

Patente de Introducción



228081

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre

"DISPOSITIVO DE DESENGANCHE EN UNIÓN CON
FUSIBLES CON UNA PIEZA MOVIBLE AL REACCIONAR"

Solicitante: D. Francisco Benito-Delgado y López, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Vitrubio, 25.

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

La invención se refiere a un dispositivo de desenganche en unión con fusibles con una pieza movable al reaccionar, a través de cuyo movimiento desengáncese un artificio de maniobra adicional para separar la instalación protegida en todos los polos.



228081

Es conocido que una desconexión de todos los polos al emplear fusibles únicamente, no siempre se efectúa con toda seguridad. Así, por ejemplo, tanto los fusibles de alta ten si ón como los de baja tensión frecuentemente no desconectan en instalaciones trifásicas más que una o dos fases, al pro
10 ducirse un cortocircuito o un contacto a tierra. Entonces - existe el peligro de que la parte de la instalación que se halla detrás de los fusibles, se cree sin tensión y que las personas ocupadas en aquella parte de la instalación o los
15 aparatos asegurados, por un calentamiento excesivo, sufran daños. Para impedir este último caso se han utilizado hasta ahora disparadores térmicos especiales, por ejemplo, tiras-bimetálicas o similares.

Es conocido que para la ruptura en todos los polos se
20 desengancha un interruptor con desconexión de todos los polos, que está en serie con los fusibles, de forma tal que - la sobrepresión que surge al fundirse un fusible mueve un - émbolo que actúa sobre un artificio de contacto en el cir - cuito eléctrico de desenganche del interruptor. Pero como -
25 la magnitud de la sobrepresión es distinta según la intensi dad de la corriente falsa, la cual provoca la fusión del fu sible, de ella depende también la fuerza de disparo que al tratarse de sobreintensidades pequeñas puede ser totalmente insuficiente, para que se obtenga la fuerza de disparo re -
30 querida para la desconexión en todos los polos. Asimismo se conocen disposiciones, en las que el artificio de desenganche se mantiene tensado por el mismo hilo fusible, con cuya



228081

destrucción al reaccionar el fusible se libera el artificio de desenganche, cuyo muelle estaba cargado.

35 Aparte de que el dispositivo de desenganche forma con el fusible una unidad constructiva y por ello solo actúa directamente en el lugar de montaje del fusible, este dispositivo presenta el inconveniente de que el muelle tiene que ser construido relativamente flojo, para que la fuerza ejercida sobre el conductor fusible no sea mayor que la resistencia a la rotura del mismo.

 Para aliviar el conductor fusible se había propuesto ya el usar en vez del muelle cargas propulsoras, las cuales, al reaccionar el fusible, se encienden y los gases así producidos se utilizan como medio propulsor de la pieza móvil de disparo. Esta clase de fusibles, sin embargo, requiere durante su fabricación más cuidado y medidas preventivas especiales con respecto al cierre hermético entre la carga propulsora y el aire exterior. Además también este artificio de desenganche solo actúa directamente en el lugar de montaje del fusible. Esta última característica es especialmente desventajosa en aquellos casos en que los fusibles y el interruptor a desconectar están localmente separados, dispuestos a una distancia relativamente grande los unos del otro, de tal forma que las disposiciones antes citadas no pueden ser utilizadas o solamente con medios de transmisión, como relés, etc., lo que ocasiona un importante aumento en aparatos adicionales, su manutención y costes.

 La misión implícita de la invención reside en poder disponer en cada fusible comercial un dispositivo de desenganche correspondientemente construido; es decir, directamente en el fusible o en la parte inferior del fusible, o bien a distancia,



228081

por ejemplo, directamente en el interruptor a desconectar; es decir, también debe ser posible montar tales artificios de desenganche posteriormente sin grandes dificultades en instalaciones antiguas.

Para alcanzar este fin, según la invención el dispositivo de desenganche alojado en una pieza constructiva especial es dispuesto fuera del recinto fusible resp. del cuerpo fusible y unido paralelamente al conductor fusible con las piezas de contacto accesibles fuera del cuerpo de fusible. Como órgano de disparo se emplea un hilo de señal que se halla bajo tracción de muelle y como soporte del dispositivo de desenganche se utilizan las piezas aislantes, de contacto y/o de sujeción del fusible resp. de la pieza inferior del fusible.

Asimismo la unión del dispositivo de desenganche con su soporte se efectúa con miras a un montaje y desmontaje sencillos, preferentemente mediante conocidas uniones directas o indirectas de soldadura, remache, rosca, bayoneta o por medio de pinzas.

Otros detalles más se describen más abajo con ayuda del dibujo.

La fig. 1 enseña el montaje de un dispositivo de desenganche según la invención a un fusible de alta potencia y baja tensión, y la fig. 2 nos lo muestra visto de lado.

