



253576

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " FABRICA  
ELECTROTECNICA JOSA, S.A. ", domiciliada en Barcelona,  
Travesera, número 303, p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS ELEC-  
TRICOS DE PROTECCION PARA INSTALACIONES DE TIPO INDUS-  
TRIAL".

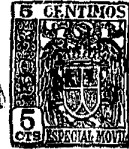
---

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

- 1 En los aparatos eléctricos de protección de línea  
y receptores, del tipo certacircuitos fusible, debe na-  
turalmente procederse al recambio del hilo fusible ca-  
da vez que un exceso de tensión provoque la fusión del  
5 mismo. Esta operación debe realizarse siempre con el

253576



5 circuito abierto, pues en otro caso, sobre todo si se trata de tensiones de tipo industrial, se corre el peligro de que la más leve distracción o imprudencia del operario le ocasiona una descarga eléctrica, que en la mayoría de los casos revestiría carácter mortal. A tal efecto, los aparatos de protección del tipo dicho se hallan siempre provistos de un interruptor que permite llevar a cabo la indicada desconexión. Existe, sin embargo, la posibilidad de que el operario olvide llevar a cabo la desconexión, con los graves  
10 peligros antes indicados. Para obviar este inconveniente, se ha recurrido a una verdadera infinidad de soluciones distintas, ninguna de las cuales puede considerarse como definitiva, adoleciendo en cambio, todas ellas, de una excesiva complicación que redundaba sensiblemente en el coste  
15 del aparato.

Con los perfeccionamientos que constituyen objeto de la presente patente de invención, por el contrario, se consigue en forma extraordinariamente sencilla, impedir de una manera absoluta el acceso a los fusibles, a menos que se haya  
20 procedido previamente a la desconexión, alcanzándose una garantía total contra accidentes.

Según los perfeccionamientos que nos ocupan, en efecto, el conjunto del aparato, y, por tanto, los fusibles, independientemente de cual sea el tipo concreto a que obedezcan, queda situado en el interior de una caja, de manera que  
25 resulta imposible maniobrar aquéllos sin abrir previamente la tapa de que la misma se halla provista, con cuya acción, al propio tiempo se abre el circuito, quedando los portafusibles sin corriente. Ello es debido a que se dispone un interruptor cuyos contactos móviles se hallan precisamente so-  
30

253576



lidarizados a la tapa, preferentemente abisagrada, de la  
caja, funcionando el conjunto como un interruptor de palan-  
ca de tipo normal. Se comprende, pues, que con la simple ac-  
ción de abrir la tapa se separarán los contactos móviles de  
5 los fijos, solidarizados a la carcasa, desconectándose con  
toda seguridad los portafusibles.

De otra parte, también según los perfeccionamientos que  
nos ocupan, la parte del aparato que queda conectada a la red,  
se protege con una cubrición adecuada de material aislante, de  
10 forma que resulte imposible la producción de cualquier contac-  
to fortuito con la misma cuando se halla abierta la tapa.

Se comprende que los perfeccionamientos referidos resul-  
tarán aplicables a los mas diversos tipos de fusibles, sin  
mas que operar en el aparato muy ligeros cambios que no afec-  
tarán para nada a lo que constituye la esencialidad de aqué-  
15 llos.

Con el único fin de aclarar cuanto queda expuesto, se  
acompaña con la presente Memoria Descriptiva, una lámina de  
dibujos en los que, se ha representado un ejemplo concreto de  
20 aplicación práctica de los perfeccionamientos que se regis-  
tran. Desde luego que los tales dibujos no son en absoluto li-  
mitativos, sino que admiten una buena serie de variaciones  
que deberán asimismo considerarse comprendidas dentro del ám-  
bito y protección del registro que se solicita.

25 En los tales dibujos:

La figura 1 es una vista superior en planta del conjunto  
del aparato con su tapa abierta y rebatida hasta la horizontal,  
y las figuras 2 y 3 son sendos cortes del conjunto, longitudi-  
nal y transversal, respectivamente, supuesto con la tapa situa-  
30 da en la posición de cierre.

253576



Estos dibujos se han referido concretamente a un aparato para corriente trifásica, dispuesto para recibir fusibles del tipo normal montado en tapones provistos de rosca Edison, y cuyos contactos pertenecen al tipo mas corriente en los interruptores de palanca, a base de pinzas fijas y cuchillas móviles. Sin embargo, conviene insistir una vez mas en que es absolutamente accesorio el tipo de fusibles que se utilice, siendo igualmente, desde luego, accesorio el tipo de contactos que se empleen.

