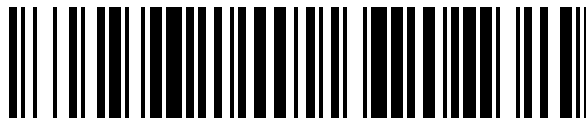


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 712**

21 Número de solicitud: 201930343

51 Int. Cl.:

E05G 1/10 (2006.01)

E05G 1/00 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

E05G 1/026 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.03.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.03.2019

71 Solicitantes:

HERNANDEZ GARCÍA, Angel (33.3%)

San José 9

30160 Murcia ES;

HERNANDEZ GARCÍA, Francisco José (33.3%) y

SERRANO TORRES, José Luis (33.3%)

72 Inventor/es:

HERNANDEZ GARCÍA, Francisco José;

HERNANDEZ GARCÍA, Angel y

SERRANO TORRES, José Luis

74 Agente/Representante:

ESPINOSA CUARTERO, Adelaida

54 Título: **Caja con sistema de seguridad**

ES 1 226 712 U

DESCRIPCIÓN

CAJA CON SISTEMA DE SEGURIDAD

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención consiste en una nueva tipología de caja con sistema de seguridad, o comúnmente denominada caja de seguridad o caja fuerte, que presenta mejoras en cuanto a la seguridad de los elementos protegidos dentro de la misma como en los medios de apertura y cierre de la caja.

- 10 La presente invención se encuadra dentro de las diferentes tipologías de cajas fuertes o cámaras para objetos de valor, y más concretamente dentro de las cajas fuertes donde el mando o funcionamiento de las cerraduras comprende transmisiones mecánicas y/o a distancia.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 15 Como es conocido por el público en general, hay una gran variedad y gama de cajas de seguridad, que son compartimentos cuya función es la de proteger los elementos contenidos en la misma y que impiden que personal no autorizado pueda acceder a su interior. Por lo general, estas cajas están fabricadas con materiales metálicos que permiten tener una alta resistencia frente a impactos, y van desde las convencionales cajas de seguridad
- 20 manipulables con llave como la divulgada en la publicación US6240750, hasta cajas más complejas con sistemas de cierre a distancia o mediante códigos alfanuméricos que puede ser introducidos manual o electrónicamente.

- En este sentido, se conocen diferentes tipos de cajas empotrables cuya cara frontal permite al acceder al contenido de la caja, como por ejemplo lo divulgado en el documento
- 25 ES1041273U que destaca por su fácil desmontaje e intercambiabilidad entre diferentes carcasas, en base a unos flejes laterales de enclavamiento y otros de desenclavamiento, así como una palomilla de sujeción trasera. Esta solución permite aumentar mejorar la versatilidad de esta tipología de cajas; no obstante, presenta problemas y limitaciones en cuanto a sus sistemas de cierre.

- 30 Se conoce lo divulgado en el documento ES2272141 donde se describe una caja de seguridad formada por dos mitades complementarias iguales, que se ajustan entre sí para asegurar el cierre de la caja, donde dos de las caras enfrentadas de la caja muestran

parejas de pivotes de cierre y en la que estos pivotes cuando la caja está cerrada quedan abrazados por piezas externas de unión. La particularidad está en que una de las piezas externas muestra un resalte unido a una pletina basculante, de tal manera que este resalte se introduce dentro de la caja a través de un orificio y la otra pieza presenta un cierre magnetizable y un excavado que permite la liberación del pivote cuando la caja se va a abrir. Esta solución mejora los sistemas de cierre; no obstante, está formado por un complejo sistema que tiene el inconveniente de encarecer el producto.

Adicionalmente se conoce lo divulgado en el documento GB1269439 que describe una caja de seguridad que comprende un cuerpo cúbico que se abre frontalmente por medio de una puerta, y donde dicha puerta y el resto del cuerpo se encuentra unidos mediante unos bulones a modo de bisagra, y donde en la puerta comprende adicionalmente un circuito electrónico de apertura y cierre. El inconveniente de esta invención está en que los bulones y el cierre de la puerta son sistemas hidráulicos y los problemas derivados de coste que ellos conllevan.

En el documento GB2223259 se presenta un sistema de seguridad para cajas, pudiendo ser utilizado para cajas de seguridad, donde los bulones, que pueden ser neumáticos, se activan y desactivan a través de un compresor, y donde el fluido utilizado en el sistema de seguridad puede ser tanto neumático como hidráulico. Sin embargo, este sistema, al igual que el ejemplo previamente indicado tienen la problemática de que son costosos.

