

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 152 534**

21 Número de solicitud: 201630227

51 Int. Cl.:

**G08B 13/24** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**24.02.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.03.2016**

71 Solicitantes:

**INN. XXI SECURITY-SOLUTIONS, S.L. (100.0%)  
C/ Galileo, 15  
08028 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

**MALDONADO MACHO, Andres**

74 Agente/Representante:

**GUTIÉRREZ DÍAZ, Guillermo**

54 Título: **DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA**

**ES 1 152 534 U**

## DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA

5

### OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo electrónico de seguridad antirrobo con detección anticipada ante un ataque violento para estructuras de puerta, e cual aporta innovadoras características estructurales y constitutivas, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una destacable novedad dentro de su campo de aplicación en el estado actual de la técnica.

10

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un dispositivo que se configura como circuito electromagnético apto para su instalación en el perímetro de la puerta a proteger y que analiza permanentemente el intersticio entre la puerta y el marco de la misma, activando, de manera inmediata, una alarma con la que se encuentra conectado, al detectar cualquier alteración anómala de dicho espacio, tanto en el lado de la cerradura como en el opuesto de las bisagras.

20

### CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos de seguridad antirrobo, centrándose particularmente en el ámbito de los dispositivos electromagnéticos.

25

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro dispositivo antirrobo o invención similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que concretamente presenta el que aquí se preconiza, según se reivindica.

30

En dicho sentido, conviene mencionar que, si bien existen múltiples tipos de dispositivos de

seguridad antirrobo, en la mayoría de los casos, dichos dispositivos están destinados a su incorporación en la propia cerradura de la puerta, para activarse al intentar forzarla. Y, en el caso de estar destinados a controlar todo el conjunto de la estructura de la puerta, como es el caso que aquí concierne, y no solo la cerradura, los que pueda haber están conformados por aparatos complejos y aparatosos que suponen un elemento antiestético, siendo, además de escasa eficacia.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

10 Así, el dispositivo electrónico de seguridad antirrobo con detección anticipada ante un ataque violento para estructuras de puerta que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen de lo ya conocido, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción del mismo.

En concreto, el dispositivo de la invención, como se ha apuntado anteriormente, se basa en un circuito electromagnético que, comprendiendo una serie de sensores magnéticos, está diseñado para instalarse en el perímetro de la puerta analizando permanentemente el intersticio entre esta y su marco, estando conectado a un sistema de alarma que activa en el momento que detecta cualquier alteración anómala de dicho espacio.

Con ello, el mencionado circuito electromagnético que comprende el dispositivo actúa como detector anticipado de ataques violentos sobre la puerta de seguridad, como por ejemplo, patadas, apalancamiento, ataque con pata de cabra, golpeo con martillo o similar. Al ser detectado el ataque violento sobre la puerta, la placa electrónica del dispositivo de seguridad, que está convenientemente instalada en el interior de la puerta y conectada al circuito electromagnético, activa el sistema de alarma, el cual consiste, preferentemente, en la emisión de un sonido de alarma y, además, también de modo preferido, comunica de modo inmediato de tal situación al sistema de alarma que pueda tener instalada la vivienda o edificio.

Esta placa electrónica, convenientemente conectada a una pequeña pila o batería de alimentación, está preferiblemente dotada de una antena inalámbrica para poder conectar

con el sistema de alarma de la vivienda sin necesidad de cables.

En cualquier caso, la placa electrónica está diseñada y programada para que, al activarse cualquiera de los sensores magnéticos que comprende el circuito electromagnético que se incorporan en la puerta rodeando el perímetro de la misma, al detectar un ataque violento sobre la estructura de la misma, comunique con el sistema de alarma de la vivienda para que esta emita, al menos, un sonido de alarma y, en su caso, active cualquiera de los medios de protección, seguridad y alarma con que pueda estar dotada, como cierre automático de persianas, rejas u otros elementos, así como aviso a un centro de control o cuerpo policial o de seguridad, y, además, preferentemente, también para que envíe un aviso tipo SMS o e-mail al propietario informándole del ataque sobre la puerta de su vivienda o instalación.

