



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	<b>459609</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			<b>8-6-77</b>		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<b>G08B</b>	
54 TITULO DE LA INVENCION		
<b>CAJA FUERTE CON EQUIPO ELECTRONICO DE PROTECCION Y ALARMA.</b>		
71 SOLICITANTE (S)		
<b>INGENIERIA ELECTRONICA DE SEGURIDAD, S.A. INGELSA.-</b>		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
<b>Edificio Indobuilding-Astygi, San Romualdo, s/n - MADRID -</b>		
72 INVENTOR (ES)		
<b>Don Emilio Sanchez Bustos</b>		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
<b>E. GONZALEZ VACAS.-</b>		

La fabricación de la caja fuerte está motivada - principalmente a proporcionar una garantía para documentos, capital, a cualquier otra cosa que se quiera proteger; debido a que además de estar fabricada con unos materiales y --  
5.- formas (los cuales describiremos posteriormente) que impiden la apertura de la misma a personas no autorizadas. Consta además de una serie de circuitos electrónicos mediante los cuales en caso de apertura incorrecta producirían una - alarma.

10.- Dicha caja fuerte está fabricada en chapa de acero de tal forma que una vez cerrada la convierte en un departamento estanco que consta principalmente según se muestra en la figura 1, de dos departamentos.

15.- Uno de ellos está previsto para guardar en su interior los elementos que se quieren proteger; dicho departamento en casos determinados puede constar de una ranura la cual permite la entrada pero que impida a su vez la salida de los elementos que se guardan.

20.- Dicho departamento consta de una puerta dispuesta de tal forma que es imposible abrirla de las formas normalmente empleadas por las personas no autorizadas, ya que la única forma de apertura es electrónicamente.

25.- El otro departamento está previsto para guardar y proteger a su vez toda la gama de circuitos previstos para tal fin como puede ser:

Con objeto de facilitar la comprensión del objeto que constituye la presente invención se adjunta a esta exposición unos dibujos ilustrativos en los que a título de ejemplo se representa.

30.- La primera lámina presenta esquemáticamente en dos

vistas una caja fuerte de acuerdo con las características del invento. En la primera vista la caja se muestra en elevación con sección por un plano vertical, en la segunda vista la caja está seccionada por un plano horizontal.

5.- La figura 2ª corresponde a un diagrama del módulo temporizador.

La figura 3ª es un diagrama correspondiente al teclado del programador.

10.- Finalmente la figura 4ª corresponde a un diagrama de la unidad central del programador.

Seguidamente se comentan las distintas disposiciones que comprende la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

15.- Módulo de alarma temporizado.- Este sistema realiza una detección perimetral con un solo lazo de protección normalmente cerrado, generando una señal de alarma en caso de apertura, extinguiéndose ésta al cabo de un tiempo si la causa que la generó desaparece, manteniéndose la alarma en caso contrario por tiempo indefinido.

20.- Este módulo permite conectar la alarma a cualquier sistema óptico-acústico que se desee.

25.- Fuente de alimentación.- La fuente de alimentación tiene como misión mantener estabilizada la tensión de alimentación de todos los circuitos y al mismo tiempo mantiene a la batería 3 a un nivel de carga óptimo.

Batería.- La misión principal de la batería consiste en tener siempre alimentado y en perfecto funcionamiento al equipo aún cuando existiera un corte de corriente.

30.- Esta batería es hermética y recargable y no precisa mantenimiento.

Termovelocimétrico.- El termovelocimétrico, su fin primordial es proteger la caja fuerte contra la manipulación de personas extrañas al sistema bien por medio de vibración (por ejemplo con una taladradora) como de temperatura (por ejemplo con una lanza térmica) o también al intentar separarlo de la caja fuerte, generando una señal al módulo de alarma en cualquiera de las posibilidades anteriores.

Retardador apertura de caja fuerte.- Según podemos ver en la figura 2, de una forma esquemática, la principal aplicación de este sistema, es la apertura de cajas fuertes, después de pasado un primer tiempo de espera, durante un corto segundo tiempo; ambos ajustables por separado.

