

283216



283216

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

a favor de D. JUAN MAS COSTA, de nacionalidad española,
residente en Barcelona, Llacuna, 105. - - - - -
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CONTACTO
DE APARATOS ELÉCTRICOS". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción, practicada con
éxito en el extranjero, se refiere a unos perfeccionamientos
introducidos en la fabricación de los aparatos eléctricos en
5 que se efectúan contactos temporales o semifijos. Entre tales
aparatos citaremos los interruptores corrientemente denomina-
dos de planca, los seccionadores o desconectadores, los porta-
fusibles y otros.

Todos ellos se caracterizan por constar de un siste-
10 ma de contactos fijos, en forma de láminas elásticas, entre

283216



las cuales se sitúa una cuchilla móvil, giratoria, que constituye el elemento desplazable de contacto, y que puede consistir igualmente en el extremo laminar de un cortacircuito.

En teoría, la elasticidad de las láminas fijas obliga a éstas a retener fuertemente la cuchilla. Pero en la práctica ocurre siempre que dicha elasticidad se pierde y el contacto queda en peligro de fallo, debido a la deformación más o menos pronunciadas que aquéllas adquieren. Además se producen fenómenos secundarios, tales como arcos locales, chispas y calentamientos, que deterioran rápidamente las superficies enfrentadas y dan lugar a la inutilización del aparato.

Para eliminar estos inconvenientes, han sido concebidos y llevados a la práctica los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente patente, consistentes en realizar los sistemas de contactos fijos de manera que su elasticidad quede asegurada y el contacto se efectúe en las mejores condiciones.

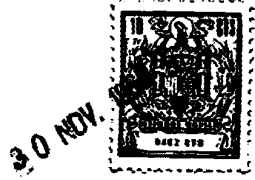
Con el fin de facilitar la explicación, se acompañan a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo, una realización de los perfeccionamientos según la patente.

En los dibujos:

La figura 1 muestra, en sección transversal, un sistema de contactos fijos realizados según los actuales perfeccionamientos.

La figura 2 constituye una vista en perspectiva del sistema, observándose los mismos elementos contactores, así como una posible forma de conexión eléctrica del dispositivo.

La figura 3 muestra esquemáticamente en sección alzada una variante de la disposición de los contactos fijos.



Los contactos fijos están constituidos por un sistema de láminas -1- acodadas en ángulo recto a modo de U, cuyos extremos superiores -2- se curvan en forma de arco hacia el interior, de manera que los respectivos bordes -2'- resultan paralelos entre sí y longitudinales. La zona inferior, central -3-, de la figura formada es plana y sirve de base de apoyo y fijación.

En el interior del prisma abierto así definido, se aloja un nuevo elemento que presenta exactamente la misma forma, pero menores dimensiones, estando formado igualmente por unas láminas -4- que presentan sus extremos superiores -5- arqueados y sus bordes -5'- paralelos. La zona central -6- es plana y se apoya sobre la cara superior de la zona -3-.

Nuevamente, en el interior del elemento anterior se dispone otro de idéntica forma, con sus lados -7-, extremos arqueados -8-, bordes -8'- y base central plana apoyada sobre la del conjunto anterior.

Y así pueden disponerse sucesivamente las láminas contactoras fijas, en el número que se crea conveniente, según el grado de seguridad deseado, el espesor y elasticidad de las láminas y tipo de aparato.

La fijación del conjunto se establece practicando en las bases centrales unos orificios, que se atraviesan por unos medios de sujeción adecuados -9-, que pueden ser un tornillo con su cabeza superior o bien una espiga roscada y una tuerca. Mediante estos elementos se fija el conjunto de láminas sobre su base aislante -10-. El propio elemento -9-, tornillo o espiga, puede servir de borne de conexión del sistema fijo y su cabeza o extremo superior, por su parte, puede servir de tope de la cuchilla móvil -11-.

Esta cuchilla -11- en su carrera, viene a alojarse



en el hueco definido por el conjunto de láminas, es decir, en el interior del espacio definido por los bordes de todas ellas. La separación entre los mismos es equivalente al espesor de la cuchilla o ligeramente menor, de modo que al entrar ésta, resul-
5 te un contacto perfecto de los bordes de las láminas contra la superficie vertical de la cuchilla.

