

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 149 408**

21 Número de solicitud: 201600010

51 Int. Cl.:

**E05C 9/02** (2006.01)

**E05B 47/00** (2006.01)

**E05B 49/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**08.01.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.01.2016**

71 Solicitantes:

**TORRES NUÑEZ, Julio (100.0%)**  
**Henares nº 8, 2º Izq.**  
**28100 Alcobendas (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**TORRES NUÑEZ, Julio**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo de cerrojos de barra y cerrojos de barra dotado de dicho dispositivo**

ES 1 149 408 U

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE CERROJOS DE BARRA Y CERROJO DE BARRA DOTADO DE DICHO DISPOSITIVO

#### OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para cerrojos de barra dotado de un bulón de accionamiento electromecánico, especialmente concebido para ser sobrepuesto como elemento de bloqueo de los cerrojos de barra, en particular, del tipo de los que son accionados por medio de una llave y que disponen de un cilindro o bombín en el exterior de la puerta para este efecto. La invención se extiende a un cerrojo de barra provisto de dicho dispositivo.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Es sabido que existen ganzúas, llaves de "bumping", extractores de bombines y otros elementos de cerrajería que sirven para realizar la apertura de los cerrojos y cerraduras sin necesidad del empleo de la llave original.

Debido a los avances en las técnicas de apertura que emplean los cerrajeros y la utilización mal intencionada de estas técnicas por personas no profesionales del sector, los cerrojos de barra de accionamiento mecánico se han vuelto vulnerables, por lo que sería deseable disponer de un elemento de fácil instalación que aporte una seguridad a dichos cerrojos y cuyo mecanismo no sea accesible desde el exterior.

25 Se conocen en la técnica cerrojos electromecánicos destinados al cierre de puertas, cajones o armarios fijados, por ejemplo, entre la puerta y el marco por medio de una placa de cierre/cerradero o directamente entre la puerta y el suelo realizando un orificio en el mismo, siendo posible su maniobra de apertura/cierre por diferentes medios inalámbricos, por ejemplo, los descritos en los documentos FR2740165, WO9916990, WO2010127389 o 30 WO2014145393. Ninguno de ellos proporciona un bloqueo de seguridad.

También es conocido por el documento US5216909 un cerrojo dotado de un primer bulón interior de bloqueo, a su vez bloqueado por un segundo bulón, ambos accionados por sendos solenoides. No obstante, este cerrojo se configura como un dispositivo de cierre 35 convencional fijado entre una puerta y un marco por medio de una placa de cierre o

directamente entre puerta y suelo, no resultando adecuado para proporcionar bloqueo a los cerrojos de barra, existentes o de nuevo montaje.

5 Surge, pues, la necesidad de un dispositivo capaz de convertir el antiguo cerrojo de barra en un cerrojo de alta seguridad, en primera instalación o para la adaptación de los existentes, evitándose que el usuario tenga que sustituir el cerrojo instalado.

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10 El dispositivo de bloqueo que se preconiza, ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta. Para ello, y de forma más concreta, el dispositivo de la invención se materializa en un alojamiento o caja soporte que acomoda en su interior, entre otros componentes, un bulón de bloqueo, un motor eléctrico de accionamiento de dicho bulón, una unidad de control y una fuente de alimentación. Dicho alojamiento se fija a una primera  
15 superficie de una placa de montaje, destinándose una segunda superficie de la placa a ser fijada al cerrojo de barra, quedando alojamiento y cerradura unidos en un solo cuerpo y asegurándose la correcta instalación sobre la puerta, sin necesidad de ningún tipo de cajeado o modificación de la misma.

20 El dispositivo según la invención bloquea el movimiento de apertura de la barra del cerrojo cuando su bulón se encuentra fuera del alojamiento o caja soporte en posición extendida, quedando enfrentado con la barra del cerrojo, estando este último en su posición cierre. El bulón se desplaza según un eje perpendicular a la segunda superficie de la placa de montaje y, por tanto, perpendicular al eje según el cual se desplaza la barra del cerrojo a  
25 bloquear. De esta manera se imposibilita de forma mecánica el desplazamiento de apertura del cerrojo de barra mientras no se produzca la retracción del bulón del dispositivo, no siendo posible el movimiento de apertura. La invención se extiende, así mismo, a un cerrojo de barra provisto de dicho dispositivo de bloqueo.

