



338398

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION
EN ESPAÑA POR: "MEJORAS EN DISPOSITIVOS DE CONMUTACION EN
FORMA DE MATRIZ", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A.
CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 5

El presente invento se refiere a dispositivos de conmutación en forma de matriz del tipo descrito en la patente francesa Nº. 1.393.336 de 7 de Enero de 1.964 y más especialmente a la primera adición, Nº. 85.512 de 17 de Enero de 1.964, a esa patente. Este tipo
5 de dispositivo utiliza relés conocidos de cuatro bobinas con contactos magnéticos herméticos y en el que se colocan varios contactos herméticos en una diagonal de un cuadrado, y los dos núcleos magnéticos con sus cuatro devanados en cada extremo de la otra diagonal.

El invento proporciona una construcción sencilla y barata
10 de un dispositivo de este tipo y de un relé del tipo ya mencionado y también un método de montaje de este dispositivo y estos relés.

De acuerdo con una característica del invento, el dispositivo de conmutación en forma de matriz comprende dos tramas cruzadas de barras que están colocadas entre las líneas de relés de acuerdo con
15 las dos coordenadas de la matriz y que llevan las bobinas de los relés

./..

338398



20 en ambos lados de forma que cada uno de los dos núcleos de un relé va a través de una bobina llevada por una barra de una trama y una bobina llevada por una barra de la otra trama; estas dos tramas de barras están montadas en un marco adecuado, preferentemente en forma como un cajón.

25 De acuerdo con otra característica del invento, las barras que separan las líneas de relés están formadas, cada una de ellas; por dos barras dobles sencillas; cada barra sencilla lleva los devanados de una línea de relés. En un montaje cuadrado todas las barras sencillas son idénticas; en un montaje de $m \times n$ las barras de una trama difieren de las de la otra solamente en el número de sus módulos.

30 De acuerdo con otra característica del invento, las barras están, primero, equipadas con devanados en sus bobinas, a continuación se montan en el armazón del dispositivo y se montan los relés "in loco" entre barras pasando primero los núcleos a través de las bobinas superpuestas de las dos tramas de barras y montando a continuación las armaduras en los núcleos. Los contactos herméticos deben montarse preferentemente después de las armaduras. Se pasan a través de las líneas de apertura de las dos armaduras de cada relé. Finalmente, 35 se colocan las dos tramas cruzadas de múltiples de conmutación.

40 A ambos lados del dispositivo pueden añadirse placas, preferentemente cubiertas con espuma de plástico. El sistema de conexión de las bobinas será preferentemente el descrito en la patente antes mencionada Nº. 1.393.336 o su segunda adición Nº. PV 38.110 de 12 de Noviembre de 1.965, aunque puede emplearse cualquier otro sistema de conexión para relés de cuatro devanados. Los elementos asociados a los múltiples de conmutación o al sistema de excitación de la bobina, tales como diodos de desacoplamiento, pueden montarse alrededor del cuadro y fijarse a los extremos de la barra o al cuadro.

45 Del ejemplo siguiente de realización se deducirán otras

./..

338398



características y ventajas del invento, ejemplo en el que:

La figura 1 representa el dispositivo de conmutación de acuerdo con el invento, visto en perspectiva y con partes en corte,

La figura 2 es una sección, a escala aumentada, de un relé montado en el dispositivo, a lo largo del plano de los núcleos, y

Las figuras 3a y 3b representan una barra sencilla con sus bobinas, en vista superior y frontal respectivamente.

El dispositivo representado en los diagramas está diseñado en forma de cuadro enchufable, como es práctica normal en equipos electrónicos. Consiste en un cuadro 1 en el que están montadas dos tramas cruzadas de barras dobles, c.f. 2, 3. Las barras dobles se han colocado de forma que constituyan cuadrados en los que los relés de punto de cruce, por ejemplo el relé 4, están situados detrás del plano del dispositivo. Se verá que los dos lados opuestos de cada cuadrado visto desde la parte superior están formados por dos barras de una trama, y que los otros dos lados opuestos están formados por dos barras de la otra trama.