Del mismo modo, hay un aspecto que comparten todas estas tipologías de cajas de seguridad, y es que están constituidas por elementos metálicos, lo cual hace que estas cajas sean relativamente complejas de instalar y que los costes de mantenimiento sean elevados. Se destaca se han ido incorporando otros materiales, como por ejemplo el documento US5513580 donde la estructura está a base de fibra de vidrio, lo cual no garantiza la seguridad del conjunto.

Finalmente, se conocen cajas de seguridad que son abiertas a distancia mediante la utilización de una aplicación móvil, donde esta comunicación se puede basar en el envío de señales que están codificadas. Estas soluciones presentan un elevado coste de implantación.

Habida cuenta de los antecedentes existentes en el estado de la técnica, la presente invención introduce una tipología de caja fuerte en la que se mejoran las condiciones de seguridad al incluir un mayor número de bulones, permite el accionamiento a distancia

mejorando la seguridad e incluyendo elementos de aviso ante emergencias, y además comprende materiales que pueden sustituir o complementar a los materiales metálicos convencionales.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

La presente invención consiste en una caja con sistema de seguridad que presenta mejoras en cuanto a la seguridad de los elementos protegidos dentro de la misma como en los medios de apertura y cierre de la caja, donde se utilizan materiales no metálicos de alta resistencia que permiten reducir el espesor de su elementos estructurales, permite la activación a distancia, permite la notificación de incidencias, y además mejora la propia seguridad incluyendo un mayor número de bulones y mejorando su disposición en la propia caja. Por tanto, una de las mejoras del invento es que es una caja de seguridad comprende de forma preferente materiales como la fibra de carbono, materiales sintéticos o poliamidas sintetizadas como el kevlar y/o resinas de alta resistencia, que por si solas o en combinación permiten obtener estructuras tan resistentes como las metálicas, y que frente a las metálicas tiene la ventaja de que se dificulta su descubrimiento al no poder detectarse por los convencionales (por muy sofisticados que sean) dispositivos de reconocimiento de metales, empleados para detectar cajas de seguridad, dado que la mayoría de dichas cajas generalmente están fabricadas en metal.

10

15

20

25

Entrando en detalle, la caja de seguridad objeto de la presente memoria comprende un cuerpo que incorpora una puerta, donde dicho cuerpo y dicha puerta se encuentran unidas mediante unos bulones neumáticos a modo de bisagra; y en donde, la puerta incorpora a su vez, un cierre neumático activado mediante unos circuitos electrónicos de apertura y cierre que activarán o desactivarán el cierre. En este sentido, los materiales previamente indicados permiten reducir el espesor de la estructura, y permiten o mejoran que la apertura remota pueda tener una frecuencia de trabajo de entre 800 y 850 Hz, preferentemente 833 Hz. Esto a su vez permite que se pueda implementar un sistema de envío de alertas frente a usos no autorizados.

30

Cara a la seguridad, la caja de la presente invención comprende tres bulones de cierre superiores y tres bulones de cierre inferiores, y un bulón adicional que permite que la puerta se pueda abrir sola sin necesidad de tirador o asa. Todo está gestionado en el interior por un módulo procesador que recibe las señales con capacidad de emisión y recepción de señales a distancia, y que gestiona el funcionamiento de los circuitos electrónicos de apertura y cierre. Adicionalmente, las aperturas y cierres se pueden hacer con un mando a distancia,

pudiendo generarse señales de emergencia a central de alarmas, y donde este mando puede incorporar un botón de pánico o de aviso de emergencias.

Adicionalmente, debido a su diseño, la caja de seguridad puede ser instalada en obra, y puede ser camuflada o insertada en paredes y/o muebles, de manera que queda
5 correctamente estanca. Además, debido a que se emplean durante su fabricación elementos no metálicos como los anteriormente expuestos, es apta para ser instalada en medios sumergidos evitándose el riesgo de oxidación de alguno de los elementos que la conforman.

Finalmente, se destaca que a lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra comprende y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, componentes
10 o pasos. Además, con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se presenta un juego de figuras y dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se representa lo siguiente:

La Figura 1 representa un esquema de la caja de seguridad objeto de la presente invención.

La Figura 2 representa una sección de la caja de seguridad objeto de la presente invención.

