

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 288397	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. EOS B 65/52
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

CERRADURA ELECTRÓNICA PARA CAJAS DE CAUDALES Y SIMILARES.

(71) SOLICITANTE (S)

D. José MIRALLES GUIMERA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona), Av. de la Fabregada, 52

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Ignàcio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a una cerradura electrónica para cajas de caudales y similares que presenta una gran sencillez constructiva desde el punto de vista mecánico que permite una importante reducción de los costes de fabricación y ofrece además otras ventajas de utilización.

Las cerraduras de tipo mecánico conocidas son relativamente complejas desde el punto de vista constructivo lo cual repercute en un elevado coste de fabricación.

Dicho inconveniente se resuelve con la cerradura electrónica de la invención en la que los mecanismos que realizan la combinación de abertura son sustituidos en lo esencial por un circuito electrónico.

La cerradura electrónica para cajas de caudales y similares, objeto de la invención, se caracteriza por el hecho de que comprende un dispositivo de cierre, un mando exterior manual del citado dispositivo de cierre, un electroimán que bloquea y desbloquea dicho dispositivo de cierre, un teclado, una pluralidad de preselectores y un circuito electrónico que activa o desactiva el electroimán según la combinación de teclas pulsadas y su coincidencia o no con la combinación preseleccionada en los preselectores citados.

El circuito electrónico comprende esencialmente un microprocesador, circuitos selectores de datos, una memoria EPROM, un disparador de trigger que ataca el electroimán y un circuito flip-flop para conexión y desconexión del circuito.

Preferentemente, el teclado comprende doce teclas, diez de las cuales corresponden a las cifras del 0 al 9, otra es

la tecla de puesta en marcha y la restante es la tecla de apertura.

Ventajosamente el microprocesador desconecta automáticamente el circuito transcurrido un cierto tiempo desde la puesta en marcha y también lo desconecta durante un cierto tiempo en caso de error al intentar hallar la combinación programada.

También ventajosamente, la memoria EPROM contiene una o varias combinaciones programadas mediante las cuales es posible abrir la caja en caso de emergencia.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva de la cerradura electrónica de la invención en una de sus posibles realizaciones; la figura 2 es una vista lateral en alzado de la misma cerradura de la figura anterior; la figura 3 es una vista frontal en alzado según la sección definida por la línea A-A de la figura 2, mostrando el dispositivo de cierre en la posición de apertura; la figura 4 muestra la misma figura anterior con el dispositivo de cierre en posición cerrada; y la figura 5 es un diagrama de bloques de los principales elementos que intervienen en la cerradura de la invención.

En la figura 1 puede verse el teclado -1-, los dos pestillos -2- y -3- del dispositivo de cierre dispuesto en la caja -4- y el mando exterior manual -5-.

En las figuras 3 y 4 pueden verse la placa de circuito impreso -6- en la que están montados los distintos componentes del circuito electrónico, el electroimán -7- y el dispositivo de cierre formado por los dos pestillos -2-, -3- unidos a una placa -8- guiada por un tetón -9-, fijo a la caja -4- mediante la rendija -10-. La citada placa -8- está provista también de una entalladura -11- en la que se introduce el tetón -12- solidario del brazo -13- unido a la pieza giratoria -14-, la cual está provista de un orificio de sección cuadrada en el cual se acopla la varilla cuadrada (no representada) solidaria del mando exterior manual -5-.

La pieza -15- articulada en el punto -16- transmite la presión del resorte -17- al dispositivo de cierre.

El brazo giratorio -18- solidario del eje de la cerradura -19- actúa sobre la palanca -20- que a su vez actúa sobre el vástago -21- del electroimán.

El funcionamiento de la cerradura de la invención es el siguiente:

Cuando los pestillos -2- y -3- se disponen en la posición de la figura 4, el vástago -21- del electroimán -7- puede situarse detrás de la placa -8- para impedir la apertura de la cerradura. Mediante la llave -22- de la cerradura -19- puede retirarse el vástago -21- para desbloquear la cerradura.

Con los preselectores -23- se selecciona la combinación deseada. En la realización preferida de la invención se trata de cuatro preselectores de 10 cifras.

Se pulsa la tecla de puesta en marcha con lo cual

queda alimentado el circuito electrónico.

