

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

10 ES	11	NUMERO	475662	10 AI
	21	FECHA DE PRESENTACION	1-12-78	

5 MAR. 1979

**PATENTE DE INVENCION**

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E05B	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION CONMUTADOR PROGRAMABLE ACTIVANTE DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD		
71 SOLICITANTE (S) Ignacio Alfonso de Inza Cerdeira		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE C/ General Goded nº 3, 5º Izq. MADRID - 4		
72 INVENTOR (ES) Ignacio Alfonso de Inza Cerdeira		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		

POOR QUALITY

NOMBRE: Ignacio Alfonso de Inza Cerdeira  
NACIONALIDAD: Española  
DOMICILIO: C/ General Goded nº 3, 5º Izq. MADRID - 4  
OBJETO: CONMUTADOR PROGRAMABLE ACTIVANTE DE UN  
SISTEMA DE SEGURIDAD.

#### MEMORIA

Hoy en día se hace imprescindible conseguir un sistema de seguridad sencillo con el que poder abarcar las múltiples necesidades a las que es aplicable un sistema de este tipo. Necesitaba ser sencillo para evitar que al crecer el número de cosas aptas de ser protegidas, aumentara en la misma proporción la complejidad del sistema que las protegiese. Pretendíamos que la sencillez de nuestro sistema permaneciere estable frente a la variación, hasta el límite que fuera, de la cantidad de cosas susceptibles de ser protegidas o la complejidad del servicio encomendado al sistema de seguridad.

Pretendíamos, pues, un sistema que permaneciera invariable en sus elementos básicos, ante el número y la forma de los mecanismos de seguridad a los que fuera aplicado.

El nuestro es un sencillo sistema por el cual es posible, mediante un conmutador programable de dos piezas, conseguir tan alto porcentaje de seguridad como deseamos y atender a cualquier mecanismo de seguridad de cualquier complejidad.

El conmutador esta integrado por dos piezas: una de ellas, físicamente independiente de la otra, es la que nos hace posible acceder a todos los sistemas que deseamos controlar, siendo única para todos ellos. Por supuesto que esta pieza es susceptible de adquirir diversas posiciones con las que atender a cada sistema, con lo que estos no perderian su individualidad.

Esta pieza única que atiende a todos estos sistemas es la parte activa del CONMUTADOR PROGRAMABLE; la otra pieza del conmutador (parte pasiva) está en cada sistema de seguridad, y está allí para que la pieza única que atiende a todos ellos, realice en cada uno los contactos que exige para su correcto funcionamiento, cosa factible ya que hemos dicho que la parte activa (pieza única) puede adquirir las posiciones de contacto que deseamos (programación).

La utilidad del sistema programable es patente al posibilitarnos con una sola pieza activa atender a multiples mecanismos que hayan sido equipados con un CONMUTADOR PROGRAMABLE ACTIVANTE DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD,

pudiendo atender tantos sistemas distintos como posibilidades de programación tiene el conmutador. Mas adelante se explica en detalle en la memoria un tipo de sistema cuyas posibilidades de programación son diez mil, susceptibles de aumentar o disminuir si aumentamos o disminuimos el número de elementos del conmutador o el de contactos de cada elemento. Es posible tambien establecer la misma programación para dos sistemas o mas que deseemos sean activados de la misma forma.

10º El tipo de sistema, explicado mas adelante, tiene un porcentaje de seguridad de 1/10.000, ya que solo es una la combinación que libera el mecanismo de seguridad y son 9.999 las que lo activan, siendo imposible liberar el mecanismo de seguridad si no es exacta la programación de todos y cada uno de los elementos de la pieza activa del CONMUTADOR PROGRAMABLE.

Aumenta la garantia de seguridad el que sea posible variar voluntariamente la programación que libera determinado mecanismo, que por cualquier circunstancia queremos cambiar, sin necesidad de cambiar otra cosa que la programación de la pieza pasiva de su conmutador.

