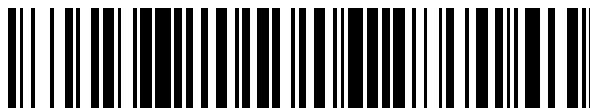


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 185**

21 Número de solicitud: 201431161

51 Int. Cl.:

E05B 47/00

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

31.07.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.02.2016

Fecha de la concesión:

05.12.2016

45 Fecha de publicación de la concesión:

14.12.2016

73 Titular/es:

RA-BA CIERRES ELÉCTRICOS, S.A. (100.0%)
Marqués de San Estebán, nº 16 - bajo
33206 Gijón (Asturias) ES

72 Inventor/es:

BARAGAÑO GONZÁLEZ, José Ramón

74 Agente/Representante:

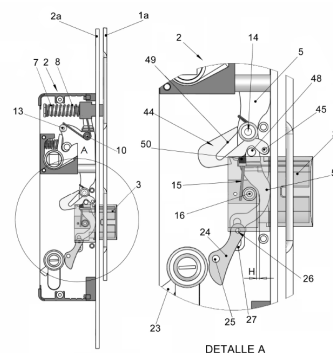
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **Cerradura electromecánica**

57 Resumen:

Cerradura electromecánica.

Dentro de una cajera (2) fijada a una puerta se ubica un dispositivo de bloqueo determinado por una palanca de autobloqueo (44) independiente que articula en un eje anterior fijo (45) situado por encima de un paletón de cierre (3), contando la palanca de autobloqueo (44) con un primer rebaje inferior angular (46) y un segundo rebaje inferior (47) en forma de "V" invertida enfrentado con un eje copiador (48) solidario a la palanca motriz (5), contando además la palanca de autobloqueo (44) con una canalización abierta (49) enfrentada con un carrete (14a) integrado en un eje guía (14) situado por encima del eje copiador (48). A través del primer rebaje inferior angular (46) de la palanca de autobloqueo (44) se lleva a cabo el bloqueo del paletón de cierre (3) en la posición de cierre de la puerta.



DETALLE A

FIGURA 2

ES 2 558 185 B1

DESCRIPCIÓN

CERRADURA ELECTROMECAÁNICA

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una cerradura electromecánica que se encuadra dentro del sector de la cerrajería y más concretamente en la división de las cerraduras electromecánicas.

Es una cerradura anti-pánico retráctil y modular, con autobloqueo magnético y mecánico, con cierre manual automático con paletón de cierre, de apertura remota, puerta batiente con retenedor de puerta, accionamiento anti-pánico bajo manilla y apertura con llave.

El autobloqueo magnético y mecánico es una nueva prestación de la cerradura de la invención, con características relevantes y diferenciales con respecto a los autobloqueos que incorporan otras cerraduras electromecánicas convencionales; destacándose su característico diseño apto para cámara europea; destacándose además características para su montaje, ajuste y estocaje que permite ser ventajosamente utilizada para el fin al que se destina.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En relación al objeto que nos ocupa, la cerradura de la invención presenta una serie de mejoras importantes con respecto al modelo de utilidad con nº de publicación ES 1036179 (propiedad del mismo titular que la invención que nos ocupa) referido a una cerradura de empotrar electromecánica-retráctil modular de apertura remota y cierre mecánico con accionamiento manual antipánico, llave y retenedor de puerta", siendo esta un primera cerradura retráctil - electromecánica, con alimentación en el marco, de cuya configuración no había precedentes anteriores.

También es conocido el modelo de utilidad con nº de publicación ES 1068812 propiedad de Montajes Electrónicos Dorcas, S.L; que presenta numerosas analogías muy significativas con nuestro anterior modelo de utilidad ES 1036179, mencionado en el párrafo anterior.

Existe otro tipo, generalizado, de cerraduras eléctricas instaladas en las puertas, obviamente tienen la desventaja de requerir preinstalación eléctrica, en el eje de bisagras entre la puerta y el marco, para la apertura remota.

5

Por último, la disposición de cerradura mecánica y cerradero eléctrico mantiene la ventaja que la puerta u hoja móvil carezca de cableados, ya que la electrificación va instalada en el marco u hoja fija, donde se aloja el cerradero eléctrico. Los inconvenientes que presentan derivan principalmente del diseño de los cerraderos eléctricos, compuerta batiente, de manera que para liberar el picaporte es obligado romper frontalmente el perfil del marco donde se instala, quedando a la vista esta rotura en las puertas de apertura hacia el exterior, caso generalizado en la nueva normativa anti-pánico para portales comunitarios.

10

15

Otro problema es la fragilidad, en las cerraduras mecánicas de picaporte asociadas a cerraderos eléctricos denominados genéricamente “abrepuertas”, para un tránsito elevado como existe en los portales de las comunidades vecinales. Por último la diversidad de aperturas: Interior-exterior y sentidos de giro a derecha e izquierda, exigen al vendedor mantener una amplia gama de stocks.

20

Por tanto, el objetivo de la invención es evitar forzar la apertura de la puerta desplazando de forma indebida el paletón de cierre.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes, la invención propone una cerradura electromecánica que comprende un cerradero fijado a un marco de una puerta y una cajera fijada dicha puerta, donde la cajera y el cerradero delimitan unos espacios internos donde se alojan distintos elementos de mecanismos y dispositivos, contando tanto el cerradero como la cajera con unas placas frontales con huecos pasantes, a través de las cuales se fijan a la puerta y marco, respectivamente.

30

Dentro de la cajera se ubica una palanca motriz que articula alrededor de un eje fijo, por encima del cual se ubica un vástago guía fijo donde se acopla un primer resorte que trabaja a compresión, acoplándose a dicho vástago guía fijo un retenedor con doble resbalón.

35

El retenedor se desplaza hacia el interior de la cajera en contra de la resistencia del primer resorte cuando se cierra la puerta y entra en contacto con el marco, donde este movimiento de retroceso del retenedor arrastra con él a la palanca motriz por mediación de un segundo resorte que trabaja a torsión y está acoplado en el eje fijo, girando dicha palanca motriz en sentido antihorario, arrastrando está a su vez hacia adelante a un paletón de cierre hasta una posición avanzada de cierre; vinculándose una porción superior de la palanca motriz al primer resorte.

- 10 La cerradura de la invención incluye además unos dispositivos adicionales para actuar sobre la palanca motriz haciéndola girar en sentido horario, donde el paletón de cierre retrocede hacia atrás liberando la apertura de la puerta;

La invención comprende también un característico dispositivo de bloqueo del paletón de cierre para evitar forzar la apertura de la puerta desplazando de forma indebida el paletón de cierre hacia atrás haciéndolo retroceder.

Dicho dispositivo de bloqueo comprende una palanca de autobloqueo que articula en un eje anterior fijo situado por encima del paletón de cierre, contando la palanca de autobloqueo con un primer rebaje inferior angular y un segundo rebaje inferior en forma de "V" invertida enfrentado con un eje copiador solidario a la palanca motriz, contando además la palanca de autobloqueo con una canalización abierta enfrentada con un carrete integrado en un eje guía situado por encima del eje copiador, donde dicho eje guía es solidario a la palanca de motriz.

25

El primer rebaje inferior angular de la palanca de autobloqueo se complementa con una zona esquinada posterior del paletón de cierre, la cual hace tope contra dicho primer rebaje inferior angular cuando esta se encuentra en una posición de reposo en la que el eje copiador se encuentra dentro del segundo rebaje inferior en forma de "V" y el paletón de cierre se encuentra en la posición avanzada de cierre de la puerta.

30

El carrete del eje de guiado constituye un medio de conducción de la palanca de autobloqueo durante su movilidad giratoria impulsada por el giro de la palanca motriz, donde su impulso inicial de la palanca de autobloqueo es a través de su eje copiador.

35

El dispositivo de bloqueo se complementa además con un imán permanente alojado en

un cajeado superior del paletón de cierre, de forma que cuando este se encuentra en una posición avanzada cerrando la puerta, la palanca de autobloqueo está retenida por el imán permanente sobre el que apoya en una posición de reposo.

- 5 La superficie de apoyo de la palanca de autobloqueo sobre el imán permanente está situada en un plano inferior por debajo del eje anterior fijo solidario a la cajera.

La palanca motriz integra una porción curvada dispuesta por delante de un eje actuador solidario al paletón de cierre, mientras que por detrás de dicho eje actuador haciendo
10 tope sobre el mismo se encuentra una rama inferior de un tercer resorte que trabaja a torsión que tiene otra rama superior anclada a la propia palanca motriz; donde en la posición avanzada del paletón de cierre, existe una holgura "H" localizada entre el eje actuador y la porción curvada de la palanca basculante motriz.