Es importante destacar que los mencionados sensores, diseñados en la realización preferida de la invención para incorporarse embebidos en el canto de la propia y la zona del marco que queda enfrentada a dicho canto de la puerta, de modo que suponen un elemento discreto e imperceptible externamente que, por tanto, no rompe la estética de la puerta, tienen, preferentemente, una tolerancia en reposo, con la puerta cerrada, de entre 4 y 8 mm., distancia que no suele superar el espacio de intersticio entre la puerta y el marco. Y, si dicha distancia aumenta, por encima de unos 12 mm. el dispositivo de seguridad emitirá la señal de alarma. El ladrón, antes de poder abrir la puerta objeto del ataque, debe superar 30 mm de apalancamiento en cada uno de los 3 ó 5 sistemas de cierre que, normalmente, tienen la puertas de seguridad, por lo que, antes de que pueda conseguirlo en el primero de ellos, el circuito electromagnético se habrá abierto y el dispositivo se habrá activado.

El dispositivo de seguridad de la invención está previsto que esté conectado las 24 horas del día, sin posibilidad de que esté desconectado por descuido del propietario, pero sí, con la capacidad de discriminar si la cerradura de la puerta está abierta o cerrada, gracias a un microinterruptor que contempla y que se dispone ubicado en el sistema de cierre de los bulones de la cerradura. Gracias a esta discriminación, el dispositivo de seguridad no generará una alarma al abrirse la puerta de manera convencional por parte del propietario o personas autorizadas al acceder o salir de la vivienda.

Por último, cabe destacar que la placa electrónica que gestiona la activación del dispositivo

de seguridad, situada en el interior de la puerta, cuenta también con un led luminoso que se muestra por la parte interior de la puerta, sirviendo como testigo de funcionamiento. Asimismo, se ha previsto la programación de la placa electrónica para que, en caso de agotamiento de la batería de alimentación, emita un mensaje SMS o correo electrónico para  
5 dar aviso de tal circunstancia al usuario, en orden a evitar que dicha causa pueda ser motivo de una desprotección imprevista.

El descrito dispositivo electrónico de seguridad antirrobo con detección anticipada ante un ataque violento para estructuras de puerta representa, pues, una estructura innovadora de  
10 características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja de dibujos en que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura número 1.- Muestra una representación esquemática de un ejemplo de realización del dispositivo electrónico de seguridad antirrobo con detección anticipada ante un ataque violento para estructuras de puerta, objeto de la invención, incorporado a una puerta, de la que se aprecia una porción de su parte interior, apreciándose en ella las partes y elementos  
25 que comprende y su disposición en la puerta, debiendo tenerse en cuenta que algunas de las proporciones de dichas partes o elementos se han exagerado para facilitar su observación.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

30 A la vista de la descrita figura 1 y única, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ella un ejemplo no limitativo del dispositivo electrónico preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dicha figura, el dispositivo (1) en cuestión se configura a partir de un circuito electromagnético, formado por una pluralidad de sensores (2) magnéticos de proximidad, que se instalan en el perímetro de la puerta (100), entre esta y su marco (200), conectados, mediante cableado (3) a una placa electrónica (4) programable alojada, preferiblemente, en un cajetín (5) que se incorpora en la parte interior de la puerta, estando dicha placa electrónica (4) conectada, a su vez, a una pequeña pila o batería de alimentación (6), también prevista en el mencionado cajetín (5), y a un sistema de alarma (7) previsto al efecto o ya instalado previamente, preferiblemente a través de una antena inalámbrica (8) para evitar la necesidad de existencia de cables, el cual sistema de alarma (7), se activa emitiendo, al menos, un sonido de alarma ante la ruptura del circuito electromagnético por la detección anómala de espacio intersticial (300), entre la puerta (100) y el marco (200), más allá del rango programado en la placa electrónica (4) por alguno de los sensores (2) de proximidad.

Además, preferiblemente, el dispositivo (1) contempla también la incorporación de, al menos, un microinterruptor (9) ubicado en el sistema de cierre de los bulones de la cerradura (400) de la puerta (100) y conectado a la placa electrónica (4) de manera tal que proporciona capacidad de discriminar si dicha cerradura (400) está o no abierta, y activar o no el sistema de alarma consecuentemente, evitando que lo haga con la apertura y cierre normal de la puerta.

