

285114.



285114

**PATENTE DE INVENCION**

por 20 años

a favor de Doña María Antonia MIR ALBERT

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Padilla, 269, 3º-3ª

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PORTA-  
FUSIBLES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención tiene como objeto unos perfeccionamientos en la fabricación de portafusibles para instalaciones eléctricas, gracias a cuales perfeccionamientos se consiguan varias e importantes ventajas prácticas con relación a otras ejecuciones que, con idéntica finalidad, son conocidas hasta la fecha.

La aplicación de los perfeccionamientos en cuestión de termina que el fusible establecido como elemento de seguridad para limitar la intensidad de corriente  $I_{max}$  de un -



circuito eléctrico y proteger los correspondientes circuitos de distribución, disponga de un alojamiento acorazado en cuyo interior queda completamente aislado de todos cuantos agentes exteriores, ambientales o accidentales, son causa hasta la fecha de frecuentes roturas o pérdidas de eficacia de los nombrados fusibles que, en razón a su fragilidad, resultan dañados inclusive por los efectos de pequeños golpes o vibraciones.

Destinados a establecer un medio seguro y eficaz para la sustentación de los fusibles interpuestos en las líneas de alimentación de fluido eléctrico, los perfeccionamientos que motivan esta Patente consisten en dotar a dichos fusibles de una envolvente adecuada que está compuesta por dos partes - desarmables entre las que queda alojado y sujeto convenientemente por la simple reacción de un elemento elástico que procura el necesario contacto de los terminales de entrada y salida de corriente, contra los extremos oponentes del propio fusible.

Las distintas particularidades que caracterizan y definen a un portafusibles organizado de conformidad con los perfeccionamientos de la invención, pueden ser apreciadas con todo detalle a través de la descripción de una forma preferida de ejecución práctica que, a solo título de ejemplo y sin carácter limitativo, se refiere a una hoja de dibujos que se acompaña y en los que:

La figura 1 muestra la sección diametral de la cazoleta de cierre del portafusibles. Esta cazoleta se fabrica preferiblemente con materiales resinoplásticos moldeables y presenta una porción cilíndrica (1), limitada en altura por una valona (2) y vaciada interiormente con una oquedad concéntrica en la

285114



que se inmoviliza un manguito metálico (3), que sobresale del lado de mayor diámetro de la cazoleta y en cuyo orificio se prevé un fileteado helicoidal.

5. La figura 2 indica una vista en alzado de un resorte helicoidal (4) destinado a quedar tensado entre el fondo de la cazoleta representada en la figura 1 y la placa de contacto del fusible.

10. La figura 3, según una vista en alzado, representa a la placa discoidal contactora (5) del fusible, en uno de cuyos lados figura unido, usualmente por un punto de soldadura (6), un conductor flexible (7).

15. La figura 4 ofrece una sección del alzado de un casquillo (8) que presenta fileteada su superficie cilíndrica exterior con un paso y diámetro que son coincidentes con la rosca (9) del manguito (3), siendo este mismo casquillo metálico y tubular, estando condicionado su orificio axial (10) a un talón anular (11) que reduce su diámetro en uno de sus extremos.

20. La figura 5, según una vista en alzado semiseccionada, muestra otro manguito metálico (12) en el que se define un orificio que se filetea en su mayor extensión, con un diámetro y paso de rosca (9) idénticos al del manguito (3) de la figura 1, significándose en el pie de éste (figura 5), una pequeña zona cilíndrica (13), a la que es concéntrica una ranura anular (14) de pie, de cuyo fondo parte otra pequeña ranura (14') que interrumpe la continuidad de la vagona extrema (15) resultante.

25. La figura 6 es una sección en planta del mismo manguito representado en la figura 5 y correspondiente a un corte practicado según la línea VI-VI que se señala en la misma figura 5.

30. La figura 7 muestra la vista perspectiva de una abrazadera laminar (16), configurada mediante corte y doblado de una



285114

chapa conveniente y de uno de cuyos bordes sobresale una tira (17), de longitud adecuada, en la que se aprecia una muesca - (18) destinada a favorecer la fijación y unión del extremo de un conductor. La abrazadera propiamente dicha se abre en un -

5. punto (19) que, se encuentra diametralmente opuesto a aquél de donde parte la tira (17) mencionada.

