

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 022**

21 Número de solicitud: 201130138

51 Int. Cl.:

E05B 3/04

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

03.02.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.03.2013

Fecha de la concesión:

02.01.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

10.01.2014

73 Titular/es:

**SALTO SYSTEMS, S.L. (100.0%)
ARKOTZ, 9
20180 OIARTZUN (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**IMEDIO OCAÑA, Juan y
FERREIRA SÁNCHEZ, Carlos**

74 Agente/Representante:

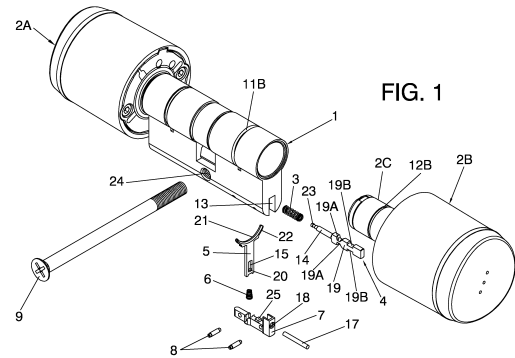
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **SISTEMA DE BLOQUEO Y LIBERACIÓN RÁPIDO PARA POMOS DE SEGURIDAD.**

57 Resumen:

Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad.

Se proporciona un sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad que reduce la complejidad del montaje de pomos de seguridad, principalmente pomos electrónicos, manteniendo un alto nivel de seguridad ante intentos no autorizados de desmontaje. El sistema comprende un pomo de seguridad, un cuerpo de cilindro, un elemento fijación, unos medios de liberación y unos medios de bloqueo que comprenden al menos un elemento de bloqueo, donde el elemento de bloqueo es móvil entre una posición de bloqueo donde el pomo de seguridad es fijado al cuerpo de cilindro y una posición de liberación donde el pomo de seguridad es liberado del cuerpo de cilindro.



ES 2 397 022 B1

DESCRIPCIÓN

Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva se refiere a un sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad cuyo objeto es proporcionar un sistema rápido, totalmente seguro y completamente mecánico para bloquear y liberar pomos de seguridad que, por su naturaleza fundamentalmente electrónica, requieren actualmente de complejos sistemas de bloqueo y liberación respecto de las puertas donde se encuentran instalados.

10 El campo de aplicación de la presente invención es todo campo relacionado con los sistemas de bloqueo y liberación de pomos asociados a las cerraduras de puertas y similares.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Se conoce del estado de la técnica cerraduras de cierre electrónico programable con pomo móvil que posibilitan la comunicación bidireccional entre cerradura y llave sin contacto entre sí como la cerradura divulgada en el documento con número de publicación US-A1-2006201215. También se conocen sistemas para montar pomos en cilindros electrónicos mediante utensilios externos que proporcionan rapidez en el montaje y desmontaje de los pomos en el cilindro electrónico. Uno de estos sistemas se encuentra divulgado en el documento con número de publicación US-A1-2008/0086844.

20 Los inconvenientes que presentan los dispositivos del estado de la técnica son relativos a su dificultad de desmontaje en casos de cambios o averías debido a las condiciones de seguridad que exigen y/o a la seguridad asociada a los mimos. Además, los sistemas conocidos que emplean un cuerpo de cilindro unido a dos pomos con lectores electrónicos tienen unos sistemas mecánicos relativamente caros respecto de pomos mecánicos convencionales sin lectores electrónicos.

25 No es conocido en el estado actual de la técnica ningún sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad en el que el pomo de seguridad exterior esté unido al cuerpo del cilindro de manera permanente y convencional, en tanto que el pomo electrónico de seguridad interior se encuentra unido al cuerpo del cilindro mediante un anclaje seguro y de fácil y rápido desmontaje, según es realizado por el sistema de la presente invención.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

30 Para lograr los objetivos y evitar los inconvenientes indicados en anteriores apartados, la invención consiste en un sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad. Dichos pomos de seguridad son principalmente pomos electrónicos que comprenden un doble pomo lector. Es decir, un pomo lector electrónico a cada lado de una puerta, que denominaremos pomo exterior y pomo interior, estando ambos pomos lectores unidos por un cuerpo de cilindro. El sistema de bloqueo y liberación rápido se puede aplicar tanto al pomo exterior como al interior como a ambos dos, si bien, la configuración habitual es bloquear el pomo exterior de la manera más adelante descrita y aplicar el sistema de bloqueo y liberación rápido de la presente invención al pomo interior.

De forma convencional, se realiza un anclaje permanente entre el pomo lector exterior y el cuerpo del cilindro mediante un elemento sencillo de bloqueo que se introduce primeramente en una ranura existente en el cuerpo del cilindro con ubicación descentrada hacia el pomo lector exterior y seguidamente en una ranura perteneciente al pomo lector exterior, de tal forma que ambas ranuras confluyen.