- 15 El tercer resorte está acoplado alrededor del eje guía solidario de la palanca motriz, donde este tercer resorte tiende a empujar hacia adelante al paletón de cierre hacia la posición de cierre de la puerta.

La cerradura de la invención incluye un soporte modular fijado al paletón de cierre que
20 integra una ranura recta donde se encaja un eje frontal solidario a la cajera, donde durante la movilidad del paletón de cierre, este se conduce en dicho eje frontal a través de la ranura recta del soporte modular.

Uno de los dispositivo adicionales para actuar sobre la palanca motriz comprende una
25 leva asociada a una primera manivela que articula en un primer eje frontal fijo, contando un extremo de dicha primera manivela con un eje terminal acoplado en una ranura ubicada en un tramo inferior de la palanca basculante motriz por debajo de su porción curvada.

30 Otro dispositivo adicional para actuar sobre la palanca motriz comprende una leva vinculada a una segunda manivela que articula en un segundo eje frontal fijo, vinculándose la segunda manivela a la palanca basculante motriz mediante una biela que posee una ranura longitudinal donde se acopla un tetón terminal solidario de la palanca basculante motriz y un tetón solidario de la segunda manivela.

35

La conexión articulada de la palanca de autobloqueo alrededor del eje anterior fijo está

situado en un extremo anterior de la palanca de autobloqueo opuesto a un extremo posterior donde se encuentra el fondo de la canalización abierta perteneciente al dicha palanca de autobloqueo. A su vez, el eje anterior fijo está situado en una zona adyacente a los bordes de una embocadura de la cajera sobre la que asienta su placa frontal.

5

El paletón de cierre tiene un realce escalonado que hace tope contra la placa frontal de la cajera en la posición avanzada de dicho paletón de cierre en la que está cerrada la puerta.

10 A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

15

Figura 1.- Muestra una vista en alzado de la cerradura electromecánica que comprende en principio una cajera que se fija en un elemento batiente como es una puerta, y un cerradero fijado a un marco de la puerta. Dentro de la cajera se aloja un conjunto de elementos, entre los que cabe señalar una palanca basculante motriz asociada a un paletón de cierre y a un retenedor de puerta con doble resbalón asociado al cerradero, el cual incorpora en su interior un dispositivo eléctrico, cuya activación desbloquea el cierre de la puerta por mediación del retenedor.

20

Figura 2 a 6.- Representan unas vistas en alzado donde se muestran los elementos de los distintos mecanismos ubicados dentro de la cajera en diferentes posicionamientos.

25

Figura 7.- Muestra una vista en alzado de la cerradura electromecánica en la que se muestran los elementos de la cajera y también los elementos del cerradero.

30

Figura 8 a 10.- Representan unas vistas en alzado donde se muestran distintos posicionamientos del retenedor de puerta.

Figura 11 y 12.- Muestran dos realizaciones diferentes de la palanca motriz soportada por la cajera fijada a la puerta.

35

Figura 13.- Muestra una vista en perspectiva del paletón de cierre integrado en la cajera

fijada a la puerta.

Figura 14.- Muestra una vista en sección del paletón de cierre donde se destaca la incorporación de un imán.

5

DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

Considerando la numeración adoptada en las figuras, la cerradura electromecánica comprende un cerradero (1) fijado a un marco de una puerta y una cajera (2) fijada dicha
10 puerta. El cerradero (1) y la cajera (2) delimitan unos espacios internos donde se alojan distintos elementos de mecanismos y dispositivos para alcanzar el funcionamiento previsto. Tanto el cerradero (1) como la cajera (2) poseen unas placas frontales (1a), (1b), a través de las cuales se fijan a la puerta y marco, respectivamente.

15 La cerradura electromecánica de la invención es una cerradura anti-pánico retráctil y modular, con autobloqueo magnético y mecánico, con cierre manual automático con paletón de cierre (3), de apertura remota, puerta batiente con retenedor (4) de puerta, accionamiento anti-pánico bajo manilla y apertura con llave.

20 Dentro de la cajera (2) se ubica una palanca motriz (5) que articula alrededor de un eje fijo (6), por encima del cual se ubica un vástago guía fijo (7) donde se acopla un primer resorte (8) que trabaja a compresión, acoplándose a dicho vástago guía fijo (7) el retenedor (4) con doble resbalón enfrentado con una ventana de paso (9) ubicada en la placa frontal (2a) de la cajera (2).

25

El retenedor (4) se desplaza hacia el interior de la cajera (2) en contra de la resistencia del primer resorte (8) cuando se cierre la puerta y entrar en contacto con el marco, de forma que este movimiento de retroceso del retenedor (4) arrastra con él a la palanca motriz (5) por mediación de un segundo resorte (10) que trabaja a torsión, girando dicha
30 palanca motriz (5) en sentido antihorario, arrastrando está a su vez al paletón de cierre (3) hasta la posición de cierre, introduciéndose este en un hueco posterior (11) de la placa frontal (1a) del cerradero (1). La placa frontal (2a) de la cajera (2) tiene otro hueco anterior (12) por el que se guía y pasa también el paletón de cierre (3). Una porción superior de la palanca motriz (5) está vinculada al primer resorte (8).

35

Por otro lado, el segundo resorte (10) está acoplado alrededor del eje fijo (6), de forma

que este segundo resorte (10) tiene una rama anterior vinculada al retenedor (4) y una segunda rama asociada a un eje de rearme (13) solidario a la palanca motriz (5).

La palanca motriz (3) incorpora un eje guía (14) donde se acopla un tercer resorte (15) que trabaja a torsión, el cual tiene una rama superior anclada a la propia palanca motriz (5) y una rama inferior que hace tope contra un eje actuador (16) solidario al paletón de cierre (3), donde este tercer resorte (15) tiende a empujar hacia adelante al paletón de cierre (3).

La palanca motriz (5) integra una porción curvada (5a) dispuesta por delante (lado derecho) del eje actuador (16) del paletón de cierre (3), mientras que por detrás (lado izquierdo) de dicho eje actuador (16) haciendo tope sobre el mismo se encuentra la rama inferior del tercer resorte (15). En la posición de cierre del paletón (3), existe una holgura "H" entre el eje actuador (16) y la porción curvada (5a) de la palanca motriz (5).

Se ha previsto un soporte modular (17) fijado al paletón de cierre (3) que integra una ranura recta (18) donde se encaja un eje frontal (19) solidario a la cajera (2), de forma que durante la movilidad del paletón de cierre (3), este se conduce en dicho eje frontal (19) a través de la ranura recta (18) del soporte modular (17).

Estando la puerta cerrada a través del paletón de cierre (3), es posible liberar el cierre de la puerta mediante un primer dispositivo adicional y también mediante un segundo dispositivo adicional, cuyas activaciones provocan el giro en sentido horario de la palanca motriz (5) y por tanto el retroceso del paletón de cierre (3) hasta su posición de reposo en el que queda liberado el cierre de la puerta.

También se ha previsto un tercer dispositivo adicional para liberar el cierre de la puerta que está ubicado dentro del cerradero (1) fijado al marco.

Estos tres dispositivos adicionales presentan un sistema de actuación similar al descrito en el modelo de utilidad de nuestra U 9700120 propiedad del mismo titular que la invención que nos ocupa.

El primer dispositivo adicional consiste en una nueca (20) asociada a un eje intermedio (21) solidario a la palanca motriz (5), de forma que cuando se gira la nueca (20) en un sentido con una manilla exterior en contra de la resistencia de un cuarto resorte (22), la

palanca motriz (5) gira en sentido horario en contra de la resistencia del primer resorte (8), desplazándose en esta operación el paletón de cierre (3) a través de su eje actuador (16), hacia la posición de apertura arrastrado por la porción curvada de la palanca motriz (5).

5

El segundo dispositivo adicional comprende dos realizaciones diferentes que tienen en común una leva (23) asociada a un cilindro giratorio que gira mediante la acción del bombillo de una cerradura cuando se introduce por ella una llave.

10 En una realización según se muestra por ejemplo en las figuras 2 y 3, la leva (23) está asociada a una primera manivela (24) que articula en un primer eje frontal fijo (25), contando un extremo de dicha primera manivela (24) con un eje terminal (26) acoplado en una ranura ubicada en un tramo inferior de la palanca motriz (5) por debajo de su porción curvada (5a).

