



MODELO DE UTILIDAD

---

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias, a favor de:

SOCIEDAD ESPAÑOLA GARDY, S.A.

entidad española, domiciliada en Barcelona, Rambla de Cataluña, nº 56, relativo a :

"CORTACIRCUITOS DE ALTA POTENCIA".

---

---

72 878

MEMORIA DESCRIPTIVA



Según es sabido, para la protección contra sobrecargas se utilizan cortacircuitos basados en el empleo de un conductor metálico de sección y naturaleza apropiada para que experimente fusión al superar la intensidad de la corriente un cierto límite preterminado. En tales cortacircuitos conviene queden satisfechas una serie de condiciones, entre las que pueden indicarse las que siguen: - - -

5.

a) Facilidad de intercalación y supresión del dispositivo en el circuito eléctrico que conviene proteger y en condiciones de que una vez instalado ofrezca un contacto eléctrico óptimo con los conductores del circuito. - - - - -

10.

b) Recambiabilidad fácil del conductor fusible a fin de que el cortacircuito pueda rápidamente estar de nuevo en condiciones de uso. - - - - -

15.

c) Seguridad de ruptura, en el sentido de que una vez producida la fusión del conductor fusible no quede cebado arco eléctrico alguno entre las partes extremas del propio dispositivo. - - - - -

20.

d) Limitada ocupación de espacio con miras a permitir que la instalación del cortacircuitos no obligue a dimensiones exageradas en el aparellaje en donde debe quedar instalado. - - - - -

25.

e) Eliminación de peligros por proyecciones de metal fundido en el momento de producirse la ruptura del circuito, para lo cual conviene que el conductor fusible tenga una masa relativamente reducida y que su fusión se produzca de preferencia dentro de un espacio cerrado. - - - - -



- f) Supresión de resistencias locales elevadas por
30. deficiencias en las superficies de contacto eléctrico, tanto en lo que concierne al contacto entre terminales del dispositivo y conductores del circuito, como al contacto entre los extremos del conductor fusible y los elementos del dispositivo destinados a sujetarlos. - - - - -
35. Corrientemente, los diferentes tipos de cortacircuitos de alta potencia que viene usándose cumplen más o menos satisfactoriamente las citadas condiciones, pero en general adolecen del defecto de hacerlo a expensas de una cierta complejidad constitucional que tiene como consecuencia una elevación en el precio de coste de los mismos. Con miras a que las distintas partes del cortacircuitos sean desmontables y a que las cuchillas terminales presenten suficiente firmeza de sujeción, los cortacircuitos usuales vienen realizándose de manera que las cuchillas
40. o elementos de contacto exterior vayan unidas directa o indirectamente al cuerpo del cortacircuitos y a base de que el conductor fusible que limita la intensidad vaya conectado a una pieza intermedia distinta de las cuchillas, la cual a su vez directa o indirectamente establece contacto
45. con estas. En otras palabras, puede decirse que en los cortacircuitos usuales de alta potencia se da la doble circunstancia de que, por una parte, el contacto entre el conductor fusible y las cuchillas tienen lugar a través de una o varias piezas intermedias y, de que por otra parte, el desmontaje requiere primeramente separar las cuchillas o elementos intermediarios para su sujeción al cuerpo, después desmontar la citada pieza intermedia de conexión y por último operar sobre el conductor fusible que interesa recam-
- 50.
- 55.

72 878



60. biar o reponer. Como consecuencia de todo ello resulta en definitiva que el recambio, montaje y desmontaje de elementos se hace bastante laborioso y que el aparato lleva inherente una complejidad constitucional que es causa de una elevación en su coste de fabricación. - - - - -

65. A la vista de tales antecedentes y con miras a obtener un dispositivo que sea apto para satisfacer sin excepción las condiciones primeramente indicadas y que a la vez sea de fácil construcción y de razonable precio de coste, se ha ideado el cortacircuitos de alta potencia que constituye el objeto del presente Modelo de Utilidad, el cual en

70. esencia se caracteriza porque las cuchillas terminales destinadas a facilitar el montaje del cortacircuito en el lugar de su utilización se disponen en contacto directo con el conductor fusible y sin intervención de piezas intermedias de conexión, a cuyo efecto la solidarización de cada

75. cuchilla terminal con el cuerpo del cortacircuitos se realiza mediante una placa de acoplamiento provista de una ventana central, a través de la cual pasa la cuchilla, e integrada por dos semiplacas complementarias cuya separación deshace el perímetro de la ventana, quedando cada cuchilla

80. sujeta por unos encajes laterales a la respectiva placa de acoplamiento gracias al hecho de que la longitud de dicha ventana es menor que la anchura general de la cuchilla. -

85. Con tal disposición deviene posible cumplir las condiciones reseñadas y además lograr la ventaja de facilitar el montaje de un dispositivo convencional de señalización que indica si el cortacircuitos se encuentra en estado normal o bien si se halla fuera de servicio por haber expe-