La figura 8 corresponde a una vista seccionada del alzado de la cápsula principal (20) del portafusibles, definida por un cuerpo en el que se distinguen dos troncos de cilindro de -

10. distintos diámetros y longitudes, limitado el extremo libre del mayor por una valona (21) y abierto el conjunto mediante tres - orificios axiales concéntricos que son asimismo de distintos diámetros, apareciendo esta cápsula fabricada con materiales resinosoplásticos moldeables, de naturaleza análoga a los aplicados

15. a la fabricación de la cazoleta representada en la figura 1. Sobre la periferia de esta pieza (20) se conforma la rosca (20'), para una tuerca (20"), que permite montar el portafusibles en el punto conveniente de la instalación.

Finalmente, la figura 9 muestra la vista en alzado de un

20. tornillo especial (22), que es de cabeza cilíndrica, provisto de una arandela (23), de una tuerca (24) y de una contratuerca (25).

Con los elementos descritos, y de conformidad con los perfeccionamientos de la invención, se monta el conjunto del portafusibles que se representa en la figura 10 según una sección longitudinal del mismo.

25.

A tal efecto, en el fondo del orificio de mayor diámetro de la cápsula (20) toma apoyo y se afianza el manguito (12) detallado en la figura 5, cooperando a la propia fijación de éste, la abrazadera (16) (figura 7) que previamente se habrá introducido

30. en la ranura (14) de aquel manguito (12) y en cuya ranura longitu



dinal (14') de su valona (15) queda debidamente encajada la zona coincidente de la tira (17) que, por otra parte, dispone de una rendija (26) abierta en el fondo de la cápsula (20) para que resulte visible y accesible en el exterior del portafusibles, después de atravesarla hasta tope del manguito (12) contra el fondo de la cápsula (20).

Seguidamente se introduce el tornillo (22) en el orificio extremo (27) de la cápsula (20), hasta tope de su cabeza contra el fondo del orificio intermedio (28), procediéndose a continuación a la interposición de la arandela (23) y al atornillado de la tuerca (24), siendo potestativa la introducción de un contactor laminar (29) antes del atornillado de la contra tuerca (25), con lo que queda completado el cuerpo principal del portafusibles.

Por su parte, al manguito (3) que sobresale de la cazoleta superior (1) se le atornilla el casquillo (8) de la figura 4 hasta una profundidad que sea conveniente, después de haber introducido en este casquillo (8) el resorte (4) y el elemento discoidal (5) cuyo conductor (7) queda prendido por su extremo libre entre los dos fileteados opuestos o soldado a uno de ellos en forma equivalente, para establecer una perfecta conducción de fluido eléctrico desde la placa (5) a los manguitos (3) y (8), o viceversa. Para fijar la posición respectiva de estos manguitos (3) y (8), la pared de los mismos puede atravesarse con un pasador bloqueador (8').

Dispuestas las dos partes que forman el portafusibles, en la forma indicada, es evidente que su conjunto puede unirse o separarse tantas cuantas veces sea conveniente, por cuanto su acoplamiento se realiza por simple atornillado de la cazoleta su

285 1 1 4



5. perior (1) al cuerpo o cápsula inferior (20), a través de los fileteados coincidentes del casquillo (8) con el manguito (12), aplicándose tal condición desmontable a la colocación, reposición o separación del fusible (30) que, en la forma corriente, está constituido por un alambre metálico que queda encerrado en el interior de un tubo de cristal cuyos extremos aparecen provistos de sendos bornes metálicos, quedando sujeto el conjunto del fusible (30) por la presión que contra uno de sus extremos ejerce el elemento discoidal (5), expuesto a la reacción elástica del resorte (4) y a cuya tensión inicial de introducción en su alojamiento se suma la resultante de la contracción motivada por la longitud del propio elemento fusible (30).

10. Según se infiere por simple observación de la figura 10, el paso de fluido eléctrico desde el terminal (29) al (17), o sea viceversa, se realiza a través del fusible (30), por los elementos metálicos (22), (5), (7), (8-3), (12) y (16) que quedan totalmente alojados en el interior del cuerpo del portafusibles representado por los elementos (1) y (20) y fabricados con materiales no conductores de luido eléctrico.

15. En virtud de la aplicación de los perfeccionamientos de la invención en la forma descrita, se obtiene un elemento portafusibles que se reconoce por su invariable aptitud, por la invulnerabilidad que confiere al fusible contenido al mantenerlo aislado de las condiciones ambientes y de las de la propia instalación, y por la suma facilidad con que puede armarse o desarmarse, cooperando todas estas cualidades a un mayor rendimiento y una mayor prestancia de las diversas instalaciones eléctricas a que se encuentre aplicado el nuevo portafusibles.

