

vedad, toda vez que, la acción de abertura, se realiza por lectura a través de la llave introducida dentro de la propia cerradura, con el fin de activar mediante unas celulas, unos circuitos electrónicos que actúan sobre un relé ó medio similar para proceder a su abertura.

Esta cerradura óptico-electronica, puede ser de múltiples aplicaciones como por ejemplo para viviendas, automóviles, cajas de caudales y otras muchas, no pudiendo en ningún caso ser sustituida la llave que la acciona por cualquier otra aún cuando sea idéntica, dado que lo fundamental incorporado en ella, consiste en que en su parte central, existe un elemento de lectura previamente realizado y ajustado al medio de recepción de la cerradura, de forma que, el elemento de lectura que puede ser una fotografía, huella digital, distintos anagramas ó dibujos, - queda enfrentado por un lado a una lámpara incorporada en la propia cerradura, iluminándose dicha lámpara por la introducción de la llave, que mediante un saliente, presiona sobre una esfera que en su desplazamiento, cierra el circuito que suministra energía a la mencionada lámpara.

Aún cuando se encuentre iluminada la lámpara de la cerradura por quedar parcialmente introducida la llave, ésta cerradura no puede ser activada en principio, ya que el panel de células que incide sobre el circuito electrónico, no recibe corriente alguna, puesto que para ello, se hace preciso que la llave se introduzca en su totalidad dentro de la cerradura, para que su canto sensiblemente inclinado, presione desplazando una bola que desplaza un contacto para establecer circuito que alimenta de fluido al panel de células de lectura, que en definitiva son las

que realizan la abertura de la cerradura.

Una vez totalmente introducida la llave en la cerradura y accionados los dos circuitos para iluminar la lámpara y alimentar el fluido al panel de células, el elemento de lectura incorporado en la llave, queda enfrentado a la lámpara previamente iluminada, que proyecta la imagen del elemento de lectura sobre el panel de células fotoeléctricas, y si dicho elemento de lectura es el correcto, a través de las células se activan unos circuitos integrados para que finalmente éstos junto con transistores, activen un relé que procede a abrir la cerradura.

Por lo que se desprende y dada la complejidad de ésta cerradura, es de una gran seguridad y prácticamente no podrá ser abierta a menos que se introduzca en ella la llave correcta, puesto que únicamente podrá ser abierta con la lectura del elemento del que es portador la llave y que previamente ha sido contrastado con los circuitos integrados a través de los cuales se activa el relé que provoca su abertura.

Por todo lo anteriormente expuesto y dadas las cualidades de novedad y utilidad práctica que concurren en la cerradura óptico-electrónica objeto de la invención se estima suficientemente fundamentada para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita, referente a su fabricación y venta por el titular en España.

En lo que sigue, nos referiremos a la hoja de dibujos que se acompaña, en la cual, se ha representado gráficamente expuesto, un caso de realización práctica de la cerradura óptico-electrónica objeto de la presente

.../...

invención, haciendo constar, que las figuras diseñadas en dicha hoja de dibujos, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo alguno, dada su condición eminentemente informativa.

5

Las figuras representadas en la hoja de dibujos que se acompaña, exponen como a continuación se determina:

10

Figura 1.- Proyección frontal en alzado de la cerradura, observándose la embocadura para la entrada de la llave, con unas guías laterales y en un punto intermedio de su profundidad, unos salientes prismáticos por los dos lados, que comportan uno de ellos, la lámpara para proyectar la imagen del elemento de lectura en la llave, sobre el panel de células fotoeléctricas, que se alojan dentro del saliente prismático del otro lado de la cerradura.

15

20

Figura 2.- Sección longitudinal A-B en alzado de la figura 1, observándose la profundidad de la cerradura, presentando en un punto intermedio y superiormente, un contacto de accionamiento que establece el circuito sobre la lámpara que se enciende y en el extremo del fondo otro contacto para suministrar fluido al panel de células fotoeléctricas lectoras, siendo activados los dos contactos, por la propia llave y como operación previa para la abertura.

25

30

Figura 3.- Sección transversal C-D en alzado de la figura 2, por su parte intermedia provista de los salientes prismáticos por ambos lados, que albergan como puede apreciarse, la lámpara y el panel de células lectoras.

