



30 08 1952

J. Kruithof - L.J. Nys - J. Devoel - 45-30-8

206045

206045

**MALA FEPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: UN MECANISMO DE ACCIONAMIENTO PARA

CONMUTADOR MULTIPLE

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRIC, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7

El invento se refiere a un mecanismo de accionamiento que puede utilizarse en conmutadores telefónicos y más particularmente en los del tipo de barra cruzada.

Tales conmutadores se disponen a veces como múltiple de modo que pueden proporcionar la conexión entre cualquier en-

5

./..



- 2 -

206045

- 10 trada de entre varias y cualquier salida de entre varias. Un conmutador múltiple de este tipo se describe, por ejemplo, en la solicitud de patente holandesa N° 160500 (J. Kruithof - L.J. Nys - J. Doosel 42-27-5) y su correspondiente española N° 202.693.
- 15 Comprenden un primer juego de barras paralelas denominadas barras selectoras y un segundo juego de barras paralelas denominado barras de accionamiento y retención. De esta forma, cuando se desplaza primero una barra selectora que corresponde a una o más salidas, puede entonces desplazarse una barra
- 20 de accionamiento y retención correspondiente a una entrada determinada y estas dos operaciones en sucesión efectuarán el funcionamiento de un mecanismo de contacto que establecerá una conexión entre los conductores de entrada y salida correspondientes. Las barras de ambos tipos pueden ser accionadas por electroimanes individuales.
- 25 Sin embargo, se ha encontrado que la potencia de estos electroimanes y por lo tanto su coste y el volumen que ocupan puede reducirse si solo tienen que efectuar una acción de embrague, efectuándose el desplazamiento de las barras por medio de un mecanismo común controlado por el denominado servo
- 30 electroimán utilizado en común por todas las barras, esto es, selectoras o de accionamiento y retención, al mismo tiempo. Tal disposición se describe, por ejemplo, con relación a las barras de accionamiento y retención en la patente belga N° 495.152
- 35 (G. X. Lens 41), y su correspondiente española N° 194586

Por otra parte, también se conoce el reducir el

./..



206045

total de electroimanes necesitado con relación al funcionamiento de las barras selectoras, utilizando la denominada disposición de barra código. Esto fué descrito, por ejemplo, en la solicitud de patente holandesa N° 160.500 (Kruithof-Nys - Donceel - 40 42-27-5) y española N° 202.693, y es admisible en vista de que las barras selectoras necesitan solo estar accionadas temporalmente, manteniéndose en un conmutador múltiple de barra cruzada la conexión establecida por la barra de accionamiento y retención accionada. 45

Tales mecanismos de barra código si bien reducirán apreciablemente el número de electroimanes que se hace igual al número de barras código en vez de igual al número mayor de barras selectoras, tienen sin embargo el inconveniente que ha de usarse 50 casi siempre un mecanismo de accionamiento común controlado por un sorvo electro, al funcionamiento de una combinación determinada de barras código, indicando nuevamente qué barra selectora ha de desplazarse. Además, el mecanismo de barra código mismo y su asociación con el mecanismo de funcionamiento común, conduce a 55 una disposición bastante intrincada y esto puede contrarrestar la ventaja obtenida al reducir el número de electroimanes.

Un fin del invento es proporcionar mecanismos de accionamiento individuales a una barra de un conmutador múltiple, que son económicos, ocupan un volumen muy reducido, son robustos y 60 en general completamente seguros.

La cuestión de espacio es muy importante en un conmutador múltiple del tipo descrito en la solicitud de patente holandesa N° 160.500 (J. Kruithof - L.J. Nys - J. Donceel -



300 52

- 4 -

206045

65 42-27-5) y española Nº 202.693, pues los resortes de contacto que se utilizan para efectuar las conexiones entre conductores de entrada y salida en respuesta al funcionamiento de una barra selectora y de una de funcionamiento y retención están muy próximos, permitiendo obtener un conmutador múltiple de tamaño compacto. Estando la barra selectora alineada sobre los resortes de contacto, es necesario que el mecanismo de accionamiento de estas barras no ocupe más espacio que el que hay entre dos resortes de contacto adyacentes, o entre dos barras selectoras adyacentes, pues de otro modo no se podría obtener un conmutador múltiple de tamaño compacto o serían necesarios mecanismos de acoplamiento bastante complicados entre los medios de accionamiento de las barras selectoras y las barras mismas.

