

•52916



PATENTE  
DE  
MODELO DE UTILIDAD  
por 20 años

a favor de Doña Josefina GAVALDA ROIG  
de nacionalidad española  
residente en Barcelona, calle Llástichs, nº 24  
por:

"TAPON-INTERRUPTOR DE DESCONEXION AUTOMATICA EN CORTO-  
CIRCUITOS Y SOBREINTENSIDADES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Modelo de Utilidad está destinada a garantizar a su concesionaria la propiedad y el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un tapón-interruptor de desconexión automática en cortocircuitos y sobreintensidades.

5. Ocioso sería describir las causas determinantes de la necesidad de disponer fusibles de seguridad en determinados puntos de redes de conducción eléctrica, con objeto de que quede automáticamente abierto un circuito cuando se produzcan en él sobreintensidades accidentales capaces de producir daño o perturbar gravemente el funcionamiento de la máquina o aparato eléctrico alimentado.
- 10.



Dicha necesidad está elementalmente cubierta en la actualidad mediante tapones fusibles que, más o menos rudimentariamente, interrumpen la continuidad de un conductor y obligan al paso del fluido eléctrico por un filamento de capacidad óhmica previamente determinada para un máximo de intensidad que, al ser sobrepasado, provoca una elevación de temperatura del citado filamento que se rompe o funde bajo sus efectos y se interrumpe así el paso de la corriente eléctrica hasta tanto no se reponga de nuevo dicho filamento y se eliminen las causas que han provocado la ruptura.

Hasta la fecha, en la mayoría de tapones fusibles conocidos la ruptura indicada obliga a su total reposición o bien, en determinados tipos, a la manipulación de unos tornillos y cambios de filamento que no siempre se realizan en la forma debida pues, subsistiendo la causa que ha provocado la fusión del anterior y pretendiendo salvarla acumulando en el fusible mayor cantidad de filamentos o filamento de mayor sección, se produce la destrucción de otros fusibles que están fuera del alcance del usuario y exigen la intervención de personal especializado, con una pérdida de tiempo, de producción y nerviosismos que en ocasiones alcanzan límites desagradables.

Tales inconvenientes se han intentado soslayar mediante otros tipos de tapones fusibles en los que se ha atendido más al rendimiento económico de su explotación que no a sus resultados prácticos y, en consecuencia, su aplicación resulta de dudosa eficacia ya que los elementos que los integran son de aleaciones pobres y de fácil alterabilidad por el estado higrométrico del aire que influye sensiblemente, tanto sobre las condiciones físicas de los conductores alojados en el interior del tapón fusible, como sobre la mayor o menor conductividad de los mismos lo cual da como resultado una notoria irregularidad de



su función.

- Tratando de alcanzar el tapón-fusible ideal que reclaman todas las instalaciones eléctricas en general, el presente modelo se refiere a un tapón-interruptor perfeccionado en el que
5. se soslaya la aplicación de un elemento fusible y se substituye por un conductor de alto valor de dilatación bajo efectos termo-  
10. eléctricos, cuya dilatación produce precisamente el salto de un interruptor de desconexión de cualquier circuito cuando en éste se produzca una sobreintensidad suficiente, resultando imposible una nueva conexión en tanto no se haya atendido debidamente a la causa que ha motivado la sobreintensidad aludida.

- Tanto la novedad que en si mismo entraña el objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad, como las ventajas que de su nueva estructuración se derivan para cualquier circuito
15. eléctrico pueden apreciarse por la descripción detallada que del mismo se expone a continuación y que se facilita a título de ejemplo sin carácter limitativo, en un supuesto de realización práctica de acuerdo con la invención y con referencias a una hoja de dibujos que para mayor facilidad de interpretación
20. se acompaña adjunta.

En dichos dibujos:

- La Fig. 1, muestra una vista seccionada del alzado del tapón-interruptor que nos ocupa, provisto de todos sus órganos internos y de la tapa que lo cubre.

25. La Fig. 2 se corresponde con la primera seg'un una proyección ortogonal normal y se muestra en ella, en planta, la disposición del mecanismo disyuntor.

La Fig. 3 es un detalle esquemático aclarativo de las dos figuras anteriores y, finalmente,

30. La Fig. 4 se refiere a la indicación de la palanquilla que actúa como disparador del interruptor al bascular aquella sobre

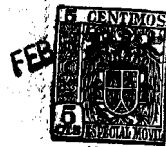


la articulación de que va provista.

