

121711



1935

MODELO DE UTILIDAD
por 20 años.

a favor de D. ENRIQUE PLATE ESPOILE y D. ENRIQUE ROS CANNELLAS, el primero de nacionalidad Argentina y el segundo de nacionalidad Española, - - - - - residentes respectivamente en Buenos Aires, (Argentina) Callao, 2085 y Barcelona, Madrazo, 85, ----- por: "INTERRUPTOR-CONMUTADOR ELÉCTRICO PERFECCIONADO".--

MEMORIA DESCRIPTIVA

Son conocidos multitud de tipos de interruptores-conmutadores eléctricos que se hallan constituidos como es sabido por llaves que permiten interrumpir un circuito suministrador de corriente y conectarlo sucesivamente o de manera alternada con varios circuitos derivados con multitud de finalidades y aplicaciones tecnológicas y cuyas condiciones vienen generalmente determinadas por los materiales a emplear, por las aplicaciones concretas en que deban ser empleados y muy especialmente por las características de tensión e intensidad de las corrientes utilizadas.

En casi todos los casos, pero muy especialmente al tener que utilizar el conmutador para corrientes de muy elevada tensión y por lo tanto de gran intensidad, se ofrece el inconveniente de que tanto al sepa-



20. rar los terminales -tanto bornes fijos como manecilla móvil- y al unirlos, se produce durante un cierto tiempo un arco entre los mismos cuya temperatura (siempre elevada) produce fusiones y deterioros en los bornes y terminales dichos con rápida inutilización de las llaves que obliga a reparaciones o cambios frecuentes.

25. Aparte otras muchas ventajas que resaltan de la simple descripción del nuevo Modelo que se trata de patentar, como su sencillez, de construcción y manejo, su reducido numero de piezas y simplicidad de mecanismos y otras, la que principalmente ha presidido la idea de su construcción es la evitar o aminorar casi totalmente el establecimiento del arco de ruptura dicho con lo que se evitan los inconvenientes mencionados y otros como sobretensiones, autoinducciones y demás sobradamente conocidos.

30. El hecho básico que ha permitido conseguir las finalidades indicadas y que constituye una de las principales características del nuevo Modelo reside en que la separación de los terminales en contacto y el establecimiento de las nuevas conexiones, tanto al ser actuado manualmente como al ser producido por la acción elástica de un muelle, en la segunda fase del movimiento, no se produce por simple desplazamiento de una pieza accionadora móvil respecto de una pieza fija, sino por el desplazamiento simultáneo -de separación o acercamiento- de dos palancas móviles ambas y que se desplazan una respecto de la otra de manera simétrica; se comprende que con ello al desplazar una palanca respecto de la otra, como ésta también se desplaza respecto de la primera, el efecto de separación o acercamiento es doble que si una de las dos piezas fuera fija, con lo que a igual velocidad de desplazamiento (o mejor dicho: fuerza accionadora de dicha velocidad, como



elástica y dimensiones del muelle) el tiempo empleado para una misma separación será la mitad y se conseguirá

50. la gran rapidez de rotura y establecimiento de contacto deseada.

Otra característica del nuevo Modelo y que también contribuye de manera esencial al fin perseguido es que las dos palancas articuladas a que antes nos hemos re-

55. ferido se hallan provistas de topes de apoyo mecánico de forma sensiblemente cilíndrica y cuyos perfiles apoyan sobre las sucesivas muescas de una rueda dentada cuyas oquedades sucesivas son curvas sensiblemente correspondientes a arcos de circunferencia, de manera que al provocar el

60. giro de la mencionada rueda dentada ya por accionamiento manual de su eje de giro mediante la correspondiente manecilla, ya por la acción elástica de un muelle distendido en la fase anterior, el deslizamiento de los perfiles circulares de los apoyos sobre los perfiles también

65. circulares de las muescas sucesivas de la rueda dentada, han de provocar el más rápido giro radial de la rueda dentada y, por lo tanto, la más rápida separación o acercamiento de los terminales y bornes que sucesivamente se ponen en contacto.

70. Otras características importantes del modelo que venimos describiendo, pero que no consideramos esenciales a la exclusividad de su protección legal, son que los contactos del terminal móvil giratorio, con los distintos contactos fijos establecidos a los largos de una

75. corona circular que les sirve de soporte, se establecen por ambos lados -superior e inferior- de dichos bornes fijos, con lo que se asegura la conexión; el que el conjunto del nuevo interruptor conmutador se instala y monta mediante un soporte del conjunto constituido por una pla-



1960

80. ca de forma sensiblemente triangular y plana que en cada uno de sus vértices se halla provista de espigones normales a su superficie que soportan y enlazan el conjunto; el que el eje central actuador de la rueda dentada descrita se maneje mediante una manecilla alargada de forma general
85. prismática irregular y el que las palancas accionadoras del movimiento de la rueda dentada central se hallen articuladas; sensiblemente cerca de los vértices de la base de la placa sustentadora del conjunto.

