

• 59143



MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

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

TALLERES GUERIN S.A.

entidad española, domiciliada en Bar-
celona, calle Trinxant, nº 108, rela-
tivo a:

"CORTACIRCUITOS PERFECCIONADO"

=====

• 59143



MEMORIA DESCRIPTIVA

5 En los cortacircuitos para protección contra sobrecargas, del tipo basado en el empleo de un hilo metálico de características apropiadas para que experimente fusión al exceder la intensidad a un límite previsto, interesa queden satisfechas una serie de condiciones, entre las cuales pueden señalarse las siguientes:

10 a) Fácil recambiabilidad del hilo fusible a fin de que el cortacircuitos pueda encontrarse rápidamente en condiciones de nuevo uso.

b) Fácil intercalación y supresión del dispositivo en el circuito que interesa proteger, sin perjuicio de que una vez instalado produzca un óptimo contacto eléctrico con los conductores del circuito.

15 c) Seguridad de ruptura, en el sentido de que una vez producida la fusión del hilo fusible no se mantenga cebado el arco eléctrico entre las partes extremas del propio cortacircuitos.

20 d) Reducida ocupación de espacio a fin de que la instalación del corta-circuitos no obligue a dimensiones excesivas en el aparellaje en donde debe quedar colocado.

e) Ausencia de peligros por proyecciones de metal fundido en el momento de producirse la ruptura del circuito, para lo cual conviene que el hilo fusible tenga una masa re-



25 lativamente pequeña y que su fusión se produzca preferente-
mente en el interior de un espacio cerrado.

30 f) Ausencia de resistencias locales elevadas por de-
ficiencias en las superficies de conexión eléctrica, tanto
en lo que afecta a los contactos entre los terminales del
cortocircuitos y los conductores del circuito, como a las
superficies de contacto entre los extremos del hilo fusible
y los elementos del cortocircuitos que deben sujetarlo.

35 En la actualidad, los diversos tipos de cortocircuitos
fusibles que vienen empleándose no satisfacen plenamente
a las citadas condiciones, y por ello con vistas a obtener
un dispositivo que sea apto para satisfacerlas sin excepción,
y que a la vez sea de fácil construcción y de precio de cos-
te razonable, se ha ideado el cortocircuitos perfeccionado
que constituye el objeto del presente Modelo de Utilidad, el
40 cual en esencia se caracteriza por comprender un cuerpo tu-
bular de material aislante; dos terminales metálicos unidos
firmemente a dicho cuerpo tubular, cerrándolo por sus extre-
mos y presentando lateralmente por su superficie exterior,
como mínimo, un par de caras planas y paralelas; un conduc-
tor fusible recambiable, preferentemente de hilo de plata,
45 alojado en el interior de dicho cuerpo tubular y estable-
ciendo conexión entre los dos terminales metálicos; y dos
tapones roscados, uno para cada uno de los terminales, dis-
puestos de manera que produzcan la obturación de éstos a
50 la vez que coadyuvan en la sujeción de los extremos de dicho
fusible.

Como característica adicional, que a pesar de tener



55

60

65

carácter potestativo presenta gran interés práctico, queda previsto el hecho de que cada terminal contenga en su interior dos pequeños discos metálicos, uno de ellos necesariamente agujereado por su centro y aplicándose contra un asiento anular previsto en cada terminal, estando dispuestos dichos discos de manera que entre sí aprisionen un extremo del conductor flexible introducido a través del disco agujereado, sujetándolo inamoviblemente, gracias a la presión que proporciona el tapón correspondiente al ser atornillado en el terminal. Igualmente con carácter potestativo queda prevista la particularidad de que el espacio interior del cuerpo tubular esté relleno con un material aislante pulverulento, tal como cuarzo, que rodee el conductor fusible con tendencia a ocupar el sitio de éste.

70

Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de un cortacircuitos perfeccionado haciendo referencia a los planos que acompañan la presente memoria, los cuales, dado su fin ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se recaba. En los dibujos:

75

Figura 1 representa un cortacircuitos según la invención en el que se ha suprimido el hilo fusible, habiéndose dibujado la mitad inferior del dispositivo tal como aparece una vez montada y la mitad superior en sección longitudinal desmontada con sus diversos elementos constitutivos separa-



80 dos pero conservando sus posiciones relativas.