40 Tras lo cual, se bloquea el pomo electrónico interior mediante el sistema de bloqueo y liberación rápido de la presente invención para pomos de seguridad caracterizado por que comprende:

- un pomo de seguridad que comprende un vástago;
- un cuerpo de cilindro;
- un elemento fijación;
- 45 • unos medios de bloqueo que comprenden al menos un elemento de bloqueo; donde dicho elemento de bloqueo es móvil entre una posición de bloqueo donde el pomo de seguridad es fijado al cuerpo de cilindro y una posición de liberación donde el pomo de seguridad es liberado del cuerpo de cilindro; y,
- unos medios de liberación;

donde los medios de bloqueo y el pomo de seguridad están configurados tal que:

cuando el vástago del pomo de seguridad es insertado en el cuerpo de cilindro, los medios de bloqueo mantienen el pomo de seguridad fijado al cuerpo de cilindro mediante la interacción del elemento de bloqueo y el vástago en la posición de bloqueo; y,

5 cuando el elemento de fijación es retirado y los medios de liberación son insertados en los medios de bloqueo, ejerciendo dichos medios de liberación una fuerza sobre dichos medios de bloqueo, el elemento de bloqueo es desplazado hasta la posición de liberación.

10 El cuerpo de cilindro adicionalmente comprende una ranura de cilindro en cuya parte inferior está dispuesta la parte superior del elemento de bloqueo, y donde el vástago adicionalmente comprende una ranura de pomo, tal que la interacción del elemento de bloqueo y el vástago en la posición de bloqueo es tal que la ranura de cilindro confluye con la ranura de pomo, sobre la cual queda insertada la parte superior del elemento de bloqueo bloqueando el vástago.

15 El elemento de bloqueo comprende una forma en "Y", de tal modo que la parte superior del elemento de bloqueo comprende una forma de arco cóncavo hacia arriba y la parte inferior del elemento de bloqueo comprende una ventana. A su vez, la parte superior en forma de arco cóncavo hacia arriba comprende un chaflán que facilita la inserción del vástago del pomo de seguridad.

20 Por su parte, los medios de bloqueo adicionalmente comprenden un segundo muelle, una tapa de soporte y unos pasadores de fijación. Tal que el elemento de bloqueo es mantenido en la posición de bloqueo por el segundo muelle, que a su vez es soportado por la tapa de soporte, que a su vez está fijada al cuerpo del cilindro por los pasadores de fijación.

25 Más aún, los medios de bloqueo adicionalmente comprenden un eje de enclavamiento y un primer muelle. El eje de enclavamiento a su vez comprende un vástago de enclavamiento, un extremo y un cono de leva, el cual a su vez comprende al menos un primer par de hendiduras y un segundo par de hendiduras, donde cada hendidura está dispuesta simétricamente respecto del eje axial del eje de enclavamiento a la otra hendidura que forma cada par de hendiduras. El primer muelle se sitúa alrededor del vástago de enclavamiento. El elemento de bloqueo está dispuesto de forma vertical y el eje de enclavamiento está dispuesto horizontalmente desde un extremo de la tapa de soporte hasta un orificio roscado en el centro del cuerpo de cilindro, pasando por la ventana del elemento de bloqueo.

30 La posición de bloqueo adicionalmente comprende el bloqueo del eje de enclavamiento en un sentido mediante una fuerza que el primer muelle ejerce sobre el cono de leva y que mantiene el primer par de hendiduras en la ventana del elemento de bloqueo, y a una hendidura del segundo par de hendiduras contra un tope comprendido en la tapa de soporte. También comprende el bloqueo del eje de enclavamiento en sentido opuesto al anterior mediante la colocación del elemento de fijación en el orificio roscado.

35 Para desplazar al elemento de bloqueo 5 de la posición de bloqueo a la posición de liberación, dicho elemento de bloqueo es desplazado verticalmente hacia abajo por acción del cono de leva sobre la ventana del elemento de bloqueo en un desplazamiento horizontal del eje de enclavamiento originado por la fuerza realizada por los medios de liberación sobre dicho eje de enclavamiento cuando dichos medios de liberación son insertados en un orificio provisto en la tapa de soporte y, a su vez, cuando el elemento de fijación es retirado del orificio roscado. Para facilitar el desplazamiento horizontal del eje de enclavamiento, la ventana del elemento de bloqueo comprende un canto redondeado.

40

Para albergar, al menos parcialmente, a los medios de bloqueo, el cuerpo del cilindro adicionalmente comprende una cavidad en forma de "U" invertida, la cual está dispuesta en una parte inferior del cuerpo de cilindro desde un lateral de dicho cuerpo de cilindro hasta la parte central del cilindro donde está situado el orificio roscado.

45 Con la configuración que se ha descrito, el sistema de bloqueo y liberación rápido de la presente invención para pomos de seguridad presenta ventajas relativas a que proporciona un anclaje perfecto entre el pomo lector interior (exterior o ambos) y dicho cuerpo del cilindro, facilitando además el desmontaje del pomo lector interior cuando sea necesario, todo ello con unos medios de gran sencillez y bajo coste. Así, mediante este sistema se consigue una fijación segura dado que para desmontar el pomo lector interior es necesario poder acceder al elemento de fijación, el cual solo es accesible con la puerta abierta. La invención es un sistema mecánico que reduce costes frente a los sistemas actuales, haciendo innecesaria la utilización de tarjetas específicas de desbloqueo.