30 Estos y otros aspectos de la invención se desarrollan de acuerdo con un ejemplo preferente de realización con la ayuda de las siguientes figuras en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de seguridad según la invención instalado en situación de bloqueo.

5 Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de los componentes del dispositivo electromecánico realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

Figura 3.- Muestra un diagrama de bloques esquemático de los componentes electrónicos que participan en la cerradura de la invención.

## 10 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Haciendo referencia a las figuras, el dispositivo comprende un alojamiento o caja soporte (1) y una placa de montaje (2) provista de una primera superficie (2') destinada a unirse a dicha caja soporte (1) y de una segunda superficie (2'') destinada a unirse a la cerradura de barra  
15 (3). La fijación se realiza de manera preferente mediante atornillamiento a través de unos primeros orificios (4') practicados en la primera superficie (2') de la placa de montaje (2) coincidentes con orificios (4) practicados en la caja soporte (1), contemplándose otros medios de fijación alternativos como pueden ser remaches o adhesivos. La unión con la cerradura de barra se realiza mediante unos segundos orificios (4''), de manera preferente  
20 en forma de ranura, practicados en la segunda superficie (2'') de la placa de montaje (2), quedando alojamiento (1) y cerradura (3) unidos en un solo cuerpo una vez fijadas las superficies (2', 2'') de la placa (2). En una forma de realización, dicha placa de montaje tiene forma de "L", fijándose la primera superficie menor a la caja soporte (1) y destinándose la segunda superficie mayor a la fijación del dispositivo a la cerradura de barra (3). La caja  
25 soporte puede fijarse adicionalmente a la puerta, por cualquier medio conocido en la técnica.

La caja soporte (1) aloja un bulón (5) accionado a través de engranajes (no mostrados) preferentemente por un motor eléctrico (6) gobernado por una unidad de control (11), en  
30 forma de circuito analógico o microprocesador, asociados a un circuito de alimentación eléctrica (7), contemplándose también la utilización de un bulón accionado por solenoide o manualmente. La caja soporte dispone de un orificio de salida del bulón de geometría semejante a la sección transversal del bulón, con una razón de semejanza mayor que la unidad, para permitir el paso guiado del mismo hacia el exterior de la caja soporte, también  
35 de manera conocida en la técnica.

En funcionamiento, el bulón (5) se desplaza según una dirección perpendicular al eje geométrico longitudinal de la segunda superficie (2'') de la placa (2), que coincidirá sustancialmente con la dirección de desplazamiento de la barra del cerrojo (3) a bloquear. Por tanto, en estado montado, el desplazamiento del bulón se realiza según una dirección perpendicular al eje según el cual se desplaza la barra del cerrojo (3). En la mayor parte de los casos, el movimiento del bulón será en dirección vertical, para bloquear el desplazamiento en dirección horizontal de la barra del cerrojo (3). De esta manera se imposibilita de forma mecánica el desplazamiento de apertura del cerrojo de barra mientras no se produzca la retracción del bulón.

El circuito de alimentación (7) del dispositivo (1) puede estar asistido indistintamente por al menos una batería (8), un conector externo (9) para suministro de energía en casos de emergencia o mediante una fuente de alimentación (10) conectada a la red eléctrica, a través de un conector (21) dispuesto en el cuerpo de la caja soporte (1). El dispositivo cuenta con un módulo de vigilancia del estado de las baterías, asociado a un comparador de la unidad de control. La salida del comparador actúa sobre medios de conmutación de manera conocida en la técnica, activando un indicador led luminoso (18) por debajo de un primer nivel de carga, desconectando la alimentación del motor en el sentido de giro de salida del bulón por debajo de un segundo nivel de carga y conectando la alimentación del motor en el sentido de giro de retracción del bulón por debajo de un tercer nivel de carga, evitando que la barra del cerrojo quede bloqueada.

