

Int. Cl.<sup>2</sup>: H 01 H

### MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

PATENTE DE INVENCION

440957

SOLICITANTE: ARTECHE, INSTRUMENTACION Y SISTEMAS  
ELECTRONICOS S.A., de nacionalidad española.  
RESIDENCIA: Carmelo de Etxebaray, 4 - "LINGUIA" (Vizcaya)  
INVENTOR: D. JESUS DOMESTICILONA, que cede sus  
derechos a la Empresa solicitante.

**CABONGA**  
19 NOV 1976

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN  
LOS RELES CON TEMPORIZACION ELECTRO  
NICA"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

**POOR  
QUALITY**

1 La presente memoria descriptiva tiene  
como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer  
el privilegio de explotación industrial y comercial exclusi-  
vo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad de  
5 acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial  
que como el enunciado indica, se trata de "PERFECCIONAMIENTOS  
INTRODUCIDOS EN LOS RELES CON TEMPORIZACION ELECTRONICA"

10 El objeto de la presente invención es  
un relé equipado electronicamente para activarse un prefijado  
tiempo después de su alimentación, apto por lo tanto para cum-  
plir misiones de activación temporizada satisfaciendo las ne-  
cesidades que se presentan en gran número de equipos electrón-  
nicos y otros.

15 Pero este relé está constituido con unas  
características estructurales y funcionales novedosas, que  
aseguran un mejoramiento de su ventajosidad y de su comporta-  
miento en el cumplimiento de las misiones a las que vaya des-  
tinado.

20 Este relé está formado por la composi-  
ción de unos medios contadores de impulsos diseñados y conec-  
tados con un generador de impulsos de tal manera que los pri-  
meros medios van captando unidades de impulsos, los segundos  
van captando decenas de impulsos, los terceros centenas de  
impulsos etc, en adaptación al sistema decimal, aunque tam-  
25 bién puede preverse la adaptación a sistemas binarios u  
otros, e incluso al sistema sexagenario utilizado en las uni-  
dades de tiempos.

30 Todos estos medios contadores van equi-  
pados con medios decodificadores, determinando respectivos  
grupos de salidas de forma que una sola señal de alto nivel

1 se va presentando en cada grupo pasando de una a otra salida  
a cada impulso del generador en el primer caso, a cada dece-  
na de impulsos en el segundo etc, pero con todos estos gru-  
5 pos están dispuestas en correspondencia sendos conmutadores  
que entablan conexión con una salida de cada grupo producién-  
do la activación de un relé cuando exista señal de nivel al-  
to en todas las salidas conectadas. De esta forma cuando el  
generador haya emitido tantas unidades, decenas, centenas...  
etc. de impulsos que corresponden a las salidas que se han  
10 elegido en la conexión de los conmutadores, se producirá la  
activación del relé.

De esta forma basta conectar las conmu-  
tadoras a las precisas salidas de cada grupo para que la pro-  
gramación de la duración de la temporización quede ya realiza-  
15 da, pues se producirá una vez que el generador haya emitido  
las unidades, decenas, centenas, etc., de impulsos que corres-  
ponden a las salidas conectadas de cada grupo. Así quedan  
resueltos los problemas casi insolubles que venía presentando  
la programación de la temporización de los relés constitui-  
dos convencionalmente, pues ahora tal operación queda limita-  
20 da a poner los conmutadores en una u otra posición pero ade-  
más se ha previsto programar adecuadamente los medios conta-  
dores y el generador, quedando graduados en unidades de tiem-  
po los mandos de los conmutadores, de modo que con ellos se  
25 gradúa el periodo de temporización directamente en unidades  
de tiempo, quedando esa maniobra convertida en una operación  
tan sencilla y directa que la puede realizar cualquier profa-  
no.

Por otra parte, para producir la activa-  
30 ción del relé cuando exista la coincidencia de señal de nivel

1 alto necesaria, se dispone de una puerta lógica "Y" que está  
conectada a los conmutadores, dando señal de salida cuando  
hay señal de nivel alto en todas y cada una de sus entradas  
para así emitir la señal de activación cuando llegue el tiem-  
5 po establecido.

