

261034



261034

PATENTE DE INVENCION

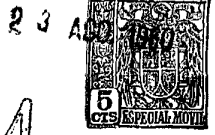
por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONMUTADORES ELECTRICOS DE CONTACTOS MULTIPLES", a favor de D. José Clotet Francesa y D. Remigio Rodríguez Biosca, de nacionalidad española, domiciliados en Barcelona, Francisco Tárrega, 14.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la actual Patente consiste en unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de los conmutadores eléctricos de contactos múltiples, constituidos por dos sistemas contactores formados por elementos de conexión, entre los que pueden establecerse multitud de contactos o puentes, mediante un elemento móvil que puede ocupar una serie de posiciones previamente determinadas, alimentando y conectando entre sí unos determinados circuitos.



Tal sistema halla su aplicación en numerosos casos, de los cuales cabe mencionar los de comunicaciones, circuitos electrónicos de control y telefónicos, y otros muchos. También se emplean los citados conmutadores en los casos

5. de aparatos conectados a una red de corriente de determinada tensión, pero en los que se preve su empleo en una red de tensión diferente, siendo deseable entonces la utilización del mismo aparato introduciendo en él los menores cambios posibles. Se emplean los conmutadores de tensión,

10. que introducen en el circuito de alimentación determinados elementos o suprimen otros, dejando preparada la conexión para la nueva tensión de línea.

Un ejemplo concreto lo tenemos en el caso de un receptor alimentado en corriente alterna por medio de un transformador. El receptor podrá ser lógicamente de cualquier

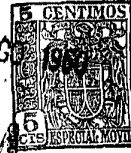
15. tipo y se preverá su conexión a redes de tensiones distintas. Si suponemos que existen varias posibilidades de tensión a emplear, se hace posible el empleo del transformador de alimentación disponiendo en él varias tomas o salidas en el primario, de modo que la correspondiente a la

20. mínima tensión disponga de menor número de espiras, y a una tensión superior corresponda asimismo mayor cantidad de espiras. Y el problema de la conmutación surge entonces al establecer el necesario cambio de conexiones.

En este mismo caso citado tenemos una variante, consistente en la alimentación de dos dispositivos distintos dispuestos bajo un mismo aparato, como es el caso de una radiogramola, que comprende el circuito amplificador y el motor giradiscos, y el caso de un magnetofón, que incluye

25. el circuito grabador y el motor de bobinado. En estos

30. casos precisa la alimentación de ambos elementos bajo una



misma tensión, lo que se consigue mediante estos perfeccionamientos, estableciendo las debidas conexiones en serie o en paralelo entre las salidas adecuadas dispuestas en los primarios de ambos transformadores de alimentación.

5. Surge entonces de manera inevitable el problema de la conmutación de las corrientes, que exige un número elevado de cables, relacionados entre sí por los contactos correspondientes, los fijos a los que se unen los de entrada y los de salida y los móviles que establecen la conexión de aquéllos. En ciertos casos la cantidad de hilos conductores en presencia es muy elevado y la disposición geométrica de los mismos crea problemas de espacio, distribución y entretenimiento frecuentemente laboriosos, más aún en este caso, en el que deben llevarse a cabo simultáneamente dos combinaciones de conexiones.
- 10.
- 15.

El problema se simplifica de manera extraordinaria mediante los perfeccionamientos a que se refiere la actual Patente. Se consigue un aparato de reducidas dimensiones, gran seguridad y notable sencillez, en el que los contactos se realizan en forma simple y segura, sin posibilidad de formación de arcos o contactos defectuosos, dada la forma característica de los mismos.

20.

- Para su mejor comprensión, se acompaña a la presente Memoria unos dibujos que ilustran, a título de ejemplo, una realización de un conmutador eléctrico dotado de los perfeccionamientos de referencia.
- 25.