50

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

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura 1.- Es una vista explosionada y en perspectiva del sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad según la presente invención.

5 **Figura 2.-** Es una vista de perfil y parcialmente seccionada del sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de la anterior figura 1, encontrándose el sistema en posición de liberación.

Figura 3.- Es una vista de perfil y parcialmente seccionada del sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de la anterior figura 1, encontrándose el sistema en posición de bloqueo.

DESCRIPCIÓN DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

10 Seguidamente se realiza una descripción de un ejemplo de la invención, haciendo referencia a los símbolos empleados en las figuras.

Primeramente se facilita un listado con las referencias y los elementos a los que aluden.

- 1: Cuerpo del cilindro.
- 2A: Pomo de seguridad exterior.
- 2B: Pomo de seguridad interior.
- 15 2C: Vástago del pomo de seguridad interior 2B.
- 3: Primer muelle.
- 4: Eje de enclavamiento.
- 5: Elemento de bloqueo.
- 6: Segundo muelle.
- 20 7: Tapa de soporte.
- 8: Pasadores de fijación.
- 9: Elemento de fijación.
- 10: Elemento de bloqueo sencillo.
- 11A: Ranura del cuerpo del cilindro 1 próxima al pomo de seguridad exterior.
- 25 11B: Ranura del cuerpo del cilindro 1 próxima al pomo de seguridad interior.
- 12A: Ranura del pomo de seguridad exterior 2A.
- 12B: Ranura del pomo de seguridad interior 2B.
- 13: Cavidad del cuerpo del cilindro 1.
- 14: Vástago de enclavamiento del eje de enclavamiento 4.
- 30 15: Ventana del elemento de bloqueo 5.
- 16: Superficie del cuerpo del cilindro 1.
- 17: Medios de liberación.
- 18: Orificio de la tapa 7.
- 19: Cono leva del eje de enclavamiento 4.
- 35 19A: Primer par hendiduras del eje de enclavamiento 4.
- 19B: Segundo par hendiduras del eje de enclavamiento 4.

20: Canto redondeado de la ventana 15.

21: Parte superior del elemento de bloqueo 5.

22: Chaflán de la parte superior del elemento de bloqueo 5.

23: Extremo del eje de enclavamiento 4.

5 24: Orificio roscado del cuerpo del cilindro 1.

25: Tope de la tapa de soporte 7.

Como puede observarse en cualquiera de las figuras 1 a 3, el sistema de cierre de seguridad mediante pomos de seguridad de este ejemplo de realización de la presente invención tiene dos pomos de seguridad, un pomo de seguridad exterior 2A y un pomo de seguridad interior 2B.

10 La figura 1 muestra una vista explosionada y en perspectiva de todos los elementos comprendidos en el sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad según una realización de la presente invención.

15 En la figura 2 se muestra la configuración de los elementos comprendidos en el sistema de la presente invención para la posición de liberación según la forma de realización mostrada en la figura 1. Además, se muestra un detalle ampliado de la configuración de los principales elementos que comprende el sistema de la presente invención en la posición de liberación. En este caso, el detalle ampliado muestra al cono de leva 19 del eje de enclavamiento 4 introducido en la ventana 15 del elemento de bloqueo 5, lo que provoca un desplazamiento del elemento de bloqueo 5 en contra de la fuerza ejercida por el segundo muelle 6. También se puede observar el canto redondeado 20 de la ventana 15 y la parte superior 21 del elemento de bloqueo 5 así como el chaflán 22 de dicha parte superior 21.

20 Mientras que en la figura 3 se muestra la configuración de los elementos comprendidos en el sistema de la presente invención para la posición de bloqueo según la forma de realización mostrada en la figura 1. Además, se muestra un detalle ampliado de la configuración de los principales elementos que comprende el sistema de la presente invención en la posición de bloqueo. En este caso, el detalle ampliado muestra al cono de leva 19 del eje de enclavamiento 4 introducido en la ventana 15 del elemento de bloqueo 5 pero a diferencia de la situación mostrada en la figura 2, el cono de leva 19 está introducido en la ventana 15 a la altura del primer par de hendiduras 19A, lo que provoca que el elemento de bloqueo 5 pueda mantenerse en la posición de bloqueo por la fuerza ejercida por el segundo muelle 6. También se puede observar el canto redondeado 20 de la ventana 15, la parte superior 21 del elemento de bloqueo 5, el chaflán 22 de dicha parte superior 21 y la superficie interior 16 del cuerpo del cilindro 1 que alberga al vástago 2C del pomo de seguridad interior 2B.

30 El sistema de anclaje entre el pomo lector exterior 2A y el cuerpo del cilindro 1 se realiza de un modo convencional, empleando para ello un elemento de bloqueo sencillo 10 (FIG. 2 - 3) que se introduce en el cuerpo del cilindro 1 a través de una ranura 11A. Cuando la ranura 11A confluye con una ranura 12A situada en el vástago del pomo lector exterior 2A, el elemento de bloqueo sencillo 10 bloquea el vástago (no mostrado) del pomo lector exterior 2A y evita el desplazamiento axial del pomo lector exterior 2A respecto del cuerpo del cilindro 1 quedando, por lo tanto, unidos permanentemente ambos elementos.