Consiste el tapón-interruptor de desconexión automática en cortocircuitos y sobretensiones que se describe, en un cuerpo (1) de forma cilíndrica y hueca interiormente, que es fabricado con materiales de alto valor aislante de la corriente eléctrica y posee, en su parte inferior, una zona anular a la que se acopla un casquillo metálico (2) provisto de rosca Edison normal, Zwerg, Mignon, grande o Goliath, correspondientes respectivamente a los símbolos de las normas eléctricas VDE 400 y del cual sobresale una faja (3) que penetra en el interior del cuerpo (1) hasta una altura conveniente, en cuyo extremo libre se provee de un borne (4) adecuado.

La región central del hueco previsto en el cuerpo (1), está ocupada por un suplemento tubular (5) que, arrancando del propio cuerpo (1), se prolonga hasta determinada altura en donde es objeto de un corte que determina dos ranuras (6) verticales, diametralmente opuestas, y de anchura suficiente para permitir que por ellas pueda discurrir holgadamente, en movimientos ascendentes o descendentes, una placa oblonga (7) que posee dos sectores circulares en su centro y se prolonga según dos fajas paralelas y opuestas diametralmente, en extensión conveniente para que sobre ellas puedan aplicarse las zonas respectivas de una de las espiras extremas de un resorte de torsión (8) que rodea al suplemento tubular (5) en toda su extensión.

En el mismo lado en que se apoya el resorte de torsión (8) y en su centro, la placa oblonga (7) recibe la soldadura de uno de los extremos de un hilo de nichrom, maillechort, niquelina u otro de características similares (9), cuyo extremo opuesto queda solidarizado a un manguito metálico (10) que se tensa a través de un tornillo de presión (11) dispuesto en el extremo inferior del cuerpo (1) mediante una arandela contactora (12)



que se aloja en el vaciado previsto al efecto en dicho punto y que queda separada del manguito (10) mediante un tabique aislante (13) provisto por el propio cuerpo (1).

5. Sobre la cara libre de la placa oblonga (7) se une una cápsula (14), en cuyo vertice se apoya un tornillo regulable (15), a través del que se establece contacto con una palanquilla (16), que es articulada sobre una brida (17) que figura fijada a uno de los lados reforzado al efecto (18), del propio conducto tubular (5) y cuyo extremo opuesto presenta un acodado (19) recortado en forma análoga a la de un diente de trinquete.

10. En un punto interno conveniente de la parte superior del cuerpo (1) se prevé un refuerzo (20) al que se fija un tornillo de cabeza cuadrada (21) provisto de una arandela (22) en su parte superior que aprisiona, con ajuste holgado, el extremo de una palanquilla-interruptor (23) que así queda articulada al referido tornillo (21).

15. La palanquilla-interruptor (23) es de forma conveniente a la finalidad que en cada caso de aplicación se persigue y posee un suplemento apendicular (24) en cuyo extremo se practica un acodado (25) a uno de los lados que, a través de un borne (26), establece adecuado contacto con el borne respectivo (4) previsto sobre el extremo de la faja en que se prolonga el casquillo Edison (2) y a presión que es determinada por la propia tensión con que se establece el contacto citado a través de acción ejercida digitalmente sobre el extremo de la palanquilla disyuntora (23) que al efecto asoma al exterior del cuerpo (1) y queda protegido por una catcha (27) de material aislante, y por la retención que sobre la citada palanquilla (23) ejerce el punto más alto del acodado recortado en forma de trinquete (19).

20. 25. 30. Completando la descripción orgánica del presente tapón, cabe señalar que una tapa (28) se fija por dos o más tornillos

52916



(29) a la parte superior del cuerpo (1) con lo cual se cubre toda la parte interna del mismo de la que asoma unicamente la catcha (27) y la porción correspondiente de la palanquilla (23) que queda facultada para gozar de movimientos angulares de amplitud prevista, dentro de una escotadura (30) practicada en la parte superior del propio cuerpo (1), en tanto que queda constantemente embornada a la placa de aletas (7) mediante un conductor (33) adecuado.

10. El detalle funcional del tapón descrito parte de su instalación utilitaria.

15. Aternillado por su casquillo Edison (2) al respectivo de una caja de fusibles y regulada la posición del tornillo (15), se mantendrá indefinidamente en la posición que para cada una de las piezas que lo integran se ha señalado en las figuras de la hoja de dibujos que se acompaña.

20. En cuanto se produzca un cortocircuito o una sobreten- sión suficiente en el c'ircuito o sector alimentado a través del tapón que nos ocupa, se producirá una elevación de temperatu- ra en el hilo resistente (9) cuya dilatación descargará parte de la tensión del resorte (8) elevando la cápsula (14) y el tornillo (15) y, en consecuencia, se producirá la basculación de la palanca (16) sobre su articulación (17) hasta que el mo- vimiento angular determine el escape del acodado (19) contra el que se apoya la palanca disyuntora (23).

