

AÑO .....

Expediente núm. ....



245080

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** ..... **INVENCIÓN** .....

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** ..... **INVENCIÓN** ..... por **VEINTE** años, en España

a favor de

..... **STANDARD ELECTRICA, S.A.** ....., de nacionalidad

..... **Española** ..... domiciliado en **Madrid**

calle de **Ramírez de Prado** ..... núm. **5**

por:

..... **MEJORAS EN RELES DE CONEXIONES MÚLTIPLES** .....

Nº 4771

Agente Sr. **Rodríguez Villar**

24508



1958

245080

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION  
EN ESPAÑA POR "MEJORAS EN RELES DE CONEXIONES MULTIPLES"  
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN  
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 5

-----

Este invento se refiere a relés electromagnéticos y más particularmente al tipo de relé en el que los campos magnéticos, utilizados para controlar selectivamente el cierre de un contacto eléctrico, actúan directamente sobre los elementos de contacto. Trata particularmente de conectores múltiples que utilizan contactos montados en una cubierta hermética, conocidos en la técnica con el nombre de "relé de lámina".

Los contactos accionados directamente conocidos como "contactos de lámina", obtenibles comercialmente, están formados por dos láminas de material magnético, dispuestas dentro de un tubo de cristal cerrado herméticamente y que puede contener gas inerte. Las dos láminas están dispuestas de tal modo que sus extremos libres solapan pero están ligeramente separados uno de otro. Cuando un contacto de tal tipo se

./.



245080

15 coloca en un campo magnético de intensidad adecuada, las dos láminas hacen contacto. Los extremos libres de las láminas pueden estar provistos de contacto de metal precioso, como es bien sabido en la técnica de contactores o relés electromagnéticos. Una descripción de un dispositivo de este tipo puede encontrarse en la patente francesa N<sup>o</sup>. 852.275.

20 Se dispone así de un contacto en el que el campo magnético de control actúa directamente sobre las láminas sin necesitar la intervención de armaduras magnéticas móviles, como ocurre en los relés electromagnéticos corrientes utilizados en la técnica de telefonía automática. En la descripción que sigue, tal contacto se designa con el nombre de "contacto elemental".

25 Ya ha sido propuesto, especialmente en la patente norteamericana N<sup>o</sup>. 2.187.115 construir conectores múltiples con  $n$  entradas y  $p$  salidas, utilizando tales contactos elementales. Sin embargo, en el dispositivo propuesto, la retención en la posición de funcionamiento de los contactos elementales previamente actuados se obtiene excitando los devanados de control con una fracción de la corriente de control.

30 Por lo tanto, uno de los fines del presente invento es la provisión de un conector múltiple que permite establecer conexiones selectivas entre  $n$  entradas y  $p$  salidas y que es de construcción sencilla, especialmente desde el punto de vista de los circuitos magnéticos utilizados para el control de los contactos elementales.

35 Los anteriores y otras características y fines del invento y la forma de conseguirlos serán más evidentes, y el invento mismo quedará mejor entendido, por la siguiente descripción de una forma del mismo dada con relación a los adjuntos dibujos, en los cuales

40

La fig. 1 es una gráfica que muestra las características de



funcionamiento de un tipo conocido de reló. **245080**

La fig. 2 es una vista frontal, parcialmente en sección de una disposición de reló Reed multiconector de acuerdo con el invento, y

La fig. 3 es una vista de planta, parcialmente en sección por la línea 3-3 de la fig. 2.

Haciendo ahora referencia a la fig. 1, se muestra una gráfica de las características de funcionamiento de un tipo conocido de reló de lámina cuya ordenada está calibrada en amperios vuelta. La gráfica muestra curvas de relós de muestra que han sido probados y cuyo margen de funcionamiento está entre los 47,5 y 75 amperios vuelta. Una vez accionado, el número de amperios vuelta puede disminuirse y mientras la fuerza magneto motriz no se disminuya por debajo del valor creado por 20 amperios vuelta, el reló permanecerá actuado. Se verá así que la fuerza de sostonimiento es considerablemente menor que la fuerza de accionamiento.

