

175981



PATENTE 175981
DE
INVENCION

por "UN SISTEMA DE LIMITADOR AUTOMATICO DE MAXIMA", a favor de los Sres. Don Luis Escudé Cots y Don Juan Nebot Iserte, ambos de nacionalidad española, residentes en Santa Coloma de Gramanet (Barcelona).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de limitador automático de máxima.

5. El objeto de la invención consiste en un aparato fundado en los efectos electromagnéticos de la corriente eléctrica, que circulando por una bobina debidamente dispuesta, actúa sobre un mecanismo de enclavamiento, soltando un gatillo que retiene la pieza de contacto, deshaciendo el mismo y provocando el corte de la corriente en el circuito en que se ha instalado, cuando aquella llegue a un valor que pudiera ser perjudicial a la instalación, cuyo valor se fija de antemano.

10. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.
- 15.

175981



En el dibujo:

la figura 1ª representa, en alzado, la sección diametral del conjunto limitado, y

la figura 2ª es el propio aparato visto en proyección horizontal.

5.

Consiste el invento en un conjunto de piezas, susceptibles de conectarse u desconectarse a voluntad, o por intermedio de la acción de la corriente, encerradas en una caja o cazoleta de porcelana o materia aisladora, la cual se coloca preferiblemente a rosca, a manera de un fusible.

10.

Las referidas piezas son las siguientes:

Sobre un zócalo -1- se dispone, remachado en los agujeros del mismo, un pilarete -2-, el cual servirá de eje al contacto móvil. Existe un contacto fijo -3-, que se une por un remache -2-, a través del zócalo con un terminal -5-, que lleva soldada la conexión -6-.

15.

El zócalo lleva una ranura diametral, y en esta parte ranurada se coloca el gatillo o fiador -7-, que se relaciona con el zócalo por intermedio de un eje -8-, que pasa a través de un agujero ciego de aquél, taponado con una materia aislante.

20.

En el gatillo -7- va montado un núcleo móvil -9-, unido al gatillo por un pasador -8'-, remachado a través del agujero rectangular de aquél, con lo cual es posible que el núcleo tenga desplazamientos que le permiten colocarlo debidamente centrado en la bobina.

25.

En el extremo del gatillo se monta el muelle de equilibrio -11-, que se fija por el otro extremo a un pasador -8bis-, que alojado en una ranura adecuada, posee el zócalo -1-, manteniendo a dicho gatillo en tensión.

30.

175981



En el pilarete -2- se coloca el resorte de desconexión -12-, y después el contacto móvil o cuchilla -13-, el cual lleva dispuesto un pasador -14-, en donde actúa el gatillo o fiador -7-, provocando el enclavamiento.

5. Sobre la cuchilla -13- va dispuesto el terminal -15-, con la arandela -16-, quedando todo el conjunto fijado por el pasador abierto -10-.

10. En el carrete -17- se dispone la bobina -18-, soldando el extremo superior al terminal -15-, colocando el carrete y la bobina bajo el zócalo -1-, al cual se ajusta, se le monta el núcleo fijo regulable -19-, para lo cual se atornilla en el agujero central del carrete en su parte inferior.

15. Todo este conjunto se monta en la caja de porcelana o aislante -20-, en la cual se ha colocado previamente el pulsador -21-. Para este montaje se tiene la precaución de hacer coincidir con el agujero que posee la caja, la conexión del terminal -5-, presionando por la parte inferior del zócalo hasta tope en la caja, y entonces, mediante un aro de fijación -22-, queda todo el conjunto rígidamente unido.
- 20.

A la caja -20- se le coloca a rosca el casquillo metálico -24-, soldando la conexión -6-, que sale al exterior con el citado casquillo, mediante una gota de estaño.

25. Cuando el aparato está montado según la forma indicada, se regula el entrehierro hasta lograr una desconexión a la intensidad deseada, logrado lo cual se fija este núcleo mediante materia plástica en su alojamiento roscado y se coloca después el casquillo -23- en la cavidad inferior de la caja, soldándole el extremo de la bobina -18-, que aflora o sale al exterior por el agujero central del mencionado
- 30.



175981

casquillo -23-, fijándose también con una gota de estaño.

En la tapa -25- se coloca el pulsador de desconexión -21-, se monta dicha tapa en la parte superior de la caja -20-, en un alojamiento adecuado para éllo, sujetándose la misma con materia fluída, que al secarse unirá rígidamente ambas piezas.

5.

En el exterior se indicarán los datos del aparato, tales como tipo, intensidad, tensión, etc.

Mediante el cambio de bobinas puede lograrse una serie de tipos de aparatos aptos para distintas intensidades de desconexión, siendo aprovechables los demás elementos del mismo.

10.

Las características de la bobina, sean espiras, sección, etc., responden en general a valores de intensidad de desconexión nominales o básicos, por ejemplo 3, 5 a 10 amps.

15.

El funcionamiento es como sigue:

Montado el aparato que se describe en el porta-lámparas, zócalo fusible, etc., de rosca Edison, y en serie con el circuito que se desea proteger, se presiona el pulsador lateral del aparato, colocando con ello el contacto móvil en conexión con el fijo, a la vez que se arma el resorte de la cuchilla, que tiende a separarla de esta posición.