Ahora bien, la señal saliente de la puer-  
ta "Y" es instantánea, puesto que sólo en el momento programa-  
do se produce la coincidencia provocadora, no conservándose  
en el momento siguiente tal coincidencia, y no emitiéndose  
ya por lo tanto señal en la puerta "Y". Pero se ha solucionado  
10 este problema haciendo la activación del relé a través de  
una memoria electrónica, de modo que aunque recibe una señal  
instantánea de activación, actúa en efecto memorizador y  
mantiene por ello activado el relé hasta que no se corte la  
15 alimentación, resolviéndose perfectamente el problema presen-  
tado y con una solución cuya ventajosidad radica en su sencillez  
y en su efectividad.

Para comprender mejor la naturaleza del  
invento en el plano adjunto hacemos una representación esque-  
20 mática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa  
y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que  
no alteren las características esenciales.

La figura 1 es un esquema funcional  
lógico del sistema objeto de la presente invención.

25 En ella se anotan las siguientes parti-  
cularidades:

- 1.- Generador de impulsos
- 2.- Contador de unidades
- 3.- Contador de decenas
- 30 4.- Contador de centenas

1

5.- Decodificador del contador (2)

6.- Decodificador del contador (3)

7.- Decodificador del contador (4)

8.- Grupo de salidas del contador (2)

5

9.- Grupo de salidas del contador (3)

10- Grupo de salidas del contador (4)

11- Conmutadores

12.-Puerta lógica "Y"

13.- Memoria

10

14.- Relé

15.- Salidas de llevada

15

En la composición del relé temporizado según la invención, toman parte una serie de contadores electrónicos (2,3 y 4) que van provistos de medios decodificadores electrónicos (5,6,7) y determinan sendos grupos de salidas (8,9,10), presentando una única señal lógica de nivel alto que va pasando correlativamente de una a otra salida de cada grupo (8,9,10) a cada señal o impulso recibido en los contadores (2,3,4), pero estos contenedores (2,3,4) están constituidos de modo que emiten en su salida (15) una señal o impulso de llevada cada vez que la señal lógica de alto nivel hace todo el recorrido del grupo respectivo de salidas, y concretamente cada vez que pasa de una determinada salida a otra, por ejemplo, de la última salida, o salida 9, a la primera salida o salida 0.

20

25

30

Se dispone de un generador de impulsos (1) de secuencia fija y estable con la temperatura, que va conectado a la entrada del primer contador (2), haciendo que la señal lógica de nivel alto vaya pasando por las salidas del grupo (8) en sincronismo directo o indirecto con la

1 impulsión de señales en el generador (1), pero los otros  
contadores (3,4...) van conectados en correlación a la sali-  
da de llevada (15) de los contadores anteriores (2,3), de modo  
5 que el contador (3) recibirá una señal o impulso cada vez  
que se produzca un recorrido completo de la señal lógica de  
alto nivel en el grupo de salidas (8) del contador (2) y su  
señal lógica de alto nivel pasará de una a otra de las sali-  
das de su grupo (9) cada vez que se reciba esa señal de lle-  
vada, por lo que considerando diez salidas en cada grupo  
10 (8,9 u 10), se puede decir que el contador (2) es de unidades  
de impulsos pues pasa su señal lógica de alto nivel de una  
a otra salida (8) a cada impulso del generador (1), pero el  
contador (3) es de decenas pues pasa su señal lógica de alto  
nivel de una a otra salida (9) a cada 10 impulsos del genera-  
15 dor (1), y por lo mismo el contador (4) es de centenas, el  
siguiente de millares etc.

Es decir que al conectar la tensión  
activando el generador, los contadores (2,3,4) presentan a  
través de los decodificadores (5,6,7) una señal lógica alta  
20 en las salidas que pueden denominarse 0, y esta señal avanza-  
rá una posición pasando a la salida siguiente, 1, a cada impu-  
so del generador (1) en el caso del contador de unidades (2),  
pero avanzará una posición cada 10 impulsos en el caso del  
contador de decenas (3), una posición cada 100 impulsos en  
25 el caso del contador de centenas (4) y así sucesivamente.

En correspondencia con los respectivos  
grupos de salidas (8,9,10) están dispuestos sendos conmuta-  
dores (11) haciendo conexión con una de las respectivas sali-  
das de cada grupo (8,9 y 10) con posibilidad de maniobra para  
30 establecer la conexión con cualquiera de ellas.