A continuación se pulsa la combinación deseada en el teclado -1- y seguidamente la tecla de apertura.

Al pulsar dicha combinación, el circuito electrónico, por medio del microprocesador y de la memoria EPROM
 5 compara si la combinación pulsada es la misma que la previamente programada mediante los preselectores -23-. En caso afirmativo se acciona el electroimán -7- que retira el vástago -21- desbloqueando el dispositivo de cierre, el cual se
 10 desplaza mediante el mando exterior manual -5-, la pieza giratoria -14-, el brazo -11- y el tetón -12-.

En el diagrama de la figura 5 pueden verse los distintos elementos de la cerradura relacionados; el microprocesador -24-, la memoria EPROM -25-, los preselectores -26-,
 15 el teclado -27-, el disparador -28- y el electroimán -29-.

Como se ha descrito al coincidir la combinación pulsada con la combinación programada se activa el electroimán y la cerradura se abre. En caso de no coincidir ambas combinaciones no se activa el electroimán y la cerradura permanece
 20 bloqueada. Transcurrido un minuto desde la puesta en marcha el sistema se desconecta automáticamente.

La memoria EPROM contiene entre otros datos, una o varias combinaciones programadas, denominadas de apertura maestra, para que en caso de olvido de la combinación escogida
 25 por el usuario, la cerradura pueda abrirse.

La cerradura de la invención dispone de varias protecciones internas, siendo las más significativas las siguientes:

- Protección del electroimán contra impulsos transitorios tanto internos como externos.

- Protección del circuito electrónico mediante fuente estabilizada.

5 - Bloqueo del circuito electrónico transcurrido un tiempo de funcionamiento.

- Bloqueo del circuito electrónico durante cierto tiempo, en caso de error al intentar hallar la combinación programada.

10 La alimentación puede ser por la red a 220 V. A.C. o por pilas de 6 V C.C. (4 de 1,5 V).

La descripción realizada más arriba corresponde a una realización concreta de la invención, pero se comprende que ésta podría también realizarse de muchos modos diferentes, siempre según las características de la invención.

15 Por ejemplo se ha representado un teclado dispuesto sobre un panel inclinado y un mando exterior en forma de pomo. En realidad tanto el teclado como el mando podrían tener cualquier otra forma o disposición.

20 Serán, pues, independientes del objeto de la invención los detalles constructivos y demás características no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Cerradura electrónica para cajas de caudales y similares caracterizada por el hecho de que comprende un dispositivo de cierre, un mando exterior manual del citado dispositivo de cierre, un electroimán que bloquea y desbloquea dicho dispositivo de cierre, un teclado, una pluralidad de preselectores y un circuito electrónico que activa o desactiva el electroimán según la combinación de teclas pulsadas y su coincidencia o no con la combinación preseleccionada en los preselectores citados.
2. Cerradura electrónica para cajas de caudales y similares, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el circuito electrónico comprende esencialmente un microprocesador, circuitos selectores de datos, una memoria EPROM, un disparador o trigger que ataca al electroimán y un circuito flip-flop para conexión y desconexión del circuito.
3. Cerradura electrónica para cajas de caudales y similares, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el teclado comprende doce teclas, diez de las cuales corresponden a las cifras del 0 al 9, otra es la tecla de puesta en marcha y la restante es la tecla de apertura.
4. Cerradura electrónica para cajas de caudales y similares, según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que el microprocesador desconecta automáticamente el circuito, transcurrido un cierto tiempo desde la puesta en marcha.

5. Cerradura electrónica para cajas de caudales y similares, según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que el microprocesador desconecta automáticamente el circuito durante cierto tiempo en caso de error al intentar hallar la combinación programada.

5

6. Cerradura electrónica para cajas de caudales y similares, según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que la memoria EPROM contiene una o varias combinaciones programadas mediante las cuales es posible abrir la caja de caudales en caso de emergencia.

10

7. Cerradura electrónica para cajas de caudales y similares.

La presente memoria descriptiva consta en conjunto de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 30 de julio de 1985

José MIRALLES GUIMERA

p.a. I. PONTI

P.P.