Su funcionamiento es como sigue:

Al oprimir un pulsador o bien por medio de un teclado 1 al dar la clave correcta, el detector (2) el cual consta de un filtro realizado con resistencias y condensadores, evitando que cualquier ruido externo perturbe la funcionalidad del sistema y de un amplificador restaurador de nivel formado por puertas lógicas. Genera una señal sobre la memoria (3) siendo ésta del tipo capacitivo formado por resistencias, condensadores, diodos y puertas lógicas, las cuales forman el restaurador de nivel, al tiempo que es activada la memoria comienza el retardo 1º (4) -que es unidireccional- que es una red RC (Resistencia, Condensador). Transcurrido el tiempo de retardo 1º (4) (que es ajustable) de una señal de rearme de memoria, activando el tiempo de retardo 2º (5) formado por redes RC (Resistencia, Condensador) manteniendo su salida activa durante el tiempo (que es ajustable) de retardo 2º (5) o de apertura de -

la caja.

5.- Durante el tiempo de retardo 2º (5) el comparador lógico (6) que está realizado con puertas integradas genera señal dando lugar a que el amplificador de salida (7) el cual es un amplificador de continua, formado por transistores en acople directo y diodo supresor de picos activa la cerradura eléctrica (8), dando lugar a que la caja fuerte sea abierta.

10.- Nótese que si antes de llegar la finalización del ciclo del retardo 1º (4) se genera una nueva pulsación o clave (1) se inicializaría el bloque de retardo 1º (4) debiendo esperar un nuevo periodo antes de la apertura.

15.- Así pues el bloque de retardo 1º (4) genera el tiempo de espera entre la pulsación y la apertura y el bloque de retardo 2º (5) genera el tiempo de apertura.

Este sistema presenta la gran ventaja de tener que esperar un tiempo ajustable, por ejemplo, 5 minutos, antes de acceder a la apertura; este tiempo puede alargarse generando una pulsación, durante el tiempo de espera.

20.- Este sistema dado su bajo consumo (generación nula de calor) y reducido tamaño por estar construido con C.I. (Circuitos Integrados) puede ser instalado con cualquier clase de caja fuerte.

25.- Programador electrónico con teclado exterior. Se ve según vemos en las figuras 3 y 4 de una forma esquemática consta de un teclado exterior (7) que describimos más adelante y de una unidad central electrónica donde se hacen las comprobaciones y órdenes oportunas para abrir la caja fuerte así como la posibilidad de producir una alarma mediante la apertura de un contacto.

30.-

Su funcionamiento es como sigue:

- 5.- En la unidad central se elige la clave de un número (n) de cifras, por ejemplo cuatro cifras mediante unos conmutadores rotativos. Si mediante el teclado se dá la misma clave seleccionada se abre la caja fuerte y además se produce una alarma, pero si damos n-1 cifras primeras (coincidentes con las seleccionadas en los conmutadores rotativos) por ejemplo 3 más una cifra (por ejemplo 40) cualquiera diferente a la última cifra seleccionada anteriormente, la caja fuerte se abrirá; y no producirá alarma.
- 10.-

Su funcionamiento es como sigue: Según fig. 30.

- 15.- Teclado exterior. Consta de un teclado (7) de tipo convencional, de forma que cuando se pulse una tecla se cerrará la línea correspondiente a ella y de un circuito (8) electrónico conversor decimal a BCD (Decimal Codificado en Binario).

Unidad central. (8) según figura 4.

- 20.- La entrada codificada del teclado 7 ataca al circuito de control (1) que genera señales para el desplazamiento del registro (2), el detector de errores (4) y el circuito de rearme (6). Este circuito de control 1 está constituido por una serie de puertas integradas que responden a los cambios de información de entrada en BCD generando dichas señales.

