

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 A1
	21	464.881	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		24 noviembre 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F05B // F05G	

54 TITULO DE LA INVENCION

"SISTEMA DE BLOQUEO Y TEMPORIZACION PARA MECANISMOS DE CIERRE DE SEGURIDAD".

71 SOLICITANTE (S) D. Antonio SOLER MARTÍ,  
D. Juan SOLER MARTÍ,  
D: José SOLER MARTÍ y  
D. Mario SOLER MARTÍ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Barcelona, Rambla Cataluña, 10

72 INVENTOR (ES)

los solicitantes

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Ignacio PONTI GRAU

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

- 5 JUL. 1978

La presente invención se refiere a un sistema de apertura electrónica retardada, acoplable a cerraduras y secretos para cajas fuertes y cámaras acorazadas, u otras aplicaciones similares, y está destinada a introducir codificaciones adicionales en el modo de accionamiento de la cerradura, las cuales proporcionan una dificultad más contra las aperturas no autorizadas.

En su aspecto más amplio, la invención es aplicable a cerraduras y secretos para el accionamiento de uno o varios mecanismos de cerrojo aptos para bloquear un órgano movable respecto de un órgano fijo, y gobernables mediante una llave u otro dispositivo de mando para situarlos selectivamente en las posiciones de bloqueo y de liberación del órgano movable.

La característica de la invención reside en el hecho de que el sistema de bloqueo y temporización comprende un dispositivo de enclavamiento apto para fijar una de sus partes esenciales en la posición de bloqueo del órgano movable y conectado con un dispositivo de accionamiento que es gobernado por un circuito microprocesador de datos que incluye un cronómetro electrónico y una unidad de memoria programable, provista de una entrada de información para programar la posibilidad de accionar el dispositivo de enclavamiento a la posición de desbloqueo dentro de periodos de tiempo predeterminados por dicha información, estando el accionamiento del dispositivo de enclavamiento gobernado asimismo desde las salidas de dos temporizadores, el primero de los cuales está conectado con una entrada de señal de

puesta en marcha para poner el dispositivo de enclavamiento en posición de desbloqueo al cabo de un tiempo determinado, en tanto que el segundo tiene su entrada de señal de puesta en marcha conectada a la salida del primero y es apto para  
5 devolver el dispositivo de enclavamiento a la posición de bloqueo al cabo de otro periodo determinado, a partir de la activación del primero.

El sistema comprende, ventajosamente, medios para indicar que el proceso de funcionamiento se encuentra dentro  
10 del periodo de activación del circuito microprocesador. Una forma utilizable para tales medios incluye un dispositivo visualizador de cuenta atrás del tiempo restante para el desbloqueo del mecanismo de cierre; en una forma alternativa, estos medios indicadores incluyen una luz testigo que indi-  
15 ca la posición de bloqueo del mecanismo de cierre y que está excitada, además, por un dispositivo de mando intermitente que es activado en dependencia del estado de funcionamiento del circuito microprocesador.

De acuerdo con otra característica de la invención  
20 las entradas de señal de programación y de señal de apertura pueden estar protegidas por un dispositivo de cierre por llave, secreto o equivalente.

Por otra parte, la entrada de señal de programación puede ser conectada a través de una línea de transmisión se-  
25 creta con un dispositivo programador remoto.

El dibujo adjunto muestra, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a

la práctica.

En dicho dibujo: La figura única es un diagrama de bloques que representa el conjunto de un sistema de acuerdo con la invención.

5           Con la referencia -1- se indica una parte fija de, por ejemplo, la estructura general de la puerta de una cámara acorazada, junto a la cual es desplazable en la dirección indicada mediante una flecha -2-, un órgano -3- que forma parte esencial de los mecanismos de bloqueo de dicha  
10   puerta respecto a las partes fijas de la cámara, por ejemplo, uno cualquiera de los órganos mecánicos que accionan los cerrojos de cierre de la puerta. En una guía -4-, formada en la parte fija -1- es desplazable un cerrojo u otro órgano de enclavamiento -5- que puede introducirse, tal como se  
15   indica en la figura, en una cavidad -6- del órgano -3- para mantener este último bloqueado en su posición correspondiente al cierre de la puerta; el órgano de enclavamiento es accionado, de acuerdo con una forma usual, a través de una transmisión -7- desde un electroimán u otro dispositivo ac-  
20   cionador electromagnético indicado en -E-. Este último puede ser gobernado, por medios que se describirá más adelante, desde un dispositivo de mando de bloqueo -MB-, gobernado mediante un dispositivo de cerradura, secreto o equivalente -8-, de forma que con su actuación el órgano de encla-  
25   vamiento -5- puede ser extraído de la cavidad -6- para permitir el desplazamiento del órgano -3- y de todo el mecanismo de cierre por los dispositivos de accionamiento convencionales correspondientes.