72 878



rimentado fusión a causa de una sobreintensidad. - - - - -

90. Las ideas precedentes, así como diversos detalles de orden práctico y constructivo, se irán haciendo evidentes en el curso de la descripción que, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, se formula a continuación con referencia a la adjunta lámina de dibujos. En los dibujos:

95. Figura 1, representa visto en planta, un cortacircuitos de alta potencia según el presente modelo. - - - - -

Figura 2, es una sección diametral del mismo cortacircuitos según la línea II-II de figura 1. - - - - -

100. Figura 3, es una vista parcial en alzado según la línea III-III de figura 1, en la cual se hacen ostensibles las cuchillas terminales y los demás elementos en contacto con las mismas, habiéndose omitido las partes restantes del cortacircuitos. - - - - -

105. Figura 4, es una vista en perspectiva que afecta a dos semiplacas, complementarias de una misma placa de acoplamiento, y a una cuchilla terminal provista del dispositivo de señalización antes citado, apareciendo estos elementos dispuestos separadamente pero conservando su posición relativa. - - - - -

110. En las diversas representaciones puede apreciarse que el cortacircuitos se compone de un cuerpo tubular (1) de material aislante, dos cuchillas terminales (2), dos conductores fusibles (3) recambiables, dos placas de acoplamiento, que en términos generales vienen señaladas por (4), y el citado dispositivo de señalización (5) que permite co-



115. nocer cuando el cortacircuitos ha quedado fuera de servicio por haber experimentado fusión su conductor interno a causa de una sobreintensidad. - - - - -

Tal como se observa en figura 2 el cuerpo tubular (1), que corrientemente será de porcelana electrotécnica o de esteatita, está dotado de un espacio interior cilíndrico (6) y presenta en sus bases varias tuercas empotradas (7) destinadas a facilitar la sujeción de las placas de acoplamiento (4) sobre dicho cuerpo tubular (1). Se comprende que en otras realizaciones dichas tuercas (4) y (7) podrían ser substituídas por vástagos empotrados ejerciendo una función equivalente. - - - - -

Las cuchillas terminales (2), que preferentemente consistiran en unas pletinas de cobre, están dispuestas para recibir en uno de sus extremos a unas plaquetas (8) que, mediante unos tornillos (9), permiten sujetar a los conductores fusibles (3), estableciendo un contacto directo entre unos y otros elementos sin necesidad alguna de que intervengan piezas intermedias de conexión. En sus bordes, cada cuchilla, tiene practicados dos encajes laterales (10), opuestos uno al otro, de manera que la separación entre encajes sea menor que la anchura general de la cuchilla. - - - - -

En lo que concierne a las placas de acoplamiento (4) es de observar que cada una de ellas queda integrada por dos semiplacas complementarias (4a) y (4b) determinativas de una ventana (11) por composición de unas escotaduras (11a) y (11b) practicadas en cada semiplaca. Los bordes o extremos (12) de la ventana (11) están dispuestos para corresponderse con los encajes laterales (10) de cada cuchilla



72 878



permanece retraído y su cabeza señalizadora emerge escasamente hacia el exterior. En cambio, al perder tensión el

175. hilo de retención (19), la cabeza (17) queda en posición emergente tal como se observa en figura 4, con lo cual deviene más visible y cumple así su función señalizadora.

Con el dispositivo montado según figura 2, al circular una corriente cuya intensidad sea excesiva se produce

180. la fusión o vaporización de los conductores (3) e instantáneamente se funde o vaporiza también el hilo de retención (19), y la cabeza (17) pasa a la posición de señalización. La reposición de los conductores fundidos se efectúan desatornillando los tornillos (13), separando lateralmente las

185. semiplacas (4a) y (4b), extrayendo el material pulverulento que ocupa el espacio (6) y los residuos fundidos de (3) y (19) y procediendo luego al montaje de nuevos conductores fusibles y de un nuevo hilo de retención tal como se aprecia en figura 3, para luego disponer las semiplacas (4a) y

190. (4b) según figura 4, juntándolas de manera que aprisionen a las cuchillas (2) según figura 1, previa reposición del material pulverulento, y por último atornillar de nuevo los tornillos (13) en las tuercas (7) de manera que las placas (4) y las juntas (14) pasen a tener la disposición representada en figura 2. - - - - -

195.

Efectuada la descripción que precede debe hacerse constar que la realización del presente modelo podrá tener lugar en todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias ac-

200.



cesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su espíritu ni quede alterada su esencialidad que es la que se resume en la primera de las reivindicaciones que siguen. - - - - -

205.

