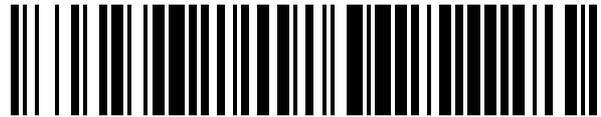


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 934**

21 Número de solicitud: 201800472

51 Int. Cl.:

E05B 39/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.08.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.02.2019

71 Solicitantes:

**GRUPO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO 33
S.L. (100.0%)**

**Doctor Fleming Nº 11, Urbanización El Molino
35308 Santa Brígida (Las Palmas) ES**

72 Inventor/es:

RODRÍGUEZ CABRERA, Joaquín M.

74 Agente/Representante:

RODRÍGUEZ CABRERA, Joaquín M.

54 Título: **Detección de apertura de cerraduras con sistema TSA y/o sistema de cierre por claves**

ES 1 224 934 U

DESCRIPCIÓN

Detección de apertura de cerraduras con sistema TSA y/o sistema de cierre por claves.

5 Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un sistema/dispositivo que incorporado a las cerraduras que cuenten con sistema TSA (Transportation Security Administration) y/o con cierre y apertura por clave numérica, confirme y de información sobre la apertura del contenedor (maleta, neceser, 10 bolso, mochila, caja) por persona ajena al usuario o propietaria de la misma, así como el instante preciso de la fecha y hora en la que se ha llevado a cabo dicha acción.

Estado de la técnica

15 En la actualidad, los objetos diversos como maletas, mochilas, bolsos, neceser, cajas, cuentan en su mayoría con cierres o cerraduras con sistemas denominados TSA (Transportation Security Administration) y/o con sistemas de seguridad de apertura y cierre por clave numérica, que permiten la apertura de los referidos objetos por personas ajenas al usuario, ocasionados 20 unas veces por deficiencias en el diseño de los sistemas, otras por averiguar la claves de apertura o por contar con copias de las llaves maestras del sistema TSA, sea con motivos delictivos (robo, espolio o introducción de objetos o sustancias estupefacientes, nocivas, peligrosas, robadas o de tráfico ilícito) o por el control de las Autoridades Competentes (Policía, Agencia Tributaria, Aduana, etc.) en su labor inspectora y de control, sin que el usuario o propietario de los objetos contenedores (maletas, mochilas, bolsos, neceser, cajas) tengan 25 conocimiento de la referida apertura. Por tal motivo, mi modelo de utilidad aporta la información al usuario o propietario, de que su objeto contenedor ha sido abierto, lo que le permitirá realizar su denuncia o aclaración ante la Autoridad pertinente, eximiéndole por tanto de posibles responsabilidades.

30 Explicación de la invención

Como se he comentado anteriormente, tanto las cerraduras con sistema denominado TSA (Transportation Security Administration) o con sistema de seguridad de apertura y cierre por clave numérica, permite en la actualidad la apertura de los referidos objetos por persona ajena 35 al usuario/propietario, sin que ésta tenga conocimiento de dicha acción:

La presente invención (modelo de utilidad) tiene por objeto el presentar un sistema interno, externo y/o adosado a los sistemas se cierre, que detecte e informe al usuario o propietario del contenedor (maleta, mochila, bolso, neceser, caja) de la apertura del mismo por persona ajena, 40 ya sea por la Autoridad Competente o por persona que lo haya realizado con el objeto de perpetrar un acto delictivo, dándole a conocer toda la información referida a su apertura.

El sistema que se aporta en la invención cuenta con dos opciones, que se pueden considerar/utilizar de forma independientes o simultánea. 45

A continuación paso a describir cada una de las opciones:

- La primera opción consiste en completar, incorporando en las cerraduras con sistema TSA (Transportation Security Administration) o con sistema de seguridad de apertura y cierre por clave numérica, un dispositivo mecánico, que tras el desbloqueo del sistema de cierre, y que mediante unos elementos ubicados en el interior de la cerradura, éstos se desplazan, activando una pieza que se hace visible desde el exterior a través de un visor transparente incorporado en el sistema, dejando constancia que el 50

objeto/contenedor ha sido abierto. Para volver a situar en la posición inicial el avisador de apertura, ha de introducirse en el sistema de la cerradura, los códigos de seguridad.