Figura 2 es una vista en planta del cortocircuitos anterior.

85 Figura 3 es una vista parcial en sección longitudinal, similar a la de la parte superior de figura 1, pero estando todos los elementos integrantes montados y en condiciones de inmediato uso.

90 En las diversas representaciones puede apreciarse que el cortacircuitos se compone de un cuerpo tubular (1) de material aislante, dos terminales metálicos (2) y (2') aptos para ser unidos fijamente al cuerpo (1) cerrándolo por sus extremos, un conductor fusible recambiable (3) constituido por hilo de plata, dos tapones roscados (4) y (4') que respectivamente sirven para obturar los terminales (2) y (2'), y por último dos discos metálicos (5) y (6) destinados a presionar el conductor (3) en sus extremos, y estando 95 provisto el disco (6) de un agujero central achaflanado (7), a través del cual pasa el extremo del hilo (3).

100 El cuerpo tubular (1), que será corrientemente de porcelana electrotécnica o esteatita, está provisto de un conducto o espacio libre central (8) y presenta por sus extremos dos salientes troncocónicos (9) que se corresponden con unas cavidades (10) de igual forma previstas en una de las bases de los terminales (2). Según se aprecia en figura 3, 105 la unión entre el cuerpo tubular (1) y los terminales (2) se realiza mediante un mástique adecuado, tal como una re-



110 sina sintética aislante termoestable, por ejemplo, la conocida comercialmente por araldite. Cada terminal (2) presenta externamente, como mínimo, un par de caras planas (12) y (13), que en el caso representado va complementado con otro par de caras planas (14) y (15) constituyendo así en conjunto una superficie lateral prismática de base cuadrada. Los terminales (2) poseen en su interior un asiento amular (16) que separa parcialmente entre sí el citado espacio cónico (10) y la cavidad cilíndrica (17) prevista en la base superior del terminal y dotada lateralmente de fileteado a fin de servir de tuerca al tapón roscado (4).

120 A partir de los elementos descritos, el montaje del dispositivo se realiza como sigue: el conductor (3) se introduce por uno de sus extremos a través del orificio (7) del disco (6) y se dobla por este extremo sobre la cara superior del disco; seguidamente dicho conductor se pasa por el espacio libre central (8), se rellena éste con material aislante pulverulento, y se deposita el disco (6) dentro de la cavidad cilíndrica (17) de manera que su base se aplique contra el asiento amular (16); a continuación se aplica el disco (5) y se atornilla el tapón roscado (4) en la cavidad fileteada (16) con esfuerzo suficiente para que el extremo del hilo (3), además de quedar aprisionado entre los discos (5) y (6), experimente un ligero aplastamiento. Este esfuerzo asegura el buen contacto entre el conductor (3) y el disco (6) y entre este disco (6) y el terminal (2).

130 El montaje del dispositivo en el sitio provisto para su instalación se efectúa preferentemente empleando para ca-



135 da terminal (2) un tornillo (no representado) que ejerza presión contra una de sus caras planas, por ejemplo la (12), obligando a que cada terminal se aplique fuertemente por la cara opuesta (13) contra una plaquita metálica de asiento, tampoco representada, que se dispone en conexión eléctrica con uno de los conductores del circuito que se desea proteger. Así se logra, gracias a la forma especial de los terminales (2), una gran superficie de contacto que evita por completo la aparición de resistencias locales defectuosas.

145 Al circular una corriente cuya intensidad sea excesiva se produce la fusión o vaporización del hilo (3) e instantáneamente el material pulverulento (18) pasa a ocupar el sitio de la parte de hilo desaparecida; de esta manera queda obstruido el camino por donde podría establecerse un arco permanente y se evitan por completo las probabilidades de un cebado, ya que los vapores de metal fundido se condensan instantáneamente sobre las superficies frías del material de relleno sin que puedan ofrecer una vía para la creación del arco. Contribuye a eliminar este riesgo, es decir el cebamiento del arco de ruptura, la ausencia de salientes metálicos en el interior del espacio ocupado por el fusible (3). La reposición del hilo se efectúa desenroscando el tapón (4), separando los discos (5) y (6), extrayendo el material pulverulento (18) y los residuos del antiguo fusible (3), y procediendo luego al montaje de un nuevo hilo en la forma que antes se ha explicado. A fin de hacer impracticable la reposición del fusible a base de un conductor de diámetro excesivo, el diámetro del agujero (7) será el del calibre del hilo correspondiente al límite de so-



165 breintensidad a proteger, con lo cual se tendrá siempre la garantía de que el dispositivo evitará el paso de sobreintensidades mayores que las que interesa dejar limitadas.