35 Novedosamente, el anclaje del pomo lector interior 2B se realiza, de manera que la configuración de dicho anclaje consiste en introducir un muelle de enclavamiento o primer muelle 3 en la cavidad 13 del cuerpo del cilindro 1, introduciéndose después un elemento de bloqueo 5 a través de la ranura 11B de dicho cuerpo del cilindro 1. En esta realización, se utiliza la denominación de "leva" para el elemento de bloqueo 5.

40 Una vez introducida la leva 5 se introduce un eje de enclavamiento 4 de tal modo que un vástago 14 de este eje de enclavamiento 4 atraviesa la leva 5 por su ventana 15 para instalarse en el interior del muelle 3.

Después, la tapa de soporte 7 recibe a un segundo muelle 6 de tipo cónico, donde la tapa de soporte 7 es fijada al cuerpo del cilindro 1 mediante unos pasadores de fijación 8.

45 Además, la leva 5 tiene su extremo superior 21 en forma de arco, cuyo borde comprende un achaflanado 22 que facilita el montaje del pomo de seguridad interior 2B en el cuerpo del cilindro 1 (FIG. 1).

50 Asimismo, el cono de leva 19 del eje de enclavamiento 4 tiene un perfil con un primer par de hendiduras oblicuas 19A y un segundo par de hendiduras oblicuas 19B. La función del primer par de hendiduras oblicuas 19A es la de desplazar a la leva 5 de la posición de bloqueo a la de liberación para permitir el desmontaje (liberación) del pomo de seguridad así como permitir que la leva 5 pueda alcanzar la posición de bloqueo. Dicho desplazamiento de la leva 5 se produce por colisión de la hendidura inferior del primer par de hendiduras 19A contra el canto 20 de la

5 ventana 15. Por su parte, el segundo par de hendiduras 19B están previstas para limitar el desplazamiento horizontal del eje de enclavamiento mediante la interacción de la hendidura inferior de dicho segundo par de hendiduras 19B con un tope 25 situado en la tapa de soporte 7. El muelle de enclavamiento o primer muelle 3 es el encargado de mantener en posición de bloqueo al eje de enclavamiento 4. Mientras que, el elemento de fijación 9 es el encargado de impedir el desplazamiento horizontal del eje de enclavamiento 4 que provoca la liberación del pomo de seguridad interior 2B y, por tanto, mantener la leva 5 en la posición de bloqueo, aún cuando el eje de enclavamiento 4 pueda ser sometido a una fuerza ejercida por los medios de liberación 17. Como puede verse en la figura 3 cuando el elemento de fijación 9 está situado en el orificio roscado 24 situado en el centro del cuerpo del cilindro 1, dicho elemento de fijación 9 contacta con el extremo 23 del eje de enclavamiento 4 impidiendo su desplazamiento horizontal. Por tanto, el elemento de fijación 9 impide cualquier intento de liberación del pomo de seguridad no autorizado.

10 Por otra parte, la leva 5 se mantiene en la posición de bloqueo por acción del muelle 6. Así mismo, la leva puede ser desplazada verticalmente hacia abajo no sólo por la acción de los medios de liberación 17, sino que también por el empuje del pomo de seguridad interior 2B.

15 En la posición normal de la leva 5, que es la posición de bloqueo, la parte superior 21 de la dicha leva 5 sobresale de la superficie 16 del orificio del cuerpo del cilindro 1 introduciéndose en la ranura 12B y bloqueando al pomo de seguridad interior 2B.

20 El procedimiento de instalación de un sistema que comprenda dos pomos de seguridad unidos por un cuerpo de cilindro donde el cuerpo del cilindro comprenda el sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad de la presente invención sería el siguiente: Primero se inserta por el lado exterior de la cerradura instalada en la puerta, el conjunto que comprende un cuerpo de cilindro con el pomo exterior 2A montado y el sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad preparado para alojar el pomo de seguridad interior 2B. Segundo se fija el cuerpo del cilindro 1 a dicha cerradura mediante un elemento de fijación 9 como por ejemplo un tornillo roscado, como comúnmente se instala en todo tipo de cerraduras de cilindros de perfil.

25 Finalmente se introduce el vástago 2C del pomo de seguridad interior 2B en el interior del cuerpo del cilindro 1, quedándose bloqueado dicho pomo 2B en el interior del cuerpo del cilindro 1 por acción de la leva 5 que se introduce en la ranura 12B comprendida en el vástago 2C del pomo de seguridad interior 2B.

30 Para desmontar el pomo lector interior 2B, primero hay que extraer el elemento de fijación 9 (tornillo roscado), segundo mediante los medios de liberación 17, por ejemplo un vástago de desmontaje, que se introduce a través del orificio 18 de la tapa 7, se empuja al eje de enclavamiento 4 de tal modo, que en virtud de las geometrías de las primeras hendiduras 19A se desplaza a la leva 5 verticalmente hacia abajo, permitiendo al mismo tiempo que el pomo de seguridad interior 2B pueda ser extraído del interior del cuerpo del cilindro 1.