Haciendo ahora referencia a las figuras 2 y 3, se muestra una forma del invento que consiste en un conmutador multiconector que comprende 100 relós de lámina individual dispuestos en hileras de 10 cada una y accionados por medios magnéticos comunes, que se describirán en detalle posteriormente. Debe quedar entendido que 100 relós individuales de lámina, más de 100 o menos de 100, pueden utilizarse, sin separarse del alcance del invento.

La fig.2 es una vista frontal,parcialmente en sección de un dispositivo multiconector que consiste en un bastidor rectangular 1, hecho de material magnético. Además de sustentar los elementos que forman el dispositivo,el bastidor actúa como pantalla magnética para todo el conjunto.Los relós de lámina individuales que comprenden una envolverto,tal como C10, en la

245080



70 fig. 3, están hechos de material no magnético a través de cuyos lados opuestos se sitúan un par de láminas de contacto 3, 4. Los extremos libres de las láminas 3, 4 solapan pero están separadas una de otra en una distancia predeterminada. Las partes solapadas pueden estar provistas de material de contacto adecuado, tal como un metal raro.

75 Además, tal envolvente puede estar lleno de un gas inerte a presión adecuada y el gas evitará la formación de arco entre los contactos. Cada lámina 4 se saca en un extremo de su envolvente y está montada en una barra magnética, tal como N10, que se extiende transversalmente a través de la hilera de envolventes, montadas en la fig. 3. Quedará  
80 entendido que hay una barra separada N11 ..... N19 para las otras hileras de envolventes mostradas en la fig. 2.

Las láminas superiores 3 están mostradas similarmente en barras N1 ..... N9, como se muestra en la fig. 3. Se verá que las barras N1 ..... N9 son normales a las barras N10 ..... N19. Cada una  
85 de las barras N10, N11, etc. coopera con su devanado individual B10, B11, etc. y estos devanados se muestran alternados en la fig. 2 a fin de poder montar las barras en mayor proximidad. Las diferentes barras se extienden a través de lados opuestos del bastidor 1 y de juntas magnéticas 6. El bastidor 1 actúa así como yugo magnético para las  
90 diferentes barras N1 ..... N19.

Se verá por la fig. 2 que hay un primer devanado común 11 que se extiende sobre todas las barras horizontales N10 ..... N19 adyacentes a un extremo del mismo y hay un devanado común correspondiente 12 que se extiende sobre los extremos opuestos de las mismas  
95 barras y sus devanados de excitación respectivos. Hay pares similares de devanados comunes 13 y 14 que se extienden sobre los devanados B0 ..... B9 y los devanados correspondientes en el otro extremo de



5.

245030

los pares N1 ..... N9, respectivamente. En la fig. 1 los devanados comunes 11 y 13 se muestran en sección.

100            En cada punto coordinado definido entre dos grupos de barras está colocado un par de contactos dentro de su envolvente individual. El diseño de los devanados 11 ..... 14 es tal que cuando están excitados ejercen una fuerza magnetomotriz equivalente a 20 amperios vuelta que es suficiente para actuar cualquiera de los pares de contacto. Los

105            pares de devanados individuales, tal como B0 y B10, están diseñados de modo que crean una fuerza magneto motriz equivalente a 27,5 amperios vuelta. Así, cuando se excitan los devanados individuales en la misma dirección electricamente que los devanados comunes, la fuerza magneto motriz total generada será equivalente a 47,5 amperios vuelta y sufi-

110            ciente para accionar un par coordinado de contactos, como se muestra en la gráfica de la fig. 1. Cuando se desconecta el potencial de los devanados de funcionamiento, los devanados comunes se mantienen excitados y la fuerza magneto motriz de 20 amperios vuelta se ejerce sobre el par de contacto accionado.

115            A fin de causar la abertura de los contactos accionados, es necesario aplicar una corriente, a los devanados de control, de polaridad opuesta a la aplicada a los devanados comunes. Esto producirá una fuerza magneto motriz equivalente a 27,5 amperios vuelta en dirección opuesta a la fuerza magneto motriz de 20 amperios vuelta suministrada por los devanados comunes y se abrirán los contactos accionados.