La natural elasticidad del material que constituye las láminas asegura su aplicación contra el elemento móvil y la continuidad del contacto. Para aumentar la resistencia de
10 las láminas (principalmente en las exteriores -1-) se practica, en sus caras verticales, una nervadura -12- (figura 2), y para facilitar su flexibilidad se efectúan unas entallas o hendiduras -13-, en dirección transversal, que dividen a las láminas en partes a modo de dedos.

La elasticidad del dispositivo contactor fijo se completa todavía mediante unos elementos anulares -14-, en forma de aro abierto, que se disponen transversalmente al eje del conjunto, como se ilustra en la figura 1. Lateralmente los aros -14- emergen ligeramente de las caras verticales de las láminas
20 externas -1-, por cuanto su plano coincide con el de las entallas -13-, y los extremos -15- de dichos aros se apoyan contra el interior de las zonas curvadas -2'- en donde se hallan sujetos, obligando a dichas zonas a acercarse elásticamente una contra otra, es decir, contra la cuchilla, cuando ésta se halla intro-
25 ducida.

El aro -14- se fabricará a base de un material muy elástico, tal como el acero especial para muelles, a fin de asegurar su eficacia de funcionamiento y suplir la posible escasez o pérdida de elasticidad de las láminas, cuando éstas
30 se construyen de un material de poca elasticidad, como suele

283216



ocurrir en la práctica, en la que se emplea el cobre, dada su excelente conductibilidad eléctrica.

Según ya se ha indicado, la conexión eléctrica del sistema de contactos fijos puede efectuarse mediante el propio elemento -9- que sirve para la fijación y retención del conjunto de las láminas, y así se ha representado en la figura 1, pasando los cables de conexión por la parte inferior del sistema.

La conexión eléctrica puede realizarse también disponiendo una pieza en prolongación del conjunto de láminas, tal como la -16- de la figura 2, cuya pieza puede ser solidaria y prolongación de una cualquiera de las láminas o bien ser independiente, intercalada entre ellas y sujeta por el elemento común -9-. A esta pieza -16- se fijará un borne -17- para facilitar la unión de los cables de conexión.

El tamaño de las láminas dependerá de la intensidad de la corriente que deba atravesarlas y del tipo de aparato, lo que condicionará asimismo su número y forma de fijación a la base aislante.

Los perfeccionamientos objeto de la patente, dentro de su esencialidad, puede ser llevados a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrán, pues, fabricarse estos dispositivos en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de contacto de aparatos eléctricos, caracterizados porque el sistema de láminas fijas que recibe la cuchilla contactora móvil está

283216



constituido por una pluralidad de láminas acodadas en ángulo sustancialmente recto formando una U, cuyos bordes superiores se curvan hacia el interior de modo que sus aristas resulten paralelas, siendo plana la zona central de la U, diferenciándose 5 las láminas por sus dimensiones dentro de una misma forma, aunque la separación de sus bordes paralelos es idéntica en todas ellas y ligeramente inferior al espesor de la cuchilla móvil que se introduciré entre ellos, disponiéndose alojadas dichas U sucesivamente una dentro de otra por tamaños decrecien- 10 tes, sujetándose el conjunto, fijado sobre una base aislante fija, mediante un elemento pasador que atraviesa sucesivamente las zonas centrales planas superpuestas.

2.- Perfeccionamientos en los dispositivos de contacto de aparatos eléctricos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque la resistencia mecánica de las láminas se aumenta 15 mediante unos nervios practicados en sus zonas laterales, mientras que su flexibilidad se asegura mediante unas hendiduras transversales que definen, en las láminas, partes terminales independientes a modo de dedos, disponiéndose en coincidencia 20 con los planos de tales hendiduras unos aros elásticos abiertos, cuyos extremos se aplican y retienen en el interior de los extremos superiores arqueados de las láminas exteriores, a los que obligan a acercarse unos contra otros y a aplicarse contra la cuchilla móvil de contacto, cuando ésta se halla introducida 25 entre aquéllas.

3.- Perfeccionamientos en los dispositivos de contacto de aparatos eléctricos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la conexión eléctrica del sistema de láminas fijas se realiza mediante una placa provista de medios 30 de conexión y dispuesta en prolongación de las zonas centrales

283216



de las láminas, siendo ventajosamente solidaria de alguna de ellas.