- 25.- El registro de desplazamiento 2 es un sistema que secuencialmente presenta en su salida la información de cada uno de los conmutadores rotativos (selectores de código) (5) en correspondencia con las señales de control del circuito (1). Este registro de desplazamiento (2) está realizado con circuitos integrados.
- 30.-

5.- A cada impulso de control se carga un circuito de retardo (6) formado por una red RC (resistencia y condensador) y puertas integradas. Cuando pasa un periodo de tiempo igual a su tiempo propio sin recibir señal de control genera a su salida una señal que pone al registro de desplazamiento (2) a su condición inicial. El comparador (3) es un comparador formado por puertas integradas que genera señal a su salida si hay discrepancia entre las dos informaciones que recibe.

10.- El detector de error (4) - también constituido por puertas integradas lee la información de salida del comparador cuando se presenta la señal de control y si existe discrepancia activa, la señal de rearme del registro del desplazamiento, si no hay discrepancia al llegar a la última cifra seleccionada genera señal en sus dos salidas activando la apertura a través de amplificador (7) (activando el relé (10) formado por transistores en acople directo y abriendo el lazo de control de alarma a través del amplificador (8) formado también con sus transistores en acople directo y el relé (9).

20.- Pasado el tiempo propio del retardo (6) se produce el rearme del registro de desplazamiento.

25.- Si todas las cifras son correctas excepto la última, el circuito detector de error (4) genera salida solamente a través del amplificador (7) y el relé (10); no generándose señal en el lazo de alarma.

La apertura de la caja fuerte puede hacerse a través de una cerradura eléctrica y según el tipo de cerradura pueden intervenir algunos elementos como por ejemplo:

30.- En algunos casos, lleva un expulsor automático in

corporado a la propia cerradura y en otros se hace a través de una llave de seguridad que sirve a su vez para la apertura manual.

- 5.- Una vez que se ha descrito la naturaleza del invento como así mismo la forma de llevarlo a la práctica para convertirlo en una realidad positiva industrializable, se hace constar a los efectos oportunos que el invento no queda rigurosamente limitado a los detalles exactos de esta exposición, ya que en él podrán introducirse modificaciones de detalle siempre que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.
- 10.-

N O T A

- 15.- Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 5.- 1º.- Caja fuerte con equipo electrónico de protección y alarma, cuya caja se caracteriza porque su recinto - está dividido en dos compartimientos uno que constituye la caja fuerte propiamente dicha, y el segundo que está blindado y se encuentra permanentemente cerrado, aloja un equipo electrónico mediante el cual se abre el recinto que forma la caja fuerte, caracterizándose además por contar facultativamente con una estrecha abertura para la introducción de documentos sin abrir la caja.
- 10.- 2º.- Caja fuerte con equipo electrónico de protección y alarma, según nota 1º, cuya caja posea un compartimiento blindado y cerrado permanentemente que aloja un equipo electrónico determinante de un sistema de protección y alarma que fundamentalmente comprenda, en combinación los elementos siguientes:
- 20.- a).- Un módulo de alarma temporizado.  
b).- Una fuente de alimentación.  
c).- Una batería,  
d).- Una disposición termovelocimétrica,  
e).- Un retardador de apertura para el recinto de la caja fuerte.  
f).- Un programador electrónico provisto de un teclado exterior y de una unidad central electrónica.
- 25.- 3º.- Caja fuerte con equipo electrónico de protección y alarma, según nota 2º, cuyo equipo electrónico está provisto de un módulo de alarma temporizado que cuenta con un lezo único de protección normalmente cerrado, que está capacitado para generar una señal de alarma en caso de apertura y cuya señal se extingue al desaparecer la causa que
- 30.-

McE

la generó, manteniéndose la alarma, en caso contrario, por tiempo indefinido.

5.- 4a.- Caja fuerte con equipo electrónico de protección y alarma, según nota 2a, que se caracteriza porque el equipo electrónico incluye un módulo termovelocimétrico de protección contra la manipulación que actúa por vibraciones por elevación de temperatura y por intento de separarlo de la caja fuerte, generando una señal al módulo de alarma.