15

En otra realización del segundo dispositivo adicional según se muestra en las figuras 4 y 6, la leva (23) está vinculada a una segunda manivela (28) que articula en un segundo eje frontal fijo (29), vinculándose la segunda manivela (28) a la palanca motriz (5) mediante una biela (30) que posee una ranura longitudinal (31) donde se acopla un tetón terminal (32) solidario de la palanca motriz (5) y un tetón (33) solidario de la segunda manivela (28).

20

El tercer dispositivo adicional, tal como se muestra en la figura 7, comprende un electroimán (34), cuya activación moviliza su núcleo (34a) que actúa sobre un soporte angular (35) en contra de la resistencia de un quinto resorte (36) que trabaja a torsión, el cual está acoplado junto con el soporte angular (35) en un eje de trinquete (37), de forma que uno de los ramales del cuarto resorte (36) hace tope contra una de las ramas del soporte angular (35), mientras que el otro ramal hace tope contra un tetón fijo (38).

25

El tercer dispositivo adicional se complementa con un mecanismo basculante, cuya posición de reposo está retenida mediante el soporte angular (35), de manera que dicho mecanismo basculante posee un taco frontal (40) unido a una base basculante (39) acoplada en a un eje superior (41) junto con un sexto resorte (42) que trabaja a torsión.

30

En posición de reposo, el taco (40) del mecanismo basculante tapa una ventana (43) de la placa frontal (1a) del cerradero (1) contra la que está haciendo tope el retenedor (4), de forma que el quinto resorte (36) tiende siempre a mantener al conjunto de la base

35

basculante en una posición abatida en la que el taco (40) está encajado dentro de la ventana (43) de la placa frontal (1a) del cerradero (1). En esta posición de reposo, estando la puerta cerrada, el retenedor (4) está retraído en contra de la resistencia del primer resorte (8) haciendo tope contra el taco (40) de la base basculante (39).

5

Al hilo de lo dicho en el párrafo anterior, en la posición de reposo, el taco (40) de la base basculante (39) tapa dicha ventana (43) gracias a que una porción extrema de la base basculante (39) engancha contra otra porción extrema del soporte angular, de forma que cuando se activa el electroimán se libera el enganche de la base basculante (39), liberándose también la apertura de la puerta, ya que retrocede el paletón de cierre (3) al girar la palanca motriz (5) en sentido horario por la acción del primer resorte (8) que empuja al retenedor (4) hacia el interior del cerradero (1a) través de la ventana de la placa frontal (1a) del cerradero (1).

10

15 Por otro lado, la cerradura de la invención comprende además un dispositivo de bloqueo del paletón de cierre (3) para evitar forzar la apertura de la puerta desplazando de forma indebida el paletón de cierre (3) hacia atrás.

El dispositivo de bloqueo comprende una palanca de autobloqueo (44) que articula en un eje anterior fijo (45) situado por encima del paletón de cierre (3), contando la palanca de autobloqueo (44) con un primer rebaje inferior angular (46) y un segundo rebaje inferior (47) en forma de "V" invertida enfrentado con un eje copiador (48) solidario a la palanca motriz (5), contando además la palanca de autobloqueo (44) con una canalización abierta (49) enfrentada con un carrete (14a) integrado en el eje guía (14) situado por encima del eje copiador (48).

20

25

El dispositivo de bloqueo se complementa además con un imán permanente (50) alojado en un cajeado superior (3a) del paletón de cierre (3), de forma que cuando este se encuentra en una posición avanzada cerrando la puerta como se muestra en el detalle de la figura 2, la palanca de autobloqueo (44) está retenida por el imán permanente (50) sobre el que apoya en una posición de reposo. En esta posición de reposo de la palanca de autobloqueo (44) reforzada por el imán permanente (50), el eje copiador (48) está ubicado dentro del segundo rebaje inferior (47) en forma de "V" de la palanca de autobloqueo (44), de manera que en esta misma situación si se intenta desplazar hacia atrás el paletón de cierre (3) actuando directamente sobre el mismo, no se consigue este objetivo, ya que al intentar esta operación forzada de retroceso, una zona esquinada

30

35

posterior (3b) del paletón de cierre (3) está haciendo tope contra el primer rebaje inferior angular (46) de la palanca de autobloqueo (44).

Considerando el cierre de la puerta en la que la palanca de autobloqueo (44) está en posición de reposo apoyando sobre el imán permanente (50), cuando se activa uno de los tres dispositivos adicionales para liberar voluntariamente la puerta, entonces se inicia el giro en sentido horario de la palanca motriz (5), de forma que para hacer posible esta operación existe la holgura "H" necesaria entre el eje actuador (16) de la palanca motriz (5) y la porción curvada (5a) de dicha palanca motriz (5).

Durante el inicio del giro de la palanca motriz (5) esta gira libremente sin actuar sobre el eje actuador (16) del paletón de cierre (3), con lo cual el eje copiador (48) inicia el giro simultáneo de la palanca de autobloqueo (44) desprendiéndose esta del imán permanente (50), de manera que siguiendo con el giro de la palanca motriz (5) y con el giro simultáneo de la palanca de autobloqueo (44), en su canalización abierta (49) se introduce progresivamente el carrete (14a) del eje guía (14) solidario de la palanca motriz (5).

Cabe señalar que en una realización, la superficie de apoyo de la palanca de autobloqueo (44) sobre el imán permanente (50) está situada en un plano inferior por debajo del eje anterior fijo (45) solidario a la cajera (2).

La conexión articulada de la palanca de autobloqueo (44) alrededor del eje anterior fijo (45) está situado en un extremo anterior de la palanca de autobloqueo (44) opuesto a un extremo posterior donde se encuentra el fondo de la canalización abierta (49) perteneciente al dicha palanca de autobloqueo (44).

Dicho eje anterior fijo (45) está situado en una zona adyacente a los bordes de una embocadura de la cajera (2) sobre la que asienta su placa frontal (2a).

El paletón de cierre (3) tiene un realce escalonado (3c) que hace tope contra la placa frontal (2a) de la cajera (2) en la posición avanzada de dicho paletón de cierre (3) en la que está cerrada la puerta.

La placa frontal (1a) del cerradero incorpora un tope limitador (51) para situar la base basculante (39) del tercer dispositivo adicional cuando está en posición de reposo

impulsada por el sexto resorte (42).

Para limitar el giro de la nueca (20) en posición reposo del primer dispositivo adicional impulsada por el cuarto resorte (22) se ha previsto un soporte fijo (52) solidario a la cajera (2).

El eje copiador (48) es tangente al segundo rebaje inferior (47) en forma de "V" que lleva para tal fin la palanca de autobloqueo (44). Al inicio del intento de apertura, bien con manilla, llave o eléctricamente, el eje copiador (48) libera el bloqueo magneto-mecánico que ejerce la palanca de autobloqueo (44) de material ferro-magnético, al existir la holgura o precarrera "H" entre el eje actuador (16) y la porción curvada (5a) de la palanca motriz (5), permitiendo la apertura de la puerta.

En la aplicación no electrificada (figuras 2-3-4-5 y 6), las cerraduras permiten su implantación genérica tanto en sentido vertical como en horizontal: marco de puerta superior o/y marco inferior, manteniendo operativo el auto bloqueo magneto-mecánico, detalle este, que ningún otro modelo de cerradura similar cumple.

El nuevo sistema de condena de la invención mediante la palanca de autobloqueo (44) independiente, evita sabotajes para su desbloqueo, donde el método utilizado para el sabotaje es la realización de un orificio o perforación en el marco a la altura del paletón de cierre (3) por donde se introducen diferentes útiles para tratar de liberar este paletón de cierre (3) de su ubicación en el marco, realizando empujes y/o vibraciones, obviamente, para conseguir la apertura de la puerta.