Cada barra doble comprende dos barras sencillas, por ejemplo las barras 2 y 3, que son idénticas y están situadas con las partes posteriores juntas. Si el dispositivo es cuadrado de 10 x 10 puntos de cruce, por ejemplo, serán idénticas todas las barras de las dos tramas. Las barras extremas pueden montarse en el cuadro por medio de cualquier dispositivo adecuado en el cuadro y en las barras (véanse las figuras 2a, 3a y 3b). La inserción de las barras está facilitada por el hecho de que son flexibles, por ejemplo moldeadas en plástico.

Cada barra sencilla (véanse las figuras 3a y 3b) lleva una serie de bobinas vacías como se ha representado en 5, preferentemente moldeadas íntegramente en las barras. Estas bobinas vacías tienen devanados de excitación (véase 6) instalados antes de su montaje en el cuadro. En el sistema empleado en la patente antes mencionada, todas las

338398



bobinas de relés de una fila particular deben excitarse en serie. En este caso, todos los devanados llevados por una barra sencilla no tienen cortes, formado así un solo circuito de excitación en cada línea correspondiente de bobinas, a saber, a lo largo de cada barra sencilla. Las conexiones de estos circuitos se montan adecuadamente en el cuadro 1, y todos los conductores a un lado del cuadro 7, en la figura 1 donde están situadas las regletas enchufables de conexión como 8.

Las bobinas llevadas por las barras de ambas tramas se superponen como se ha representado en 5, 9 de forma que cada par de bobinas superpuestas corresponde a uno de los núcleos magnéticos de un relé. Resulta claro que, tomando en consideración las cuatro barras sencillas, dos en cada trama, que están situadas alrededor del compartimiento cuadrado de un relé, las bobinas de una barra de una trama y de una barra de la otra trama, están superpuestas en una esquina de un cuadrado; las bobinas de las otras barras de las dos tramas están superpuestas en la esquina opuesta del cuadrado de forma que pueden equipar dos núcleos magnéticos del relé que está situado en una diagonal del cuadrado.

Una vez que se han montado las barras con sus bobinas superpuestas, se montan los relés en los compartimientos cuadrados. Estos relés consisten en tres contactos magnéticos herméticos 10 (véase la figura 2) que van a través de dos núcleos 11a, 11b en forma de armadura doblada con dos brazos laterales 12a, 12b; los extremos de los dos núcleos magnéticos 13 están forzados a través de estos brazos y las cuatro bobinas 5, 6 están montadas así, dos en cada núcleo 13. Para montar estos relés en el dispositivo, de acuerdo con el invento, deben montarse primero los dos núcleos en una de las armaduras, por ejemplo 11a, de forma que constituya un puente de dos patillas. Este puente se coloca en su sitio enganchando las dos patillas en los

338398



dos núcleos magnéticos 13 a través de los dos pares de bobinas super-
puestas pertenecientes a un cuadrado particular. Entonces, por medio
de una herramienta adecuada, se fuerza la otra armadura, por ejemplo
la 11b, en los extremos de los núcleos que se extienden más allá de
110 las bobinas. Finalmente se enganchan tubos 10 de contactos herméticos
a través de las dos armaduras (en los taladros adecuados que se han
hecho), siendo éste el último paso del montaje del relé. Los hilos
múltiples de conmutación se montan entonces para formar dos tramas
cruzadas como en 14 y 15 y las patillas de los contactos herméticos
115 se sueldan a estos múltiples. Para proteger los relés y para mantener-
los en su posición en el cuadro, se han previsto dos placas cubiertas
con espuma de plástico (no representados en el diagrama). Las placas
deben montarse a ambos lados del cuadro 1 para formar un cuadro cerra-
do.

120 Se comprende que la descripción anterior se refiere sola-
mente a un ejemplo de realización del invento y que esta descripción
no limita su alcance.