35 Mediante este sistema se consigue una fijación segura dado que para desmontar el pomo de seguridad interior 2B es necesario poder acceder al elemento de fijación 9, el cual solo es accesible con la puerta abierta. Además, este sistema se trata de un sistema mecánico que reduce costes frente a los sistemas actuales siendo innecesario emplear medios específicos de desbloqueo.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad caracterizado por que comprende:

- un pomo de seguridad (2B) que comprende un vástago 2C;
- un cuerpo de cilindro (1) ;
- 5 • un elemento fijación (9);
- unos medios de bloqueo (3-8) que comprenden al menos un elemento de bloqueo (5); donde dicho elemento de bloqueo (5) es móvil entre una posición de bloqueo donde el pomo de seguridad (2B) es fijado al cuerpo de cilindro (1) y una posición de liberación donde el pomo de seguridad (2B) es liberado del cuerpo de cilindro (1); y,
- 10 • unos medios de liberación (17);

donde los medios de bloqueo (3-8) y el pomo de seguridad (2B) están configurados tal que:

cuando el vástago (2C) del pomo de seguridad (2B) es insertado en el cuerpo de cilindro (1), los medios de bloqueo (3-8) mantienen el pomo de seguridad (2B) fijado al cuerpo de cilindro (1) mediante la interacción del elemento de bloqueo (5) y el vástago (2C) en la posición de bloqueo; y,

15 cuando el elemento de fijación (9) es retirado y los medios de liberación (17) son insertados en los medios de bloqueo (3-8), ejerciendo dichos medios de liberación (17) una fuerza sobre dichos medios de bloqueo (3-8), el elemento de bloqueo (5) es desplazado hasta la posición de liberación.

2.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo de cilindro (1) adicionalmente comprende una ranura de cilindro (11B) en cuya parte inferior está dispuesta la parte superior (21) del elemento de bloqueo (5), y donde el vástago (2C) adicionalmente comprende una ranura de pomo (12B), tal que la interacción del elemento de bloqueo (5) y el vástago (2C) en la posición de bloqueo es tal que la ranura de cilindro (11B) confluye con la ranura de pomo (12B), sobre la cual queda insertada la parte superior (21) del elemento de bloqueo (5) bloqueando el vástago (2C).

25 3.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que el elemento de bloqueo (5) comprende una forma en "Y", la parte superior (21) del elemento de bloqueo (5) comprende una forma de arco cóncavo hacia arriba y la parte inferior del elemento de bloqueo (5) comprende una ventana (15).

4.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de bloqueo (3-8) adicionalmente comprenden:

- un segundo muelle (6);
- una tapa de soporte (7); y,
- unos pasadores de fijación (8);

35 tal que el elemento de bloqueo (5) es mantenido en la posición de bloqueo por el segundo muelle (6), que a su vez es soportado por la tapa de soporte (7), que a su vez está fijada al cuerpo del cilindro (1) por los pasadores de fijación (8).

5.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4, caracterizado por que los medios de bloqueo adicionalmente comprenden

- un eje de enclavamiento (4) que a su vez comprende un vástago de enclavamiento (14), un extremo (23) y un cono de leva (19), el cual a su vez comprende al menos un primer par de hendiduras (19A) y un segundo par de hendiduras (19B), donde cada hendidura está dispuesta simétricamente respecto del eje axial del eje de enclavamiento (4) a la otra hendidura que forma cada par de hendiduras; y,
- un primer muelle (3) alrededor del vástago de enclavamiento (14);

donde el elemento de bloqueo (5) está dispuesto de forma vertical y el eje de enclavamiento (4) está dispuesto horizontalmente desde un extremo de la tapa de soporte (7) hasta un orificio roscado (24) en el centro del cuerpo de cilindro (1), pasando por la ventana (15) del elemento de bloqueo (5).

