y deslizar en la posición de bloqueo dentro de sendas ranuras axiales 10,10a complementarias practicadas en el interior de la carcasa 3, y 30 alternativamente susceptibles de girar en la posición de desbloqueo dentro una hendidura radial circular 11 practicada en el extremo de la carcasa 3 en contacto con el pomo 6.

Los resaltes 9,9a así como las ranuras axiales 10,10a son de diferente 35 configuración, como puede apreciarse en las figuras 4 y 6, para evitar errores al girar y empujar el pulsador 7, por lo que existe una sola posición correcta de cierre.

La cerradura 1 también comprende medios limitadores del giro máximo del pomo 6 y del rotor 4 en la posición de desbloqueo, en este caso de 180°. En las figuras 2 y 3 puede observarse el pestillo 5 girado en las dos posiciones máximas de giro respectivamente.

5 En esta realización, dichos medios limitadores incluyen un saliente radial 12 a modo de tope dispuesto en un extremo del rotor 4 capaz de contactar en dos puntos de final de carrera de un rebaje circunferencial 13 practicado en un extremo de la carcasa 3.

Los medios limitadores incluyen además una bola 14 con un muelle de
10 retorno 15 dispuestos radialmente entre el rotor 4 y la carcasa 3, capaz de insertarse en dos guías (no representadas) practicadas en el interior de la carcasa 3, destinadas a marcar el tope en las dos posiciones de giro máximo de 180°.

El pomo 6 está fijado al rotor 4 en esta realización mediante un pasador 16, como se puede apreciar en la figura 4. Asimismo, el pestillo 5 está fijado a un
15 extremo roscado del rotor 4 con libertad de giro respecto a la carcasa 3 mediante una tuerca 17 y una arandela 18. Por otra parte, la carcasa 3 incluye orificios 19 previstos para su fijación a una puerta mediante tornillos 20.

El funcionamiento de la cerradura con candado de la invención se describe con mayor detalle a continuación:

20 Cuando el candado 2 no está colocado, la posición del pulsador 1 se encuentra hacia fuera gracias a la fuerza de retorno del muelle 8, tal como puede observarse en las figuras 2, 3 y 5. En esta posición, el pomo 6 junto con el pulsador 7 y el rotor 4 pueden girar con respecto a la carcasa 3 permitiendo el giro del pestillo 5. Esto es debido a que en esta posición con el pulsador 7 hacia fuera, los resaltes 9,9a del
25 pulsador 7 no encajan en las ranuras axiales 10,10a sino en la hendidura circular 11 (ver figura 5).

Para colocar el candado 2, el pulsador 7 se debe empujar hacia dentro venciendo la fuerza de compresión del muelle 8, hasta que los orificios 6a y 7a del pomo 6 y del pulsador 7 respectivamente queden solapados para poder introducir el
30 candado 2 (ver figura 1).

Cuando el pulsador 7 es empujado hacia adentro, los resaltes 9,9a de dicho pulsador 7 encajan y deslizan en las ranuras axiales 10,10a de la carcasa 3. En consecuencia, el pulsador 7 con el pomo 2 y el rotor 4 quedan bloqueados, impidiendo su giro respecto a la carcasa 3, y por tanto impidiendo el giro del pestillo 5.

35 Finalmente, cuando el candado 2 se vuelve a extraer, el pulsador 7 sale

hacia fuera automáticamente gracias a la fuerza de retorno del muelle 8, permitiendo el giro del pestillo 5.