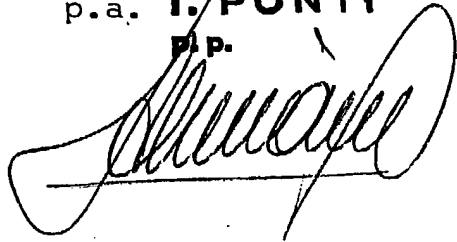


FIG. 1

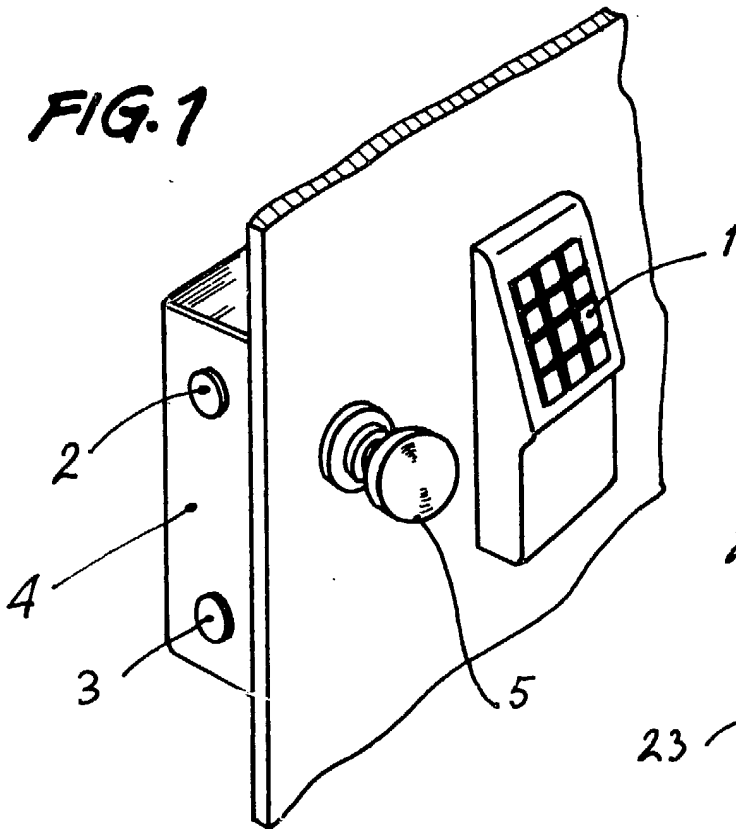


FIG. 2

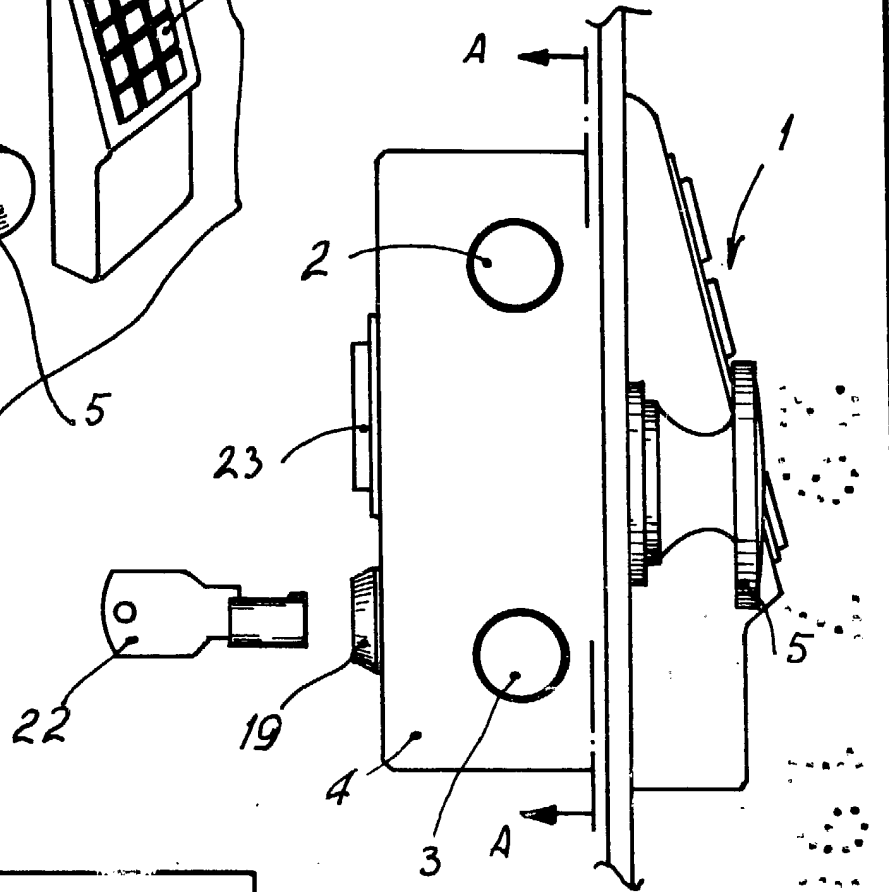