Este invento corresponde a una solicitud de patente for-
mulada en Francia el 26 de Marzo de 1966, señalada con el número
125 PV 55.131 y se acoge por lo tanto a los beneficios que otorgan 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 siguien-
tes:

130 1. Mejoras en dispositivos de conmutación en forma de ma-
triz que utilizan relés de cuatro bobinas con contactos magnéticos her-
méticos, en los que los contactos están situados en la diagonal de un
cuadrado, y los dos núcleos magnéticos, con sus cuatro bobinas, están
situados en los extremos de la otra diagonal, estando caracterizado el

./..

338398



135 dispositivo por dos tramas de barras cruzadas que están situadas entre
las líneas de relés después de las dos coordenadas de la matriz y que
llevan, a ambos lados, las bobinas correspondientes de estos relés;
con lo cual los dos núcleos de un relé van a través de una bobina lle-
vada por una barra de una trama y una bobina llevada por una barra de
140 la otra trama, utilizándose estas dos tramas juntas en un armazón ade-
cuado, preferentemente en forma de bastidor enchufable.

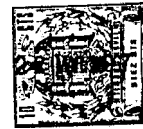
2. Mejoras en un sistema como el del punto 1 caracteriza-
das en éste por el hecho de que las barras separan las dos líneas de
relés consistente cada una en dos pares de barras simples, llevando
145 cada barra sencilla las bobinas correspondientes de una fila de relés,
siendo todas las barras sencillas idénticas, cuando están en un dis-
positivo cuadrado.

3. Mejoras en un sistema como el de los puntos anteriores
para cuyo montaje se montan las dos tramas de barras completas con
150 devanados en sus bobinas, en el armazón del dispositivo, montándose
después los relés "in loco" entre estas barras pasando los núcleos a
través de las bobinas superpuestas de las dos tramas de barras y mon-
tando después las armaduras en estos núcleos, pasando después los con-
tactos herméticos a través de las armaduras según la tercera dimensión
155 del dispositivo, colocando después las dos tramas de múltiples de con-
mutación a ambos lados del dispositivo y conectando entonces dichas
tramas múltiples a las salidas opuestas de los contactos herméticos.

4. Mejoras en dispositivos de conmutación en forma de
matriz.


160 Tal y como se describe en la memoria que antecede, re-
presentado en los dibujos que se acompañan y a los fines especifica-
dos.

338398



Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola
cara.