15

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS FIGURAS DE LA INVENCION

En las figuras 1 y 2 se muestra una realización preferida de la invención. Más concretamente, la caja con sistema de seguridad objeto de la presente memoria comprende
20 un cuerpo (1) que incorpora una puerta (2) unida mediante unos bulones neumáticos (3) abisagrados o a modo de bisagra. La puerta (2) incorpora a su vez, unos cierres (4) tanto superiores como inferiores activados mediante unos circuitos electrónicos (5) de apertura y cierre que activan o desactivan los cierres (4). Todos estos circuitos están conectados y gestionados por medio de un módulo procesador (6), el cual tiene medios de recepción y
25 emisión de datos a distancia, trabajando preferentemente a una frecuencia de 833 Hz.

De manera preferente la caja comprende de tres cierres (4) superiores y tres cierres (4) inferiores, y además puede comprender un bulón o pestillo de apertura (4A) adicional que permite que la puerta (2) se abra automáticamente sin necesidad de disponer de un tirador o asa. En una realización de la invención, estos cierres pueden ser de poliéster reforzado con
30 fibra de vidrio.

El cuerpo (1) incorporará una pluralidad de pletinas hacia el exterior, para facilitar la sujeción en el hueco destinado como emplazamiento de la caja de seguridad aquí preconizada.

La caja de seguridad, aquí presentada, está alimentada neumáticamente, en una realización preferida, por un compresor (7) conectado con un autómatas (8) a través de una pluralidad de electroválvulas que gestionan el paso de aire del compresor a los bulones (3) y los cierres (4) neumáticos. El compresor (7) está dispuesto en cualquier emplazamiento colindante a la ubicación de dicha caja de seguridad. En este sentido, el compresor (7) es el encargado de enviar la presión neumática requerida a los bulones (3) y los cierres (4) neumáticos, mientras que el autómatas (8), en conexión con el módulo procesador (6), está además conectado con los circuitos electrónicos (5) de apertura y cierre para la activación y desactivación del cierre (4) en función de las señales recibidas del usuario.

En una realización práctica, no limitativa, la apertura de la puerta (2), a través el módulo procesador (6) y de forma inalámbrica, se realiza mediante la conexión con un mando (9) a distancia, en conexión a su vez con una central de alarmas (A), donde cada vez que se activa la apertura o cierre de la puerta (2) se emite una señal a dicha central; y que tiene la particularidad de que el mando (9) puede comprender un botón de emergencia (9A) que permite a la vez que se cierra la puerta (2) el emitir una señal de emergencia al estar en comunicación con la central de alarmas (A), mejorándose las condiciones de seguridad del conjunto.

Adicionalmente, la invención permite otras realizaciones, como la de apertura a distancia a través de una aplicación móvil que realiza la apertura a través del envío de una señal codificada al autómatas (8) para que, tras la verificación por el módulo procesador (6), permita que la caja se abra. Otras realizaciones prácticas posibles son el empleo de una llave (8A) o de una tarjeta codificada (8B).

Siguiendo lo anteriormente comentado, en otras realizaciones particulares, el cuerpo (1) puede ser introducido en un segundo cuerpo o cajón estanco, para su utilización en emplazamientos sumergidos, y donde la puerta quedaría resuelta con una junta en su unión con la caja. En este tipo de realizaciones se necesita, además de la puerta, llevar otra tapa exterior con junta de goma para lograr que toda la caja sea estanca, y donde esta segunda tapa exterior iría unida al conjunto mediante una pluralidad de elementos de unión, tal que tornillos o palometas con apertura manual.

Para finalizar, el material de los diferentes elementos que componen la estructura de la caja están seleccionados de entre fibra de carbono, poliamidas sintetizadas como el kevlar y/o resinas de alta resistencia, que por sí solas o en combinación permiten obtener estructuras tan resistentes como obtenidas a partir de materiales metálicos y/o los plásticos reforzados.

REIVINDICACIONES

1. Caja con sistema de seguridad, que comprende un cuerpo (1) que incorpora una puerta (2) unida a la caja mediante unos bulones neumáticos (3) abisagrados, que se caracteriza por que además comprende tres cierres (4) superiores y tres cierres (4) inferiores, los cuales se conectan a un módulo procesador (6) por medio de unos circuitos electrónicos (5), donde el módulo procesador (6) activa la apertura y cierre de los cierres (4), y tiene medios de recepción y emisión de datos a distancia.
5
2. Caja con sistema de seguridad, según la reivindicación 1, donde el módulo procesador (6) trabaja a una frecuencia de 833 Hz.
10
3. Caja con sistema de seguridad, según la reivindicación 1, donde el módulo procesador (6) está en conexión inalámbrica tanto a un mando (9) a distancia como a una central de alarmas (A).
15
4. Caja con sistema de seguridad, según la reivindicación 3, donde el mando (9) a distancia comprende un botón de emergencia (9A) que manda una señal de alarma a la central de alarmas (A).
20
5. Caja con sistema de seguridad, según la reivindicación 1, donde el módulo procesador (6) está en conexión con un pestillo de apertura (4A) automática de la puerta (2).
25
6. Caja con sistema de seguridad, según la reivindicación 1, donde el módulo procesador (6) está en conexión con un compresor (7) y un autómeta (8), que comprenden una pluralidad de electroválvulas que gestionan el paso de aire del compresor (7) a los bulones (3) y los cierres (4).
30
7. Caja con sistema de seguridad, según la reivindicación 6, donde el autómeta (8) es activado por una llave (8A) o una tarjeta codificada (8B).
35
8. Caja con sistema de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el cuerpo (1) y la puerta (2) son de un material seleccionado de entre fibra de carbono, poliamidas sintetizadas y resinas de alta resistencia.