Naturalmente todos los elementos conductores

90. irán perfectamente aislados en todas las direcciones en que pudieran producirse arcos o cortacircuitos y serán variables tanto los materiales empleados en la construcción, como aquellos elementos y condiciones accesorias, tales como número de dientes de la rueda accionadora, número
95. de placas y mecanismos de contacto (que dependerán del número de fases o de circuitos a intervenir) y otras que no sean fundamentales o que sean de carácter general e impuesto por la técnica normal de los dispositivos a que el nuevo Modelo se aplica.

100. Sin que ello signifique restricción alguna en el alcance de la protección legal solicitada y únicamente a título de ejemplo no limitativo y simplemente ilustrativo, en lo que sigue y en los planos adjuntos nos ceñiremos a la descripción de un caso muy concreto
105. de industrialización del nuevo Modelo.

La figura primera representa en planta el conjunto del nuevo interruptor-conmutador, la figura segunda muestra el mismo dispositivo con la manecilla de accionamiento y la placa de sustentación suprimidas para ver mejor la disposición de los mecanismos internos y, en ella, las palancas de accionamiento mecánico se

121711

- 5 -



hallan separadas y con su muelle de enlace distendido y la figura tercera es una vista en seccion del conjunto.

Con relación a dichas figuras vemos que la corona circular -1- que soporta los diversos bornes de contacto -2-....-2- se halla provista del terminal de unión a la red de suministro -3- y de una rueda central -4- roscaada segun un perfil -5- constituido por una sucesión de arcos de circunferencia, sobre los que apoyan en posiciones diametralmente opuestas los dos topes cilindricos -6-, -6- de que van provistas las palancas -7-, -7- articuladas en -8-, -8- a la placa general de soporte y unidas por sus otros extremos mediante un muelle -9-; al girar la rueda central dentada gira tambien la manecilla de contacto -10- que pasa sucesivamente de uno a otro de los bornes distribuidores.

Es de notar tambien que con las disposiciones descritas se evita el tener que intercalar entre borne de contacto puntos de apoyo aislados (para evitar el salto de chispas en la conmutación) con lo que se obtiene una mayor rapidez de cambio en la conmutación que evita interrupciones visibles o que puedan notarse en el funcionamiento de los circuitos nuevamente establecidos.

Es claro que en el caso de ser varios los circuitos a conmutar simultáneamente o varias las fases de la corriente utilizada bastará superponer varios interruptores similares al descrito con un mismo eje geométrico de accionamiento para que -sin variar las características esenciales del nuevo Modelo-, éste pueda ser utilizado.

Sin salirse de los límites que caracterizan el nuevo Modelo podrán variar aquellas circunstancias de tamaño, formas accidentales o decorativas de los diversos elementos y, en general cuantas no alteren o cambien



fundamentalmente las características principales dichas.

145.

N O T A:

Este Modelo se caracteriza por:

150. 1ª - Interruptor-conmutador eléctrico perfeccionado, en el que la separación de los terminales en contacto y el establecimiento de las nuevas conexiones, tanto al ser actuado manualmente como al ser producido por la acción elástica de un muelle, en la segunda fase del movimiento no se produce por simple desplazamiento de una pieza accionadora móvil respecto de una pieza fija, sino por el desplazamiento simultáneo -de separación o acercamiento-
155. to- de dos palancas móviles ambas y que se desplazan una respecto de la otra de manera simétrica; se comprende que con ello al desplazar una palanca respecto de la otra, como ésta también se desplaza respecto de la primera, el efecto de separación o acercamiento es doble que si una de las
160. dos piezas fuera fija, con lo que a igual velocidad de desplazamiento (o mejor dicho: fuerza accionadora de dicha velocidad, como elasticidad y dimensiones de muelle) el tiempo empleado para una misma separación será la mitad y se conseguirá la gran rapidez de rotura y establecimiento
165. to de contacto deseada.

170. 2ª - Interruptor-conmutador eléctrico perfeccionado, en el que las dos palancas articuladas según reivindicación primera, se hallan provistas de topes de apoyo mecánico de forma sensiblemente cilíndrica y cuyos perfiles apoyan sobre las sucesivas muescas de una rueda dentada cuyas cañadades sucesivas son curvas sensiblemente correspondientes a arcos de circunferencia, de manera que al provocar el giro de la mencionada rueda dentada ya por accionamiento manual de su eje de giro mediante la correspondiente manecilla, ya por la acción elástica de un muelle
- 175.

- 121711 -



distendido en la fase anterior, el deslizamiento de los perfiles circulares de los apoyos sobre los perfiles tambien circulares de las muescas sucesivas de la rueda dentada, han de provocar el más rápido giro radial de la rueda dentada y, 180. por lo tanto, la mas rápida separación o acercamiento de los terminales y bornes que sucesivamente se ponen en contacto.