Madrid, 2 de Julio de 1967

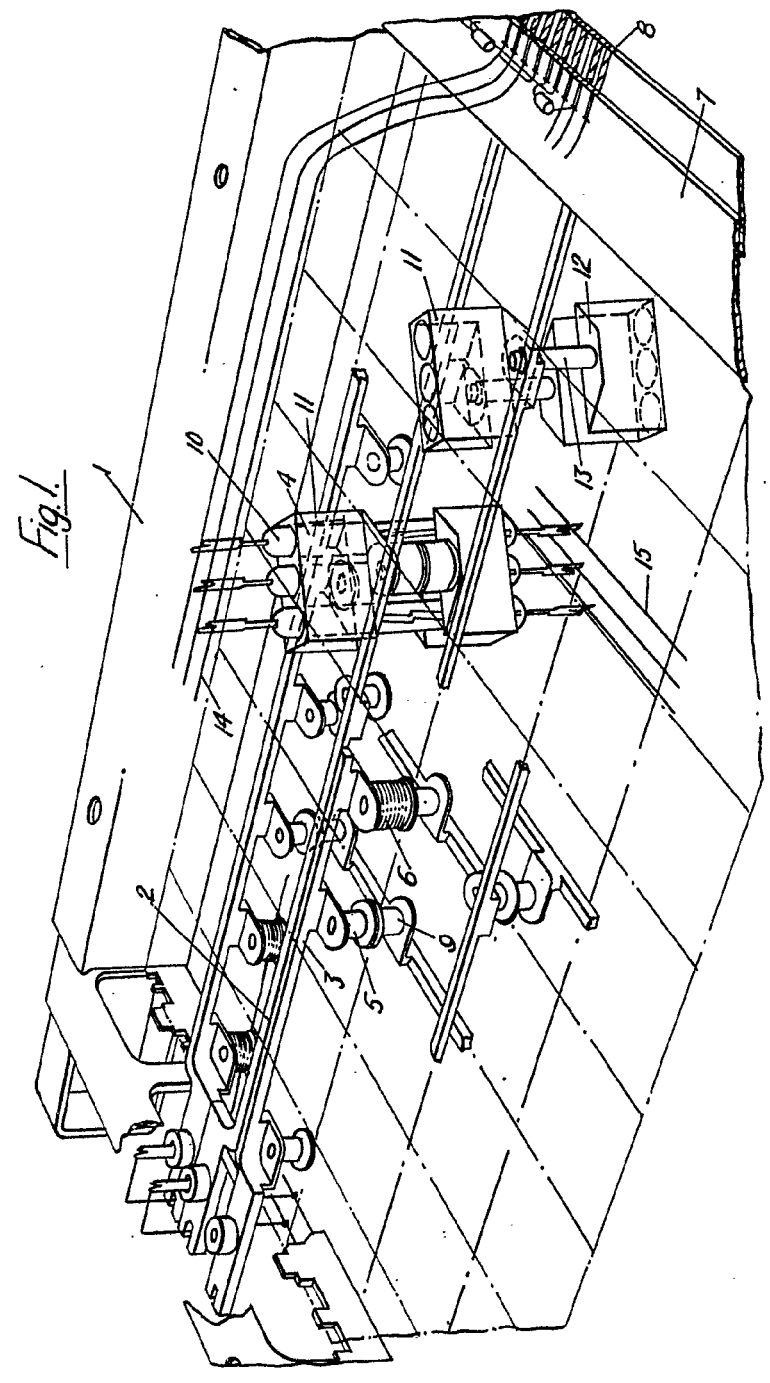

M. G. Santamaría
M. G. SANTAMARIA
VICESECRETARIO GENERAL



3/1

338398

338398



22 JUL 1907

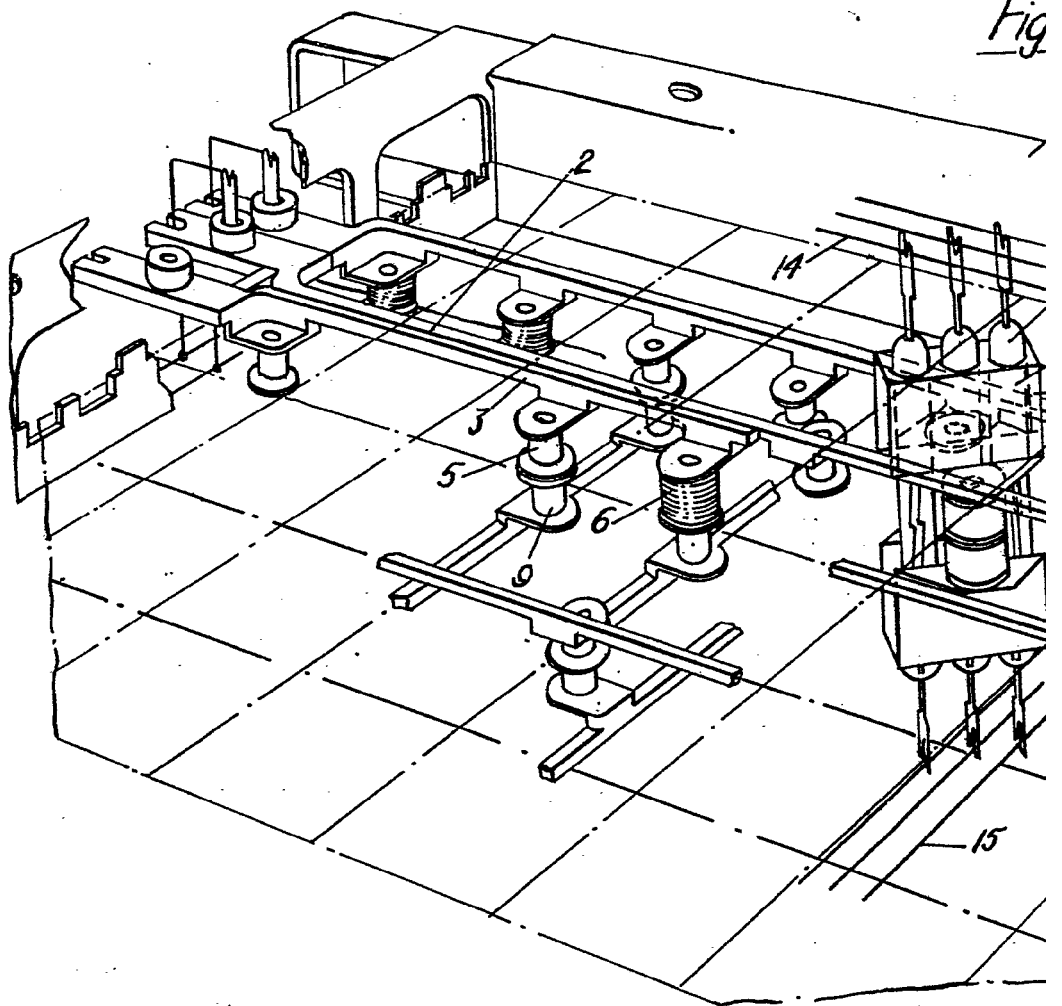


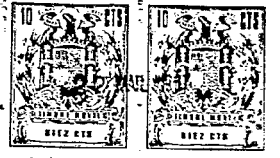
Wm. J. ...
ATTORNEY AT LAW
NEW YORK

STANDARD PATENT

338798