Según puede verse en los dichos dibujos, el conjunto del aparato queda alojado en una carcasa 1, en forma de caja, provista de medios de sujeción y de las correspondientes aberturas 2-2' para entrada y salida de los conductores. En el interior de esta caja se disponen sobre unos soportes aislantes 3-3', en el caso corriente de que la misma se constituye de plancha metálica, los grupos de pinzas 4-5, convenientemente aisladas entre sí y alineadas por pares. Las piezas dichas se hallan normalmente previstas de dispositivos de emberne, hallándose dispuestas las de cada par para ser respectivamente conectadas a la red general y al cortacircuitos 6 correspondiente. Cada cortacircuite quedará por tanto sin corriente mientras no se establezca conexión eléctrica entre el par de pinzas correspondiente, pudiéndose, en esta situación maniobrar sobre los cortacircuitos sin que exista el menor peligro de que se produzcan accidentes.

Por otra parte, la carcasa o caja 1 dicha, se halla provista de una tapa 7, preferentemente abisagrada a la misma. Esta tapa 7 comporta una serie de cuchillas 8, ortogonales, montadas sobre una correspondiente base aislante 9, en el caso normal de que aquélla se constituya de plancha metálica. Ca-

253576



da una de estas cuchillas se halla dispuesta para encajar en las pinzas componentes de uno de los dichos pares, conectándolas eléctricamente entre sí. Se comprende, pues, que esta conexión se llevará a cabo simultánea y automáticamente en todos los pares al bajar la tapa 7 a su posición de cierre, desconectándose automáticamente al levantar la tapa. Resultará, por tante, absolutamente imposible cualquier manipulación sobre los cortacircuitos mientras los mismos se hallen conectados a la red, dado que para llevar a cabo la misma, es necesario levantar la tapa.

Finalmente, para mayor seguridad, se disponen los tabiques de material aislante 10 y 11, vertical y horizontal respectivamente, que determinan un compartimiento aislado, en cuyo interior quedan situadas las pinzas de conexión, de manera que resulta absolutamente imposible cualquier peligroso contacto fortuito con las pinzas 5, que, según dicho, se hallan conectadas a la red, ni aun hallándose abierta la tapa 7. Estos tabiques se fijarán a la carcasa en forma fácilmente desmontable, por ejemplo, el 10 simplemente encajado entre la base aislante 3 y los cortacircuitos 6 y retenido en su encaje por el 11 que entra a corredera, encajando entre unas correspondientes guías verticales 12. En los tales tabiques se dispondrán, como es lógico, las ranuras necesarias para paso de los elementos que correspondan. Así, en el tabique 10 se situarán las escotaduras inferiores 13 para paso de los conductores 14 que conectan las pinzas 4 a los cortacircuitos 6, y en el tabique 11 las ranuras alargadas 15 para paso de las cuchillas 8.

Finalmente, el conjunto pedrá completarse con cuantos detalles accesorios se considere conveniente, pudiendo pro-

253576



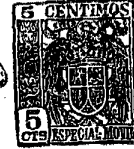
veerse, por ejemplo, un sistema de aletas 16-16' sobresalientes de la caja y tapa, respectivamente, y enfrentadas entre sí, de forma que puedan solidarizarse a través de un correspondiente tornillo 17, pasante por unos orificios en las mismas practicados, dejando cerrado el conjunto, que, además, facultativamente, podrá asegurarse con un sistema cualesquiera de precinte.

Naturalmente que dentro de lo que constituye la esencialidad de los perfeccionamientos que se patentan, los mismos admiten una infinidad de variaciones. Así, aparte de la posibilidad, ya señalada, de utilizar cortacircuitos y contactos de los mas variados tipos, de una manera general podrán variar entre los mas amplios límites todos aquellos detalles concretos de realización que no afecten a lo que reviste caracter fundamental relativamente a la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Perfeccionamientos introducidos en los aparatos eléctricos de protección para instalaciones de tipo industrial, de acuerdo con los cuales el conjunto del aparato se monta en el interior de una carcasa en forma de caja, provista de una correspondiente tapa, preferentemente abisagrada, dispeniéndose un sistema de contactos en aquélla y ésta, a través del cual se conecta o desconecta de la red la línea a proteger, y por tanto, los correspondientes cortacircuitos, que quedan asimismo incluidos en la carcasa y cubiertos por la tapa dicha; todo de manera que los cortacircuitos resulten únicamente accesibles cuando se halla abierta la tapa, en cuya posición, los contactos que comporta la misma habrán



253576

abandonado les que se hallan fijadas en el interior de la caja, dejando a los cortacircuitos sin corriente.