Figura 4.- Proyección longitudinal en alzado

.../...

de la llave, provista de unas guías longitudinales de introducción, con un saliente superior para activar el contacto que suministra fluido a la lámpara y su remate extremo en posición inclinada para accionar el contacto que suministra fluido al panel de células fotoeléctricas, presentando dicha llave en un punto central, un orificio cuadrangular pasante, en donde se halla situado un elemento de lectura que al incidir con la lámpara, hace que sea proyectado sobre el panel de células que emiten la señal a unos circuitos integrados para abrir la cerradura.

Figura 5.- Vista de perfil de la llave con las guías de introducción y el tope del extremo que limita su entrada en el punto en que permanecen accionados los dos contactos y enfrentado el elemento de lectura, entre la lámpara y el panel de células fotoeléctricas.

Figura 6.- Sección transversal E-F en alzado de la figura 4, observándose la disposición del elemento de lectura en el orificio pasante de la llave, cuyo elemento de lectura, está situado entre dos cristales ó elementos transparentes, permitiendo el paso del haz de luz de un lado a otro.

Figura 7.- Esquema del principio electrónico entre el panel de células fotoeléctricas y el relé para la abertura de la cerradura, compuesto por circuitos integrados del tipo conocido fabricado por R.C.A, de los tipos CD 4012 AD y CD 4002 AD, ambos de uso general.

Siempre refiriéndonos a la hoja de dibujos que se acompañan, hay que hacer constar, que en las figuras expuestas en la misma, se han incorporado acotaciones -

numéricas, relacionadas con las descripciones que se realizan a continuación, facilitando de éste modo su inmediata localización, siendo -1-, el cuerpo general de cerradura, que en ambos lados y en un punto intermedio de su altura, presenta los canales -2-, que actúan de guía para la introducción de la llave, comprendiendo asimismo por los dos lados y aproximadamente en el centro de su altura y anchura, las porciones prismáticas salientes -3- y -4-, quedando alojada dentro de la porción prismática -3-, la lámpara -5-, mientras que dentro de la porción prismática -4-, se aloja el panel de células fotoeléctricas -6-, actuando la lámpara -5- sobre un elemento de identificación, para que proyectando el mismo sobre el panel de células -6-, si resulta correcto, se abra la cerradura.

En el propio cuerpo general de cerradura -1-, existe interiormente en un punto intermedio de su profundidad, una pieza esférica superior -7-, ligeramente saliente en el interior de la cerradura, contigua a los contactos -8-, y al introducirse la llave -9-, a través del saliente superior -10-, es desplazada dicha bola, cerrando el circuito entre los contactos -8- suministrando fluido a la lámpara -5- que se enciende para a través de ella, activar el mecanismo electrónico que procede a su abertura.

Igualmente, en el interior del cuerpo general de cerradura -1- se encuentra en el fondo, otra bola ó pieza esférica -11-, que resulta saliente en el interior de la propia cerradura, siendo desplazable por el canto extremo inclinado -12-, con el que finaliza la llave, conectando los contactos -13-, para suministrar fluido al panel

.../...

de células fotoeléctricas -6-, activando el circuito electrónico.

5

Por los dos planos de la llave -9- y en el centro de su altura, sobresalen los nervios -14-, que se alojan en los canales -2-, constituyendo las guías para el deslizamiento de la llave por el interior de la cerradura, finalizando éstos nervios -14-, en el ensanchamiento -15-, como tope de introducción de la llave.

10

En el centro de la llave -9- tanto en anchura como en longitud, existe un orificio cuadrangular pasante -16-, en donde queda situado un elemento de identificación -17-, protegido por los cristales -18-, cuyo elemento de identificación, ha quedado precisamente ajustado al panel de células fotoeléctricas -6-, con el fin de que el haz de luz emitido por la lámpara -5-, pasando a través del elemento de identificación -17-, proyecte la imagen sobre el panel de células -6-, activando el circuito electrónico, a través del cual, se procede a la abertura de la cerradura objeto de la invención.