170 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 accesorias, 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, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o 175 varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnicamente posibles.

N O T A

180 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

185 1ª.- Cortacircuitos perfeccionado, caracterizado esencialmente por comprender: un cuerpo tubular de material aislante; dos terminales metálicos unidos fijamente a dicho cuerpo tubular, cerrándolo por sus extremos y presentando lateralmente por su superficie exterior como mínimo un par de caras planas y paralelas; un conductor fusible recambiables, preferentemente de hilo de plata, alojado en el interior de di-



190 cho cuerpo tubular y estableciendo conexión entre los dos terminales metálicos; y dos tapones roscados, uno para cada uno de los terminales, dispuestos de manera que producen la obturación de éstos a la vez que coadyuvan a la sujeción de los extremos de dicho fusible.

195 2ª.- Cortacircuitos perfeccionado, según la reivindicación anterior, caracterizado porque cada terminal contiene en su interior dos pequeños discos metálicos, uno de ellos necesariamente agujereado por su centro y aplicado contra un asiento anular previsto en cada terminal, estando dispuestos dichos discos de modo que aprisionan entre sí un extremo del conductor flexible introducido a través del disco agujereado, 200 sujetándolo inamoviblemente gracias a la presión que proporciona el tapón correspondiente al ser atornillado en el terminal.

205 3ª.- Cortacircuitos perfeccionado, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el espacio interior del cuerpo tubular está relleno con material aislante pulverulento, tal como cuarzo, que rodea al conductor fusible con tendencia a ocupar el sitio de éste.

4ª.- "CORTACIRCUITOS PERFECCIONADO".

210 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 14 MAR. 1957

P. A.
[Handwritten signature]



Fig. 1

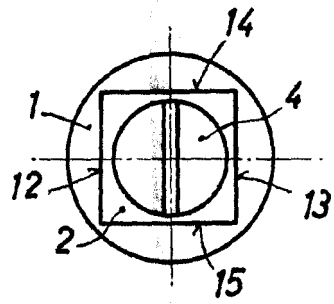
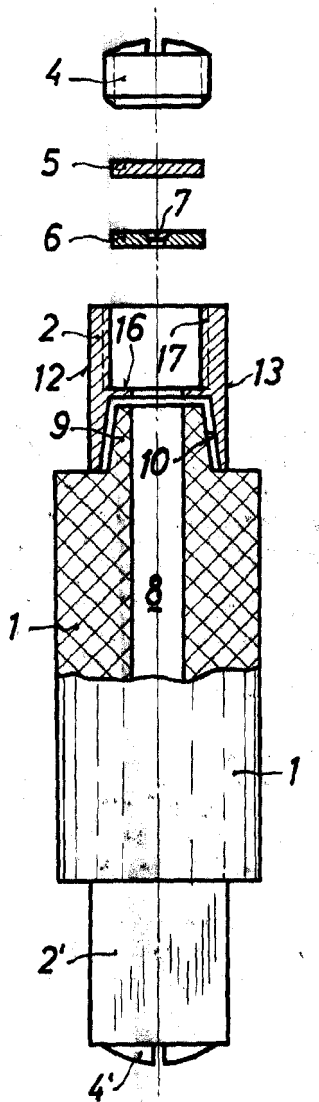
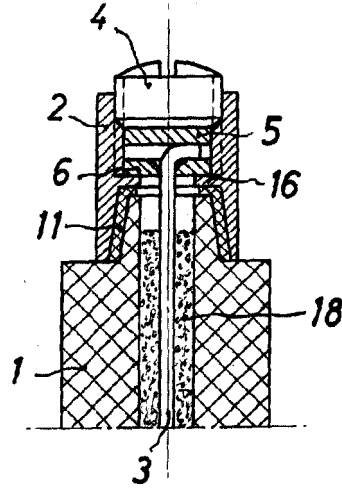


Fig. 2

Escala variable

Fig. 3



• 59148

BARCELONA, 14 MAR. 1957

P. A.
[Signature]