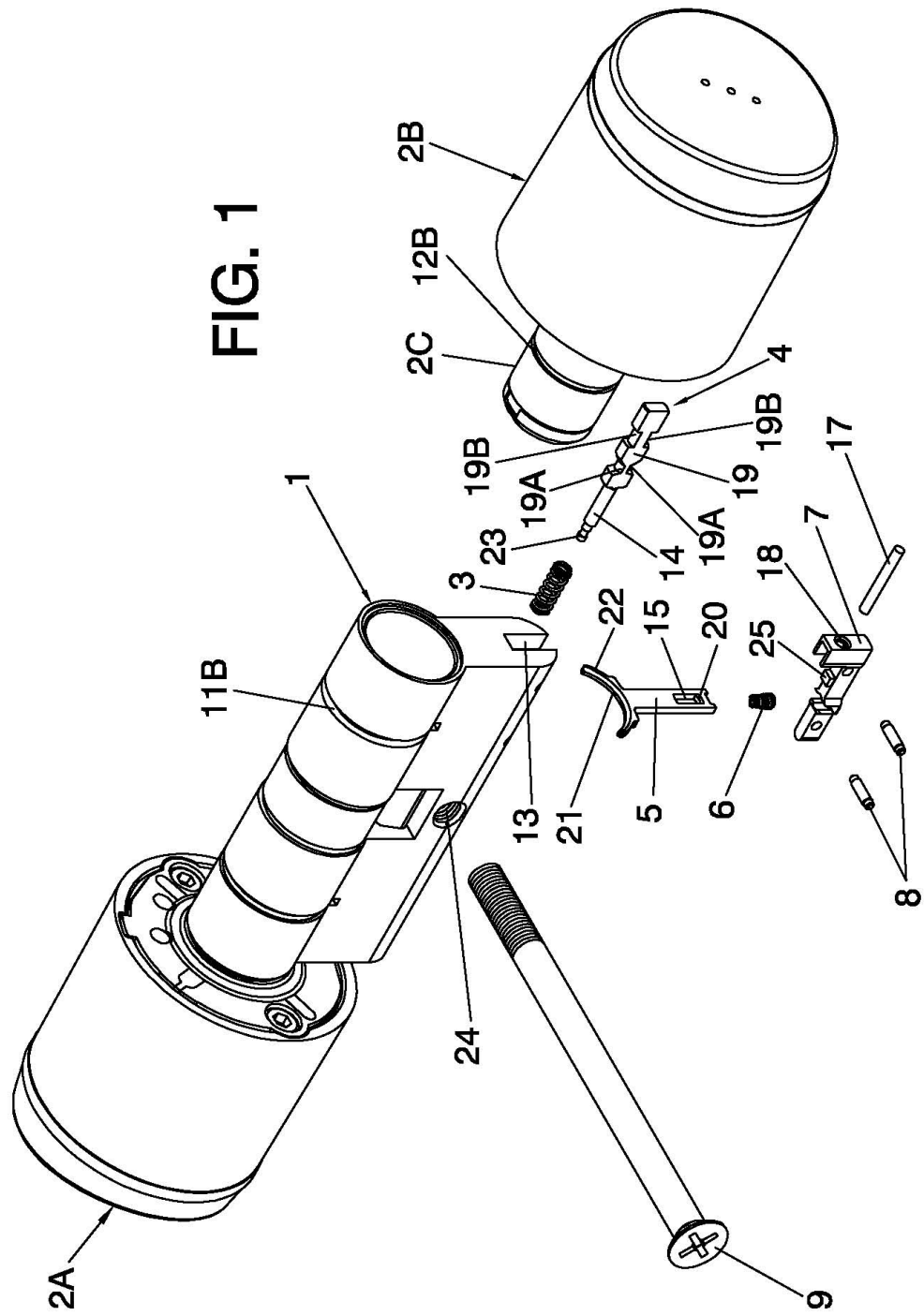
5 6.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según la reivindicación 5, caracterizado por que la posición de bloqueo adicionalmente comprende el bloqueo del eje de enclavamiento (4) en un sentido mediante una fuerza que el primer muelle (3) ejerce sobre el cono de leva (19) y que mantiene el primer par de hendiduras (19A) en la ventana (15) del elemento de bloqueo (5), y a una hendidura del segundo par de hendiduras contra un tope (25) comprendido en la tapa de soporte (7); y el bloqueo del eje de enclavamiento (4) en sentido opuesto al anterior mediante la colocación del elemento de fijación (9) en el orificio roscado (24).

10 7.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según la reivindicación 6, caracterizado por que para desplazar al elemento de bloqueo (5) de la posición de bloqueo a la posición de liberación, dicho elemento de bloqueo (5) es desplazado verticalmente hacia abajo por acción del cono de leva (19) sobre la ventana del elemento de bloqueo (5) en un desplazamiento horizontal del eje de enclavamiento (4) originado por la fuerza realizada por los medios de liberación (17) sobre dicho eje de enclavamiento (4) cuando dichos medios de liberación (17) son insertados en un orificio (18) provisto en la tapa de soporte (7) y cuando el elemento de fijación (9) es retirado del orificio roscado (24).

15 8.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según la reivindicación 7, caracterizado por que la ventana (15) del elemento de bloqueo (5) comprende un canto redondeado (20) que facilita el desplazamiento horizontal del eje de enclavamiento (4).

20 9.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según la reivindicación 3, caracterizado por que la parte superior (21) en forma de arco cóncavo hacia arriba comprende un chaflán (22) que facilita la inserción del vástago (2C).

25 10.- Sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad, según la reivindicación 5, caracterizado porque el cuerpo del cilindro (1) adicionalmente comprende una cavidad (13) en forma de "U" invertida, la cual está dispuesta en una parte inferior del cuerpo de cilindro (1) desde un lateral de dicho cuerpo de cilindro hasta la parte central del cilindro donde está situado el orificio roscado (24), donde dicha cavidad (13) alberga, al menos parcialmente, los medios de bloqueo (3-8).