- La figura 1 presenta una vista lateral del conmutador, parcialmente seccionado, y la figura 2 otra vista lateral completamente seccionada, con su clavija de contactos separada. Las figuras 3 y 4 muestran dos secciones transversales de conmutador, según sendos planos normales A-B y C-D.
- 30.



Los perfeccionamientos objeto de la actual Patente comprenden un conmutador constituido por un cuerpo -1- de forma cilíndrica hueca, en cuyo interior se albergan los distintos sistemas de contactos. Está tapado superiormente, formando en su centro y axialmente el cuerpo -2- de forma levemente troncocónica, y a su alrededor las aletas -3- que sirven para su fijación mediante los orificios -3'-.

En su interior, el cilindro -1- alberga el cuerpo -4-, de forma asimismo cilíndrica, coaxial al anterior, portador de los contactos -5- y -9- en forma de laminitas elásticas, terminadas exteriormente en un rabillo para su toma de conexión y replegadas interiormente en unas aberturas -19- de la propia pieza -4-. Otros contactos -6- figuran en el cuerpo inferior del conmutador, así como los -7- y -8-, sustentados por un elemento cilíndrico -10- análogo al -4-.

Los sistemas contactores están formados por los contactos soportados respectivamente por los cuerpos -4- y -10-, y se ponen respectivamente en conexión eléctrica mediante una pieza -11- a modo de clavija, provista de su mango -12- de material aislante para evitar cualquier contacto exterior. La base -11- está realizada asimismo en un material dieléctrico y en ella se disponen los vástagos -13- metálicos, que son los que efectúan los contactos.

Para ello, la base superior de -1- está provista de una serie circular de orificios -14-, en los cuales pueden introducirse los vástagos -13- y que corresponden respectivamente a cada uno de los elementos de contacto -5-, -6-, -7-, -8- y -9- o bien a distintos lados de un mismo elemento o a posiciones neutras. Siempre es posible la in-

23 AGO.



261034

roducción de la clavija -11- en -1- por formar aquellos
vástagos -13- un polígono inscriptible en el círculo de
orificios -14-.

La introducción de uno de los vástagos metálicos en
5. estos últimos da lugar al establecimiento de una conexión
eléctrica entre los contactos o laminillas adyacentes.
En efecto, cada una de éstas se halla dispuesta de tal
modo, que estando situada dentro de una abertura -19-,
tiene otra laminita del cuerpo cilíndrico superpuesto,
10. algo más abajo, en la prolongación de esta abertura, con
lo que uno de los vástagos -13-, establece contacto en-
tre ellas.

La figura 3 muestra una sección transversal del con-
mutador que se describe, según un plano A-B indicado en
15. la figura 2. Se aprecia la constitución cilíndrica del
cuerpo -4- y la disposición de los contactos -5- y -9-.

En la figura 4 se ve una sección transversal, para-
lela a la anterior pero según un plano C-D de la misma
figura 2. Las láminas contactoras son aquí las -6-, -7-
20. y -8-, y se hallan desplazadas angularmente respecto de
las anteriores, de modo que entre unas y otras se forme
el ángulo necesario para la disposición de un orificio
-14- por el que se introducirá el vástago -13- que dará
lugar al contacto mecánico de aquéllas, y por tanto, eléc-
25. trico.

En una posición determinada, pues, de la clavija -11-,
se establecerá la conexión apetecida entre los dos sis-
temas eléctricos representados por los conjuntos de con-
tactos de los cuerpos -4- y -10-. Al sacar la clavija, im-
30. primirle una cierta desviación angular y restablecer su po-
sición en otros orificios, los contactos variarán en con-

261034

23 AGO



secuencia y se establecerán nuevos circuitos. Interesa poder determinar con rapidez y exactitud, una posición determinada de la clavija -11-, o bien varias posiciones que difieran entre sí por la desviación angular dada que se les imprime. Y para ello se dispone un tope o saliente -15- que se alberga en una muesca o entalla -16- practicada en la clavija -11-. Pueden disponerse varias de estas muescas, que corresponderán a otras tantas posiciones de la clavija contactora, con los correspondientes circuitos.