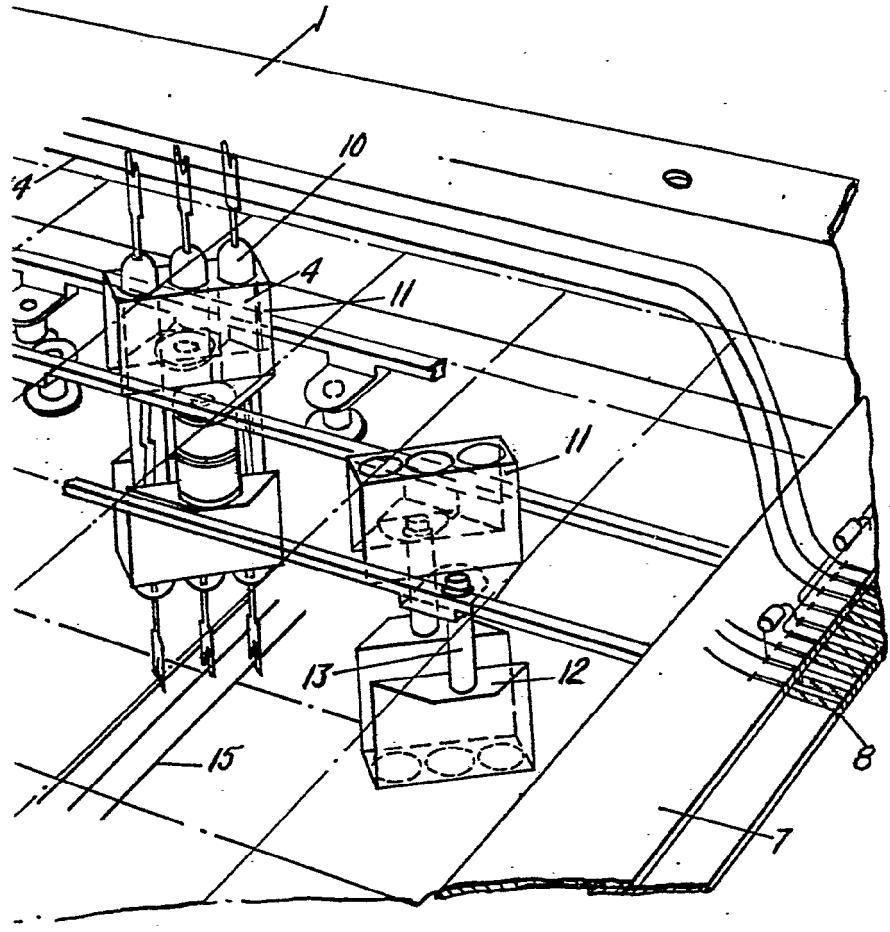
Fig



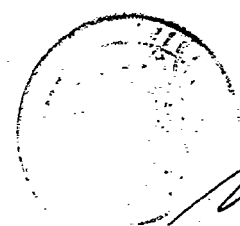


338398

Fig. 1.



22 MAR 1967



M. B. Santamaría
M. B. SANTAMARÍA
SECRETARIO GENERAL



338398

338398

Fig. 3a

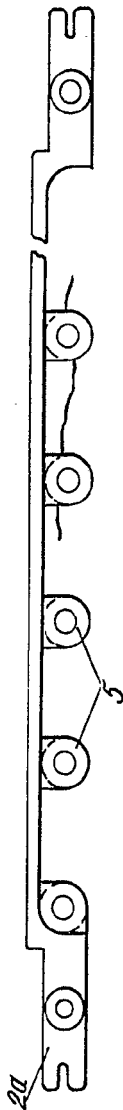
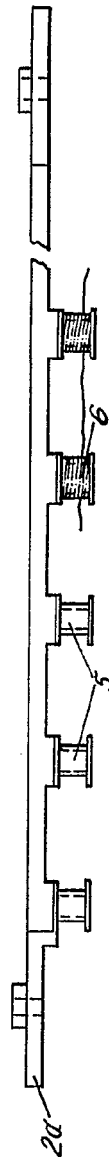


Fig. 3b



29 MAR 1917