- 5 - La segunda opción consiste en incorporar, adosar o situar de forma aislada a los sistemas de cierre ya comentados, un sistema electrónico que cuenta como elemento principal, con un display señalador de fecha y hora de activación (apertura de la cerradura) y/o un punto lumínico (no representado), una batería y un dispositivo de reseteo del sistema mediante llave o clave, este último se accionará desde el interior del contenedor.

10 El sistema se activa tras la apertura de la cerradura, y que a través de los componentes electrónicos, los datos llegan al display y nos confirma que la cerradura ha sido abierta, facilitándonos la fecha y hora exacta de apertura de la misma, y/o se activa un punto lumínico (no representado) que nos indica asimismo dicha acción. Tanto el punto de luz y/o el display
15 quedarán activados, hasta que por el propietario o usuario del objeto se proceda al reseteo del sistema.

Breve descripción de los dibujos

20 En cada uno de los dibujos que se detallarán a continuación, con letras se señalan los elementos pertenecientes a los cierres que se encuentran en el mercado y con números se definen los elementos que incorporo al sistema, y todos ellos conforman, el sistema/elemento que es el objeto del presente expediente de Modelo de Utilidad.

25 **Figura nº 1.-** Se trata de una visión en perspectiva frontal exterior de alguno de los modelos de cierre de objetos contenedores (maletas, mochilas, bolsos, neceser, cajas), que cuentan con sistema TSA (Transportation Security Administration) y/o un sistema de cierre y apertura por claves.

30 **Figura nº 2.-** Se trata de una visión en perspectiva trasera interior, de alguno de los modelos de cierre de objetos contenedores (maletas, mochilas, bolsos, neceser, cajas), que cuentan con sistema TSA (Transportation Security Administration) y/o un sistema de cierre y apertura por claves.

35 **Figura nº 3.-** Es una visión en perspectiva del interior de la cerradura, que cuenta con una primera pieza (a) que se activa y desplaza a partir de la introducción de la clave numérica prefijada por el propietario o usuario, a través de tres ruedas y que desactiva el bloqueo del sistema de cierre (c). Por otro lado, está el mecanismo señalado como (b) que es otro sistema de apertura del cierre, que se activa desde el exterior a través de una llave y que se denomina
40 TSA (Transportation Security Administration).

En esta figura se aprecian los elementos que incorporo al sistema de cierre. Por un lado está la pieza señalada con el (1), que irá fijado a la pieza del sistema señalada como (a) y que a su vez acciona la pieza (2), y que una vez desplazada esta última de forma mecánica, en el
45 interior del visor (6) situado en el exterior frontal de la cerradura se hace ver una pieza de color diferente, que indica que el contenedor ha sido abierto.

Las piezas con los número (3), (4) y (5) son los elementos del mecanismo que, una vez activada la pieza (b) TSA (Transportation Security Administration), controlan el paso de la corriente eléctrica desde la batería, a los elementos electrónicos contenidos en el elemento portador señalado como (8). Este último elemento, que es el contenedor del sistema electrónico de detección de apertura que he diseñado, puede situarse, respecto al sistema de cierre, adosado o de forma aislada al mismo. Cuenta con los siguientes elementos:
50 Carcasa/sopORTE del mecanismo (8), que es el contenedor de los mecanismos electrónicos,

contando con un visor (6) de la pantalla, transparente y situado en la cara delantera, y en su cara opuesta, un elemento desmontable (13) fijado mediante tornillos al chasis principal y que permite el acceso a los elementos electrónicos internos del sistema. Cuenta en su interior con un conjunto de elementos microelectrónicos formados por pantalla LCD o OLED Display que va conectada con un Reloj Digital - RTC, con memoria y batería, y el elemento de reseteo del Reloj Digital (12).