10.- 5a.- Caja fuerte con equipo electrónico de protección y alarma, según reivindicación 2a, cuyo equipo electrónico cuenta con un módulo de protección, mediante el cual - la apertura de cajas fuerte, se produce después de pasado - un primer tiempo de espera, manteniéndose después abierta - durante un corto segundo periodo de tiempo; contando además 15.- con medios para regular separadamente tales periodos.

20.- 6a.- Caja fuerte con equipo electrónico de protección y alarma, según nota 2a, que se caracteriza porque el equipo electrónico incluye un programador electrónico con - teclado exterior, provisto de una unidad central electróni- ca para establecer las comprobaciones y las órdenes oportu- nas para la apertura de la caja fuerte, y facultativamente 25.- conectar una alarma mediante la apertura de un contacto.

7a.- CAJA FUERTE CON EQUIPO ELECTRÓNICO DE PROTECCIÓN Y ALARMA.  
25.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la

mte

presente memoria que consta de ONCE hojas, escritas a máqui  
na por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

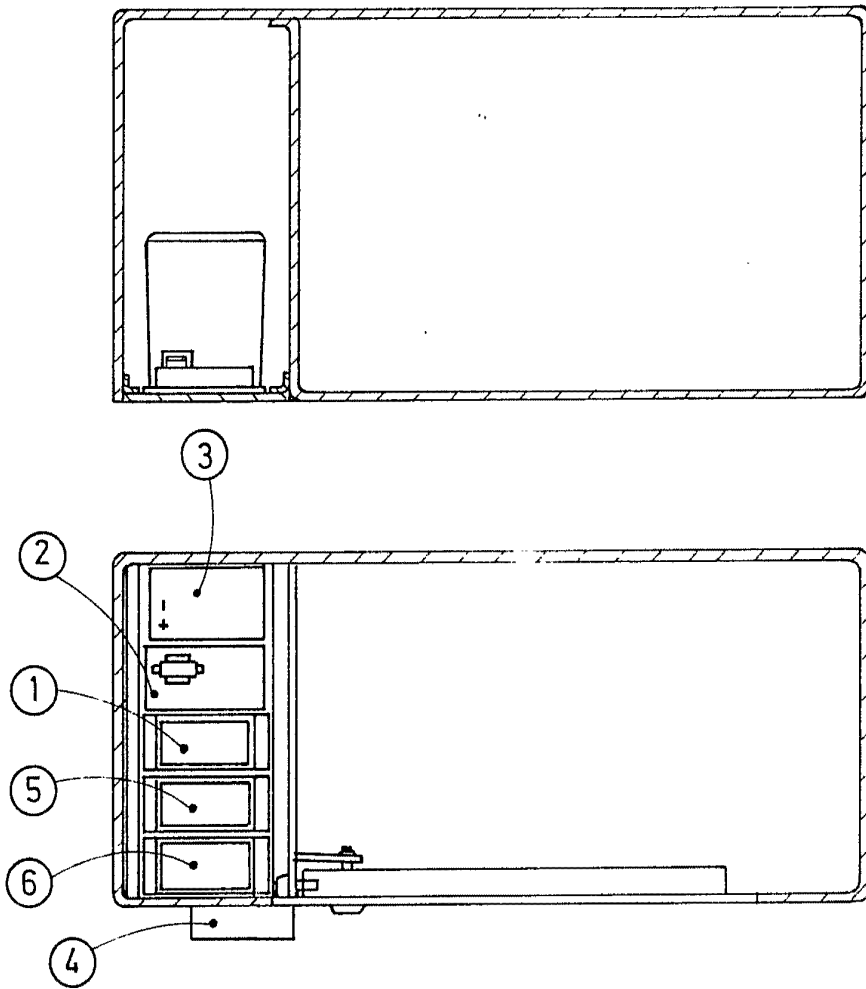
Madrid, 8 de Junio de 1.977

E. GONZALEZ VACAS  
P. P.



MGE

fig. 1

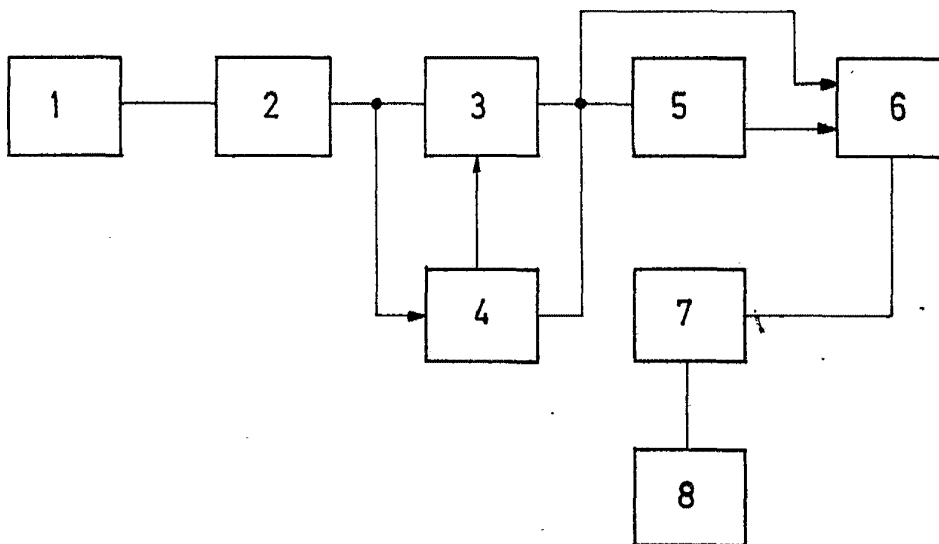


Madrid, 6 de Junio 1.977

**E. GONZALEZ VACAS**  
P. P.

Escala Variable

fig. 2



Madrid, 8 de Junio 1.977

E. GONZALEZ VACAS  
P. P.

Escala Variable

fig. 3

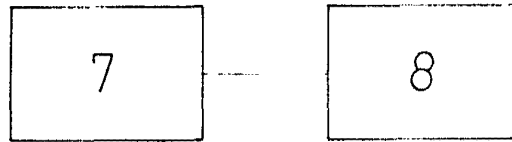
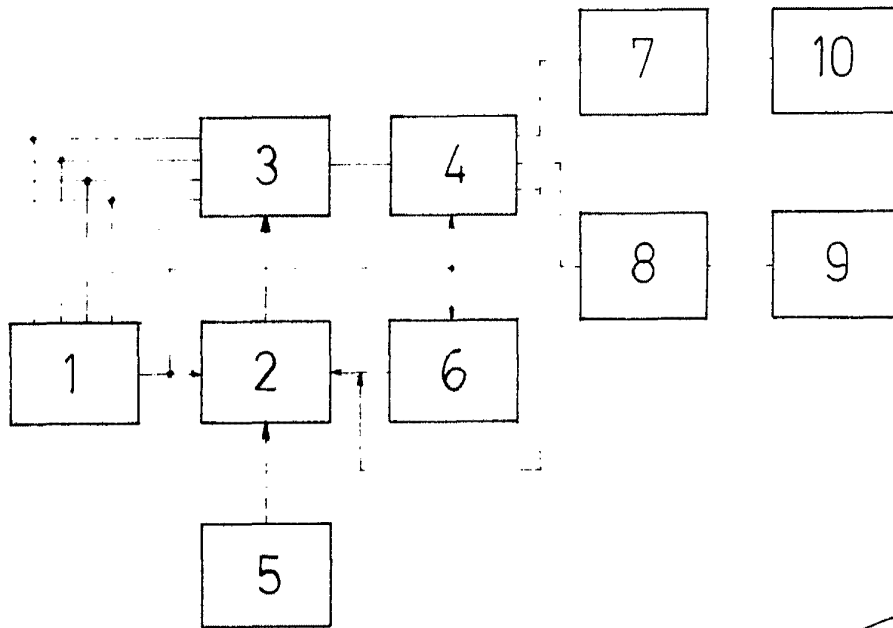


fig. 4



Madrid, 10 de Junio 1977  
**E. GONZALEZ YACAS**  
P. P.

Escala Variable