25

REIVINDICACIONES

1.- CERRADURA ELECTROMECAÁNICA,

- 5 - que comprende al menos una cajera fijada a una puerta, donde la cajera delimita un espacio interno donde se alojan distintos elementos de mecanismos y dispositivos, comprendiendo además unas placas frontales enfrentadas con huecos pasantes, las cuales se fijan a la puerta y al marco;
- 10 - dentro de la cajera se ubica una palanca motriz que articula alrededor de un eje fijo, por encima del cual se ubica un vástago guía fijo donde se acopla un primer resorte que trabaja a compresión, acoplándose a dicho vástago guía fijo un retenedor con doble resbalón;
- 15 - el retenedor se desplaza hacia el interior de la cajera en contra de la resistencia del primer resorte cuando se cierra la puerta y entra en contacto con el marco, donde este movimiento de retroceso del retenedor arrastra con él a la palanca motriz por mediación de un segundo resorte que trabaja a torsión y está acoplado en el eje fijo, girando dicha palanca motriz en sentido antihorario, arrastrando está a su vez hacia adelante a un
- 20 paletón de cierre hasta una posición avanzada de cierre; vinculándose una porción superior de la palanca motriz al primer resorte;
- comprende además al menos un dispositivo adicional para actuar sobre la palanca motriz haciéndola girar en sentido horario, donde el paletón de cierre retrocede hacia
- 25 atrás liberando la apertura de la puerta;
- comprende también un dispositivo de bloqueo del paletón de cierre para evitar forzar la apertura de la puerta desplazando de forma indebida el paletón de cierre hacia atrás;
- 30 Caracterizada por que:
- el dispositivo de bloqueo comprende una palanca de autobloqueo (44) que articula en un eje anterior fijo (45) solidario a la cajera (2), estando dicho eje anterior fijo (45) situado por encima del paletón de cierre (3); contando la palanca de autobloqueo (44) con un
- 35 primer rebaje inferior angular (46) y un segundo rebaje inferior (47) en forma de "V" invertida enfrentado con un eje copiador (48) solidario a la palanca motriz (5), contando

además la palanca de autobloqueo (44) con una canalización abierta (49) enfrentada con un carrete (14a) integrado en un eje guía (14) situado por encima del eje copiador (48), donde dicho eje guía (14) es solidario a la palanca de motriz (5);

5 - el primer rebaje inferior angular (46) de la palanca de autobloqueo (44) se complementa con una zona esquinada posterior (3b) del paletón de cierre (3), la cual hace tope contra dicho primer rebaje inferior angular (46) cuando esta se encuentra en una posición de reposo en la que el eje copiador (48) se encuentra dentro del segundo rebaje inferior (47) en forma de "V" y el paletón de cierre (3) se encuentra en la posición avanzada de cierre
10 de la puerta;

- el carrete (14a) del eje de guiado (14) constituye un medio de conducción de la palanca de autobloqueo (44) durante su movilidad giratoria impulsada por el giro de la palanca motriz (5), donde su impulso inicial de la palanca de autobloqueo (44) es a través de su
15 eje copiador (48).

2.- CERRADURA ELECTROMECAÁNICA, según la reivindicación 1, caracterizada por que:

20 - el dispositivo de bloqueo se complementa además con un imán permanente (50) alojado en un cajeado superior (3a) del paletón de cierre (3), de forma que cuando este se encuentra en una posición avanzada cerrando la puerta, la palanca de autobloqueo (44) está retenida por el imán permanente (50) sobre el que apoya en una posición de reposo;

25 - la superficie de apoyo de la palanca de autobloqueo (44) sobre el imán permanente (50) está situada en un plano inferior por debajo del eje anterior fijo (45) solidario a la cajera (2).

30 **3.- CERRADURA ELECTROMECAÁNICA**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque:

- la palanca motriz (5) integra una porción curvada (5a) dispuesta por delante de un eje actuador (16) solidario al paletón de cierre (3), mientras que por detrás de dicho eje
35 actuador (16) haciendo tope sobre el mismo se encuentra una rama inferior de un tercer resorte (15) que trabaja a torsión y que tiene otra rama superior anclada a la propia

palanca motriz (5); donde en la posición avanzada del paletón de cierre (3) , existe una holgura "H" localizada entre el eje actuador (16) y la porción curvada (5a) de la palanca motriz (5).

5 **4.- CERRADURA ELECTROMECHANICA**, según la reivindicación 3, caracterizada por que el tercer resorte (15) está acoplado alrededor del eje guía (14) solidario de la palanca motriz (5), donde este tercer resorte (15) tiende a empujar hacia adelante al paletón de cierre (3) hacia la posición de cierre de la puerta.

10 **5.- CERRADURA ELECTROMECHANICA**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que incluye un soporte modular (17) fijado al paletón de cierre (3) que integra una ranura recta (18) donde se encaja un eje frontal (19) solidario a la cajera (2), donde durante la movilidad del paletón de cierre (3), este se conduce en dicho eje frontal (19) a través de la ranura recta (18) del soporte modular (17).

15 **6.- CERRADURA ELECTROMECHANICA**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que un dispositivo adicional para actuar sobre la palanca motriz (5) comprende una leva (23) asociada a una primera manivela (24) que articula en un primer eje frontal fijo (25), contando un extremo de dicha primera manivela (24) con un
20 eje terminal (26) acoplado a una ranura (27) ubicada en un tramo inferior de la palanca motriz (5).

25 **7.- CERRADURA ELECTROMECHANICA**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, caracterizada por que un dispositivo adicional para actuar sobre la palanca motriz (5) comprende una leva (23) vinculada a una segunda manivela (28) que articula en un segundo eje frontal fijo (29), vinculándose la segunda manivela (28) a la palanca motriz (5) mediante una biela (30) que posee una ranura longitudinal (31) donde se acopla un tetón terminal (32) solidario a la palanca motriz (5) y un tetón (33) solidario de la segunda manivela (28).

30 **8.- CERRADURA ELECTROMECHANICA**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que:

35 - la conexión articulada de la palanca de autobloqueo (44) alrededor del eje anterior fijo (45) está situado en un extremo anterior de la palanca de autobloqueo (44) opuesto a un extremo posterior donde se encuentra el fondo de la canalización abierta (49)

perteneciente al dicha palanca de autobloqueo (44);

- el eje anterior fijo (45) está situado en una zona adyacente a los bordes de una embocadura de la cajera (2) sobre la que asienta su placa frontal (2a).

5

9.- CERRADURA ELECTROMECAÁNICA, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el paletón de cierre (3) tiene un realce escalonado (3c) que hace tope contra la placa frontal (2a) de la cajera (2) en la posición avanzada de dicho paletón de cierre (3) en la que está cerrada la puerta.