25. En tal instante, la tensión de un resorte (31) dispuesto sobre su articulación (21) interrumpe bruscamente el contacto de los bornes (4) y (26) por separación de este último que fi- gura unido a la palanca disyuntora (23) sobre la que se descarga precisamente la tensión del resorte (31), impulsándola a reco- rrer toda la extensión de la escotadura (30), interrumpiéndose por completo el paso de la corriente eléctrica.

30.



Supuesta eliminada la causa que motivó la sobretensión o el cortocircuito, basta impulsar digitalmente la palanquilla (23) por su catcha (27) hasta conseguir que salve el acodado de trinquete (19) y quede de nuevo engatillada, lo cual se

5. posibilita por el enfriamiento y contracción consiguiente del hilo resistente (9) y por la acción de un resorte (32) que tiende a elevar convenientemente el extremo acodado (19) de la palanquilla basculante (16).

Si la causa determinante de la sobretensión no ha sido

10. debidamente eliminada, se producirá de nuevo la dilatación del hilo resistente (9) y la apertura de circuito referida lo cual se repetirá tantas cuantas veces se produzca aquella y sin significar averías ni deterioro alguno del tapón-interruptor constituido en la forma descrita.

15. En la realización práctica del tapón-interruptor expuesto, podrá variar de acuerdo con las necesidades a que el mismo se destine, su tamaño y por ende la capacidad del mismo, pudiendo indistintamente variarse la colocación, forma y disposición de las piezas que lo integran.

20. En general, en la realización de cualquier tapón-interruptor de desconexión automática en cortocircuitos y sobreintensidades de acuerdo con las características previstas en la presente Patente de Modelo, serán susceptibles de variación cuantos detalles no alteren el principio fundamental que

25. constituye la esencia de la invención.

N O T A

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

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

30. 1ª.- Tapón-interruptor de desconexión automática en cortocircuitos y sobreintensidades, que se caracteriza esen-



- cialmente por el hecho de estar constituido por un cuerpo tubular de material electroaislante, cerrado por una de sus bases y abierto por la opuesta, en donde figura una tapa adecuada, apareciendo en el interior del aludido cuerpo un tubo
5. coaxial del mismo material, que comunica, por una parte, con la base cerrada del conjunto, mientras que por su extremo opuesto se halla dotado de dos escotaduras diametrales, por el interior de las cuales puede deslizarse una plaquita provista de dos aletas de guía y unida por su centro a un hilo
10. metálico que, por su restante extremidad, se halla fijado a un casquillo retenido por un tornillo que atraviesa la base y que está en contacto con una arandela externa a los efectos de constituir el borne central del tapón, manteniéndose constantemente tensado el aludido hilo por un resorte helicoidal
15. que presiona contra la plaquita y rodea al tubo que sirve de guía a esta última.

- 2º.- Tapón-interruptor de desconexión automática en cortocircuitos y sobreintensidades, caracterizado por el hecho de que la plaquita móvil que recibe la acción del resorte va
20. unida a un casquete metálico troncocónico, sobre cuyo vértice aparece una ligera presión en la que se apoya un tornillo regulable roscado a una palanca basculante articulada a un puente montado en un apéndice del propio tubo central y sometida a la acción de un resorte que obliga al referido tornillo a
25. mantenerse en contacto con el casquete, siendo portadora la citada palanca basculante de un tope extremo con un plano a bisel, cuya misión es la de obrar de retenedor y permitir el escape, en el momento oportuno, de una palanca superior que se halla articulada por un extremo al cuerpo del tapón, mientras que por el otro sobresale de la periferia de éste a través de una abertura conveniente, estando conectada a través de
- 30.



un conductor con una de las aletas de la plaquita móvil, dicha palanca superior, dotada de un brazo con un contacto lateral que coopera con el que figura en el extremo de una pletina unida al casquillo metálico roscado que determina el restante borne de empalme con la caja de fusibles.

5. 3º.- Tapón-interruptor de desconexión automática en cortocircuitos y sobreintensidades, caracterizado por el hecho de que la palanca situada sobre la basculante posee en su extremo libre un botón de accionamiento, mientras que en el de articulación dentro del cuerpo aislante general queda colocado un muelle que la mantiene apoyada contra el tope de la segunda, al que abandona en el momento de la dilatación del hilo por cortocircuito o sobreintensidad y contra el que puede venir a apoyarse nuevamente después de saltar por sobre el plano inclinado del propio tope para dejar el interruptor en posición de trabajo, operación que se efectúa manualmente desde el exterior.

10. 4º.- TAPON-INTERRUPTOR DE DESCONEXION AUTOMATICA EN CORTOCIRCUITOS Y SOBREINTENSIDADES.

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

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

Madrid, 25 febrero de 1956.

P. A.

E. VELAZQUEZ  
S. VELAZQUEZ  
*[Handwritten signature]*



Quin Anu