1

Estos conmutadores (11) van aplicados a una puerta lógica "Y" (12) de modo que solo cuando en todas y cada una de las salidas (8,9,10) conmutadas hay señal lógica de nivel alto se produce una señal de salida, y esta señal de salida, excita a la memoria (13) que activa al relé (14) y lo mantiene activado hasta que se corte la alimentación.

5

10

El intervalo entre los impulsos del generador (1) puede hacerse equivalente a una unidad de tiempo, por ejemplo, 1 segundo, y los mandos de los conmutadores (11) están graduados en unidades de tiempo, de forma que seleccionando desde estos mandos las salidas (8,9,10) conmutadas quedará programado directamente el tiempo de temporización; así para programar el tiempo a , por ejemplo, 528 segundos, bastará situar un conmutador (11) haciendo conexión en la salida (8) del grupo (8) del contador de unidades (2), otro conmutador (11) haciendo conexión en la salida 2

15

20

del grupo (9) del contador de decenas (3), y el otro conmutador (11) en la salida 5 del grupo (10) del contador de centenas (4). Y así cuando el generador (1) haya emitido 5 centenas de impulsos, dos decenas de ellos y ocho impulsos más, es decir al cabo de 528 segundos, aparecerá nivel lógico alto coincidiendo simultáneamente en las salidas (8,2 y 5) de los grupos (8,9 y 10) respectivamente, por lo cual habrá completa coincidencia de señales en la puerta "Y" (12) y se producirá la activación del relé (14).

25

El relé de salida (14) está previsto que quede dispuesto con sus contactos accesibles para ser conectados por el usuario en la aplicación a que vaya destinado.

30

Descrita suficientemente la naturaleza

1 del presente invento, así como su realización industrial, sólo  
lo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es  
posible introducir cambios de forma, materia y disposición en  
cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial  
5 del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

10 Igualmente el solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial se reserva el derecho de introducir en la presente invención, cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

#### NOTA

15 La Patente de Invención que se solicita como nueva en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN RELES CON TEMPORIZACION ELECTRONICA", en todo de acuerdo con las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

25 1.- Perfeccionamientos introducidos en relés con temporización electrónica, caracterizados porque están constituidos a base de una serie de medios electrónicos contadores de impulsos equipados con elementos decodificadores, que van provistos de sendos grupos de salidas, preferentemente 10 por grupo, y que presentan una sola emisión lógica  
30 de nivel alto que va correlativamente pasando de una a otra

1 salida a cada impulso recibido en el contador, estando los  
primeros medios contadores aplicados directamente a un genera-  
dor de impulsos mientras que los demás van aplicados en corre-  
lación cada uno a los medios contadores anteriores a través  
5 de una toma por donde estos emiten a los siguientes un impul-  
so cada vez que su nivel alto hace el recorrido de todo el  
grupo de salidas de él; pero con los respectivos grupos de sa-  
lidas de los medios contadores están dispuestas en correspon-  
dencia sendos elementos conmutadores conectando una u otra  
10 salida de cada grupo con una puerta lógica "Y" que a su vez  
está aplicada a una memoria electrónica para mandar la señal  
solo cuando todas las salidas que conectan los conmutadores  
poseen nivel lógico alto, estando dicha memoria electrónica  
15 conectada a la activación del relé para activarlo en ese ins-  
tante de coincidencia de nivel lógico en todas las salidas con-  
mutadas manteniendolo activado en efecto memorizador hasta  
que se corte la alimentación.

2.- Perfeccionamientos introducidos en  
relés con temporización electrónica, en todo de acuerdo con  
20 la anterior reivindicación, caracterizados porque se ha pre-  
visto programar adecuadamente en unidades de tiempo la dura-  
ción del paso del nivel alto desde una salida a otra del gru-  
po de salidas de los primeros medios contadores, y se ha pre-  
visto además graduar en unidades de tiempo los mandos de los  
25 conmutadores, todo ello de modo que a través de los conmutado-  
res se puede así programar directamente en unidades de tiempo  
el periodo o temporización inicial.

3.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN  
RELES CON TEMPORIZACION ELECTRONICA".