10

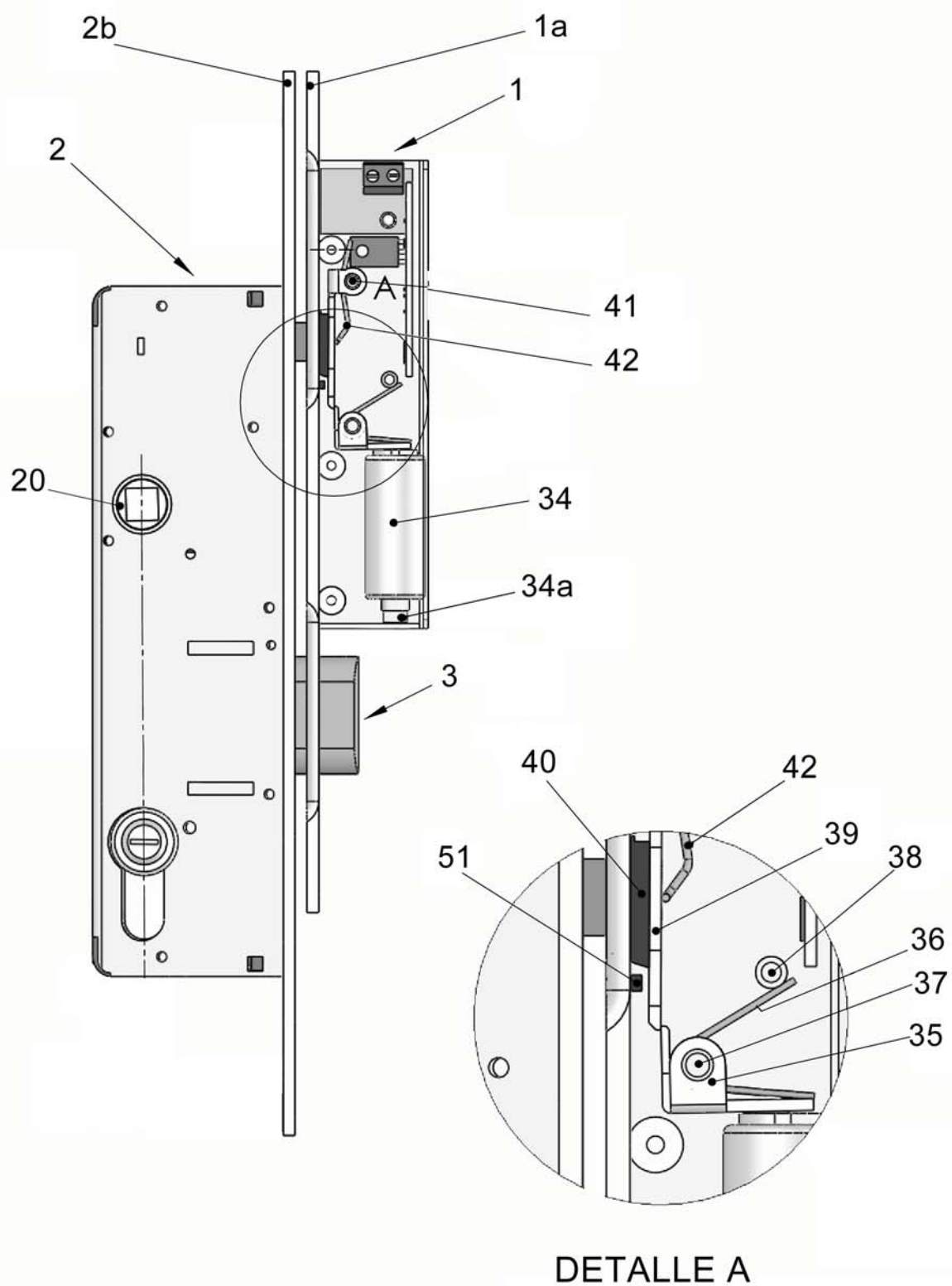
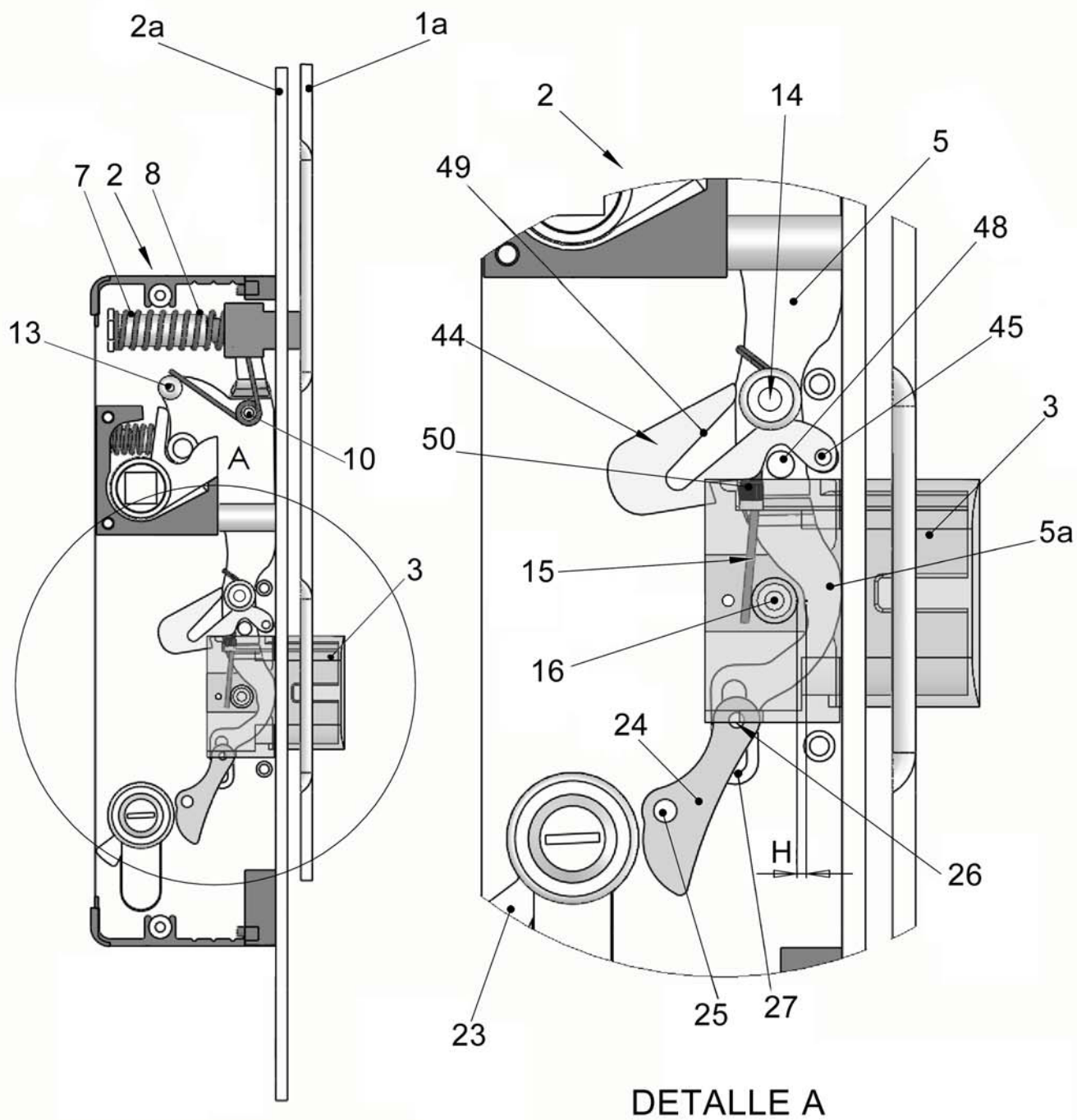