3ª - "INTERRUPTOR-COMUTADOR ELÉCTRICO PERFECCIONADO",

Todo tal y como queda descrito, reivindicado y 185. representado en los dibujos adjuntos.

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.,

Madrid a 12 de mayo de 1966.

P.A.

Javier Fina Coll

Fig 1^a

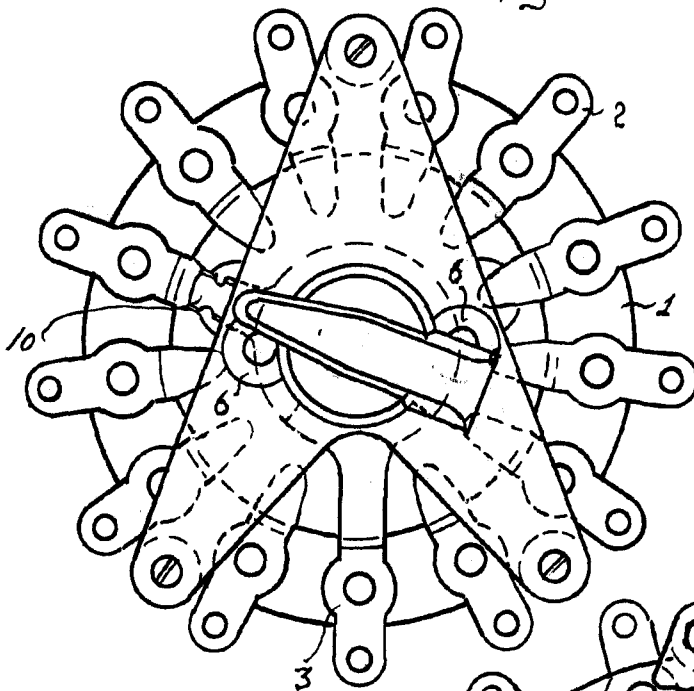


Fig 2^a

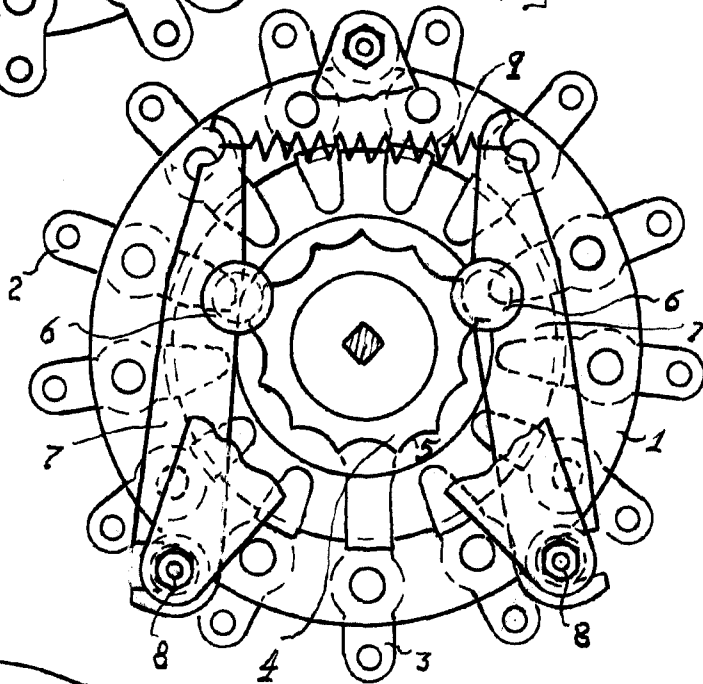
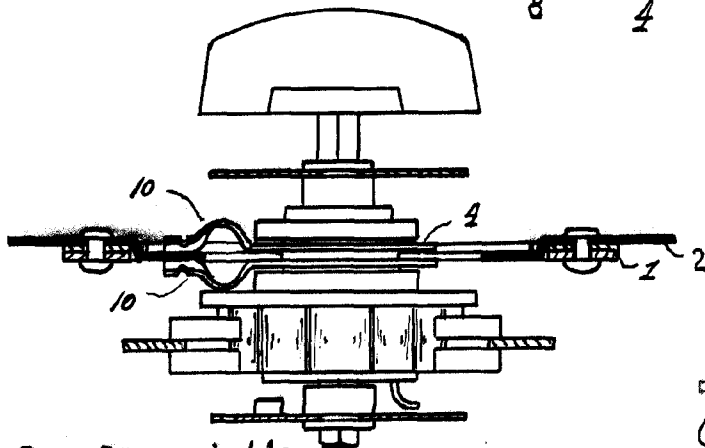


Fig 3^a



Escala variable

92 MAR 1986

Javier Fina Con
D. P.