Según queda sustancialmente descrito en

1 la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas me-  
canografiadas por una sola cara acompañada de sus correspon-  
dientes dibujos.

5 Madrid, 15 SET. 1975  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON  
P. A.

10

15

20

25

30

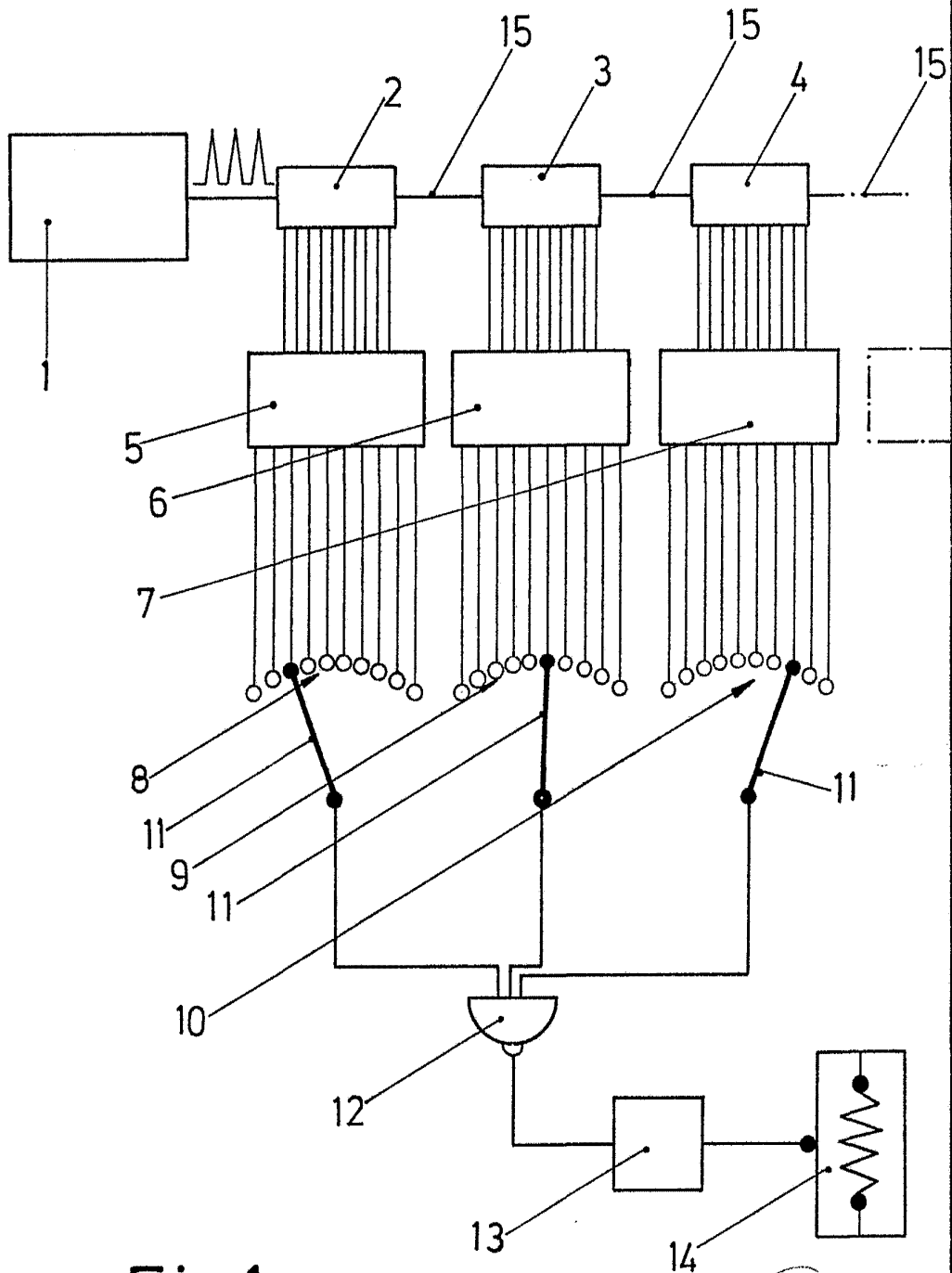


Fig.1

Escala variable  
Madrid 15 SET. 1975  
El Agente Oficial

IMPRESION EN COLOR  
P. P.