15

20

El circuito electrónico incorporado en la cerradura óptico-electrónica a que nos venimos refiriendo, está constituido por unos circuitos integrados del tipo conocido, de forma que los circuitos -19-, son del tipo RCA - CD 4012 AD, yendo conectado a cada una de las células - que reciben luz, agrupándose en el circuito integrado -20-, finalizando en el transistor -21- que actúa como interruptor abierto en reposo; con éste circuito, si cualquiera de las células a la que va conectado no recibe luz, el transistor -21- que funciona como interruptor, quedaría

25

30

en reposo permaneciendo el circuito abierto.

5 Del mismo modo, los circuitos integrados -22- del tipo conocido en el mercado como RCA - CD 4002 AD, van conectados a las células fotoeléctricas que no deben recibir luz, agrupándose los circuitos integrados -22-, en el circuito integrado -23-, que a su vez, alimenta al transistor -24-, que actúa como interruptor cerrado en reposo, y al encontrarse en servicio, si una de las células fotoeléctricas recibe luz, se activaría el transistor -24-, el cual, abriría el circuito, puesto que - como queda dicho, trabaja como interruptor.

10 Los dos transistores -21- y -24- funcionando en serie al recibir luz todas las células conectadas a los circuitos integrados -19- y al no recibir luz todas las células del circuito -22-, activan el relé -25-, abriendo la cerradura.

15 El número de células que forman el panel -6-, será variable, pero siempre en relación a los circuitos integrados -19- y -22- y con la correspondiente lectura al ser proyectada sobre las células, el elemento de identificación -17-, con los ajustes previos precisos.

20 Estimando ampliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen la cerradura óptico-electrónica motivo de la invención, solamente nos resta manifestar la posibilidad de construirse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la siguiente.

30 .../...

NOTA REIVINDICATORIA
=====

En la presente Patente de Invención, se reivindicán como nuevos y de propia invención, los siguientes puntos:

5 1º.- Cerradura óptico-electrónica, esencialmente caracterizada por comprender en un punto intermedio de su profundidad y a mitad de su altura, unas prolongaciones prismáticas rectangulares proyectadas hacia afuera por los dos lados, una de cuyas prolongaciones prismáticas cuadrangulares, alberga en su interior, una lámpara, cuyo foco -
10 está orientado hacia la prolongación prismática de lado opuesto, atravesando el hueco interior de la cerradura de un lado al otro, presentando ésta en la parte superior y en un punto intermedio de su profundidad, una esfera parcialmente saliente, dispuesta contiguamente a unos contactos desplazables, accionable por la llave en el momento de su introducción, cuyo circuito suministra fluido a la lámpara para su encendido, comprendiendo igualmente dicha cerradura en su interior y precisamente en el fondo, otro
15 juego de contactos accionables mediante una bola y a través del empuje del canto extremo de la llave; de forma, que dichos contactos en la posición cerrada, suministran fluido a un panel de células fotoeléctricas, alojado en la prolongación prismática del lado opuesto de la cerradura
20 al que alberga la lámpara, proyectando ésta lámpara sobre el panel de células un elemento de lectura a través del cual, se obtiene su apertura.

25 2º.- Cerradura óptico-electrónica, esencialmente caracterizada porque la llave que la acciona, dispone en un punto intermedio de su altura y longitud, un ámplico -
30

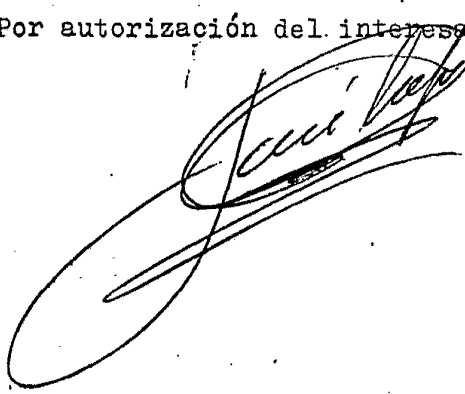
orificio pasante, en el que se monta un elemento de identificación ajustado al panel de células fotoeléctricas según la precedente reivindicación, de forma que el haz de luz emitido por la lámpara, atravesando la cerradura y la llave de uno a otro lado, proyecta las figuras existentes en el elemento de identificación, sobre el panel de células, que, a través de ellas, se activan unos circuitos integrados, actuando sobre unos transistores que a su vez actuando en serie, activan un relé por medio del cual se abre la cerradura.