La unidad de control (11) puede asociarse a un módulo receptor de radiofrecuencias (12) para recibir órdenes de maniobra de al menos un mando a distancia (19), disponiéndose una antena (22) en el cuerpo del dispositivo. Así mismo, puede asociarse a un módulo de comunicación bidireccional inalámbrico tipo bluetooth y/o wifi (12') capaz de recibir las órdenes desde un dispositivo móvil (20) y susceptible de comunicar a éste mensajes y/o alertas del estado del dispositivo. Paralelamente, la unidad de control (11) puede estar asociada a un circuito de cableado (13) que sirve para accionar la apertura/cierre desde otros dispositivos como portero automático o central de alarma. De igual manera la apertura/cierre del dispositivo puede accionarse internamente mediante un pulsador eléctrico (14) dispuesto en el alojamiento (1), mediante un pulsador externo (15) conectado por cableado así como mediante una manilla o perilla giratoria de accionamiento manual (16) que actúa sobre el bulón de cierre sin necesidad de alimentación eléctrica.

5 El dispositivo es susceptible de incluir un módulo emisor de mensajes (17) sonoros o vocales, contando también con una pantalla y/o un indicador led luminoso (18) que emite señales luminosas cuando la cerradura recibe una orden, cuando se activa el modo de programación o cuando la batería o pila esta baja de carga. Adicionalmente, puede incorporar un módulo de alarma anti robo/sabotaje (23).

**REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo de bloqueo de cerrojos de barra caracterizado porque comprende  
- una caja soporte (1) que aloja en su interior un bulón (5) y medios de accionamiento de  
5 dicho bulón, disponiendo dicha caja de un orificio de salida del bulón,  
- una placa de montaje (2) provista de una primera superficie (2') y de una segunda  
superficie (2'');  
- medios de fijación de la primera superficie (2') de la placa (2) a la caja soporte (1) y  
medios de fijación de la segunda superficie (2'') de la placa (2) a la cerradura de barra (3);  
10 - Medios de guiado del bulón según una dirección perpendicular al eje geométrico  
longitudinal de la segunda superficie (2'') de la placa (2) a través del orificio de salida  
practicado en la caja (1) .

2.- Dispositivo de bloqueo de cerrojos según reivindicación 1 caracterizado porque dicha  
15 placa de montaje tiene forma de "L", fijándose a la caja soporte (1) mediante atornillamiento  
a través de unos primeros orificios (4') practicados en la primera superficie (2') menor de la  
placa de montaje (2) coincidentes con orificios (4) practicados en la caja soporte (1), y  
destinándose la segunda superficie (2'') mayor a la fijación del dispositivo a la cerradura de  
barra (3) mediante unos segundos orificios (4'') practicados en la segunda superficie mayor  
20 (2'') de la placa de montaje (2).

3.- Dispositivo de bloqueo de cerrojos según reivindicación 2 caracterizado porque los  
segundos orificios (4'') tienen forma de ranura.

25 4.- Dispositivo de bloqueo de cerrojos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores  
caracterizado porque los medios de accionamiento del bulón (5) comprenden un motor  
asociado a un circuito (7) de alimentación eléctrica gobernados por una unidad de control  
(11) y activado indistintamente mediante un pulsador eléctrico (14) dispuesto en la caja  
soporte (1), un pulsador externo (15) conectado por cableado, una manilla giratoria de  
30 accionamiento manual (16) y un dispositivo móvil externo (19, 20).

5.- Dispositivo de bloqueo de cerrojos según reivindicación 4 caracterizado porque el circuito  
de alimentación (7) del dispositivo (1) está asociado a al menos una batería (8), a una  
fuente de alimentación interna (10) conectada a un conector (21) dispuesto en el cuerpo de

la caja soporte (1) y a un conector externo conectado por cableado (9).

5 6.- Dispositivo de bloqueo de cerrojos según reivindicación 5 caracterizado porque comprende un módulo de vigilancia del estado de las baterías, asociado a un comparador de la unidad de control asociados a medios de conmutación de tres posiciones, activando en una primera posición un indicador led luminoso (18) por debajo de un primer nivel de carga, desconectando en una segunda posición la alimentación del motor en el sentido de giro de salida del bulón por debajo de un segundo nivel de carga y conectando en una 10 tercera posición la alimentación del motor en el sentido de giro de retracción del bulón por debajo de un tercer nivel de carga.

7.- Cerrojo de barra que comprende un dispositivo de bloqueo como el definido por cualquiera de las reivindicaciones 1-6.