La excitación del electroimán -E- se realiza a través de un circuito de microprocesador horario -MP- que conecta dicho electroimán a los medios de alimentación correspondientes mediante contactos gobernados por un primer dispositivo temporizador que al recibir la señal de mando de apertura del mando de bloqueo -MB- inicia una cuenta de conexión diferida por un periodo determinado, de forma que hasta pasado este periodo no se produce el accionamiento del electroimán para el desbloqueo del mecanismo de cierre.

5

Por otra parte, un segundo dispositivo temporizador gobierna un contacto inhibidor del accionamiento del electroimán -E- y su entrada de señal de puesta en marcha está unida a la salida del primer temporizador, de forma que, pasado un periodo determinado después de la apertura del órgano de en-

10

clavamiento -S-, el electroimán es gobernado nuevamente para pasar a la posición de bloqueo, estableciendo de esta manera un periodo de umbral, dentro del que puede ser realizada exclusivamente la apertura del sistema controlado.

15

Por otra parte, el microprocesador horario -MP- comprende un circuito de reloj o cronómetro electrónico que establece una señal horaria interna que establece, a través de dispositivos convencionales electromecánicos o electrónicos, por ejemplo dispositivos de registro de coincidencia seleccionables mediante conmutadores rotativos, y los dispositivos de conexión correspondiente, periodos generales de tiempo dentro de los cuales se prevé la posibilidad de apertura del sistema controlado, por ejemplo las horas de trabajo de una oficina bancaria.

20

25

En una forma de realización los dispositivos selectores de coincidencia forman una función memoria que retiene las señales horarias correspondientes a los límites del periodo de acceso a la caja o cámara, indicada en el diagrama con el bloque -MH- y cuyos mandos de preselección pueden estar protegidos mediante un dispositivo de enclavamiento de preselección -EP-, accionable, por ejemplo, mediante un dispositivo de cerradura de llave o secreto -9-.

El mando del cronómetro electrónico del microprocesador se lleva a cabo generalmente desde un oscilador .0-, generador de una serie continua de impulsos a una frecuencia adecuadamente elevada y que es elaborada mediante circuitos divisores -D- para proporcionar los impulsos de mando del cronómetro con una frecuencia correspondiente, por ejemplo a un segundo de intervalo.

Si se desea, el sistema puede ser provisto de un dispositivo indicador -I-, en el que un piloto -10- que, al estar iluminado, muestra que el sistema está funcionando. Si, por otra parte, este piloto es excitado a través de un dispositivo de conexión intermitente gobernado por el propio microprocesador, puede indicar con su iluminación intermitente que el sistema se encuentra en el periodo de bloqueo previo al umbral de apertura; esta segunda función puede ser substituída, si se desea, por un indicador digital -11- de este tiempo de bloqueo, que puede indicar, ventajosamente una cuenta atrás de los minutos que quedan para terminar este tiempo.

La alimentación del conjunto del sistema puede

ser llevada a cabo desde una batería de acumuladores -B-, preferiblemente de cualquiera de los tipos conocidos que no requieren mantenimiento y aptas para ser mantenidas en un estado de carga adecuado para el funcionamiento mediante un grupo cargador o alimentado -C- conectable a la red de suministro; todo este conjunto puede ser instalado dentro del recinto protegido, por ejemplo en el interior de la propia puerta de este recinto, de forma que es totalmente invulnerable.

10 De modo similar, el dispositivo de memoria horaria -MH- puede ser instalado dentro del recinto protegido, en cuyo caso se tendrá acceso a él durante los periodos de apertura de la puerta, o bien, preferiblemente, en un punto alejado de dicho recinto, en una dependencia distinta dentro del mismo edificio, o bien fuera de este último, por ejemplo para controlar desde una central las cajas de diversas sucursales; en este último caso, las comunicaciones necesarias también pueden ser llevadas a cabo por diversos medios convencionales, tales como líneas secretas tendidas especialmente para este fin o líneas del servicio telefónico.