N O T A

Se declaran de propiedad, novedad y utilidad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Cortacircuitos de alta potencia caracterizado porque las cuchillas terminales destinadas a permitir el montaje del cortacircuitos en el lugar de su utilización se disponen en contacto directo con el conductor fusible y sin intervención de piezas intermedias de conexión, a cuyo efecto la solidarización de cada cuchilla terminal con el cuerpo del cortacircuitos se realiza mediante una placa de acoplamiento provista de una ventana central, a través de la cual pasa la cuchilla, e integrada por dos semiplacas complementarias cuya separación deshace el perímetro de la ventana, quedando cada cuchilla sujeta por unos encajes laterales a la respectiva placa de acoplamiento gracias al hecho de que la longitud de dicha ventana es menor que la anchura general de la cuchilla. - - - - -

210.

215.

220.

2ª.- "CORTACIRCUITOS DE ALTA POTENCIA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de

225.

72878



dibujos que la ilustra. -----

BARCELONA, 25 MAR. 1959

P. A.

Fig. 1 72 878 Fig. 4

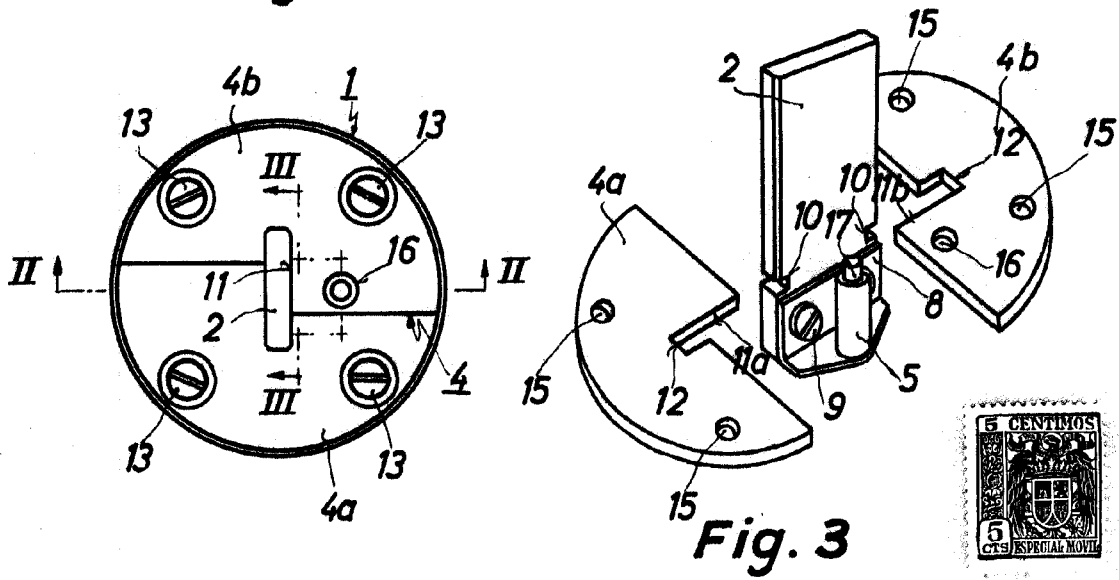
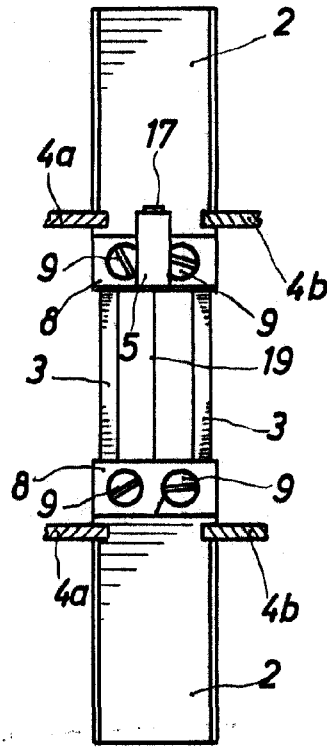
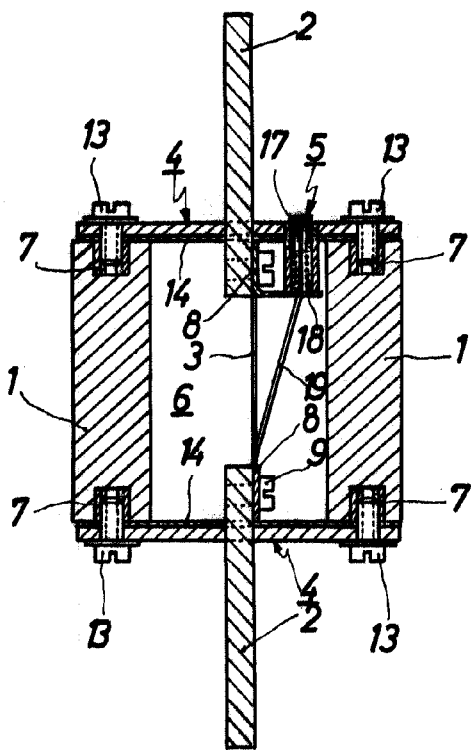


Fig. 2



BARCELONA, 25 MAR. 1959

P. A.

Escala variable