Preferentemente, el mencionado sistema de alarma (7) que activa la placa electrónica (4) en caso de ruptura del circuito electromagnético, además del emisor de sonido de alarma también dispone de medios de telecomunicación para que, en caso de activarse, envíe un aviso tipo SMS o de correo electrónico al propietario informándole de dicha circunstancia.

Preferentemente, los sensores (2) magnéticos de proximidad, están diseñados para incorporarse embebidos en el canto de la puerta (100), una de sus partes, y sobre la zona enfrentada a dicho canto del marco (200) su otra parte, preferiblemente, al menos, en el lado de la cerradura (400) y en el lado de las bisagras (500), estando regulados, también de modo preferido, con una tolerancia en reposo, es decir, con la puerta cerrada, del espacio intersticial (300) entre 4 y 8 mm. y para activarse cuando aumente por encima de los 12 mm.

Cabe destacar que, también de modo preferible, la placa electrónica (4) está conectada a un

led luminoso (10) alojado junto a ella y a la batería de alimentación (6) en el cajetín (5), actuando como testigo de funcionamiento.

5 Por último, la placa electrónica (4) está también programada para que, en caso de agotamiento de la batería de alimentación (6), active el sistema de alarma (7) para que emita un mensaje tipo SMS o de correo electrónico alertando de tal circunstancia al usuario.

10 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

15

## REIVINDICACIONES

- 1.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, **caracterizado** por comprender un circuito electromagnético, formado por una pluralidad de sensores (2) magnéticos de proximidad, que se instalan en el perímetro de la puerta (100), entre esta y su marco (200), conectados a una placa electrónica (4) programable, que se incorpora en la parte interior de la puerta, estando dicha placa electrónica (4) conectada, a su vez, a una pequeña pila o batería de alimentación (6), y a un sistema de alarma (7) previsto al efecto o ya instalado previamente, el cual se activa emitiendo, al menos, un sonido de alarma ante la ruptura del circuito electromagnético por la detección anómala de espacio intersticial (300), entre la puerta (100) y el marco (200), más allá del rango programado en la placa electrónica (4) por alguno de los sensores (2) de proximidad.
- 2.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, además, comprende, al menos, un microinterruptor (9) ubicado en el sistema de cierre de los bulones de la cerradura (400) de la puerta (100) y conectado a la placa electrónica (4) de manera tal que proporciona capacidad de discriminar si dicha cerradura (400) está o no abierta, y activar o no el sistema de alarma (7) consecuentemente.
- 3.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque los sensores (2) están conectados a la placa electrónica (4) mediante cableado (3).
- 4.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la placa electrónica (4) está conectada al sistema de alarma (7) mediante antena inalámbrica (8).
- 5.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, según

cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el sistema de alarma (7) que activa la placa electrónica (4) en caso de ruptura del circuito electromagnético, también dispone de medios de telecomunicación para que, en caso de activarse o de agotamiento de la batería de alimentación, enviar avisos tipo SMS o de correo electrónico al propietario.

5

6.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque los sensores (2) magnéticos de proximidad, están diseñados para incorporarse embebidos en el canto de la puerta (100), una de sus partes, y sobre la zona enfrentada a dicho canto del marco (200) su otra parte,

10

7.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque los sensores (2) se incorporan, al menos, en el lado de la cerradura (400) y en el lado de las bisagras (500) de la puerta (100).

15

8.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque los sensores (2) están regulados con una tolerancia en reposo, es decir, con la puerta cerrada, del espacio intersticial (300) de entre 4 y 8 mm. y para activarse cuando aumenta por encima de los 12 mm.

20

9.- DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD ANTIRROBO CON DETECCIÓN ANTICIPADA ANTE UN ATAQUE VIOLENTO PARA ESTRUCTURAS DE PUERTA, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la placa electrónica (4) está conectada a un led luminoso (10) que actúa como testigo de funcionamiento.

25

30