FIGURA 1



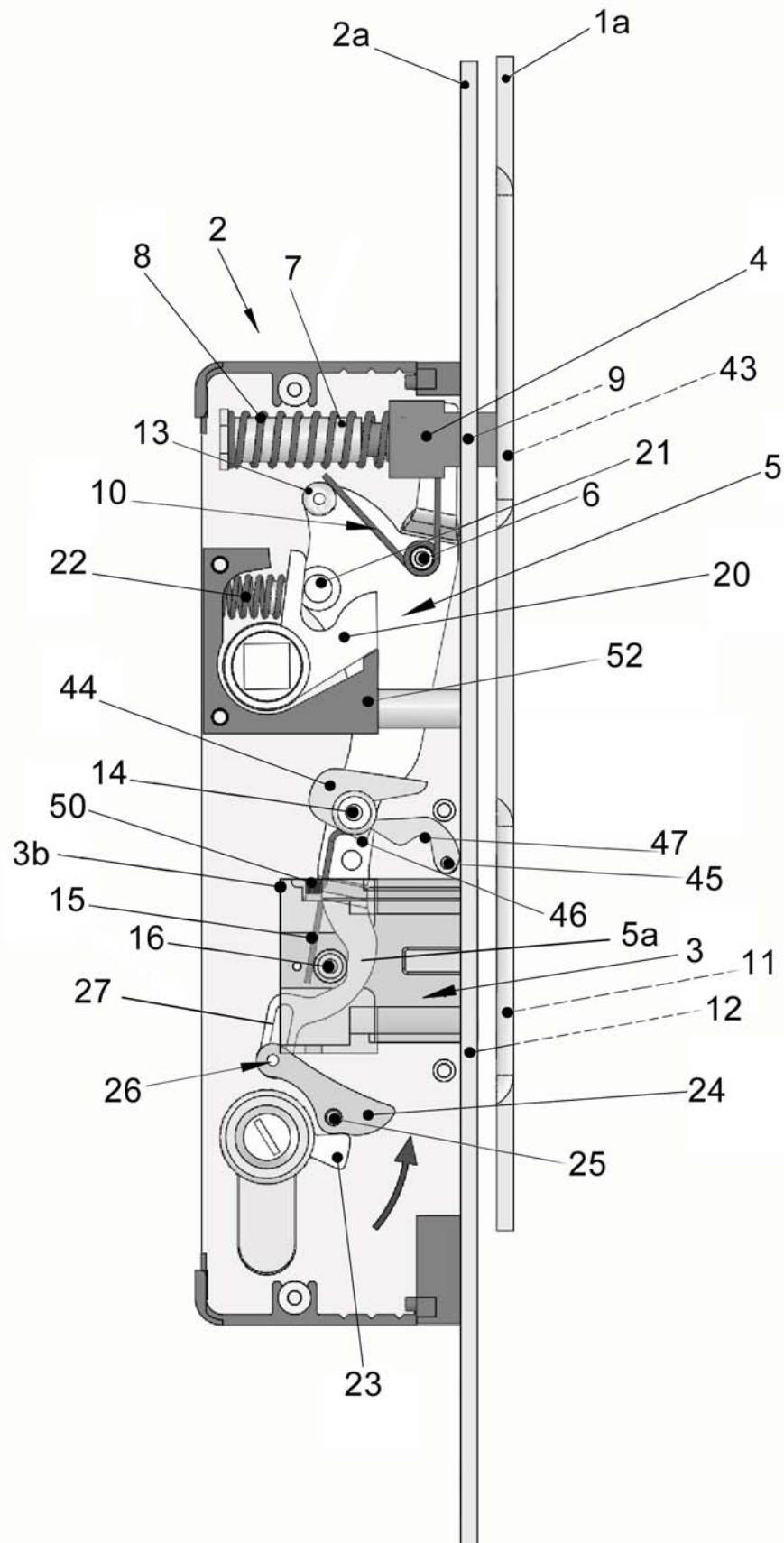


FIGURA 3

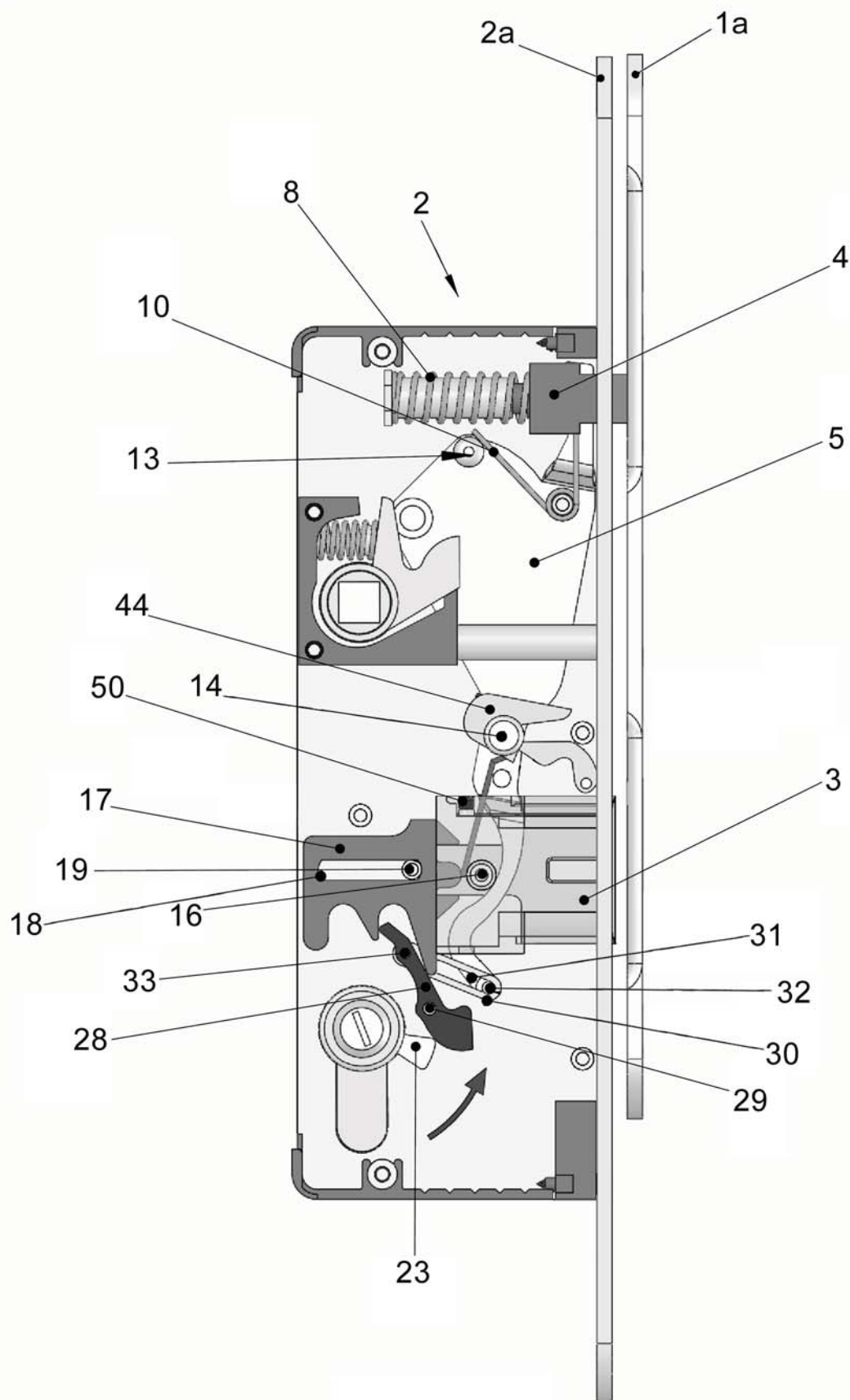


FIGURA 4