REIVINDICACIONES

1. Cerradura (1) con candado (2), que comprende una carcasa (3) destinada a ser montada en una puerta, un rotor (4) alojado dentro de la carcasa (3), un pestillo (5) alargado montado solidario con el rotor (4) en dirección radial para la apertura y cierre de la puerta, un pomo (6) giratorio asociado al rotor (4) y provisto de un orificio (6a) para la colocación del candado (2), y medios de acoplamiento entre el pomo (6) y la carcasa (3) susceptibles de bloquear el rotor (4) en la posición de candado (2) colocado y de desbloquear el rotor (4) en la posición de candado (2) extraído con libertad de giro del pomo (6) para el accionamiento del pestillo (5), caracterizada por el hecho de que dichos medios de acoplamiento comprenden un pulsador (7) desplazable axialmente a través del interior del pomo (6) entre la posición de bloqueo y de desbloqueo del rotor (4), estando dicho pulsador (7) provisto de medios de encaje (9,9a) con la carcasa (3) en la posición de bloqueo, y de un orificio 15 (7a) capaz de coincidir con el orificio (6a) del pomo (6) para la colocación del candado (2), y unos medios elásticos (8) dispuestos entre el pulsador (7) y el rotor (4) susceptibles de impulsar automáticamente hacia fuera el pulsador (7) hasta la posición de desbloqueo del rotor (4) cuando el candado (2) es extraído.

2. Cerradura (1), según la reivindicación 1, en que los medios elásticos 20 están constituidos por un muelle helicoidal (8) alojado axialmente entre el rotor (4) y el pulsador (6).

3. Cerradura (1), según la reivindicación 1, en que los medios de encaje del pulsador (7) comprenden uno o varios resaltes (9,9a) susceptibles de encajar y deslizar en la posición de bloqueo dentro de sendas ranuras axiales (10,10a) 25 complementarias practicadas en el interior de la carcasa (3), y alternativamente susceptibles de girar en la posición de desbloqueo dentro una hendidura radial (11) practicada en el extremo de la carcasa (3) en contacto con el pomo (6).

4. Cerradura (1), según la reivindicación 3, en que al menos uno de los resaltes (9,9a) es de diferente configuración, susceptible de definir una única posición 30 de encaje.

5. Cerradura (1), según la reivindicación 1, que comprende medios limitadores del giro máximo del pomo (6) y del rotor (4) en la posición de desbloqueo.

6. Cerradura (1), según la reivindicación 5, en que los medios limitadores del giro máximo en la posición de desbloqueo incluyen un saliente radial 35 (12) a modo de tope dispuesto en un extremo del rotor (4) capaz de contactar en dos

puntos de final de carrera de un rebaje circunferencial (13) practicado en un extremo de la carcasa (3).

7. Cerradura (1), según la reivindicación 6, en que los medios limitadores incluyen además una bola (14) con un muelle de retorno (15) dispuestos radialmente entre el rotor (4) y la carcasa (3), capaz de insertarse en dos guías practicadas en el interior de la carcasa (3), destinadas a marcar el tope en las dos posiciones de giro máximo del pomo (6) y del rotor (4).
8. Cerradura (1), según la reivindicación 1, en que el pomo (6) está fijado al rotor (4) mediante un pasador (16) o similar.
9. Cerradura (1), según la reivindicación 1, en que el pestillo (5) está fijado a un extremo roscado del rotor (4) con libertad de giro respecto a la carcasa (3) mediante una tuerca (17) y una arandela (18).
10. Cerradura (1), según la reivindicación 1, en que la carcasa (3) incluye orificios (19) previstos para su fijación a una puerta mediante elementos de tornillería (20) o similar.