120            Las diferentes barras en ambos grupos de barras horizontales y verticales pueden aislarse electricamente del bastidor 1 por cualquier medio adecuado, como por ejemplo un cojinete de ferrita (no se muestra) circundando cada barra en la abertura 6 en el bastidor 1. Alternativa-

125            mente, puede colocarse un cojinete de ferrita en cada una de las barras



245080

130 en puntos coordinados, de modo que los extremos terminales de los contactos 3, 4 puedan pasar a través y conexiones eléctricas separadas unirse a los mismos. Esto proporciona una ventaja adicional, pues más de un par de contactos en una hilera pueden permanecer accionados mientras que los circuitos eléctricos controlados por los mismos están mutuamente aislados. Esta característica no se ilustra, pero será evidente a los peritos en la materia como puede conseguirse. La característica mostrada en el dibujo utiliza las diferentes barras en cada grupo como conductores eléctricos.

135 Puede ser necesario aumentar el espacio entre cada lámina de contacto y el núcleo magnético con que está asociado de modo que el circuito magnético no será afectado por las variaciones de reluctancia del circuito de retención producido por el cierre del número variable de pares de contactos.

140 Se verá que por este invento se consigue un conmutador de coordenadas sencillo.

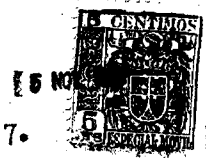
145 Si bien se han descrito los principios del invento con relación a aparatos determinados, ha de quedar claramente entendido que esta descripción se hace solo a modo de ejemplo y no como limitación de su alcance tal como se expone en los fines del mismo y en las adjuntas reivindicaciones.

150 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Francia el 3 de Diciembre de 1957, señalada con el N<sup>o</sup>.P.V.752.918 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorga los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años, son los siguientes:

./.



7.

245080

1 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos que

155 comprenden un bastidor de material magnético, un primer grupo de yugos magnéticos separados paralelos, que se extienden en una primera dirección y un primer plano, un segundo grupo de yugos magnéticos separados, paralelos, que se extienden en una segunda dirección y un segundo plano, siendo dicha segunda dirección normal a

160 dicha primera dirección y estando dicho segundo plano separado de dicho primer plano, medios para montar todos dichos yugos en dicho bastidor en relación de transferencia de flujo con el mismo, medios de devanado individual asociados con cada uno de dichos yugos, respectivamente, dos grupos de nodios de devanado común que cooperan

165 magnéticamente con diferentes de dichos grupos de yugos, respectivamente, un número de pares de contactos de lámina separados, estando cada par hecho de material electromagnético y contenido en una envolvente separada, extendiéndose los contactos de cada par a través de la pared de su envolvente asociada, estando dichas envolventes situadas con sus contactos en relación de transferencia de flujo con dichos yugos en puntos coordinados definidos entre ellos, siendo tales las características de dichos medios de devanado individual que cuando son excitados por una corriente adecuada crean insuficiente fuerza magneto motriz para causar el funcionamiento de cualquiera de dichos pares de contactos, siendo tales

170 las características de dichos medios de devanado común que cuando son excitados por una corriente adecuada que pasa en la misma dirección que la corriente en cualquier medio de devanado individual excitado, crean suficiente fuerza magneto motriz para causar el funcionamiento del par de contactos situado en el punto coordinado definido entre el yugo asociado con dicho medio de devanado

175

180



8.