70

75

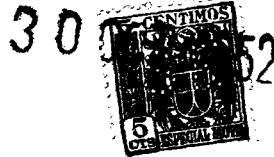
De acuerdo con la característica principal del invento se utilizan solenoides individuales para accionar las barras.

80 De acuerdo con otra característica del invento, estos solenoides ocupan un volumen muy limitado y, más particularmente, su dimensión menor se hace tan pequeña como sea posible para que sea compatible con la pequeña distancia entre dos barras del mismo tipo.

85 De acuerdo con otra característica del invento, un núcleo móvil utilizado como símbolo, se coloca en el campo del solenoide, de modo que es desplazable bajo la acción de este y se hace integral con la barra correspondiente.

90 Los anteriores y otros fines y características del invento se harán más aparentes y el invento mismo quedará me-

./..



206045

- 5 -

95 jor entendido, por la siguiente descripción de una forma del mismo, dada con relación a los adjuntos dibujos, que representan:

La fig. 1 una vista en elevación de un solenoide que controla una barra selectora, de la cual se muestra una parte.

100 La fig. 2 es una vista lateral del solenoide y parte de la barra mostrados en la fig. 1.

Haciendo referencia a la fig. 1, el yugo 1 en forma de U está cerrado por una armadura 2 que puede fijarse sobre dicho yugo por medio de los tornillos 3 y 3'. La armadura 2 se utiliza para sostener un núcleo fijo 4 que tiene la forma mostrada en silueta de línea de puntos en la fig. 1 y una sección transversal muy estrecha. Esto puede apreciarse por la fig. 2 que muestra que el ancho total de la disposición es sustancialmente menor que sus otras dos dimensiones. Una funda 5 de material no magnético puede introducirse en la parte central del yugo 1 y puede hacerse que proyecte ligeramente sobre la rama central de la U formada por el yugo que se abueca para este fin. Esta funda 5 estará sostenida por la armadura 2 después que se ha colocado esta en posición y su perímetro interior encajará exactamente alrededor del núcleo fijo 4. Pueden matrizarse pequeñas aletas (no se muestran) en la superficie de la funda 5 particularmente al nivel de la parte central de la U de modo que esta haga tope contra esta parte del yugo 1 con lo que la funda 5 estará en una posición fija adecuada. Estas aletas pueden también utilizarse para fijar la posición de los largueros 6 y 6' de la bobina 7 cuando ésta se introduce entre las dos ramas del

105

110

115

120

./..



152

206045

- 6 -

125 yugo 1 y alrededor de la funda 5. Después de esta introducción, la armadura 2 puede fijarse al yugo 1 por medio de los tornillos 3 y 3' y el núcleo fijo 2 puede hacerse integral con la armadura 2 con la ayuda de los tornillos 14 y 14'. Los extremos del devanado de la bobina 7 pueden soldarse a los terminales 8 y 8' fijados al yugo 1 por medio de los tornillos 9 y 9'.

130 La barra selectora 10 es del tipo descrito en la solicitud de patente holandesa Nº 160.500 (J. Kruithof - L.J. Mys - J. Donceel 42-27-5) y española Nº 202.693, y elementos de acoplamiento elásticos tales como la lámina 11 se montan sobre la misma para comunicar su movimiento a mecanismos de embrague (no se muestran) que cooperan con las barras de accionamiento y retención (no se muestran) y permiten el desplazamiento final del mecanismo de accionamiento de contactos (no se muestra). La extensión 12 se usa para mover directamente un resorte de contacto especial (no se muestra) el cual cerrará así los contactos cada vez que se desplace la barra selectora 10. Por medio de una disposición remachada, esta barra 10 se hace integral con el núcleo móvil 13 que tiene la forma que se muestra en la fig. 1 y actúa como émbolo.

145 La barra selectora 10 que está en posición vertical, se mantiene normalmente en la posición mostrada por medio de un mecanismo de resorte de retorno, (no se muestra) situado en el extremo superior de la barra y puede ser, por ejemplo, como se describe en la solicitud de patente holandesa Nº 160.500 (J. Kruithof - L.J. Mys - J. Donceel 42-27-5) y española Nº 202.693. Se observará que las dimensiones del núcleo móvil 13 son ligera-

./..