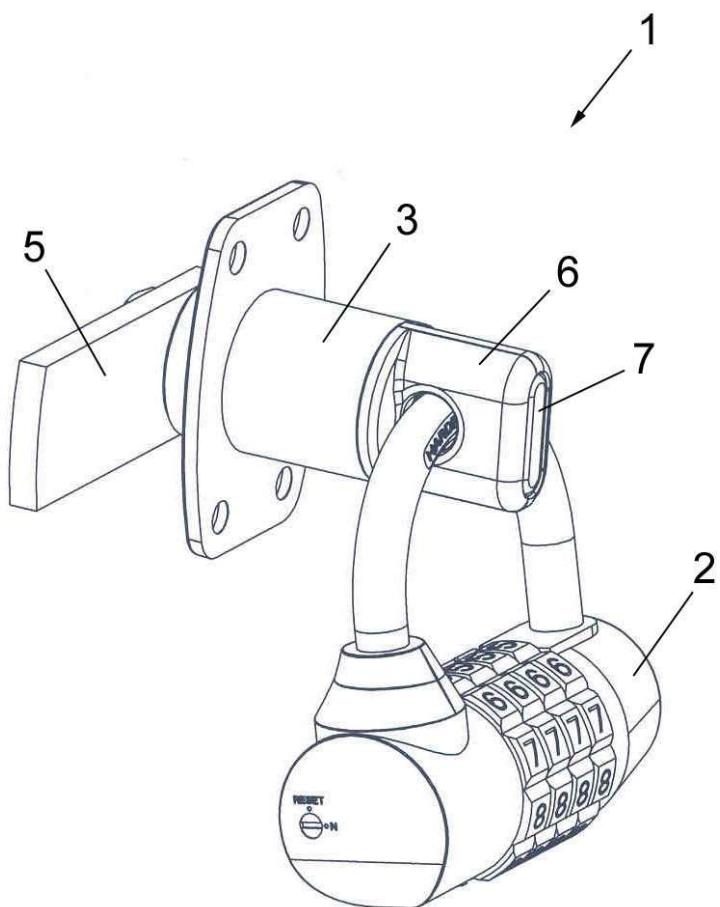


FIG. 1

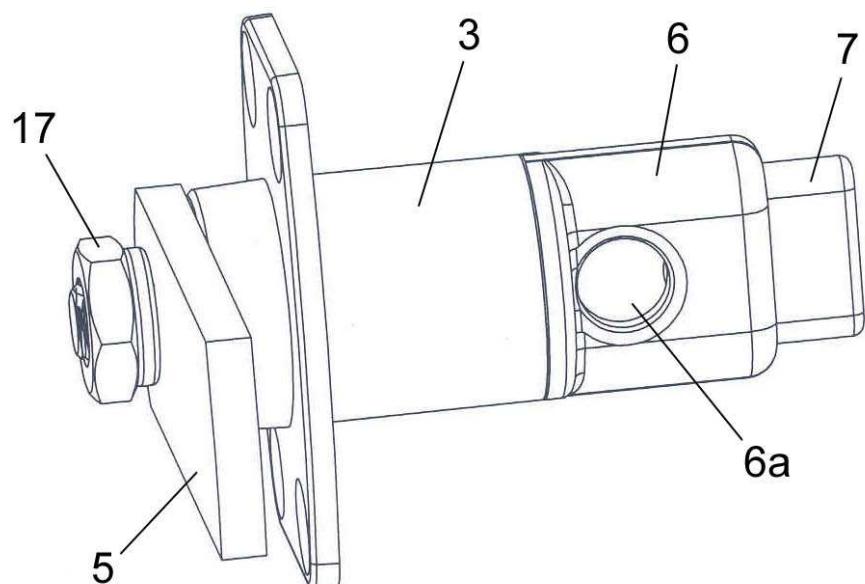


FIG. 2