El sector industrial al que mas facilmente seria aplicable es sin duda la industria cerrajera, y con ella toda aquella en la que sea posible o deseable poseer un sistema que mediante una combinación activara mecanismos de distinta índole, o un sistema de alarma.

Las ventajas del CONMUTADOR PROGRAMABLE respecto a otros conocidos, son las que se siguen de poseer una única pieza programable, que haga funcionar todos los meca-

14<sup>o</sup> nismos a los que ha sido incorporado. Por ejemplo, aplica  
do a la industria cerrajera, la pieza activa del CONMUTA  
DOR PROGRAMABLE sustituiria a las llaves y abriria todas  
las cerraduras (de casas, cuartos, coches, portal, oficina,  
garaje, etcétera) equipadas con este sistema. Con una sóla  
15<sup>o</sup> pieza activa podriamos, en el caso del tipo de sistema ex  
plcado mas adelante y que muestran los dibujos uno y dos,  
abrir diez mil cerraduras distintas (con las llaves norma  
les se necesitarian tantas como cerraduras) y si se desea  
cambiar de cerradura, con las convencionales habria que -  
16<sup>o</sup> poner una nueva mientras que con nuestro sistema aun que  
darian múltiples posibilidades. En el ejemplo mas adelan  
te descrito aun se podrian hacer 9.999 programaciones dis  
tintas antes de cambiar el sistema.

Bien programada la conmutación para una cerradura, se  
17<sup>o</sup> abriria la puerta. Si la programación no es la correcta,  
se aseguraria la cerradura aun mas o conecta una alarma.

A continuación se describe un CONMUTADOR PROGRAMABLE  
ACTIVANTE DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD de cuatro elementos,  
diez contactos por elemento y un total de diez mil pro  
18<sup>o</sup> gramaciones diferentes:

El dibujo uno contiene:

- Un relais  $TR_1$  que al recibir tensión realiza un con  
tacto (3-4) y al quedar en reposo otro (4-5).
- Los cuatro elementos de la parte activa del CONMUTA  
19<sup>o</sup> DOR PROGRAMABLE (b,d,f,h), con sus diez contactos.
- Los cuatro elementos de la parte pasiva del CONMUTA  
DOR PROGRAMABLE (a,c,e,g), con sus diez contactos.
- Un relais  $TR_2$  que al recibir tensión realiza un -

contacto (10-11).

20º - Una inducción  $E_1$  que al ser activada libera el mecanismo de seguridad.

- Una inducción  $E_2$  que al ser activada realiza un contacto (12-13).

21º - Una inducción  $E_3$  que al ser activada conecta el mecanismo de seguridad.

El dibujo dos contiene:

- La parte activa del CONMUTADOR PROGRAMABLE en perfil y vista lateral ( $A_1, A_2$ ).

22º - Despiece de la parte activa del CONMUTADOR PROGRAMABLE (B).

- Un elemento (b) de la parte activa del CONMUTADOR PROGRAMABLE, en planta

- La parte pasiva del CONMUTADOR PROGRAMABLE en vista lateral y frontal (C y D).

23º - Un corte de la vista lateral de la parte pasiva del CONMUTADOR PROGRAMABLE (E).

- Un corte de la vista frontal de la parte pasiva del CONMUTADOR PROGRAMABLE, mostrando el elemento "a" (F).

24º - Los contactos del cuadro de programación donde se selecciona le programa del elemento "a" de la parte pasiva del CONMUTADOR PROGRAMABLE. (G).

El sistema del CONMUTADOR PROGRAMABLE funciona con energía eléctrica. En el dibujo uno los puntos 0 y 1 son la entrada de tensión al circuito eléctrico dibujado.