20. La descripción expuesta se refiere únicamente a una forma preferida de ejecución de los perfeccionamientos que moti-

30.



van la presente Patente de Invención, debiendo comprenderse que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle, tanto constructivas como de forma, que no alteren la esencialidad ni el alcance de la invención.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

5. 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la fabricación de portafusibles, que consisten esencialmente en montar el fusible en el interior de un recipiente capsular de condición desarmable, a cuyo efecto este último se estructura partiendo de dos piezas fabricadas con materiales no conductores de la corriente eléctrica, en cuyo interior se sitúan unos manguitos metálicos tubulares sensiblemente concéntricos al fusible central, estableciéndose uno de los propios manguitos como sede de un elemento elástico del que depende un elemento contactor que puede aplicarse a presión contra uno de los extremos del fusible, que así queda retenido entre dicho elemento contactor y la cabeza de un tornillo especial del que parte una lámina terminal, opuesta a otra que figura conjugada con el nombrado elemento contactor y que se comunican precisamente por la referida interposición de un fusible adecuado.

10. 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la fabricación de portafusibles, según la primera reivindicación, caracterizados por el hecho de formarse una de las piezas que componen el recipiente capsular del fusible a base de una cazoleta fabricada con materiales no conductores, a uno de cuyos lados se empotra un manguito tubular metálico conductor, provisto de una rosca interior, cuyo manguito sobresale del lado de la cazoleta en el que

285 114



- figura una valona de mayor diámetro que el del tronco principal de aquélla, siendo tal valona de un diámetro sensiblemente coincidente con la que posee la pieza restante del recipiente, constituida a su vez por un cuerpo fabricado también con material no conductor y en el que se aprecian dos troncos cilíndricos de distintos diámetros y longitudes, uno con fileteado exterior para una tuerca retenedora, viniendo limitada la altura del de mayor diámetro por la valona aludida, alojándose en el interior de este tronco mayor un manguito metálico de orificio axial fileteado, en cuya base se prevé una ranura anular continua exterior, con cuya altura coincide otra pequeña ranura longitudinal que afecta a la valona extrema resultante en el propio manguito, ajustándose en el interior de la citada ranura anular una abrazadera abierta, de uno de cuyos bordes sobresale una tira laminar rectilínea que, después de quedar encajada en la pequeña ranura longitudinal de la valona extrema del manguito, sobresale al exterior de la envolvente atravesando una rendija practicada al efecto en ella y quedando situada paralelamente al tronco de menor diámetro del propio cuerpo capsular, contíguo al cual permanece visible y accesible para recibir la unión del extremo de un conductor apropiado, favoreciéndose esta unión mediante una o más muescas previstas al efecto en la misma tira laminar rectilínea.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la fabricación de portafusibles, según las reivindicaciones primera y segunda, que se caracterizan por formarse el acoplamiento de las dos partes que constituyen el alojamiento del fusible por simple atornillado de una u otra de dichas partes, o de ambas a la vez, sobre el fileteado exterior de un casquillo intermedio metálico a uno de cuyos bordes va unido el extremo de un conductor que parte de un disco conductor que, en virtud de quedar expuesto a la reacción de un ele-
- 25.
- 30.



- mento elástico que se encuentra interpuesto entre dicho disco y el fondo de la cazoleta de la cápsula, permanece aplicado a presión contra un talón anular extremo dispuesto en el propio casquillo y cual presión ha de ser inclusive aumentada por el
5. propio fusible puesto que la colocación de éste exige un retroceso elástico del disco contactor, venciendo la tensión del elemento elástico del que depende, aplicándose precisamente la presión resultante a la retención y afianzamiento del fusible al quedar éste sujeto entre el disco referido y la cabeza de un
10. tornillo especial cuya cabeza queda encajada en el fondo de un orificio intermedio dispuesto en el mismo cuerpo de la cápsula y situado entre el ocupado por un manguito metálico y el de paso y salida de la caña roscada del mismo tornillo que queda accesible al exterior del recipiente para recibir la fijación del correspondiente terminal laminar.
- 15.

- 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la fabricación de portafusibles, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que el paso de corriente eléctrica de uno a otro de los terminales laminares que quedan visibles al exterior del recipiente ha de realizarse precisamente a través del fusible incorporado o incorporable situado entre la cabeza de un tornillo especial y un elemento discoidal sujeto a movimientos elásticos, unido por un conductor a los elementos metálicos restantes situados en el interior del recipiente y conjugados con una abrazadera de la que parte una tira laminar establecida como terminal complementario.
- 20.
- 25.

5<sup>a</sup>.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PORTAFUSIBLES.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

285114



Consta la presente Memoria descriptiva de diez páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 14 de Febrero de 1.963.

P.A.