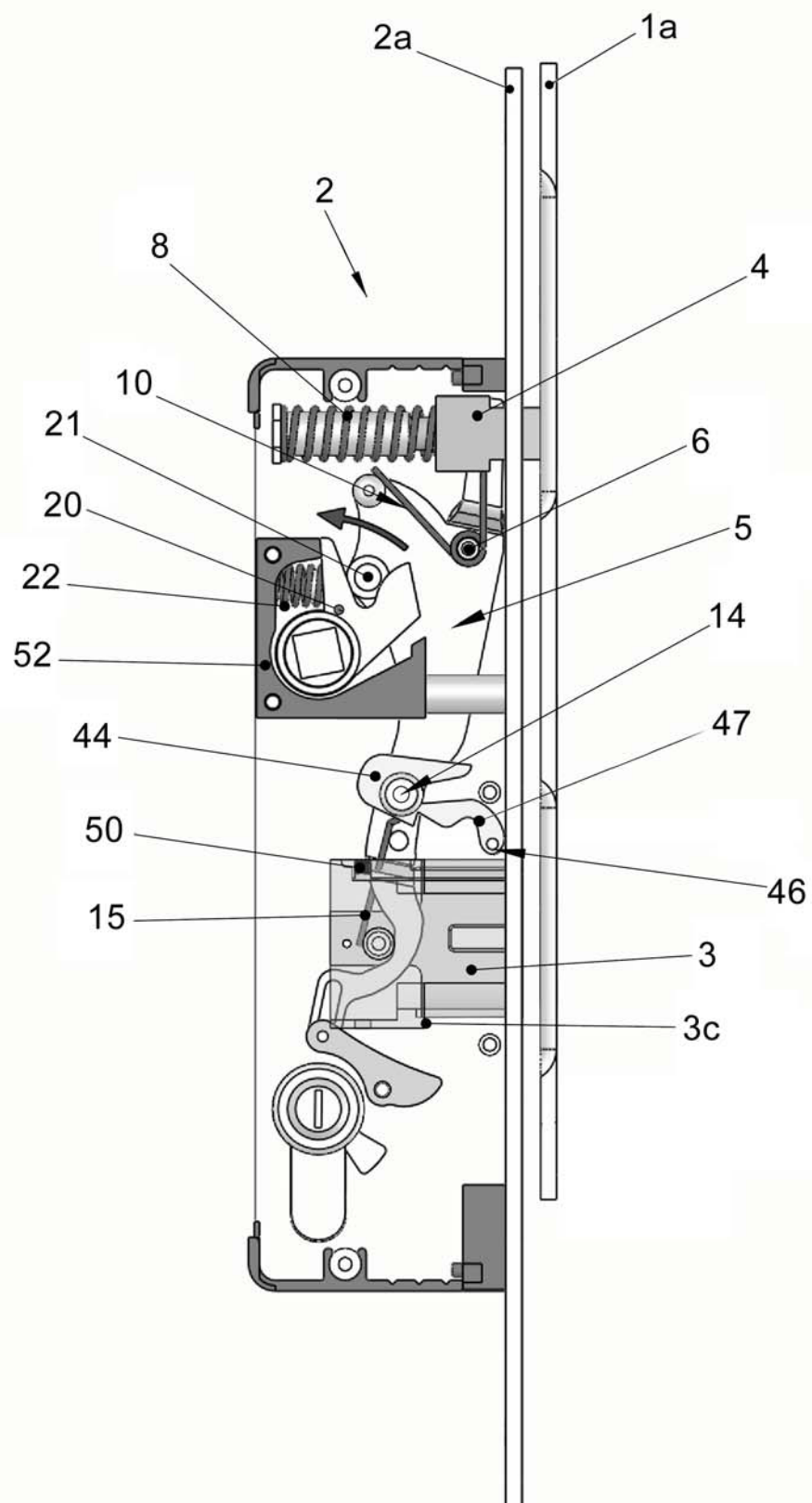


FIGURA 5

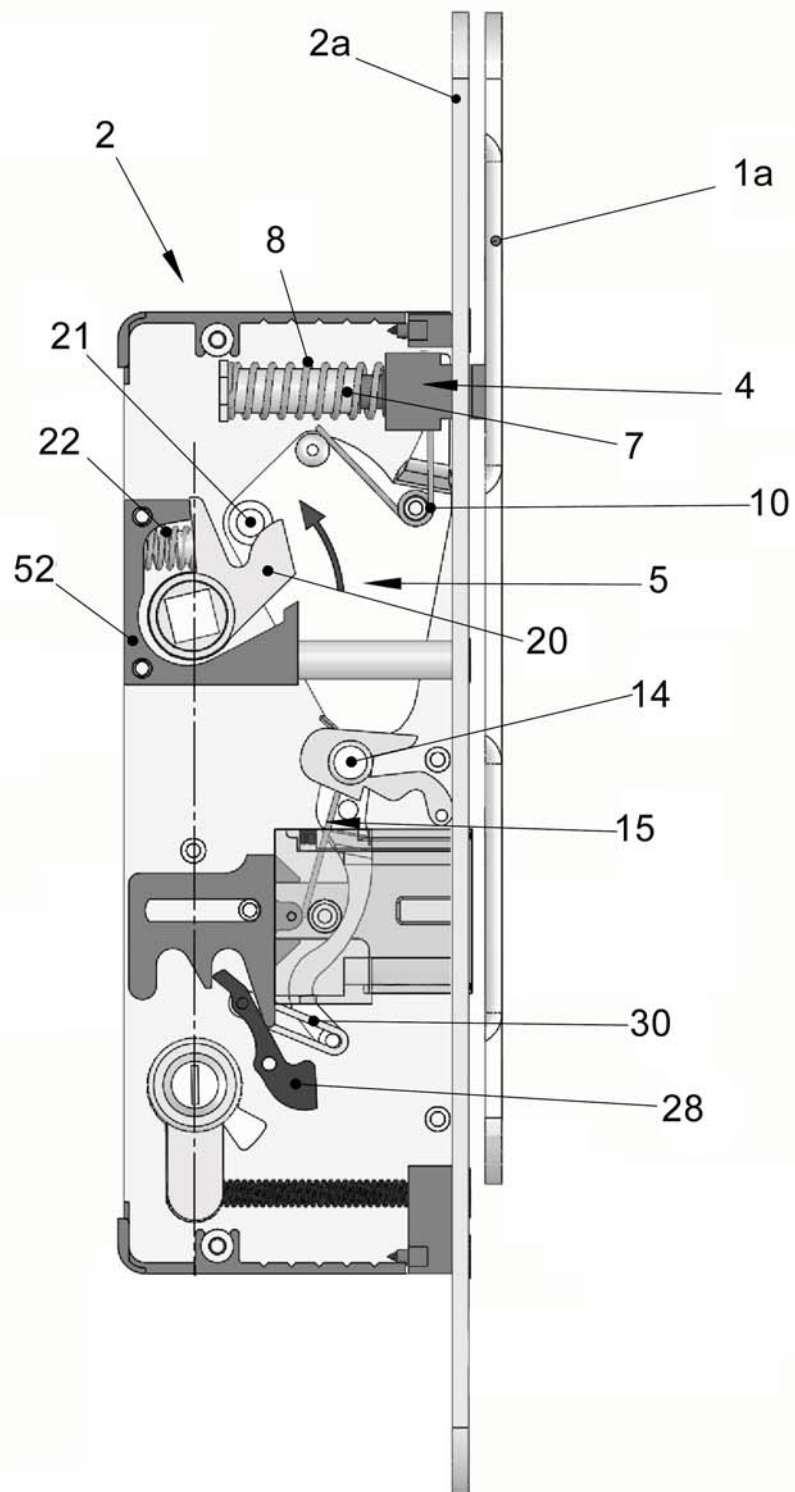
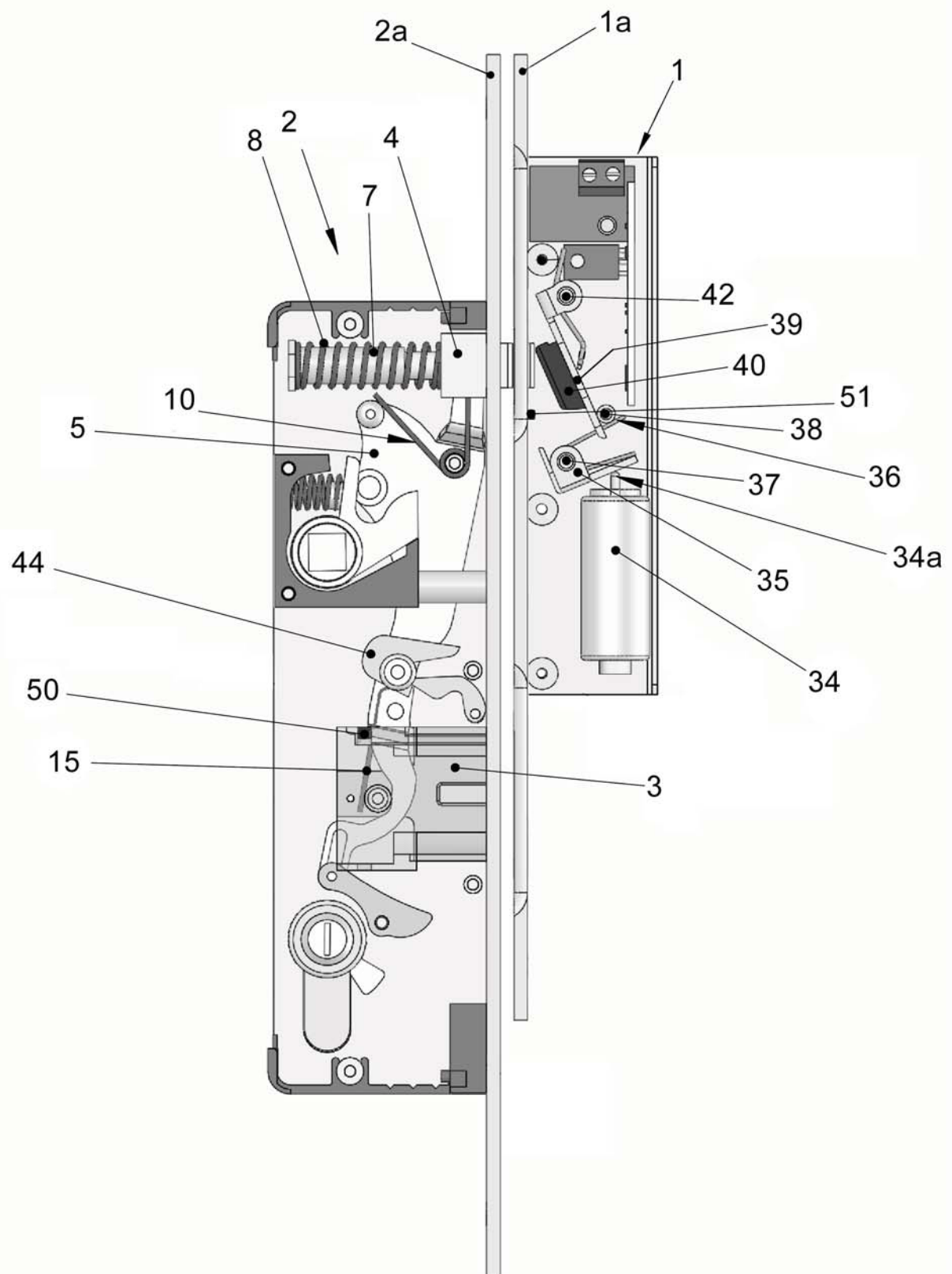