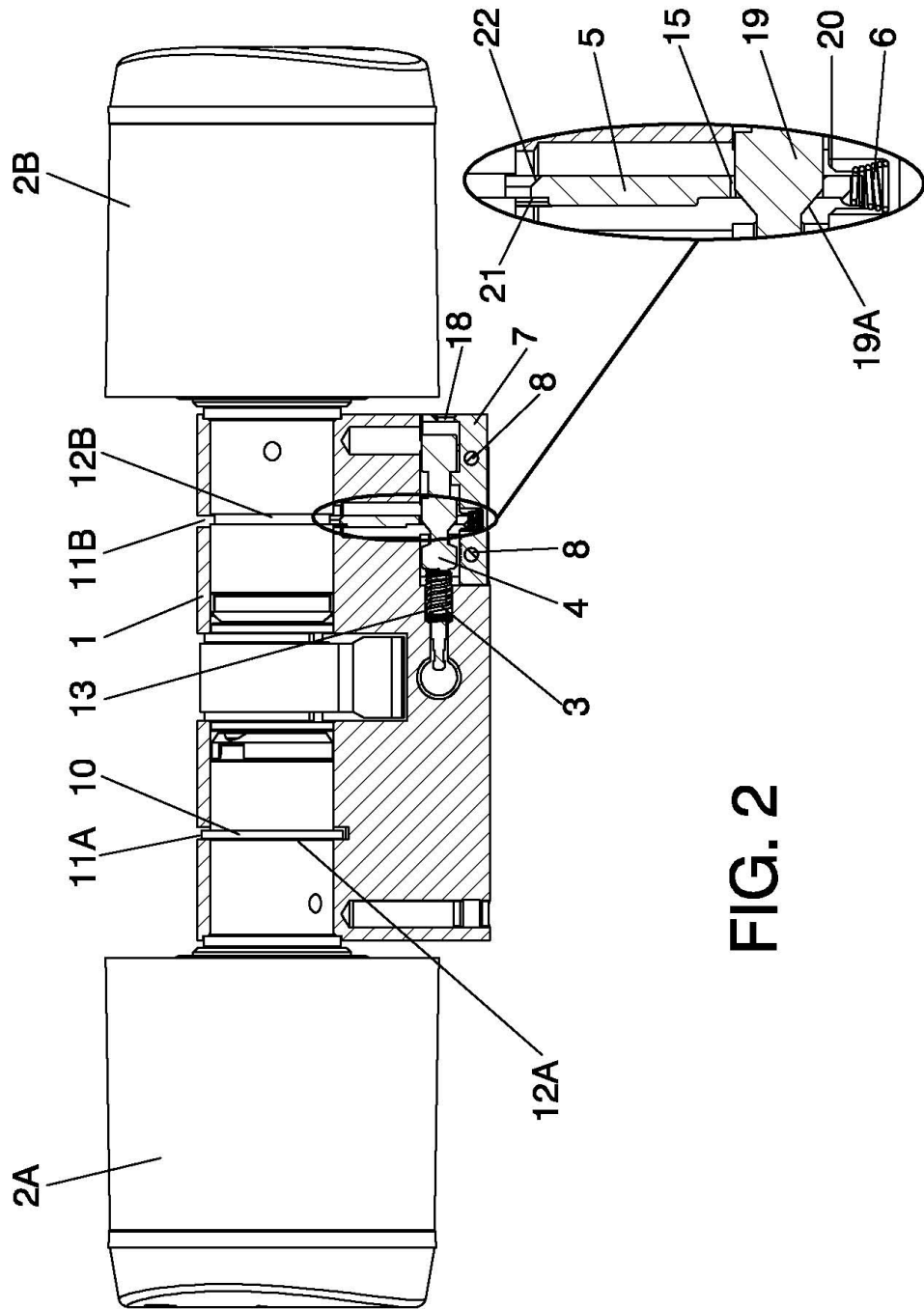
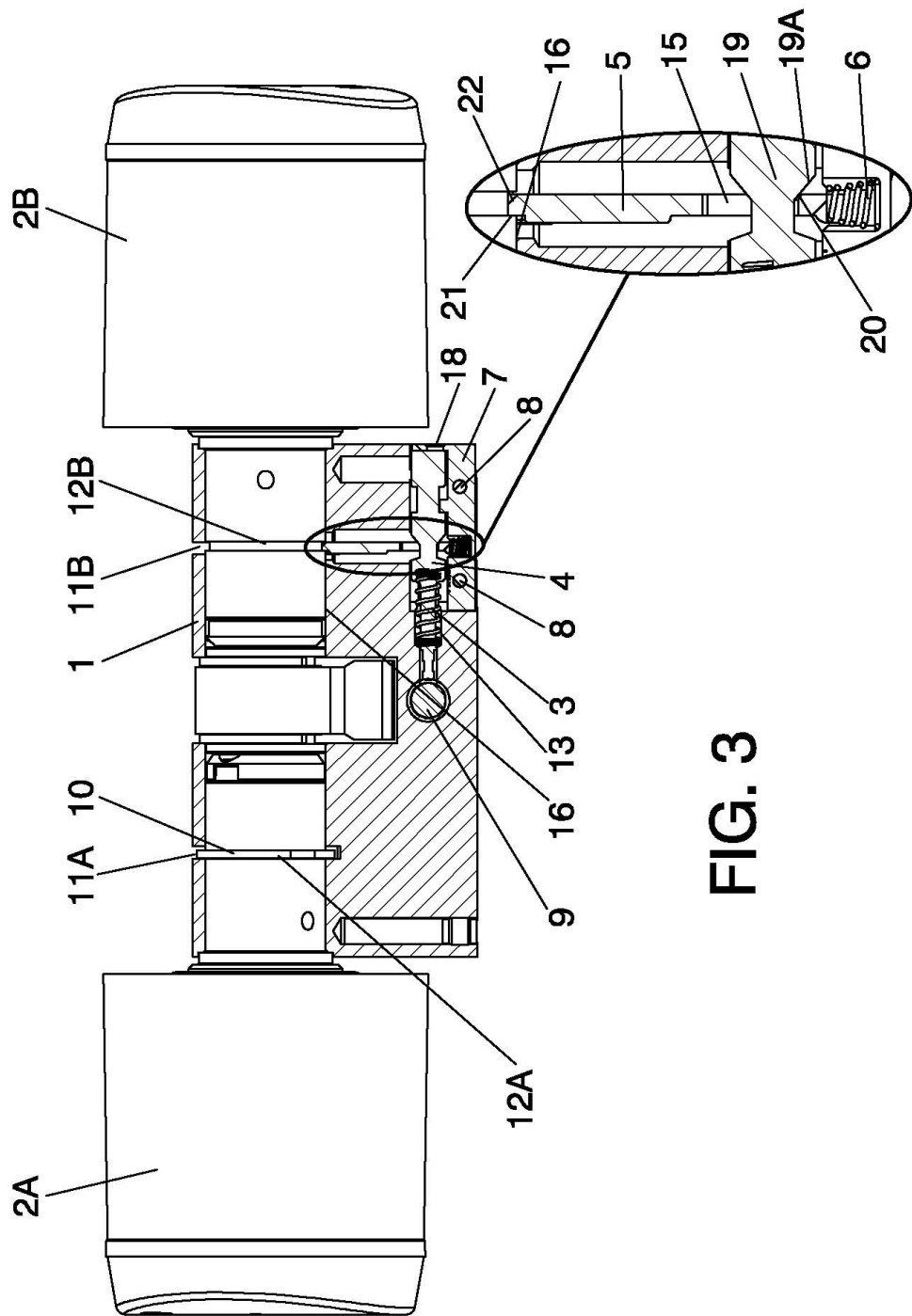