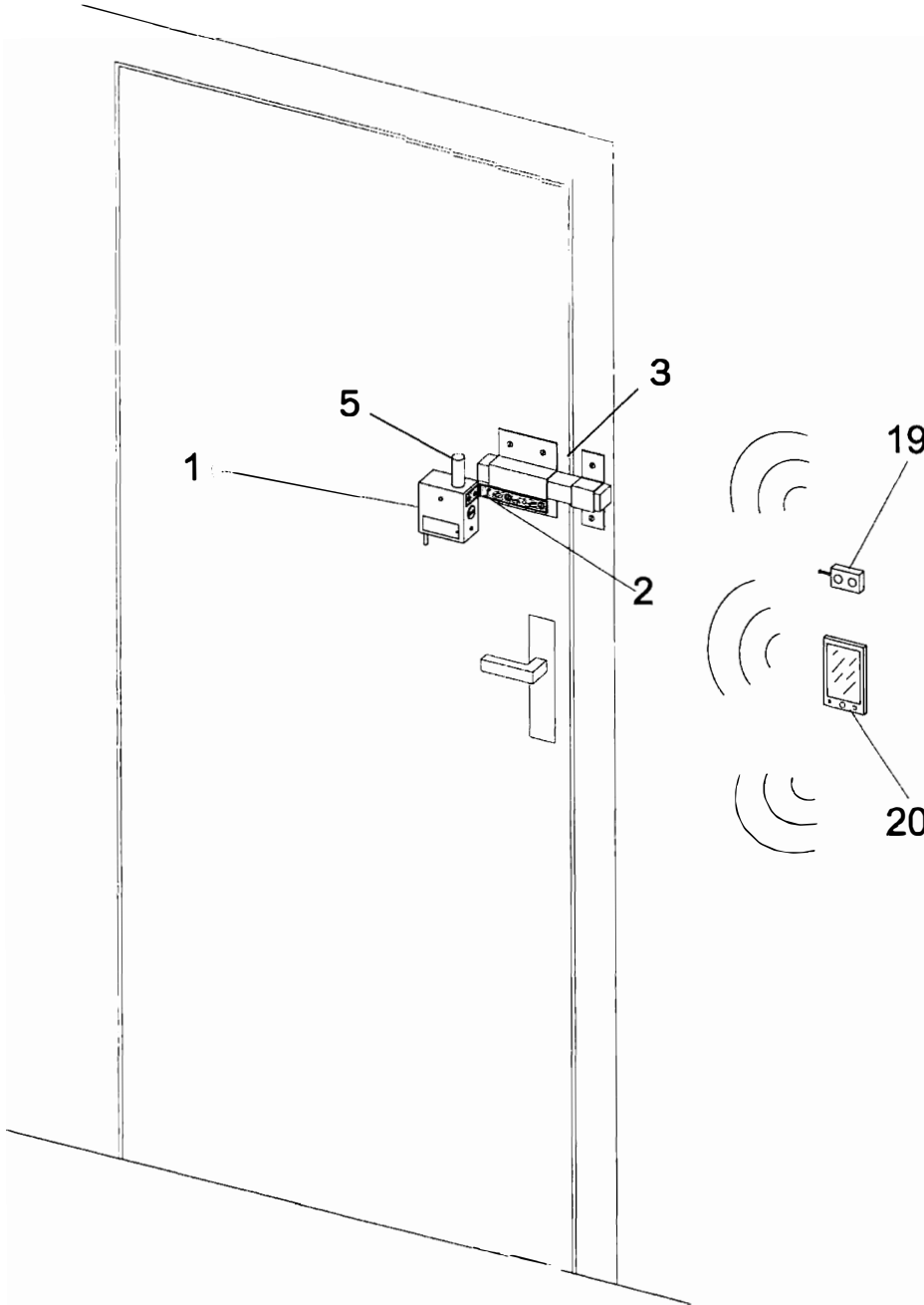


FIGURA 1

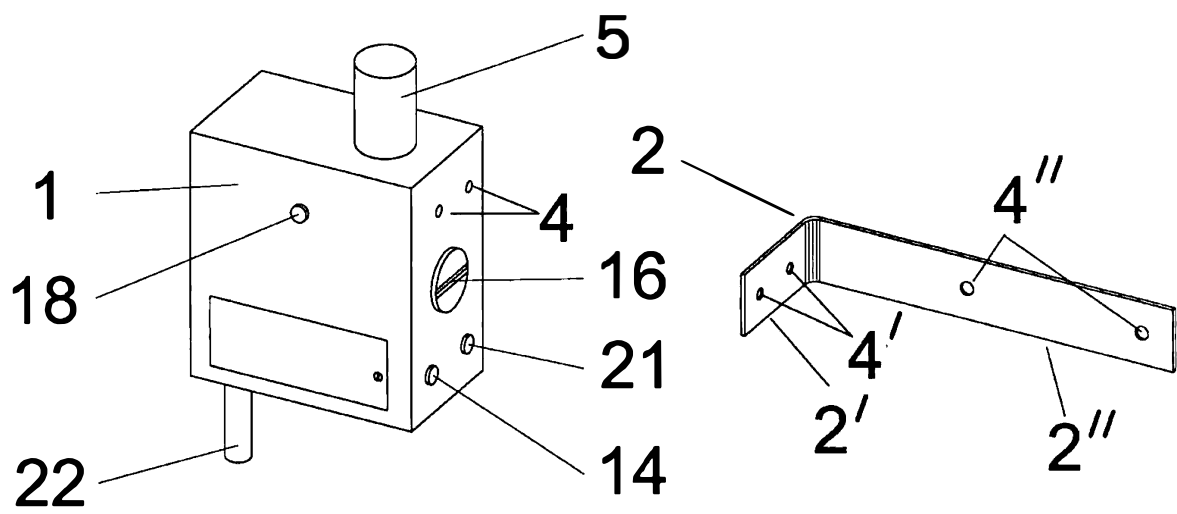