Figura nº 4.- Se trata de una visión en perspectiva del interior de la cerradura, donde parte de los componentes se describen en la Figura nº 3, si bien en ésta se muestran los componentes existentes en el interior de la carcasa/soporte (8), visibles al desmontar el elemento (13). Como comenté, es el contenedor del sistema electrónico y cuenta en su interior con el siguiente conjunto de elementos microelectrónicos formados por, pantalla LCD o OLED Display que va conectada con un Reloj Digital - RTC, con memoria (9) y (10), batería (11) y elemento de reseteo del Reloj Digital (12).

Figura nº 5.- Es una visión en perspectiva frontal de todo el sistema, donde podemos ver por un lado, el sistema de cierre y apertura a través de claves numéricas a través de tres ruedas y el sistema de apertura (b) denominado TSA (Transportation Security Administration). Por otro lado, podemos ver los componentes y mejoras que he añadido en la cara frontal de la cerradura, señalado con el (7) y su correspondiente visor (6), que nos permite constatar de forma mecánica que la cerradura ha sido abierta. También podemos ver la parte delantera el elemento señalado con el número (8), que es el soporte del nuevo mecanismo electrónico, que contiene el visor (9) y que permite conocer la información contenida en la pantalla (Display).

Exposición detallada de un modo de realización de la invención

Las dos aportaciones que realizo como invención y mejoras a la cerradura o sistema de seguridad, como he mencionado, se pueden considerar/utilizar de formas independientes o instaladas de manera simultánea:

- El primero se trata de un sistema de detección de apertura de cerradura mecánico, que funciona de la siguiente manera: al accionar la cerradura de desbloqueo del sistema de seguridad señalado con la letra (b) (Transportation Security Administration), las piezas de cierre señaladas con la letra (c) se deslizan y permiten liberar el sistema de bloqueo y la apertura del contenedor (maleta, mochila bolso, neceser, caja). Este desplazamiento del elemento (c), hace que la nueva pieza aportada al sistema, como parte del modelo de utilidad, y señalada con el número (2) sufra un desplazamiento, lo que implica que en la parte frontal, pieza (7) y a través de un visor (6) que he incorporado a la cerradura, se visualice una nueva pieza con cambio de color, lo que informa que el contenedor ha sido abierto por persona ajena. Para volver a situar la pieza (2) en su posición inicial, tan solo hay que poner la clave numérica de apertura a través de las ruedas contenidas en la cerradura, lo que hace que la pieza (2) escamotee la señal de apertura (se trata de una acción de reseteo mecánico del sistema).
- El segundo sistema es del todo electrónico, si bien se ha desarrollado con sencillez y aprovechando el sistema de accionamiento de apertura (b) de la cerradura.

El sistema se pone en funcionamiento a partir del accionamiento de la cerradura (b) (Transportation Security Administration), que una vez que hace girar para su apertura desde el exterior, permite que el conector eléctrico de cobre señalado en el dibujo con el número (4), ayudado por el empuje del muelle señalado con el número (5), contacte con el conector eléctrico de cobre número (3), posibilitando el paso de la corriente de la batería a través de conducto eléctrico hacia el cuerpo principal señalado con el número (8), haciendo funcionar los

mecanismos electrónicos contenidos en el interior de este último, con señalamiento de la fecha y hora de la apertura del contenedor.

5 La pantalla permanece iluminada y el resto del sistema activo, hasta que desde el interior del contenedor se resetee el sistema. Esta acción se tiene que realizar a través del accionamiento de la cerradura con llave (12) y es accesible tan solo desde el interior del contenedor.