FIGURA 6



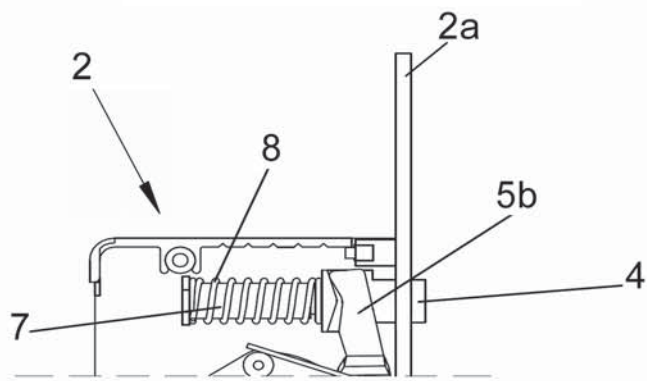


FIGURA 8

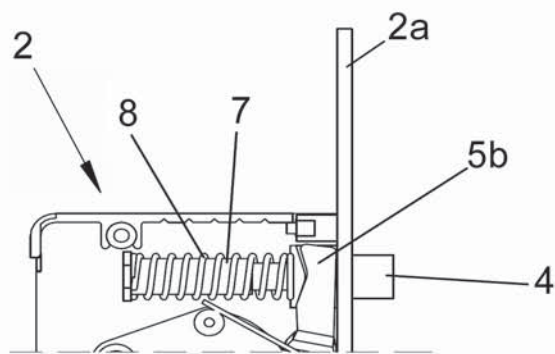


FIGURA 9

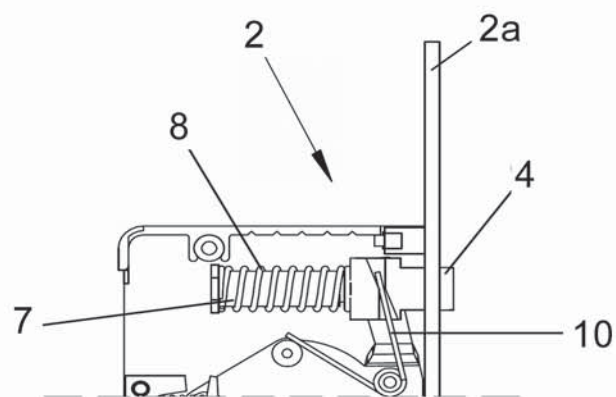


FIGURA 10

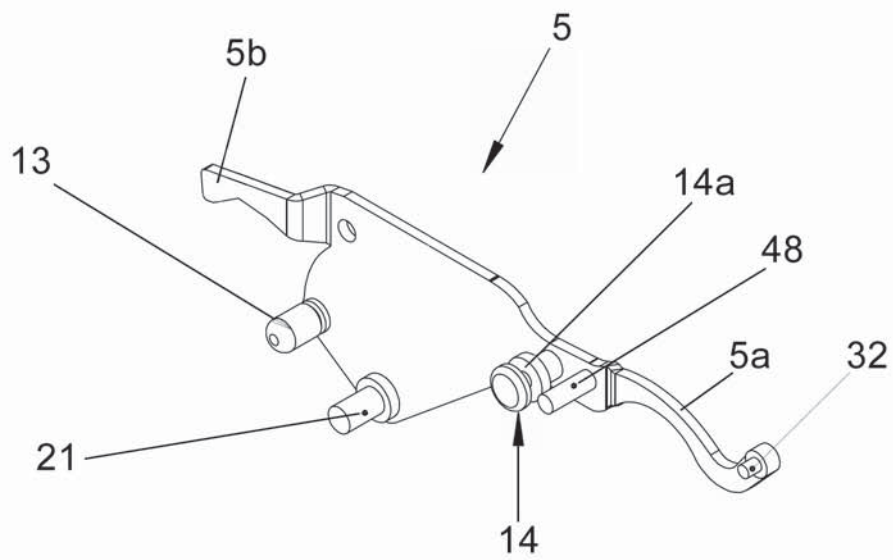


FIGURA 11

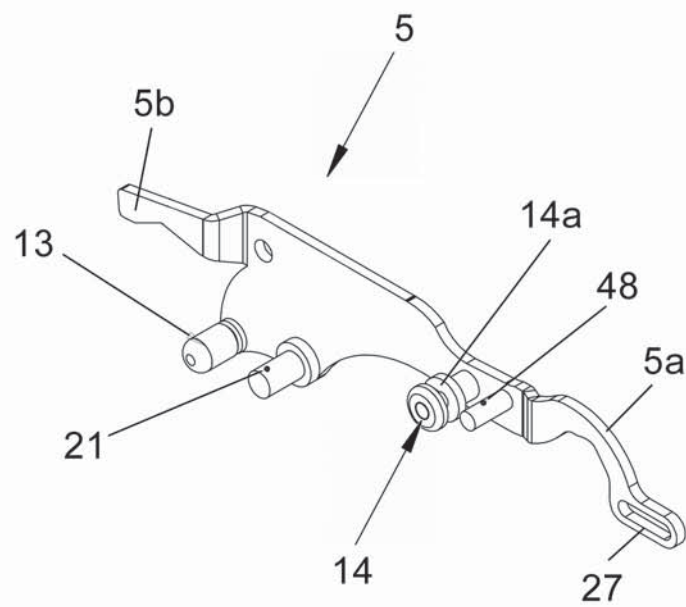


FIGURA 12

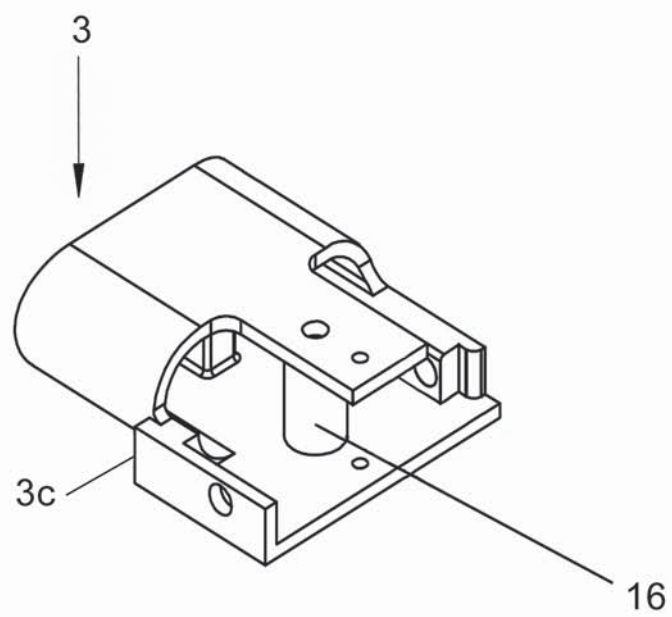


FIGURA 13

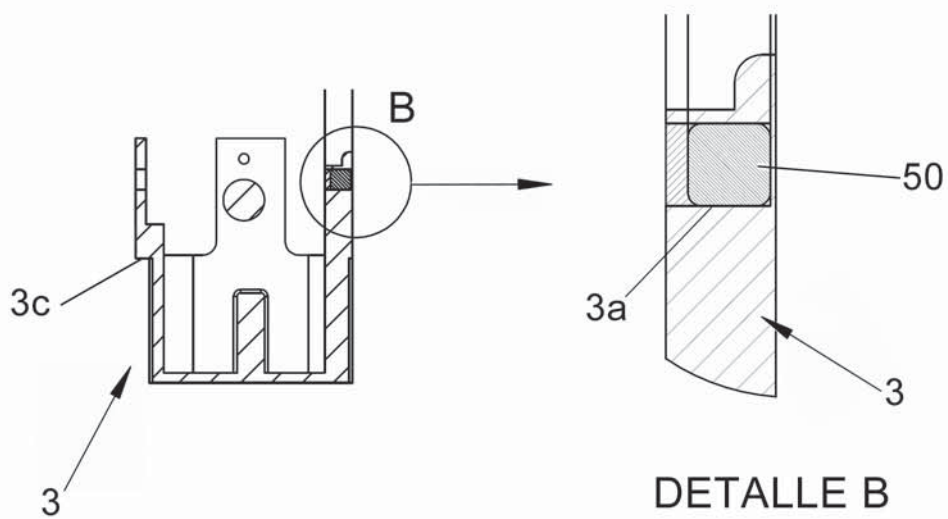


FIGURA 14



- ②① N.º solicitud: 201431161
②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.07.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E05B47/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 2148029 A1 (MONTAJES ELECTRONICOS DORCAS S) 27.01.2010, todo el documento.	1
A	WO 2005021902 A1 (MONTAJES ELECTRONICOS DORCAS S et al.) 10.03.2005, resumen; figuras.	1
A	WO 9831903 A1 (RA BA CIERRES ELECTRICOS S A) 23.07.1998, resumen; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
28.10.2015

Examinador
A. Gómez Sánchez

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E05B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.10.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-9	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1-9	SI
	Reivindicaciones		NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 2148029 A1 (MONTAJES ELECTRONICOS DORCAS S)	27.01.2010
D02	WO 2005021902 A1 (MONTAJES ELECTRONICOS DORCAS S et al.)	10.03.2005
D03	WO 9831903 A1 (RA BA CIERRES ELECTRICOS S A)	23.07.1998

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención definido por la reivindicación número 1, independiente, trata de una cerradura electromecánica que incorpora entre otras piezas una palanca de autobloqueo (44) articulada a un eje fijo y solidario de la cajera. Dicho eje se sitúa por encima del paletón de cierre, y la palanca de autobloqueo tiene una configuración singular con dos rebajes inferiores y una canalización superior enfrentada a un carrete cuyo eje guía es solidario con la palanca motriz.

No se ha encontrado en el estado de la técnica un objeto que incorpore una palanca con referida configuración.

Los documentos D01-D03 tan sólo reflejan el estado de la técnica y no parecen válidos para poner en cuestión la novedad o la actividad inventiva del objeto definido por la reivindicación número 1. Se considera como nuevo, (Art. 6 LP.) por tanto, y que supone actividad inventiva. (Art. 8 LP.)