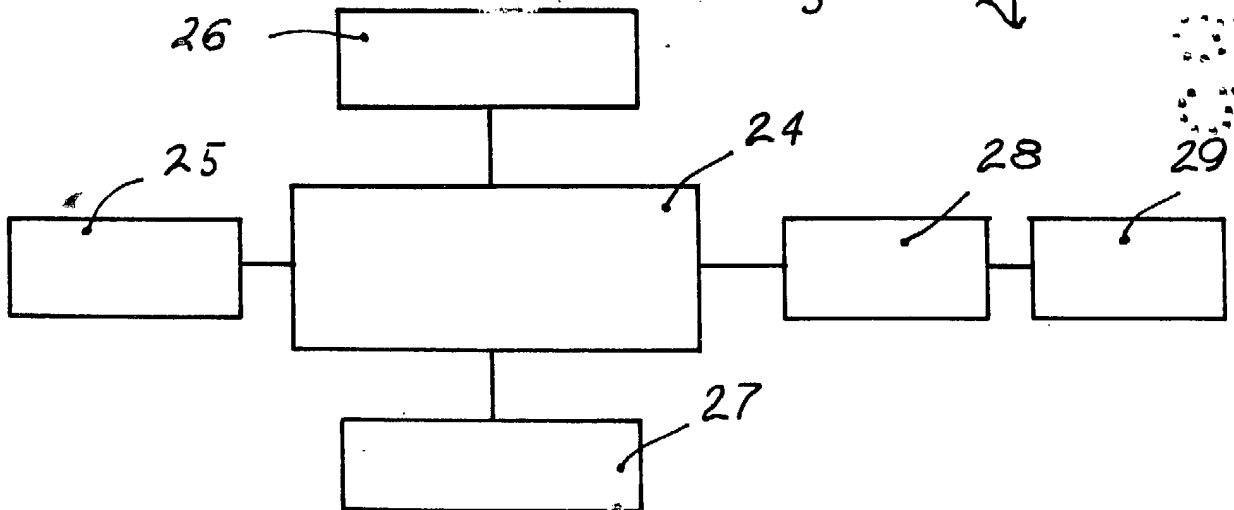


FIG. 5



Barcelona, a 30 de julio de 1985
p.a. I. PONTI

p.p.