2 - Perfeccionamientos introducidos en los aparatos eléctricos de protección para instalaciones de tipo industrial, de acuerdo con los cuales los elementos del aparato que se hallan conectados de manera fija a la red, se hallan cubiertos con unas placas de material aislante, fácilmente desmontables, y provistas de las ranuras necesarias para el libre paso de las cuchillas o contactos de conexión; de forma que estos elementos no resulten accesibles, ni siquiera cuando la tapa referida en la reivindicación anterior se halla en posición abierta.

3 - Perfeccionamientos introducidos en los aparatos eléctricos de protección para instalaciones de tipo industrial, de acuerdo con los cuales los elementos de conexión referidos en la reivindicación 1ª, se hallan constituidos por pares de contactos -uno por fase- alineados y convenientemente aislados, uno de los cuales se halla conectado a la red, y el otro al cortacircuito o cortacircuitos correspondientes, realizándose la conexión entre los contactos componentes de cada par, por medio de un contacto alargado, convenientemente aislado, solidarizado a la tapa en la posición adecuada.

4 - Perfeccionamientos introducidos en los aparatos eléctricos de protección para instalaciones de tipo industrial, de acuerdo con los cuales, como una variante de la reivindicación anterior, los contactos componentes de los pares en la misma referidos, se conectan respectivamente a la red y directamente a la línea a proteger, disponiéndose entonces en la tapa pares de contactos, conectados entre sí por medio de un correspondiente conductor-fusible, respectivamente dispuestos

253576



para establecer conexión eléctrica con los contactos fijos a la carcasa antes referidos.

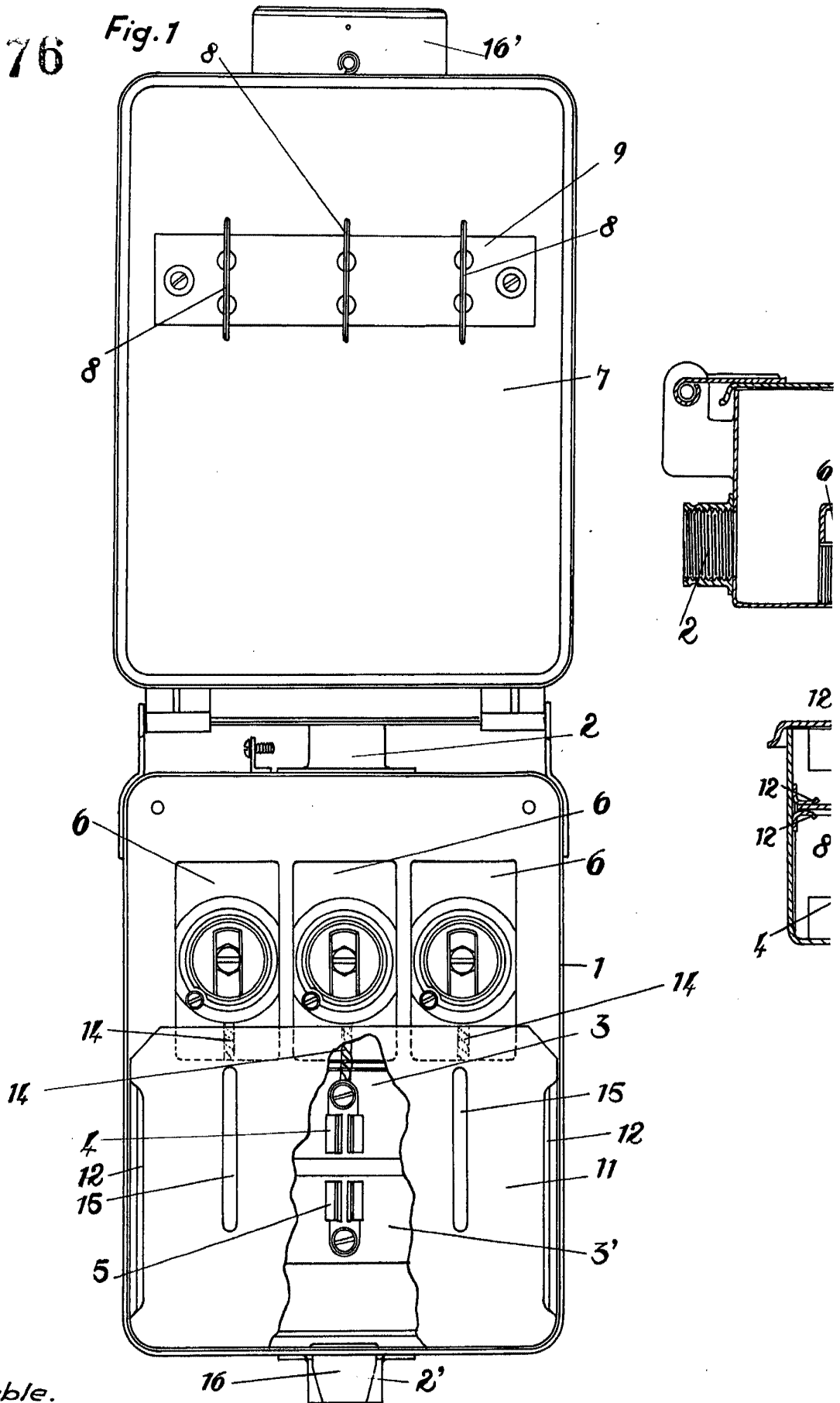
5 - Perfeccionamientos introducidos en los aparatos eléctricos de protección para instalaciones de tipo industrial.

