

28 5395.

23



MEMORIA DESCRIPTIVA

---

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España, a favor de la entidad SOCIETE GENERALE DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES ET MECANIQUES (ALSTHOM), de nacionalidad jurídica francesa, domiciliada en Paris (Francia), Avenue Kléber número 38, - - - - -

p o r

" PERFECCIONAMIENTO EN LOS DISPOSITIVOS DE MEMORIA PERMANENTE "

---

Los dispositivos de memoria permanente, son dispositivos que guardan en memoria el estado eléctrico de un elemento lógico y confieren a este elemento, cuando reaparece su alimentación por corriente eléctrica, el estado que poseía

285395

23 FEB



5        antes de la desaparición de la alimentación.

Se han propuesto dispositivos de éste género que aseguran un funcionamiento correcto en una zona relativamente amplia de tensiones de alimentación del sistema, y una insensibilidad a notables variaciones de temperatura, a los choques y vibraciones mecánicas, y a los impulsos parásitos electromagnéticos propios del funcionamiento del conjunto del cual forma parte el dispositivo, o de los inducidos por otras instalaciones eléctricas.

10

Pero los dispositivos de memoria permanente actualmente conocidos son sensibles a la desaparición lenta y regresiva de la tensión de alimentación, así como a una reaparición rápida de la misma.

15

El presente invento, sistema JOSEPH PRETNAT se refiere a los perfeccionamientos que permiten hacer insensibles los dispositivos de memoria permanente, a la lenta desaparición y a la brusca reaparición de la tensión de alimentación. Estos perfeccionamientos están esencialmente caracterizados en que los dispositivos de memoria, en lugar de estar directamente unidos a la fuente de alimentación, están conectados a los bornes de un circuito con resistencia y capacidad en paralelo conectado a su vez en serie con una resistencia, a los bornes de la fuente de alimentación.

20

25

La resistencia en paralelo, de valor relativamente débil, permite una rápida descarga en el momento del corte de la alimentación, y la constante del tiempo del circuito, resistencia en serie-condensador, asegura, cuando se restablece la

30

285395<sup>3</sup>



corriente, una elevación lenta del potencial en los bornes del dispositivo de memoria.

35 Con referencia a las figuras esquemáticas adjuntas se va a describir un ejemplo, dado a título no limitativo, de realización del invento.

La Fig. 1 representa el esquema de un dispositivo de memoria permanente, constituido por dos transistores montados en báscula, unidos a un toro electro-magnético.

40 Los dos transistores 1 y 2, montados en báscula, contienen en sus circuitos colectores resistencias de carga 3 y 4. El acoplamiento de la base del transistor 1 al colector del transistor 2 está asegurado por un conjunto: Diodo 5 - resistencia 6, de valores tales que en ausencia del toro 7 (emisores de los transistores 1 y 2 unidos directamente a la masa), el transistor 1 resulta conductor en el momento de la  
45 puesta en tensión del dispositivo.

El acoplamiento entre la base del transistor 2 y el colector del transistor 1 se efectúa mediante la resistencia 8. Las bases de los transistores 1 y 2 están polarizadas por una  
50 fuente de corriente continua a través de las resistencias 10 y 11.

La corriente es suministrada por una fuente de corriente continua 12, de acuerdo con el invento, a través de un dispositivo retardador 13 compuesto de las resistencias 14  
55 y 15, y del condensador 16.

Los impulsos de mando son dados sobre las bases de 1 y 2, a través de las respectivas resistencias 17 y 18. El



285395

60 toro 7, que es de material magnético con ciclo de histere-  
sis rectangular, lleva dos enrollamientos: 19 y 20. El nú-  
mero de espiras del enrollamiento 19 es mas grande que el del  
enrollamiento 20. La salida del dispositivo está localizada  
en 21.

65 La Fig. 2 representa el ciclo de histeresis del toro  
7 y permite seguir el funcionamiento del dispositivo.

70 Si antes del corte de la alimentación del dispositivo,  
el transistor 1 era conductor, su punto de funcionamiento  
era el (a) correspondiente a la saturación del núcleo, gra-  
cias al campo  $H_1$  creado por el enrollamiento 19, y la induc-  
ción magnética tenía el valor  $B_a$ .

Cuando se corta la alimentación, desaparece la corrien-  
te  $i_1$  en el enrollamiento 19 y, con ella, el campo  $H_1$ ; la  
inducción pasa así de  $B_a$  a  $B_b$  y al punto de funcionamiento  
viene a ser (b).