54411/2

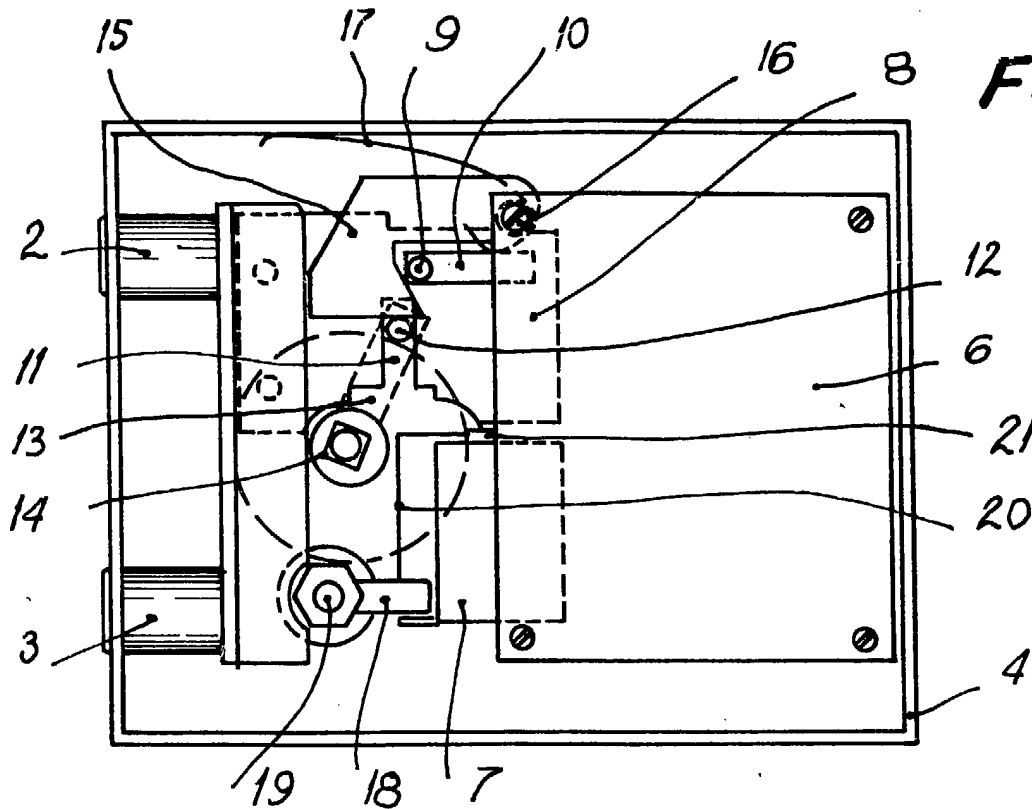


FIG. 3

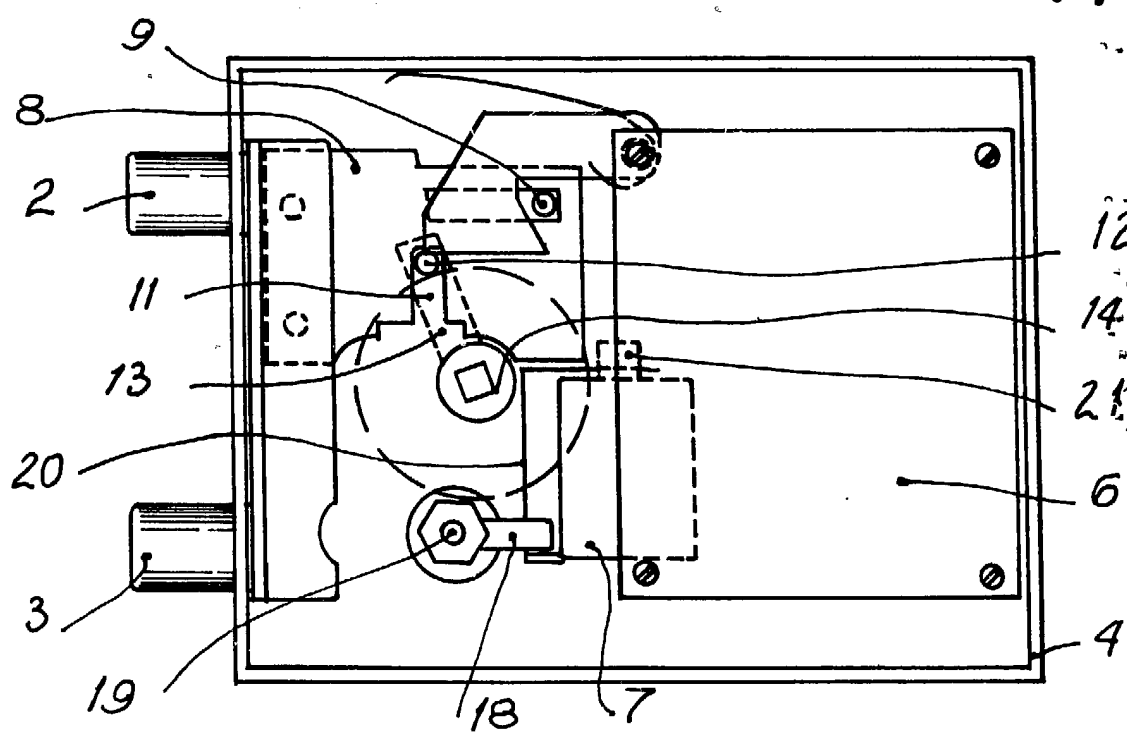


FIG. 4

34471/2

Barcelona, a 30 de julio de 1985
p.a.

I. PONTI
P.P.