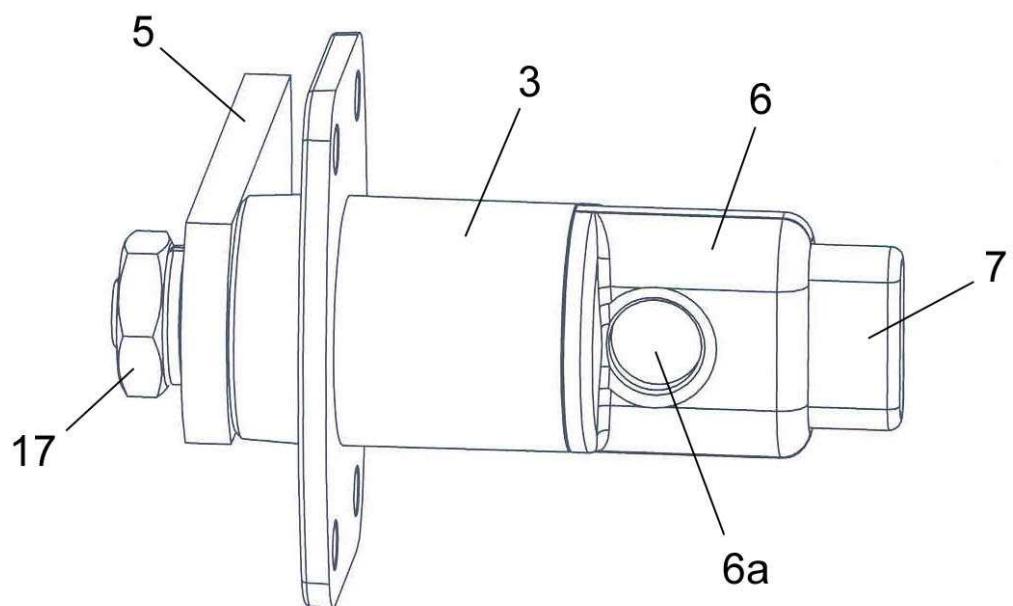


FIG. 3

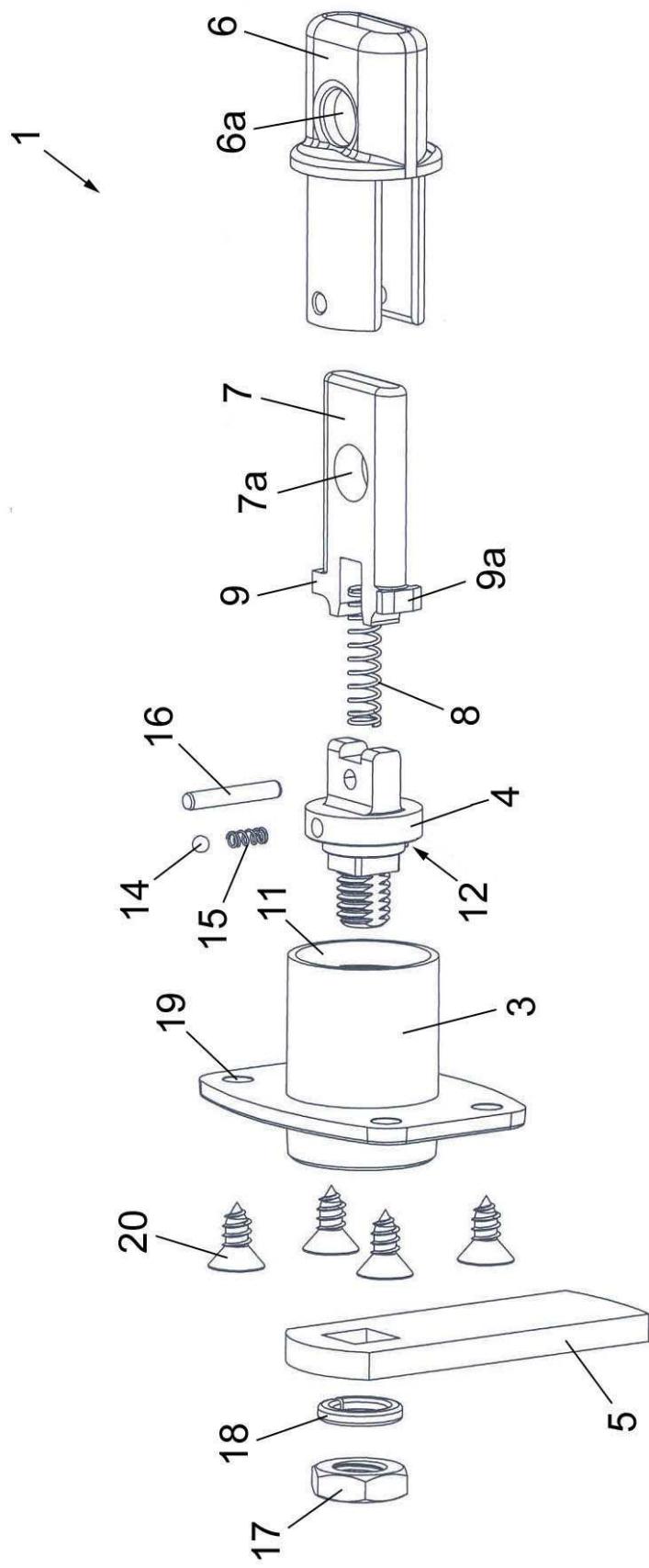


FIG. 4