20.

Esto es impedido por el gatillo, que actúa directamente sobre el contacto móvil. Sin embargo, esta desconexión

25.

puede hacerse a voluntad desde el exterior, presionando el pulsador frontal del aparato, que obra directamente sobre el mencionado gatillo, convirtiéndose el aparato en un interruptor a voluntad o normal.

30.

Este propio proceso se verifica automáticamente, mediante la corriente eléctrica, la cual pasa a través del

175981



casquillo exterior del aparato a la bobina del electro-imán, y por el otro extremo pasa al contacto móvil, el cual, cuando está conectado, transmite la corriente al contacto fijo, y de éste al otro casquillo exterior.

5. La corriente, al circular por la bobina, provoca la atracción del núcleo móvil, dispuesto en la parte central de la misma, el cual está unido al gatillo de enclavamiento. El efecto de atracción del electroimán es equilibrado por la acción del muelle del extremo del gatillo.
10. Para un valor de la corriente, obtenemos un esfuerzo portante del electroimán determinado, que puede ser graduado mediante la corrección de posición del núcleo fijo, aumentando o disminuyendo el entrehierro respecto al núcleo móvil.
15. El entrehierro se puede regular de tal modo, que, para un valor dado de la intensidad que circula por el electroimán, el esfuerzo provocado venza los rozamientos mecánicos y el muelle de equilibrio, atrayendo, por lo tanto, al núcleo móvil, que unido al gatillo le arrastrará en su movimiento, soltándose con éllo el contacto móvil, el cual, libre de su enclavamiento, será apartado de su posición de conexión, merced al resorte montado a este efecto, con lo cual quedará desconectado el circuito, cesando el paso de corriente por la bobina, y con éllo la atracción del núcleo.
20. Desaparecida esta fuerza de atracción, vuelve a actuar el muelle de equilibrio sobre el gatillo, dejándolos en posición adecuada para que el aparato pueda ser conectado de nuevo.
25. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuales al-
- 30.



175981

canzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construído en cualquier forma y tamaño, utilizando para su fabricación los materiales más adecuados: por entrar todo dentro del espíritu de las reivindicaciones.

NOTA

5. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:
10. 1ª.- Un sistema de limitador automático de máxima, caracterizado esencialmente por el hecho de que la corriente del circuito pasa por el arrollamiento de una bobina, la cual tiene un núcleo fijo y corregible en posición y otro núcleo móvil, pudiéndose variar a voluntad el entrehierro entre ambos, ejerciendo esta bobina atracción sobre el núcleo móvil, el cual está unido a un gatillo de enclavamiento, que asegura o rompe el contacto entre las piezas de conexión del aparato.
15. 2ª.- Un sistema según la reivindicación anterior, en el cual las piezas de conexión son dos, una fija, unida a una conexión con una cápsula exterior y otra móvil a manera de cuchilla, dotada de un resorte, que tiende a separarla de la fija, quedando ambas en contacto merced al gatillo fiador indicado anteriormente.
20. 3ª.- Un sistema según las anteriores reivindicaciones, en el cual el conjunto mecánico y eléctrico del mismo está encerrado en una caja o cazoleta de material aislante, cuya
- 25.

175981



cazoleta, en su parte superior, llega encajado y fijo un zócalo sustentador.

5. 4ª.- Un sistema según las precedentes reivindicaciones, en el cual la tapa y la caja o cazoleta llevan dos pulsadores, uno lateral para el armado del conjunto y otro frontal, o en el centro de la tapa, para la desconexión a voluntad.

10. 5ª.- Un sistema según la reivindicación 4ª, en el cual el limitador funciona como tal y como interruptor ordinario.

6ª.- Un sistema según las reivindicaciones que anteceden, en el cual el zócalo está ranurado para dejar alojamiento para el fiador, que es una lámina de canto a manera de palanca de primer género de brazos desiguales.

15. 7ª.- Un sistema según la reivindicación 6ª, en el cual el fiador o gatillo tiene un eje de giro y una articulación en la cabeza del núcleo móvil, llevando en el extremo de su brazo un muelle equilibrador.

20. 8ª.- Un sistema según las anteriores reivindicaciones, en el cual existe un resorte que tiende a provocar la desconexión, cuando se ha tensado al manipular el pulsador lateral, pero que esta desconexión no se produce por efecto del seguro o bloqueo que proporciona el gatillo o fiador de la reivindicación 1ª.

25. 9ª.- Un sistema según las reivindicaciones precedentes, en el cual, exteriormente al mismo, se coloca, en parte adecuada, un casquillo roscado (rosca Edison), al cual se suelda la conexión con el contacto fijo.

30. 10ª.- Un sistema según viene reivindicándose, en el cual, en la propia zona de colocación del casquillo roscado,

175981



se dispone otro independiente y aislado del mismo, al cual se suelda el extremo de la bobina, siendo este casquillo una caperuza o remate liso.

11ª.- Un sistema de limitador automático de máxima.

5.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 4 de Diciembre de 1946.-

LUIS ESCUDE COTS.

JUAN NEBOT ISERTE/

p.a.

D. Luis Escudé Cols
D. Juan Nebot Iserte

175981

Hoja única