20 El funcionamiento de un sistema como el descrito es evidente:

Establecido el horario de acceso a la caja mediante la preselección adecuada de la memoria horaria -MH-, solamente será posible la apertura de la misma dentro de los periodos de tiempo estipulados, ya que fuera de ellos el circuito microprocesador horario -MB- no responderá al accionamiento del dispositivo de llave -8- del mando de blo-

queo -MB-.

Dentro de los periodos de tiempo permisivos, el microprocesador queda desbloqueado y libre para trasladar las órdenes del mando de bloqueo -MB- al electroimán de des-  
5 bloqueo -E-.

El accionamiento del dispositivo de llave -8- pone en marcha el primer dispositivo temporizador, lo cual es indicado por el dispositivo visualizador -I-; terminado el periodo de cuenta, el electroimán -E- es accionado y, al  
10 mismo tiempo se pone en marcha el segundo temporizador. El electroimán retira el órgano de bloqueo -5- de la cavidad -6- del mecanismo de cierre -3-, de forma que este último puede ser accionado por los medios usuales para realizar la apertura de la caja; terminado el tiempo ajustado en el se-  
15 gundo temporizador se desexcita nuevamente el electroimán, y el órgano de bloqueo -5- tenderá a volver a la posición de bloqueo, por gravedad o por dispositivos elásticos adecuados, no representados. Si en este momento el órgano de  
20 cierre -3- ya había sido desplazado de la posición de bloqueo representada para abrir la caja, el sistema quedará en reposo en esta situación hasta que la caja sea cerrada nuevamente, con lo cual el mecanismo quedará nuevamente bloqueado en la forma representada, y será necesario iniciar un nuevo ciclo de apertura como el descrito para volverla a  
25 abrir. El tiempo umbral determinado por el segundo temporizador puede ser relativamente corto, por ejemplo de dos a tres segundos, de manera que si bien es perfectamente adecuado para que una persona autorizada pueda llevar a cabo

la maniobra en circunstancias normales, sea rebasado por personas no acostumbradas a manejar el dispositivo, de forma que el electroimán -E- se desexcita y el órgano de bloqueo -5- vuelve a enclavar el órgano de cierre -3- antes de que se haya conseguido completar el intento de apertura, a partir de cuyo momento también será necesario empezar un nuevo ciclo de apertura como el descrito anteriormente.

Se comprende que serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales para la puesta en práctica de la misma, tales como la naturaleza de los circuitos elementales destinados a obtener las funciones descritas, 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. Sistema de bloqueo y temporización para mecanismos de cierre de seguridad, que comprenden uno o varios dispositivos de cerrojo para bloquear un órgano móvil respecto de un órgano fijo, y es gobernable por un dispositivo de llave, secreto o equivalente para ser situado selectivamente en las posiciones de bloqueo o de liberación del órgano móvil, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender un dispositivo de enclavamiento apto para fijar una de las partes esenciales en la posición de bloqueo del órgano móvil y conectado con un dispositivo de accionamiento que es gobernado por un circuito microprocesador que incluye un cronómetro electrónico y una unidad de memoria programable, provista de una entrada de información para programar la posibilidad de accionar el dispositivo de enclavamiento a la posición de desbloqueo dentro de periodos de tiempo determinados por dicha información, estando el accionamiento del dispositivo de enclavamiento gobernado asimismo desde las salidas de dos temporizadores, el primero de los cuales está conectado con una entrada de señal de puesta en marcha para poner el dispositivo de enclavamiento en posición de desbloqueo al cabo de un tiempo determinado, en tanto que el segundo tiene su entrada de señal de puesta en marcha conectada a la salida del primero y es apto para devolver el dispositivo de enclavamiento a la posición de bloqueo al cabo de otro periodo determinado a partir de la activación del primero.

26

2. Sistema de bloqueo y temporización para mecanismos de cierre de seguridad, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender medios indicadores del periodo de activación del  
5 circuito microprocesador.

3. Sistema de bloqueo y temporización para mecanismos de cierre de seguridad, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de que los medios indicadores incluyen un visualizador de  
10 cuenta atrás del tiempo restante para el desbloqueo del mecanismo de cierre.

4. Sistema de bloqueo y temporización para mecanismos de cierre de seguridad, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho  
15 de que los medios indicadores incluyen una luz testigo que indica la posición de bloqueo del mecanismo de cierre y que está excitada, además, por un dispositivo de mando intermitente que es activado en dependencia del estado de funcionamiento del microprocesador.

20 5. Sistema de bloqueo y temporización para mecanismos de cierre de seguridad, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que las entradas de señal de programación y de señal de apertura están protegidas por un dispositivo de cierre por llave,  
25 secreto o equivalente.