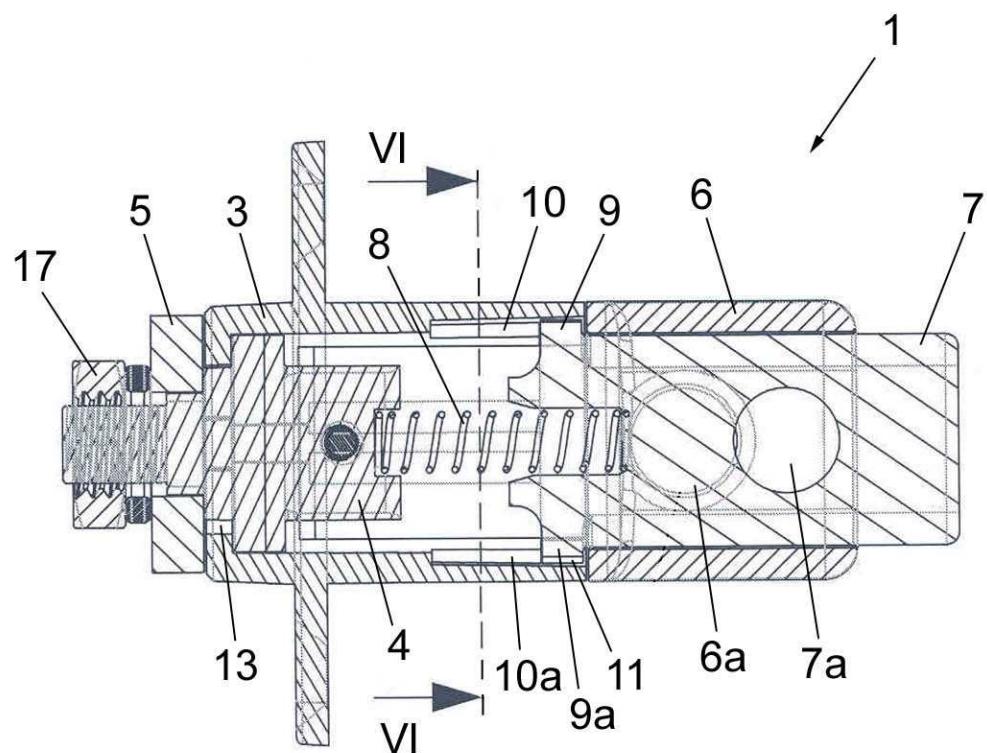


FIG. 5

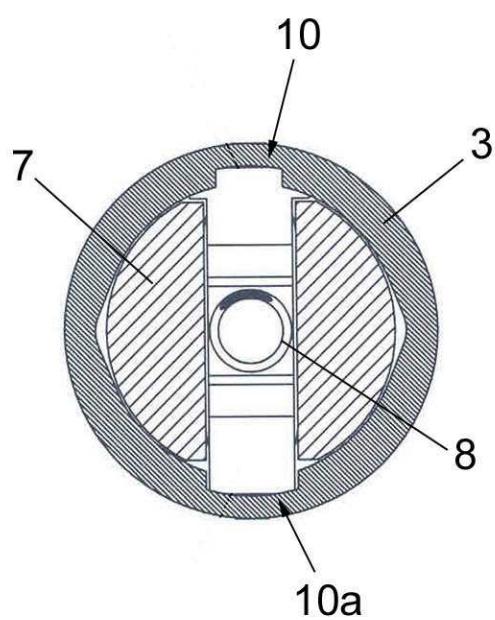


FIG. 6