75 Cuando la tensión vuelve, por ser el transistor 1, por  
la concepción de la báscula, prioritariamente conductor, se  
vuelve al punto de funcionamiento (a). En efecto, la varia-  
ción muy débil de la inducción en el momento del paso de  
(b) a (a) no podrá inducir fuerzas electro-motrices impor-  
80 tantes en el enrollamiento 20 (que posee pocas espiras),  
que ocasionarían la excitación del transistor 2.

85 Si, por una razón cualquiera (por ejemplo a causa de  
un parásito), el transistor 2 tendería a hacerse conductor,  
y por consiguiente a hacer pasar la inducción de (b) hacia  
(c), esta tendencia provocaría una ligera corriente  $i_2$  en

285395<sup>23</sup>



el enrollamiento 20, la variación de la inducción originaría una fuerza electro-motriz en el enrollamiento 19 que pondría en estado conductor al transistor 1 en razón de la relación de los números de espiras de los enrollamientos 19 y 20 de una parte, y de la relación  $\frac{\Delta B}{\Delta H_2}$  de valor elevado de otra.

Si, ahora, se supone que antes del corte de la alimentación, el transistor 2 era conductor, el punto de funcionamiento sería el punto (c) correspondiente a la saturación del núcleo, gracias al campo  $H_2$  creado por el enrollamiento 20, y la inducción magnética tiene el valor  $B_c$ .

En el momento del corte de alimentación, el campo  $H_2$  se anula; la inducción pasa de  $B_c$  a  $B_d$ , y se llega al punto de funcionamiento (d).

Cuando la tensión vuelve, el transistor 1, prioritario por la concepción de la báscula, tenderá a hacerse conductor la corriente  $i_1$  comenzará a crecer, tendiendo a desplazar el punto de funcionamiento de (d) hacia (a). Sin embargo, para un valor relativamente débil de la corriente  $i_2$ , que implique un cierto  $\Delta H_2$ , resultará una variación de la inducción  $\Delta B$  notable, lo que originará fuerzas electromotrices en los bornes de 19 y 20 que favorecerán la excitación del transistor 2 y obstaculizarán la del transistor 1.

El dispositivo, tal como acaba de ser descrito, sin referencia al órgano 13, constituye una memoria electro-magnética, pero hay casos en los que su funcionamiento podría ser defectuoso. En efecto, si la desaparición de la tensión de alimentación progresa lentamente, se puede obtener, en el

285395<sup>23</sup>



115 momento de reaparición de la corriente, una prioridad sistemática para que el transistor 1 sea conductor. Por otra parte, una reaparición rápida de la corriente aseguraría una prioridad sistemática para que el transistor 2 sea conductor, estos dos fenómenos se desprenden del principio de funcionamiento enunciado precedentemente.

120 Para evitar este inconveniente, el invento prevee un circuito adicional en la alimentación, compuesto de un condensador 16 y de las resistencias 14 y 15.

125 Así, en el momento de corte de la fuente de alimentación, los impulsos de mando se descargan en la resistencia 14 de valor relativamente débil, asegurando así una desaparición bastante rápida de la tensión de alimentación. Por el contrario, la constante de tiempo de circuito resistencia 15 -capacidad 16, asegura, en el momento de restablecimiento de la corriente, una elevación suficientemente lenta del potencial de alimentación en los bornes de la báscula.

130

Se ha podido asegurar, con el dispositivo descrito, un funcionamiento irreprochable, en un campo de temperaturas escalonadas entre  $-10^{\circ}\text{C}$  y  $60^{\circ}\text{C}$  bajo un régimen severo de cortes y restablecimientos de corriente, acompañados de numerosos parásitos, especialmente aquellos provocados por el arco de corte.

135

El procedimiento descrito puede recibir algunas variantes, dentro de la técnica de esta clase de trabajos, sin salir del empleo de los elementos fundamentales que se especifican.

140

285395

NOTA



EN RESUMEN: La presente Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España debera recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

145           1ª.-Perfeccionamiento en los dispositivos de memoria permanente, especialmente caracterizado porque el dispositivo de memoria permanente utilizado se conecta a los bornes de un circuito con resistencia y capacidad en paralelo y este circuito en serie con una resistencia se conecta a los bornes de la fuente de energía eléctrica.

150  
  
155           2ª.-Perfeccionamiento en los dispositivos de memoria permanente, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque el dispositivo de memoria permanente utilizado se compone de dos transistores montados en báscula y asociados a un toro electromagnético.