25º Al realizarse el "contacto final de carrera" (0-2) por medio de la parte activa del CONMUTADOR PROGRAMABLE, entra tensión al relai  $TR_1$  que hace el contacto (3-4). Si al realizarse el contacto (0-2) no hay tensión en (0-1)  $TR_1$  perma-

nece en reposo y hecho el contacto (4-5) que permite que  
269 de ser introducida una pequeña tensión en los contactos  
(8-9) correspondientes a una célula convertidora de ten-  
sión, alimente por medio de (6-7) el circuito total.

Por otra parte la tensión llega a través de (0-2) a  
(15) donde es tomada por la parte activa del conmutador  
279 programable (14) haciendo los contactos programados en  
la parte pasiva y posibilitando que  $TR_2$ ,  $E_1$ ,  $E_2$  y  $E_3$  -  
sean activados.

En el dibujo uno los contactos programados ( $a_9-b_9$ ,  
 $c_0-d_0$ ,  $e_5-f_5$ ,  $g_2-h_2$ ,) dando la programación 9.052 libe-  
289 ran el mecanismo al que se ha aplicado el CONMUTADOR.

La tensión, a través del contacto  $a_9-b_9$ , llega al relés  
 $TR_2$ , haciendo éste el contacto (10-11). La tensión que pasa a  
través del contacto  $c_0-d_0$  llega a la inducción  $E_2$  disminu-  
ida por la resistencia  $R_1$  y que por si sola no activa  $E_2$ ,  
299 sino unida a la tensión, igualmente disminuida por el resis-  
tor  $R_2$ , que llega a través del contacto  $e_5-f_5$ ; así la ten-  
sión que viene de los contactos  $c_0-d_0$  y  $e_5-f_5$ , al estar en  
paralelo los resistores  $R_1$  y  $R_2$ , es suficiente para que, si  
esta conectado (10-11), se active  $E_2$  y haga el contacto me-  
cánico (12-13).  
309

La tensión que pasa a través del contacto  $g_2-h_2$ , si es  
tá (12-13) hecho, activa la inducción  $E_1$  que hace que se li-  
bère el mecanismo de seguridad al que se ha aplicado el -  
CONMUTADOR PROGRAMABLE.

319 Como todos los demás contactos que haga la parte activa  
del CONMUTADOR PROGRAMABLE en la pasiva que no sean los pro-  
gramados (en el dibujo uno, los correspondientes a la clave

9.052, es decir:  $a_9, c_0, e_5, g_2$ ) están conectados a la inducción  $E_3$ , siempre que se de un error en la programación se alimentará ésta que accionará el mecanismo de seguridad al que haya sido aplicado el sistema del CONMUTADOR PROGRAMABLE, a la vez se impedirá que  $E_1$  sea activada.

La parte activa del CONMUTADOR PROGRAMABLE (dibujo 2, A y B) tiene cuatro elementos (b,d,f,h), que girando sobre el eje de sección cuadrangular (v) pueden tomar diez posiciones independientes por elemento, quedando fijos en cada posición al ser retenidos por el saliente que tiene cada una de las arandelas ( $k_1, k_2, k_3, k_4$ ), fijas a "v" por su taladro cuadrangular, que acompaña a cada elemento, ya que cada elemento tiene diez entrantes, correspondientes a cada una de sus posibles posiciones. Cada elemento asimismo posee un saliente con el que realiza el contacto con el elemento correspondiente de la parte pasiva del CONMUTADOR PROGRAMABLE. Tiene una pieza (z) que posee una muesca longitudinal a su eje que sirve para su perfecto acoplamiento con la pieza pasiva del conmutador; por medio de "z" se realizan los contactos final de carrera y toma de tensión, dibujo uno (0-2 y 14-15). Tiene también una pieza circular (x) dividida en diez partes numeradas de cero a nueve que sirve para indicar la posición correcta de los elementos (b,d,f,h,) cuando deseamos programarlos.