La fig. 3 representa el dispositivo de desenganche visto desde arriba y una ejecución esquemática de las varillas de maniobra a desenganchar. La fig. 4 reproduce en alzado la construcción del dispositivo de desenganche y la fig. 5, la aplica



90 ción del mismo al estar dispuestos localmente separados el fusible y el interruptor a desconectar.

La parte inferior del fusible 1 con las piezas de contacto 3 sirve en la forma conocida para la admisión de un fusible 3, que está previsto, por ejemplo, de contactos de cuchilla 4. El dispositivo de desenganche 5 que en la fig. 4 está representado en medidas aumentadas y construido como pieza de construcción especial, se halla dispuesto fuera del recinto de fusión-resp. fuera del cuerpo de fusible y unido paralelamente al conductor fusible, que también puede estar compuesto, en forma conocida, de varios conductores, con las piezas de contacto accesibles fuera del cuerpo de fusible, por ejemplo con los salientes laterales del portafusibles 6. Como ya se ha dicho, puede efectuarse la unión con todas las demás piezas de contacto accesibles. Muy ventajosos como soportes del dispositivo de desenganche pueden resultar también las chapas de protección 7. La ejecución en forma de cartucho del dispositivo de desenganche, permite un rápido intercambio con solo enchufarlo. Naturalmente pueden servir como soportes del dispositivo de desenganche-también las piezas aislantes del fusible 3 o las piezas de sujeción, por ejemplo, los tornillos 8 o piezas del portafusibles 6 o la pieza inferior del fusible 1. Además existe la posibilidad de separar el dispositivo de desenganche localmente del lugar de montaje del fusible (figura 5). En este caso se halla el dispositivo de desenganche 5 directamente en el interruptor a disparar 9, estando unido por medio de las líneas eléctricas 10 con las piezas de contacto 2 de la pieza inferior del fusible 1 o con las otras piezas de contacto accesibles. En el caso de que el conductor fusible del fusible 3 se destruya, simultáneamente se destruye el hilo de señal 18 dispuesto en el-

95

100

105

110

115



dispositivo de desenganche 5, de forma que el émbolo 10 por
120 la fuerza del muelle 11 es proyectado contra una palanca 12
que entonces, por ejemplo, libera un trinquete o cierra a -
través de contactos un circuito de corriente de disparo.

En la figura 4 el dispositivo de desenganche está re-
presentado separadamente. Consiste esencialmente en un tubo
125 aislante 13, las piezas de contacto 14 y 15, así como de un
émbolo 10 que está bajo tensión del muelle 11 y que puede -
ser tanto de metal como de material aislante. En este últi-
mo caso conviene disponer entre la pieza de sujeción 16 y -
la pieza prolongada de contacto 15 un muelle de contacto 17
130 u otra pieza, a fin de conseguir un mejor paso de la corrien-
te desde la pieza de contacto 15 al hilo de señal 18.

La unión del dispositivo de desenganche 5 con su sopor-
te puede realizarse directamente, es decir, sin piezas inter-
medias con las piezas de contacto correspondientemente conce-
135 bidas por medio de conocidos medios, tal y como esto se des-
prende de las figuras 1, 2 y 3. Pero también puede ser fija-
do por medio de sujeciones especiales, tales como pinzas, etc.
es decir a través de piezas intermedias con las piezas de -
contacto así como las restantes piezas de sujeción posibles.
140 Estas piezas intermedias pueden ser unidas a su asiento asi-
mismo por medios conocidos, tales como uniones de soldadura,
remache, rosca, enchufe o por pinzas.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de desenganche en unión con fusibles con una
145 pieza movable al reaccionar, por cuyo movimiento un arti



22.1

ficio de maniobra adicional es desenganchado para seccio-
nar en todos sus polos la instalación protegida, caracte-
rizado porque el dispositivo de desenganche alojado en u-
na pieza constructiva especial (5) se halla dispuesto fue-
150 ra del recinto de fusión rep. del cuerpo de fusible (3)-
y , paralelamente al conductor fusible, se halla unido --
con las piezas de contacto accesibles fuera del cuerpo --
de fusible.

2.- Dispositivo de desenganche en unión con fusibles según la
155 reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza como ór-
gano de desenganche un hilo dá señal (18) que está bajo -
tracción de un muelle.

3.- Dispositivo de desenganche en unión con fusibles según --
las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las pie-
160 zas aislantes de contacto y/o las piezas de sujeción o de
soporte del fusible (3) resp. de su pieza inferior de fu-
sible (1) sirven de soporte para el dispositivo de desen-
ganche (5).

4.- Dispositivo de desenganche en unión con fusibles con una pieza
165 movable al reaccionar.



228081

Consta la presente Memoria de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras e ilustrada con el dibujo que se acompaña.