160           3ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España, por.-----  
" PERFECCIONAMIENTO EN LOS DISPOSITIVOS DE MEMORIA PERMANENTE "

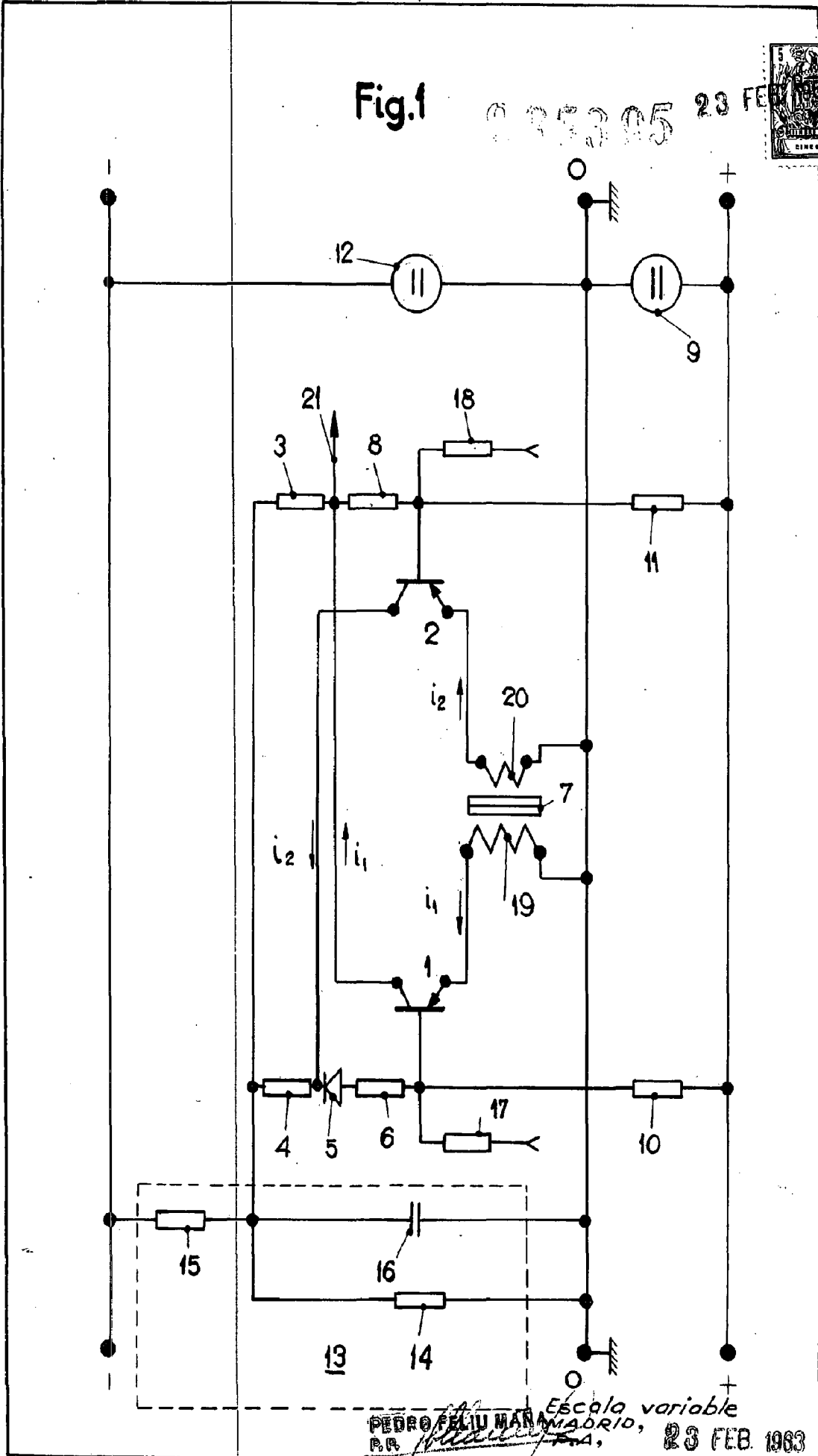
Todo ello conforme queda expresado en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y planos que se acompañan.

Madrid, 23 FEB 1963

P.A.,  
PEDRO FELIX MAÑA  
P.A.

Fig.1

235305 23 FEB



PEDRO FELIU MARI MAJORIO, P.A. Escala variable 23 FEB 1963