245080

- individual excitado y para mantener accionado tal par de contactos después de la desexcitación de dicho medio de devanado individual.
- 185 2 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos, según el punto 1 en los que dichos medios para montar dichos yugos en dicho bastidor comprenden medios aislantes eléctricos.
- 190 3 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos, según el punto 1, en los que dichos medios de devanado individual cuando son excitados por una corriente adecuada que pasa en una dirección opuesta a la dirección de una corriente que pasa en dichos medios de devanado común crea una fuerza magneto motriz suficiente para contrarrestar la fuerza magneto motriz ejercida por dichos medios de devanado común en un par de contactos accionado, para causar la liberación de tal par.
- 195 4 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos según el punto 1, en los que cada uno de dichos yugos está conectado electricamente a un contacto de cada par en los puntos coordinados definidos por los mismos.
- 200 5 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos, según el punto 1, en los que dichos medios para montar dichos yugos en dicho bastidor comprenden cojinetes de ferrita.
- 205 6 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos, según el punto 1 en los que dichos pares de contactos se extienden a través de extremos opuestos de dicha envolvente y que además comprenden cojinetes aislantes eléctricos intermedios de los extremos exteriores de dichos pares de contactos y sus yugos asociados.
- 7 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos, según el punto 1 en los que dicho bastidor tiene forma rectangular y dichos yugos están montados entre lados opuestos del mismo.



9.  
245080

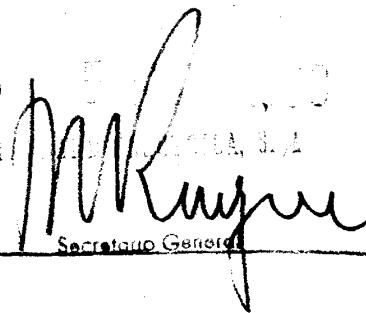
- 210 8 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos, según el punto 7, en los que dichos medios de devanado individual comprenden un par de devanados dispuestos en partes opuestas de dichos yugos adyacentes a lados opuestos de dicho bastidor, respectivamente.
- 215 9 - Mejoras en relés de conexiones múltiples electromagnéticos, según el punto 8 en los que dichos medios de devanado común comprenden un par de devanados dispuestos en partes opuestas de los yugos de dichos grupos, respectivamente, y adyacentes a lados opuestos de dicho bastidor, extendiéndose cada uno de dichos devanados comunes sobre los devanados individuales adyacentes al mismo lado de dicho bastidor, que dicho devanado común.
- 220 10 - Mejoras en relés de conexiones múltiples.

-----

Tal como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

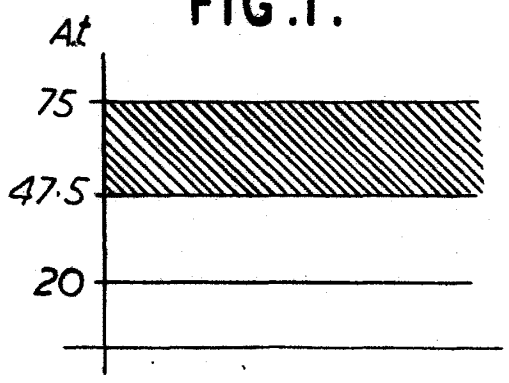
Esta Memoria consta de 9 hojas, escritas por una sola cara.