Madrid, 20 de Abril de 1.956.

Benito de Juan

ER.



Fig. 1

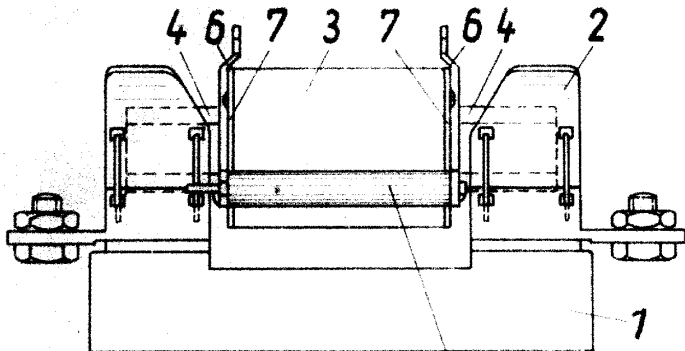


Fig. 2

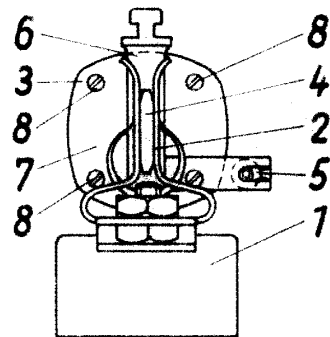
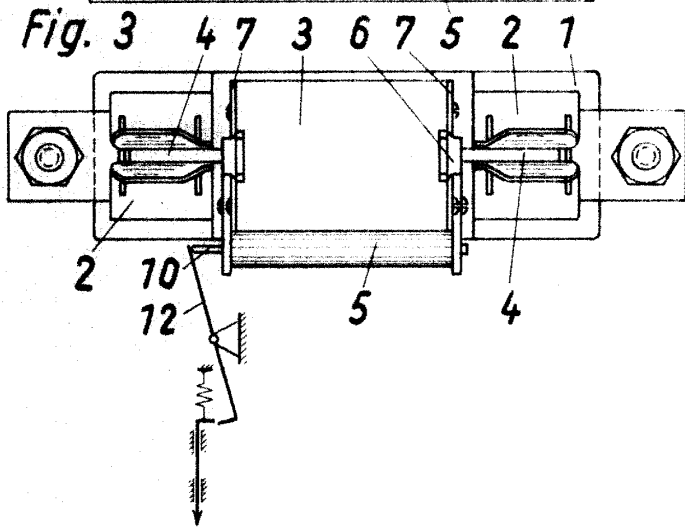


Fig. 3



228081

Fig. 4

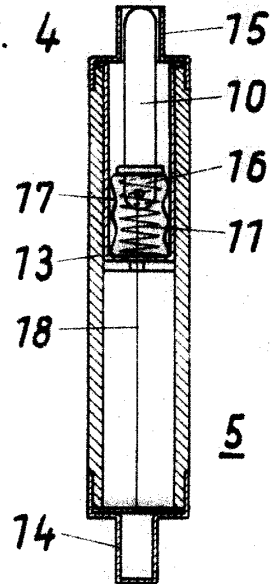
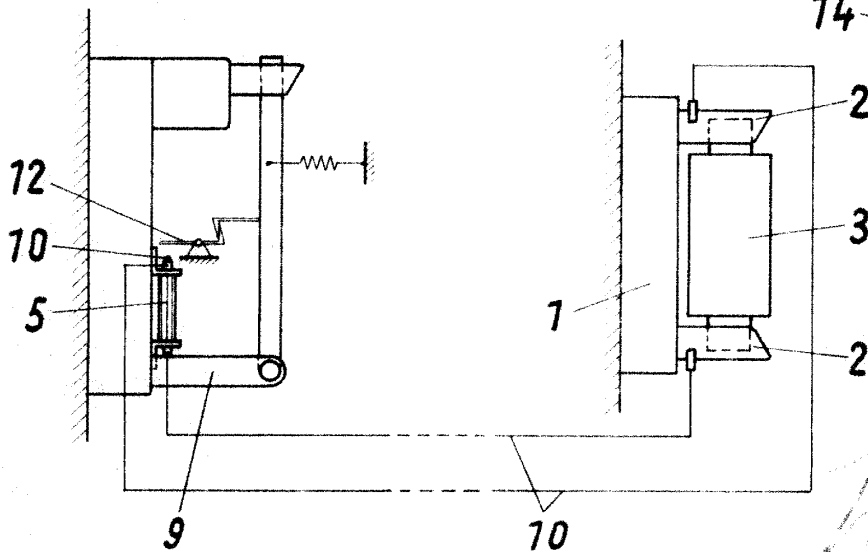


Fig. 5



Francisco Benito Delgado