6. Sistema de bloqueo y temporización para mecanismos de cierre de seguridad, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que

de

la entrada de señal de programación está conectada a través de una línea de transmisión secreta con un dispositivo programador remoto.

- 5 7. Sistema de bloqueo y temporización para mecanismos de cierre de seguridad.

La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 24 de noviembre de 1977

Antonio SOLER MARTÍ,  
Juan SOLER MARTÍ,  
José SOLER MARTÍ y  
Mario SOLER MARTÍ

P.a.

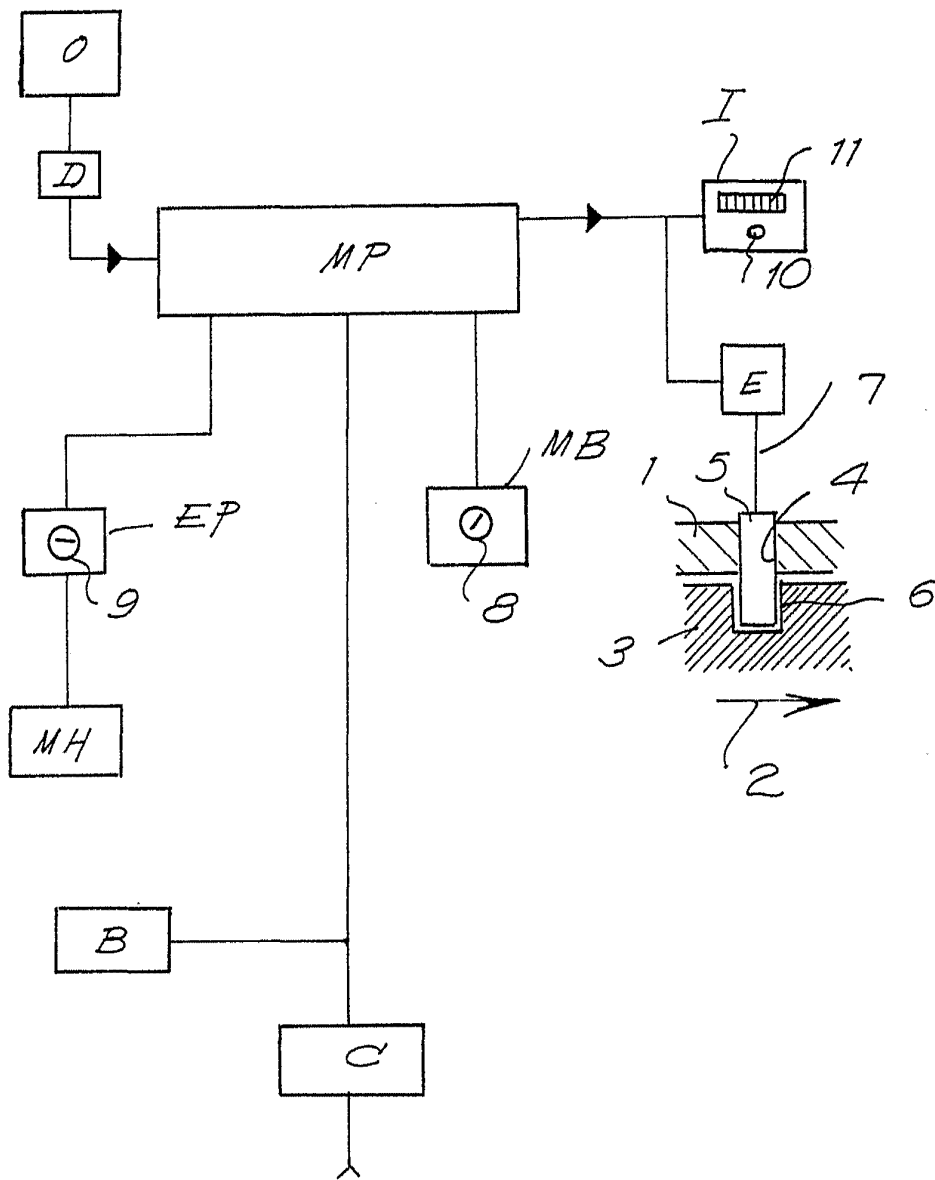


lp

Antonio SOLER MARTI,  
Juan SOLER MARTI,  
José SOLER MARTI y  
Mario SOLER MARTI

HOJA UNICA

28249/1



Barcelona, 24 de noviembre de 1977  
p.a.