Algunas de las laminillas contactoras podrán prolongarse interiormente para dar lugar a contactos y conexiones internas. La parte inferior del aparato se cierra mediante la tapa troncocónica -17-, sostenida por el tornillo -18- que se rosca en el núcleo central -2- del aparato.

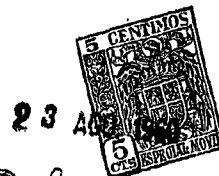
De los contactos que se pueden establecer según los orificios -14-, los comprendidos en una mitad del desarrollo de la pieza, -1-, corresponden a las conexiones en el primario del transformador del motor y los de la otra mitad, al primario del transformador del conjunto electrónico.

El conmutador descrito, dotado de los perfeccionamientos en cuestión, se construirá con un material dotado de la rigidez dieléctrica adecuada a las tensiones que deba soportar, y se dimensionará adecuadamente a la intensidad que deba soportar.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de inven-



261034

ción:

- 1.- Unos perfeccionamientos en los conmutadores eléctricos de contactos múltiples, caracterizados por comprender un cuerpo cilíndrico hueco abierto inferiormente, en cuyo interior se dispone otro cuerpo cilíndrico provisto de unos contactos constituidos por laminillas flexibles dotadas de rabillos de conexión, replegadas hacia el interior de unas aberturas que aquél presenta, así como otro cuerpo también cilíndrico y análogo al anterior, provisto de nuevos contactos laminares, estando ambos cuerpos girados angularmente de modo que los respectivos contactos se hallan alternados, es decir, no coincidentes ni superpuestos en una perspectiva en sentido axial, disponiéndose unos orificios en la base superior del aparato, coincidente cada uno de ellos con una de las aberturas portadoras de las laminillas de contacto, y correspondiendo los de cada mitad del desarrollo, a los contactos del primario de un transformador distinto.
- 2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior, caracterizados porque una pieza contactora en forma de clavija de base plana, provista de un mango, y ambos de material de propiedades altamente dieléctricas, establece contacto entre los distintos pares de láminas elásticas, mediante unos vástagos de material electroconductor que se introducen en los orificios dispuestos en la base superior del conmutador y rozan los bordes correspondientes de aquellas láminas contactoras.
- 3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la posición de la clavija contactora en el conmutador puede señalarse mediante un elemento de referencia constituido por un saliente dispues-

261034



- to en uno de los elementos esenciales del aparato, tal como la base fija, que se introduce en una muesca practicada en el otro elemento, tal como la clavija móvil, teniendo ésta situados los distintos vástagos contactores de modo que la figura formada por ellos sea inscrip-
5. tible en la de orificios de la base del conmutador, fijándose éste mediante una aleta circundante.

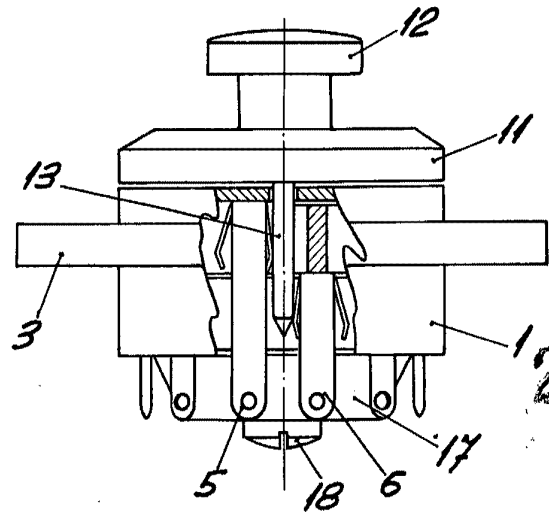
- Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida
10. en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:
4.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONMUTADORES ELECTRICOS DE CONTACTOS MULTIPLES".

- Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.
15. Barcelona, veintitrés de agosto de mil novecientos sesenta.

P.A. de D. José Clotet Franquesa y
D. Remigio Rodríguez Biosca,

L. DURAN CORRETJER
P. P.





261034

Fig. 1

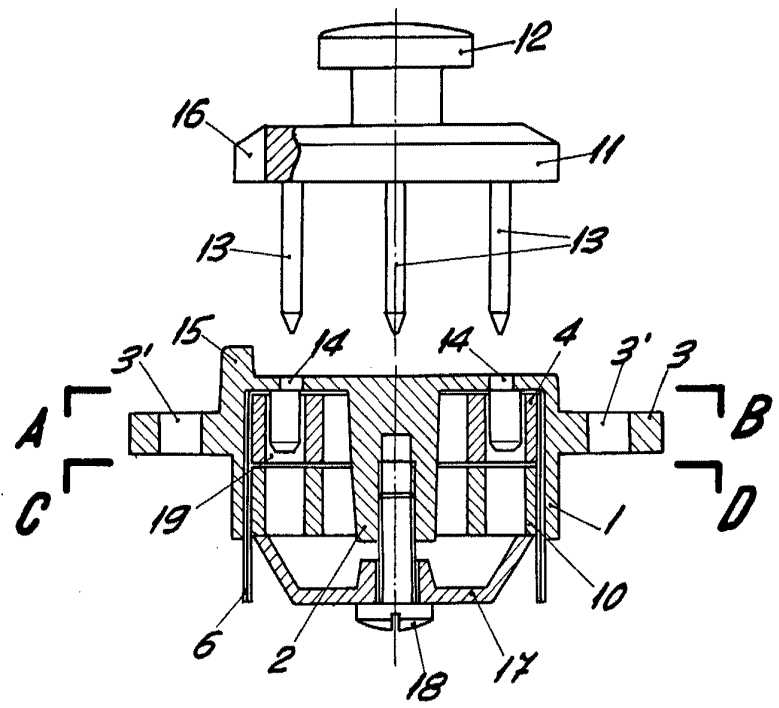
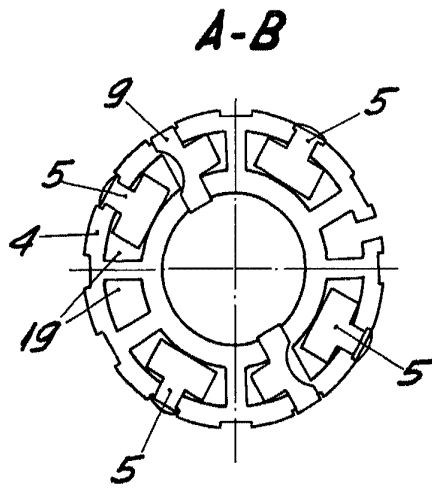


Fig. 2

BARCELONA, 23 AGOSTO DE 1960

L. DURAN
P.P.M.

ESCALA VARIABLE



261034

Fig. 3

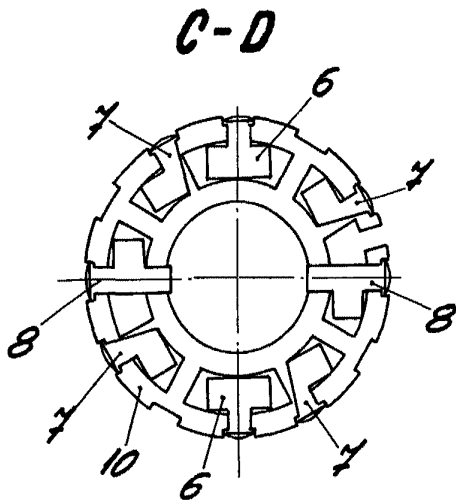


Fig. 4

BARCELONA, 23 AGOSTO DE 1960

L. DURAN

P.P.

ESCALA VARIABLE