206045

150 mente menores que las del núcleo fijo 4, de modo que mientras que éste encaja exactamente dentro de la funda 5, el primero puede deslizarse dentro de dicha funda sin indebidos efectos de fricción.

155 Se provee una pieza 15 en la parte superior del núcleo móvil 13 y un amortiguador de choque 16 de material elástico se monta en la parte superior de la rama central del yugo en forma de U 1. Todo el conjunto puede montarse en un soporte adecuado por medio de los tornillos 17 y 17'.

160 Tan pronto como se hace pasar corriente a través del devanado de la bobina 7, el núcleo móvil 13 será atraído hacia abajo hasta que la pieza 15 tropieza contra la parte 16. De este modo, se bajará la barra selectora 10 y las partes tales como 11 y 12 efectuarán las funciones a que se ha hecho referencia. Se almacenará energía en el dispositivo de resorte de retorno (no se muestra) de modo que, cuando se libera la bobina 7, la barra selectora volverá a su posición original como se muestra, retirando el núcleo móvil 13 de nuevo a su posición original.

170 Los formas particulares de los dos extremos opuestos de los núcleos 4 y 13 permiten la más eficaz utilización de la energía eléctrica suministrada a la bobina 7, y en particular permiten un centrado de las líneas de campo a lo largo del eje de los núcleos a fin de disminuir la fricción del núcleo móvil 13 contra la superficie interior de la funda 5. Se observará que los extremos opuestos de los núcleos tienen formas complementarias mutuamente. Esto es debido a la conveniencia de tener

175



52

- 8 -

206045

1 costados inclinados 18, 18' y 19, 19' que se ha encontrado que tienen un efecto beneficioso sobre la rápida disminución de la reluctancia del entre-hierro.

180 Si bien se han descrito los anteriores 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 del alcance del mismo.

185 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Holanda el 27 de Noviembre de 1951 señalada con el Núm. 165.624 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

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

195 1 - Un mecanismo de accionamiento para un conmutador múltiple tal como se usa en sistemas telefónicos caracterizado porque dicho mecanismo está constituido por un solenoide cuyo campo electromagnético se usa directamente para accionar una de las barras que forman parte de dicho conmutador.

2 - Un mecanismo de accionamiento según el punto 1, caracterizado porque un núcleo móvil desplazable guiado en el campo dentro de dicho solenoide, se hace integral con la barra correspondiente.

200 3 - Un mecanismo de accionamiento según el punto 2 en el que un núcleo fijo está situado en dicho campo, caracterizado porque dicho núcleo móvil se mantiene normalmente lige-

./..

30 52
5
CENTIMOS
ESTADO ESPAÑOL

206045

205 ramente separado de dicho núcleo fijo, formando un entre-hierro y porque el extremo enfrente del núcleo fijo es puntiagudo o inclinado, mientras que el extremo del núcleo fijo tiene un entrante o está inclinado correspondientemente, estando dicho extremo puntiagudo introducido en dicho entrante cuando el solenoide no está excitado.

210 4 - Un mecanismo de accionamiento según el punto 2 caracterizado porque dicho núcleo móvil está guiado en una funda de material no magnético.

215 5 - Un mecanismo de accionamiento según cualquiera de los puntos precedentes caracterizado porque la dimensión total menor de dicho solenoide se hace lo suficientemente pequeña para que sea compatible con la pequeña distancia entre dos barras del mismo tipo adyacentes.

6 - Un mecanismo de accionamiento para conmutador múltiple.