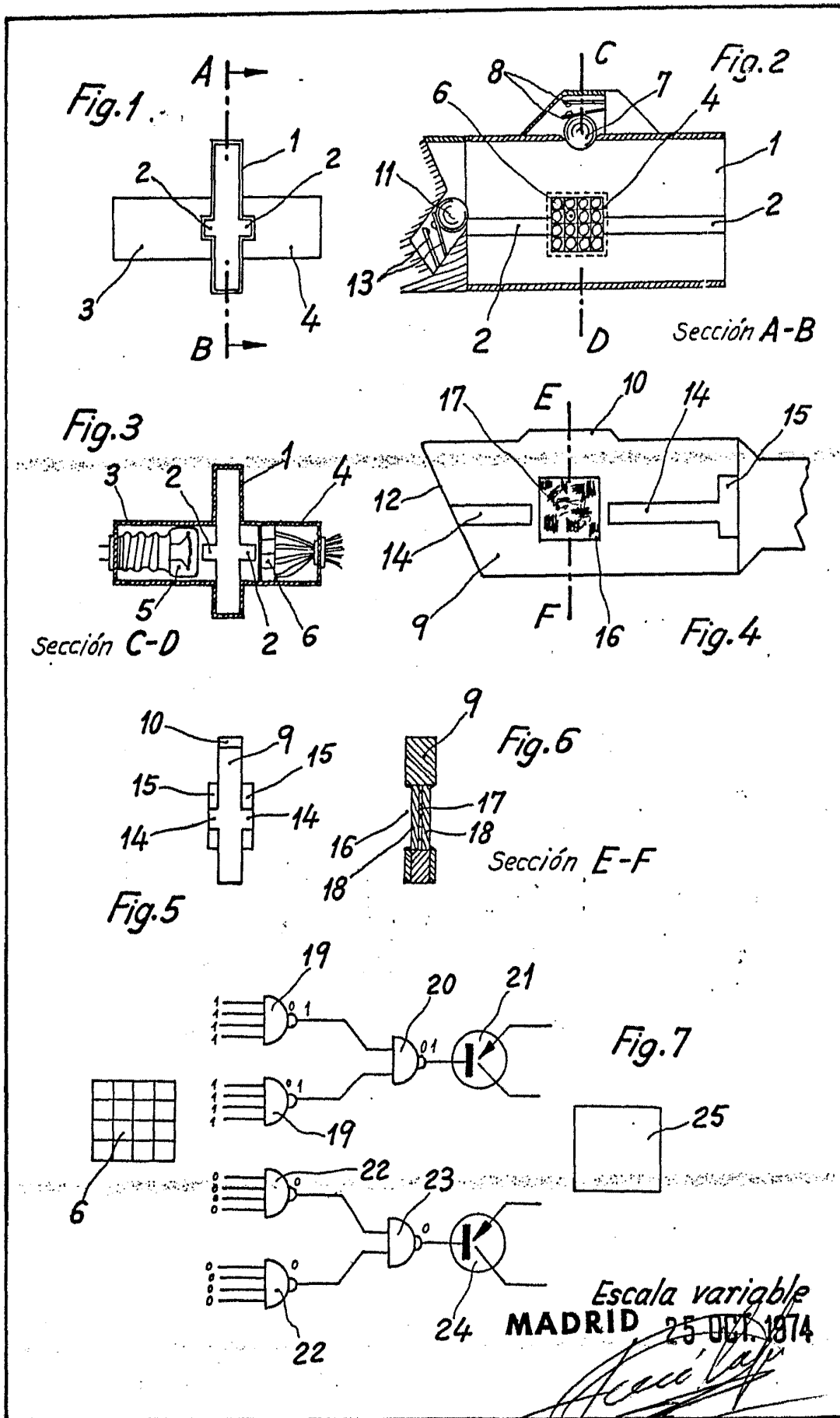
3^a.- "CERRADURA OPTICO-ELECTRONICA", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 25 OCT, 1974

Por autorización del interesado.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Javier V...' with a large flourish underneath.



Escala variable
MADRID 25 OCT. 1874