MADRID

SECRETARIA GENERAL  
  
Secretario General

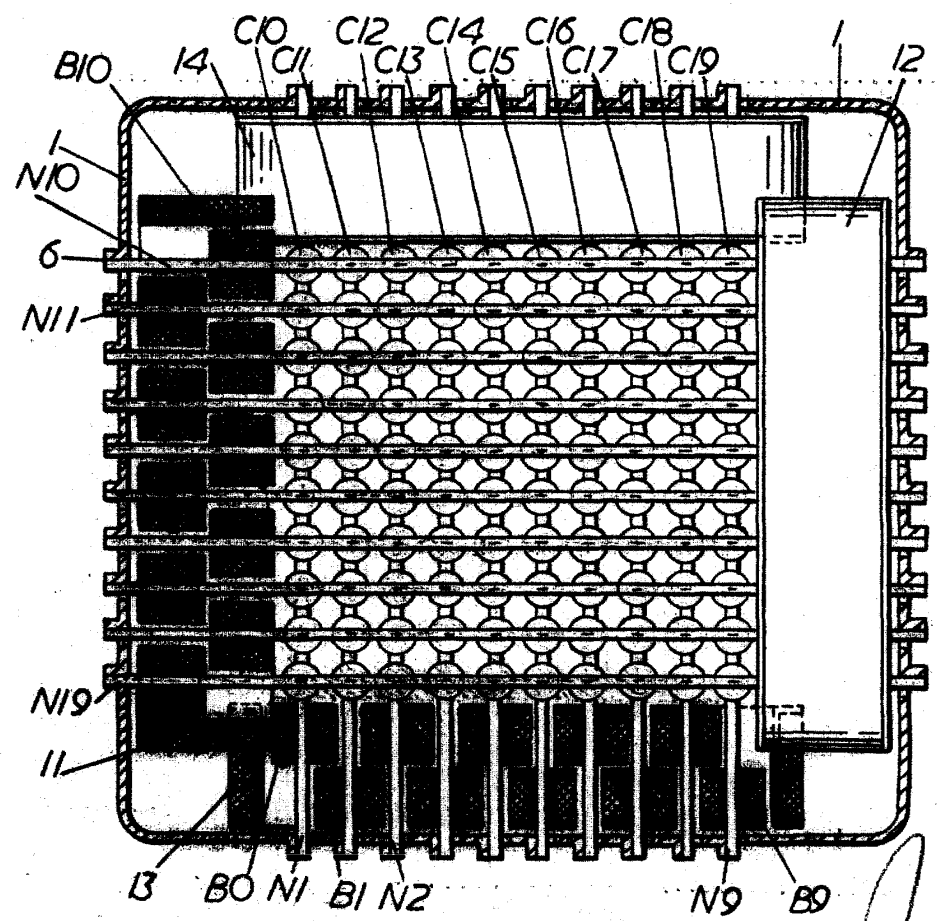
2 Hojas dibujos - Hoja 1.

FIG. 1.



45080

FIG. 2.



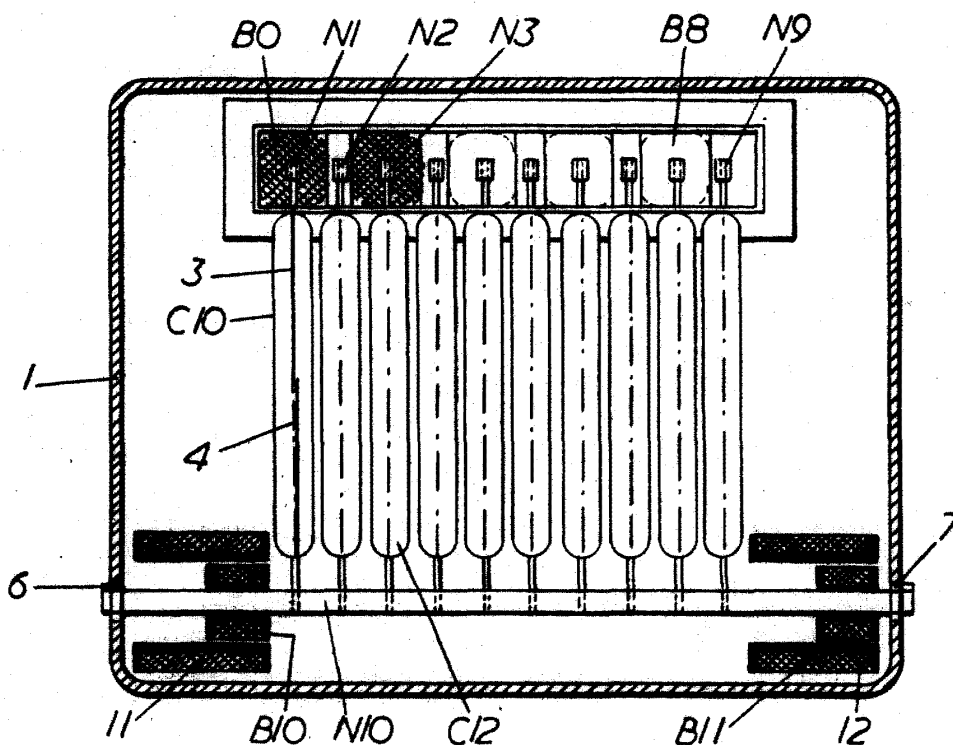
*M. Rojas*  
Secretario General

2 Hojas de Copia. Hoja 2



245080

FIG. 3.



*M. Ruzic*  
 Secretario General