FIGURA 2

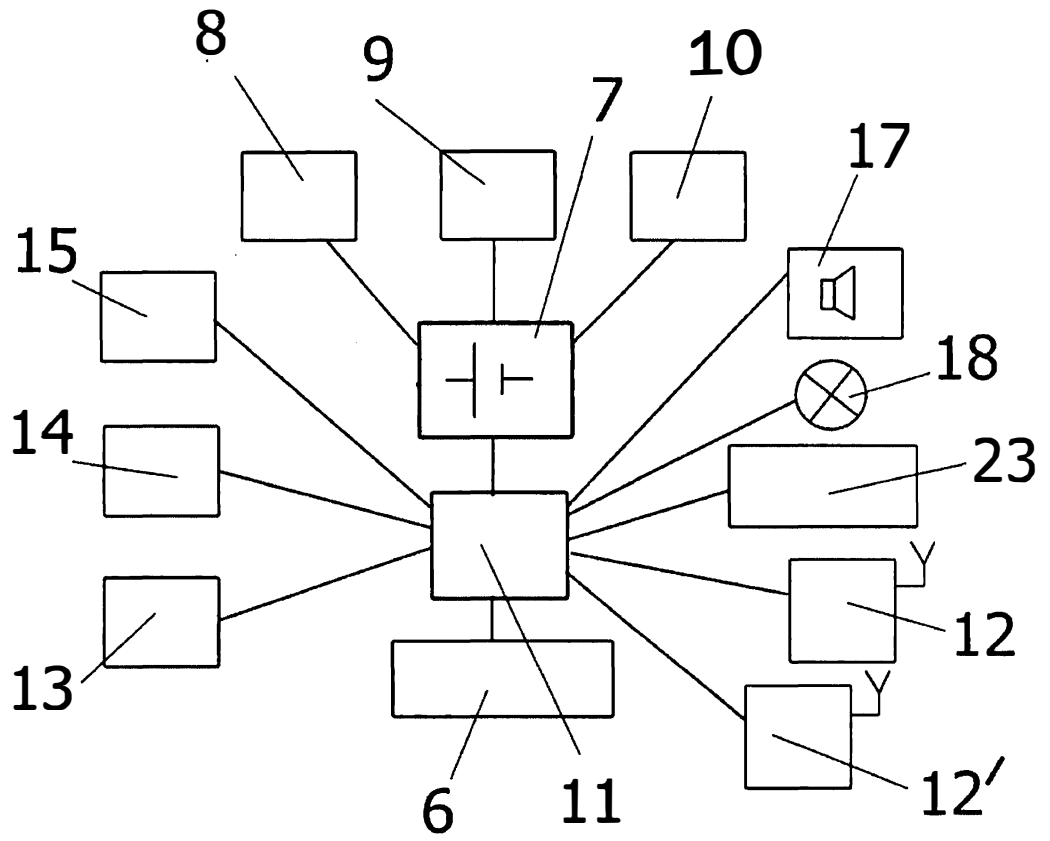


FIGURA 3