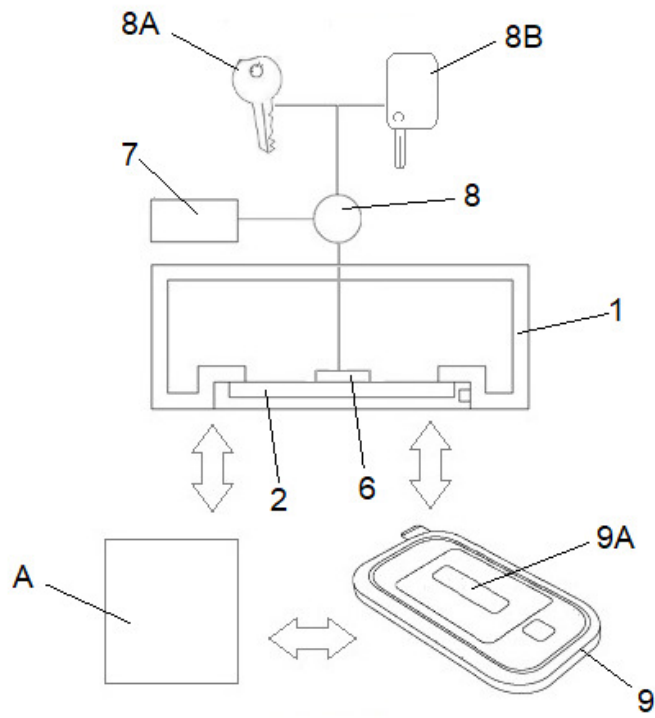


FIG. 1

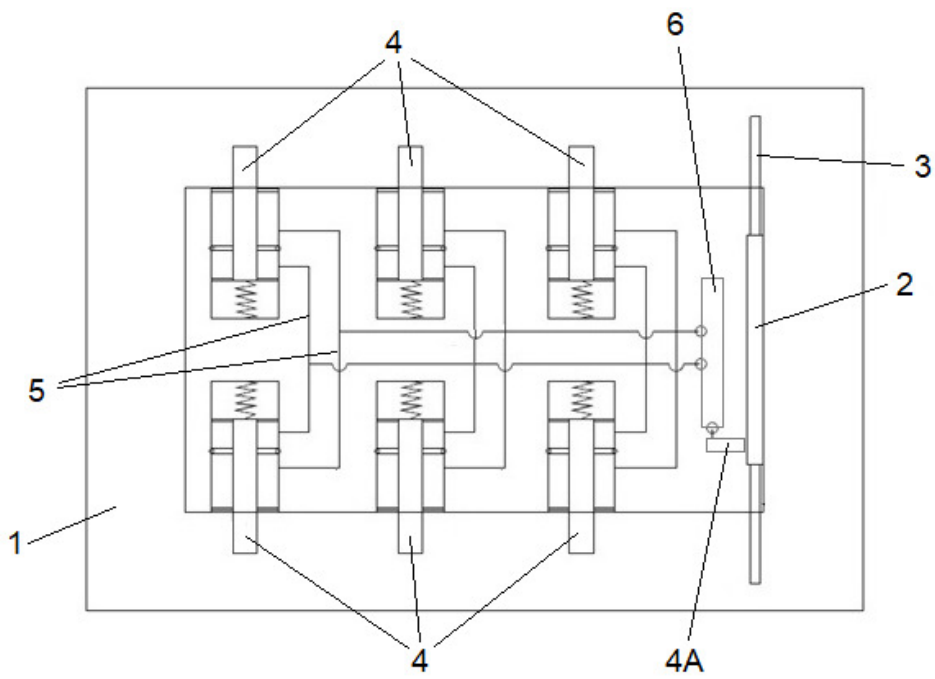


FIG. 2