FIG. 2





- ②¹ N.º solicitud: 201130138
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 03.02.2011
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **E05B3/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤ ⁶ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| A | ES 2334930 T3 (WILKE HEINRICH HEWI GMBH) 17.03.2010, página 5, línea 32 – página 7, línea 10; figuras. | 1-4,9 |
| A | ES 2338660 T3 (WILKE HEINRICH HEWI GMBH) 11.05.2010, página 4, línea 47 – página 6, línea 23; figuras. | 1-4,9 |
| A | DE 10235201 A1 (UHLMANN GUENTER) 19.02.2004, párrafos [44-45]; figuras. | 1 |
| A | US 2010064745 A1 (LIU CHENG-CHUNG et al.) 18.03.2010, párrafos [29-33]; figuras 3,5. | 1 |
| A | US 2976073 A (RUSSELL FRED J et al.) 21.03.1961, columna 2, línea 12 – columna 3, línea 35; figuras 5-6. | 1 |
| A | US 2008072637 A1 (PADILLA TOBY et al.) 27.03.2008, párrafos [29-47]; figuras. | 1 |
| A | US 2842389 A (VINCENT MUTTART) 08.07.1958, todo el documento. | 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 n.º:

| | | |
|---|--|----------------------|
| Fecha de realización del informe 12.02.2013 | Examinador J. Angoloti Benavides | 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: 12.02.2013

Declaración

| | | |
|---|-----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 1-10 | SI |
| | Reivindicaciones | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones 1-10 | 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 | ES 2334930 T3 (WILKE HEINRICH HEWI GMBH) | 17.03.2010 |

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

La invención se refiere a un sistema de bloqueo y liberación rápido para pomos de seguridad según la primera reivindicación, con una serie de elementos que permiten conectar de forma desmontable un pomo de seguridad de un cuerpo de cilindro. Si bien no se precisa en esta reivindicación, se describe que esta conexión permite el giro relativo entre ambos según su eje común.

En reivindicaciones dependientes se precisan características de los elementos de la primera reivindicación.

Se conocen sistemas de bloqueo y liberación rápida de D01 que muestra un sistema en el cual un elemento de maniobra (8,8') se inserta en un cuerpo de cilindro (2) por sus extremos. El primer elemento de maniobra (8) tiene un vástago (9) con una ranura transversal (24), alineada con una ranura presente en el cuerpo de cilindro.

Un trinquete (10) con una zona de enclavamiento (16) cóncava (Figura 4) es móvil entre una posición de bloqueo (figura 1A) y una de liberación (1B). Para el cambio de posición es necesario eliminar un tornillo de fijación (página 6, líneas 58-59) e introducir unos medios de liberación.

Sin embargo, la reivindicación primera define el movimiento de los medios de bloqueo hacia la posición del elemento de fijación, lo cual no corresponde a lo divulgado en D01, en donde el elemento de fijación impide o permite el acceso del medio de liberación.

Se considera por lo tanto que la reivindicación independiente poseería novedad y actividad inventiva, según los artículos 6 y 8 de la Ley 11/1986, de Patentes. Por lo tanto, todas las reivindicaciones parecen poseer novedad y actividad inventiva.