4.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CONTACTO DE APARATOS ELÉCTRICOS.

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas, mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una hoja de dibujos.

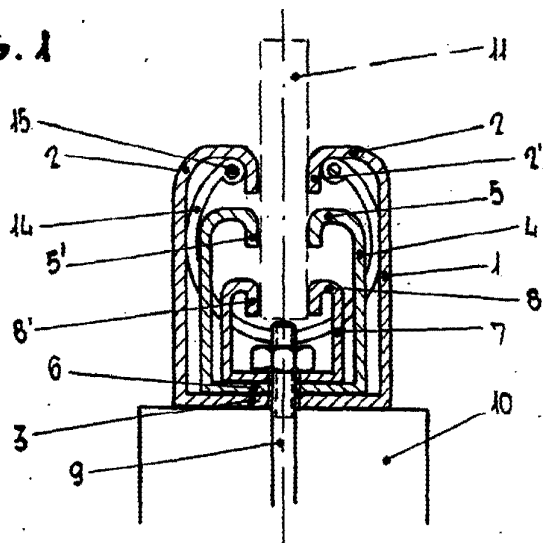
Barcelona, para Madrid, a 30 de Noviembre de 1962.

JUAN MAS COSTA

P. A.

MANUEL DE RAFAEL
P. P.

FIG. 1



283218

FIG. 2

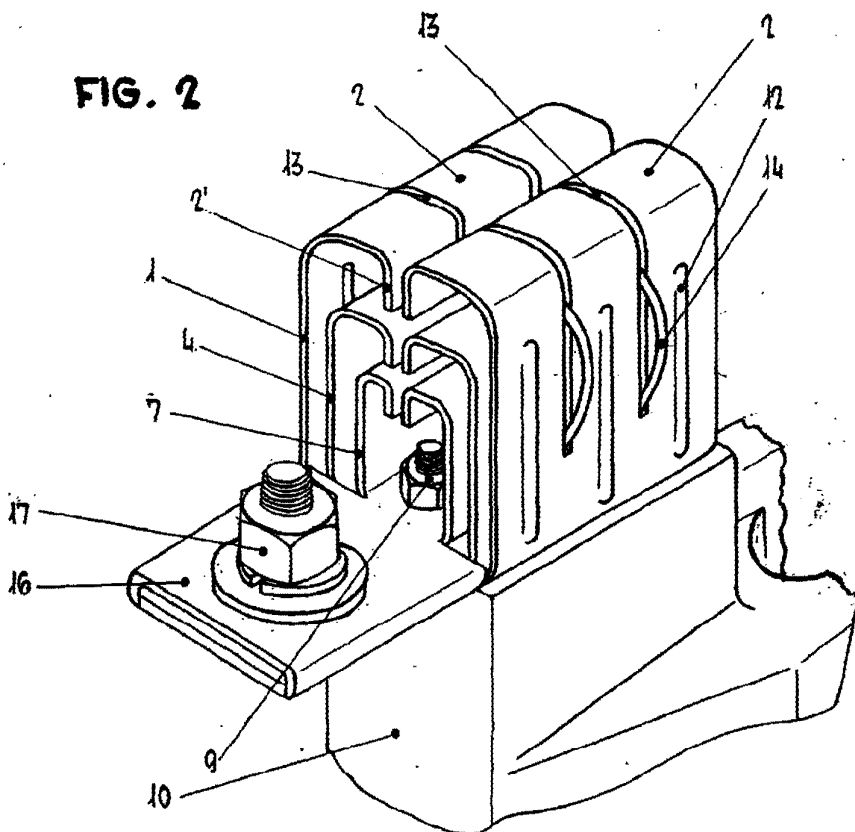
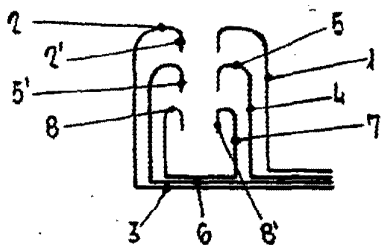


FIG. 3



Escala variable

M. Barcelona, P. P. a. Noviembre 1962

[Handwritten signature]