Consta la presente Memoria Descriptiva de ocho hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 8 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos, anexos.

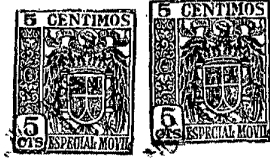
Barcelona, 10 Noviembre 1959.  
P.A.

253576

Fig.1



Escala variable.



253576

Fig. 2

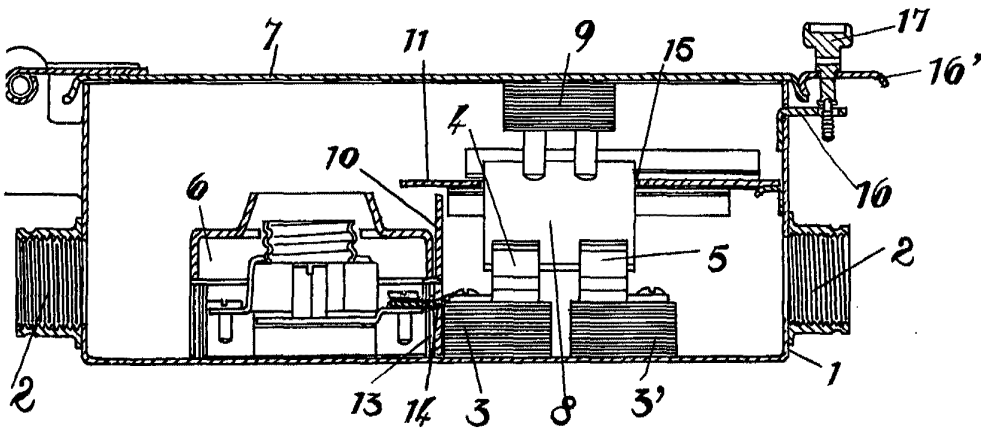
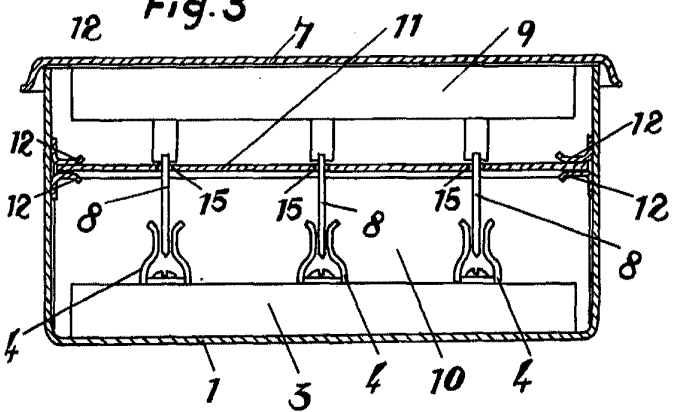


Fig. 3



Barcelona, 10 de Noviembre. 1959.  
P.A.

*Handwritten signature or initials*