La parte pasiva del CONMUTADOR PROGRAMABLE tiene cuatro elementos receptores (a,c,e,g) formado cada uno por diez tomas de contacto puestas en círculo (dibujo dos, F:  $a_0, a_1, \dots, a_9$ ) en una de las cuales hace contacto el elemento correspondiente de la parte activa al realizarse la

38<sup>o</sup> conmutación. Tiene también una cavidad (t), donde se alo-  
ja la pieza "z" de la parte activa, y al final de ella -  
los contactos que se han de cerrar (final de carrera) por  
medio de la presión ejercida por "z" y donde toma tensión  
esta parte activa. En el dibujo dos (C,D,E,F) se represen-  
ta esta parte activa.

39<sup>o</sup> Cada elemento de la parte pasiva del CONMUTADOR PRO-  
GRAMABLE posee un cuadro de programación (dibujo dos, G)  
consistente en que cada una de las diez tomas de contacto  
del elemento pueden ser conectadas indiferentemente a una  
u otra parte del circuito mediante dos placas perforadas  
(p,m) y unas grapas metálicas móviles con las que se ha-  
40<sup>o</sup> cen las conexiones entre los puntos de contacto que estan  
conectados a diez taladros (r) y la parte del circuito de  
seada; esto se hace a través de las placas "p" y "m" per-  
foradas también diez veces. La placa "p" de cada elemen-  
to esta conectada a la inducción  $E_3$  y la placa "m" a  $TR_2$ ,  
41<sup>o</sup>  $R_1$ ,  $R_2$  ó  $E_3$  según corresponda (ver dibujo uno:  $a_9$ ,  $c_1$ ,  $e_5$   
y  $g_2$ ). Al hacer la programación de la parte pasiva conec-  
taremos en cada elemento el punto de contacto que nos in-  
terese a su placa "m" y los demás a "p" por medio de los  
conectores (grapas) "s".

42<sup>o</sup> Para cambiar la programación de cualquier elemento de  
la parte pasiva se conecta a "m" el punto de contacto que  
se desea forme parte de la nueva combinación, desconectan-  
do de "m" el que estaba programado antes y conectandolo -  
a "p".

43<sup>o</sup>

NOTA REIVINDICATORIA

PRIMERA REIVINDICACION: CONMUTADOR PROGRAMABLE ACTIVANTE  
DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD integrado el conmutador por -

una parte activa y otra pasiva que pueden ser programadas independientemente, y que son dos piezas separadas que al  
44º ensamblarse realizan la conmutación.

SEGUNDA REIVINDICACION: CONMUTADOR PROGRAMABLE que en virtud de la anterior el conmutador, en ambas partes tiene un número igual de elementos independientes y un número igual de puntos de contacto en cada elemento, por medio de los cuales se realiza la serie de contactos programada. La parte activa es tal que cada elemento es capaz de adquirir tantas posiciones como puntos de contacto tiene el elemento de la parte pasiva que le corresponde, realizando un solo contacto por elemento en cada programación.

46º TERCERA REIVINDICACION: CONMUTADOR PROGRAMABLE que en virtud de las anteriores tiene en la parte pasiva de su conmutador los contactos de todos sus elementos unidos al sistema de alarma menos uno, voluntariamente seleccionado en cada elemento, que libera el mecanismo solo si el conjunto de todos los contactos escogidos obra simultáneamente para este cometido. La posición de los contactos, voluntariamente escogidos, en su elemento, constituye la combinación.

48º CUARTA REIVINDICACION: CONMUTADOR PROGRAMABLE que en virtud de las anteriores la parte activa del conmutador toma tensión al ensamblarse en la parte pasiva y la distribuye por medio del contacto programado en cada uno de sus elementos al contacto correspondiente del elemento pasivo correspondiente. Dicha parte activa no está integrada en el sistema de seguridad, siendo útil para poder  
49º activar otras partes pasivas de CONMUTADORES PROGRAMABLES iguales que este que activan otros mecanismos con otras

distintas programaciones.