10 El elemento señalado con el número (8), que puede ir adosado al sistema de cierre del contenedor, o separado del mismo, cuenta con los siguientes elementos:

1. La carcasa/soporte del mecanismo (8), es el contenedor de los mecanismos electrónicos, y es un elemento que cuenta en su cara delantera con un visor transparente (9) y en cara trasera con un elemento desmontable (13), fijado mediante tornillos al chasis principal, y que permite el acceso a los elementos internos del sistema.

15 2. El cuerpo (8) cuenta en su interior con un conjunto de elementos microelectrónicos compuestos por pantalla LCD o OLED Display que va conectada con un Reloj Digital - RTC, con memoria (9) y (10), batería (11) y elemento mecánico (sistema de llave) (12) mediante el que se resetea la memoria del Reloj Digital.

20

REIVINDICACIONES

1. Sistema mecánico de detección de apertura de cerradura, caracterizado por que al activar el desbloqueo del sistema de seguridad denominado TSA (Transportation Security Administration), las piezas de cierre que contiene denominadas con la letra (c) se deslizan y permiten la liberación del sistema de bloqueo y la apertura del contenedor (maleta, mochila, bolso, neceser, caja). Este desplazamiento de la pieza (c), hace que la nueva pieza aportada al sistema y señalada con el número (2) sufra un desplazamiento lateral lo que genera que en la parte frontal, pieza (6) y a través de un visor (7) que se incorpora a la cerradura, en la cara delantera, se visualiza una nueva pieza con cambio de color, lo que confirma que el contenedor ha sido abierto por persona ajena.

2. Sistema electrónico de detección de apertura de cerradura, según reivindicación 1 caracterizado por su activación cuando se actúe sobre el desbloqueo del sistema de seguridad denominado TSA (Transportation Security Administration). Se incorpora un dispositivo que contiene un circuito con memoria al que a su vez, se le incorpora como elemento principal un punto lumínico y/o un display señalador de fecha y hora de activación (apertura de la cerradura), una batería y un dispositivo de reseteo del sistema mediante llave o clave, que se activará desde el interior del contenedor. El sistema se activa tras la apertura de la cerradura y que mediante los elementos del circuito se activa el punto lumínico (que nos da la información de que la cerradura ha sido manipulada y abierta) y/o display (que fija la fecha y hora de apertura de la cerradura). Tanto el punto de luz y/o el display quedarán activados hasta que, por el propietario o usuario del contenedor (maleta, neceser, bolso, mochila, caja) sea reseteado el sistema.