285 114

Fig. 1

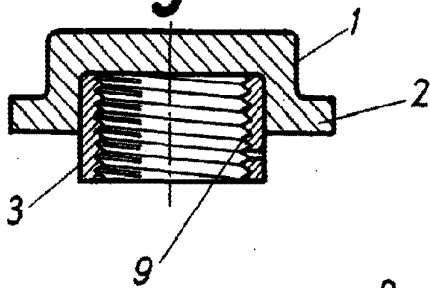


Fig. 2

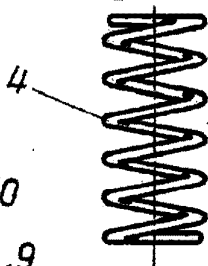


Fig. 4

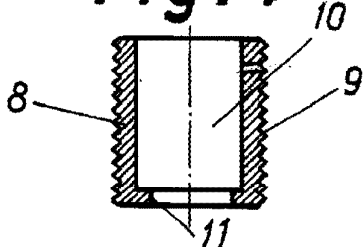


Fig. 3

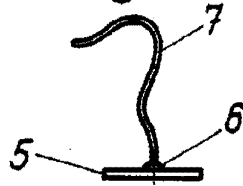


Fig. 5

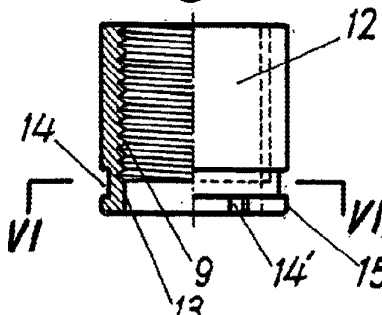


Fig. 7

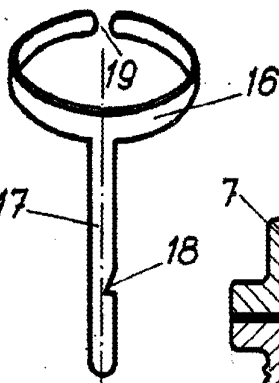


Fig. 10

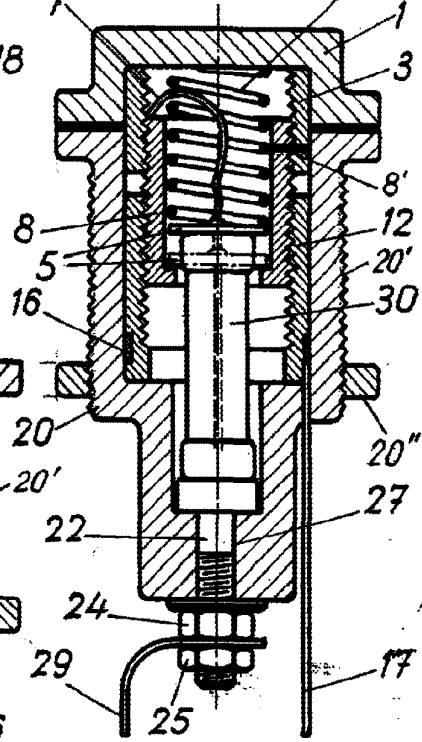


Fig. 6

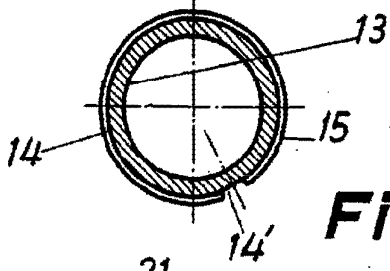


Fig. 8

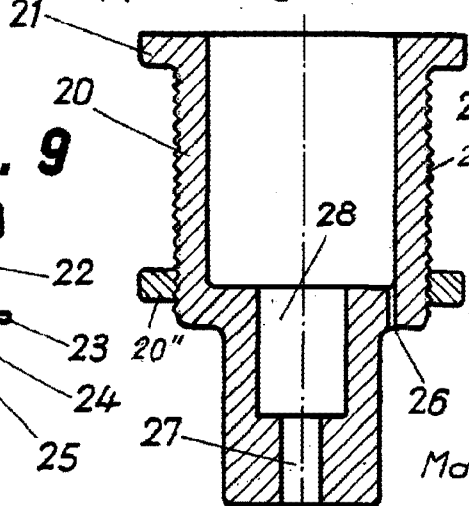
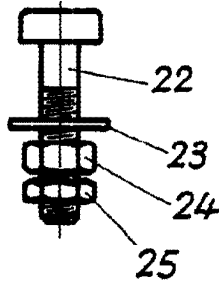


Fig. 9



Madrid, 14 febrero de 1963

P. G.

Escala variable.