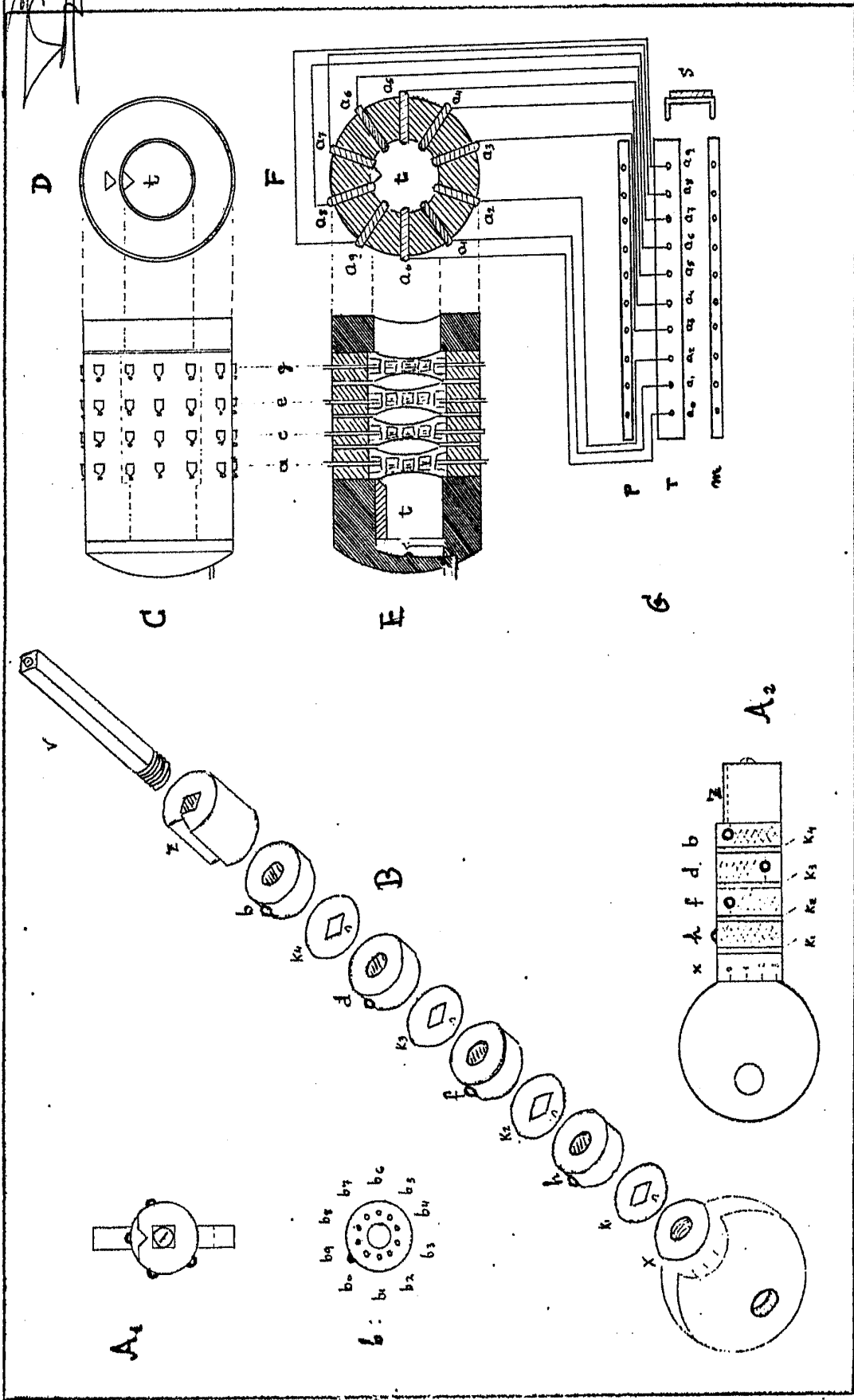
QUINTA REIVINDICACION: CONMUTADOR PROGRAMABLE ACTIVAN-

502 TE DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD.

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical and diagonal strokes, positioned above a horizontal line.



DIBUJO 2



C

(C)