25

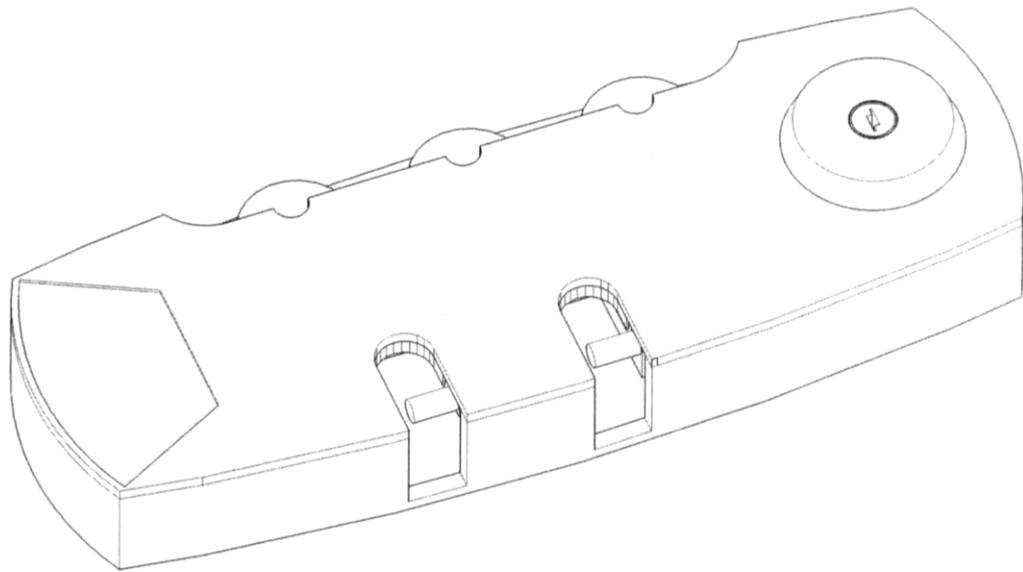


Figura 1.-

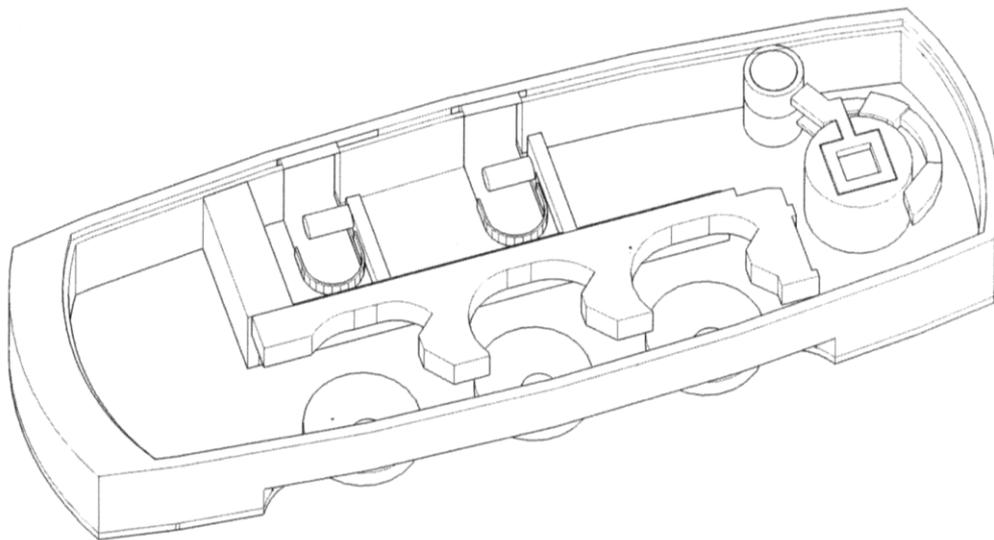


Figura 2.-

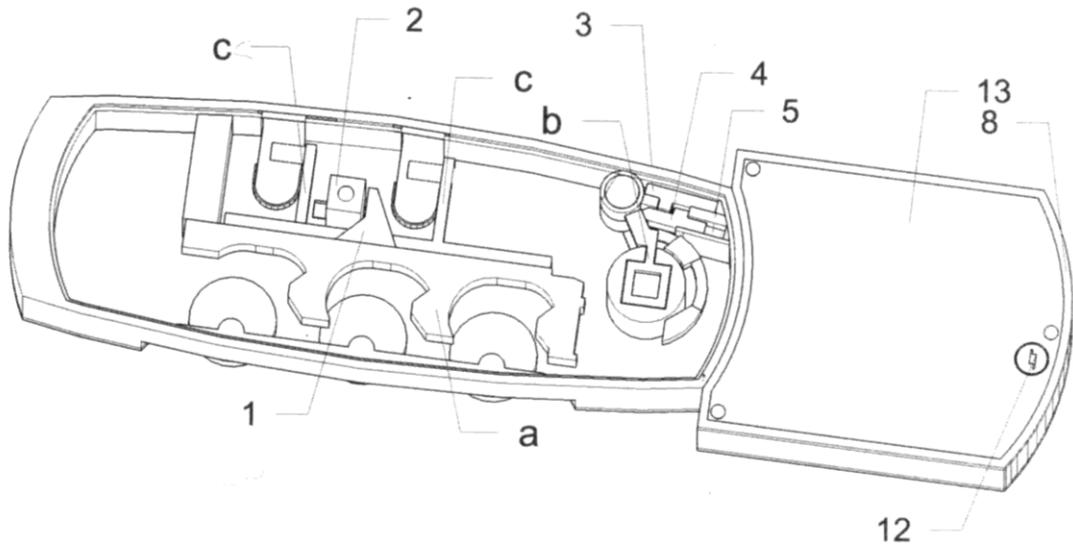