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 nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 OCT. 1952



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

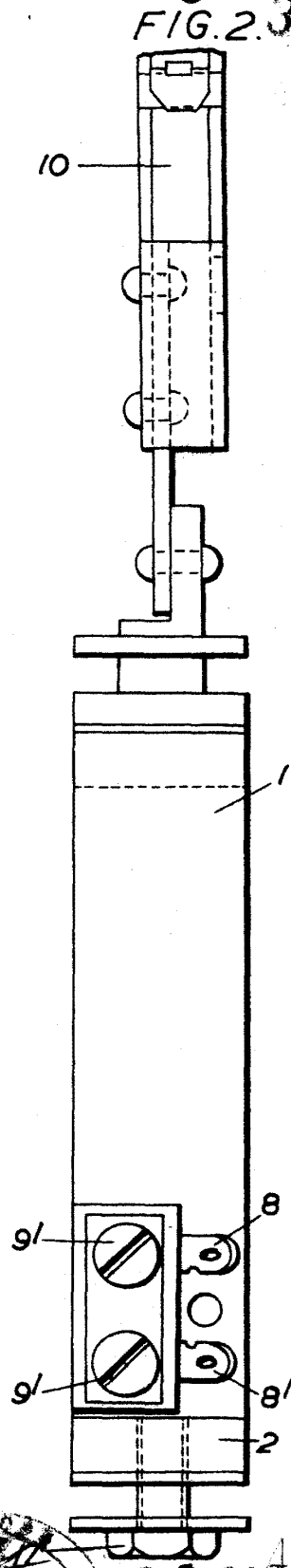
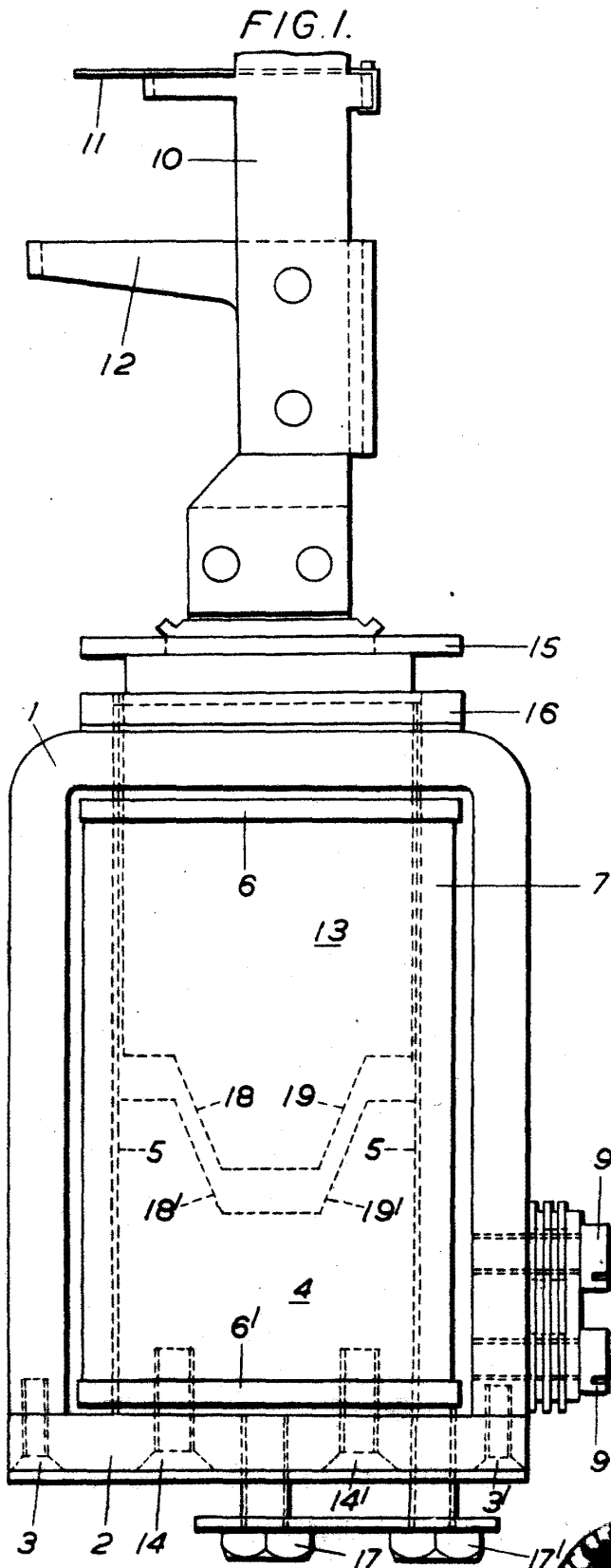
[Handwritten signature]

Moja inica

206045



52



30 OCT 1952
STANDARD ELECTRICA, S. A.

[Signature]
Secretario General