Mr. J. S. ...
VICE PRESIDENT

338398

Fig. 3a

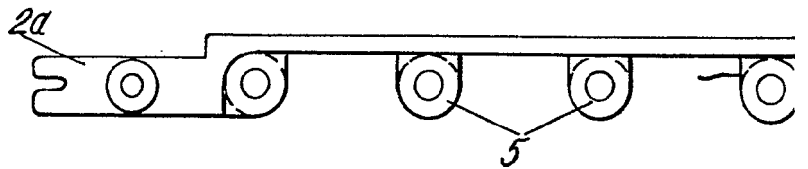
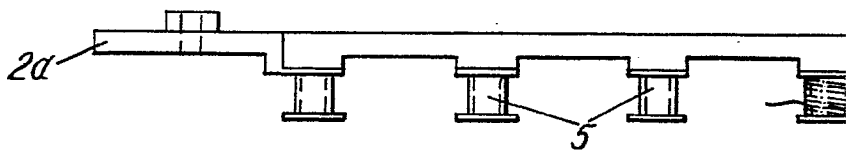


Fig. 3b



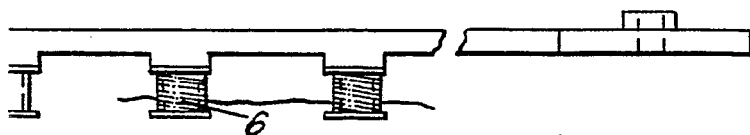
3/3



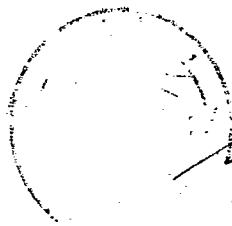
338398



7
b.



22 MAR 1967



Mr. J. Santarosa

Mr. G. SANTAROSA
VICE-SECRETARIO GENERAL