Figura 3.-

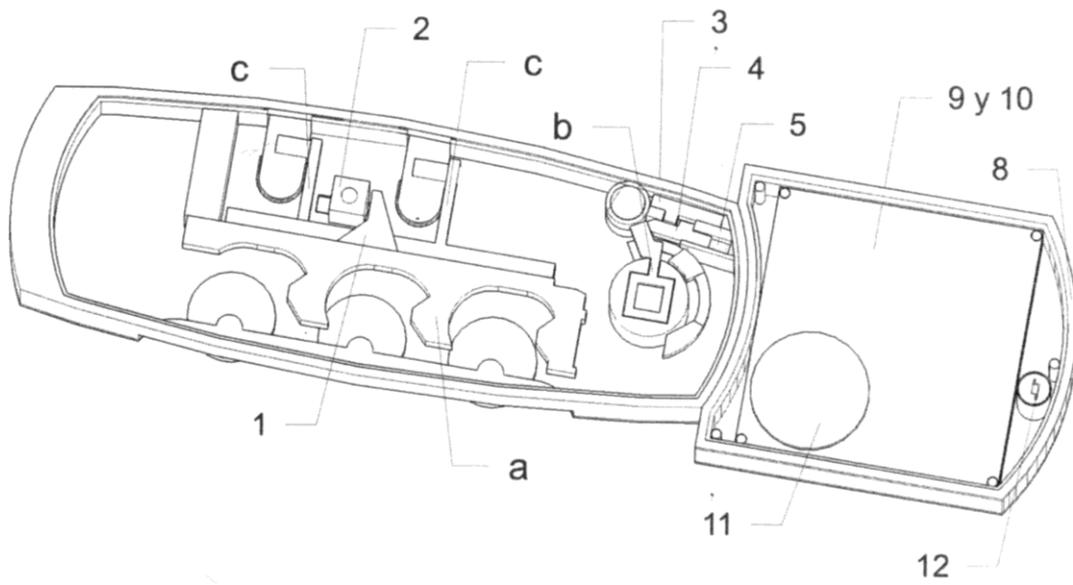


Figura 4.-

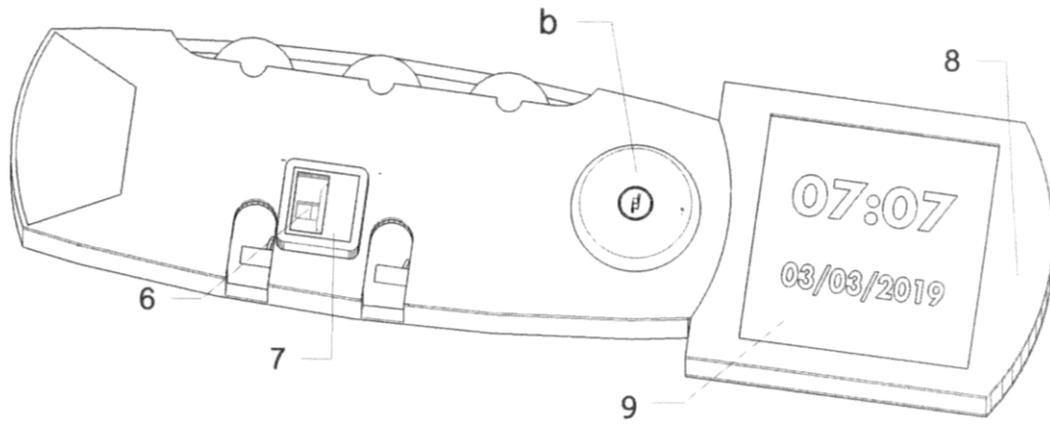


Figura 5.-