

307077



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Mauro CAREDDU, Don Marco CAREDDU y Don Amos CAREDDU, todos ellos de nacionalidad italiana, residentes en Olbia (Sassari, Italia), Vía Regina Elena, 44, por "INTERRUPTOR AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO ELECTRICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las instalaciones eléctricas conocidas para iluminación de un local, suele suceder que un cortacircuito causado por un contacto cualquiera determine el quemador del fusible protector de la instalación y haga necesaria, en muchos casos, la intervención del electricista, o bien es el propio usuario quien substituye el fusible con hilo metálico de amperaje superior al que exige la instalación, causando mayores daños.

El invento que aquí se expone elimina dichos inconvenientes y tiene por objeto un interruptor automático electromagnético para instalación de alumbrado eléctrico, del mismo volumen que un conmutador normal y que está desti-



307077

- 3

nado a interrumpir automáticamente, en caso de cortocircuito la alimentación de la corriente en el circuito eléctrico, reemplazando el cartucho fusible interpuesto en el circuito.

- Se trata más precisamente de un interruptor que comprende un pulsador de balancín, el cual acciona un elemento oscilante destinado a cerrar a abrir el circuito eléctrico por medio de una plaquita móvil de contacto, mientras que a la base de dicho cuerpo oscilante, está unido, por medio de una anclita también oscilante, el núcleo de un electroimán que, en el caso de un aumento de intensidad de la corriente, es solicitado y la tracción ejercida provoca el disparo de la plaquita, por lo cual el elemento oscilante, atraído hacia abajo en virtud también de la tensión de un muelle anclado en el contacto móvil, es obligado a saltar hacia arriba, abriendo el circuito; para el cierre de éste es suficiente ejercer una ligera presión sobre el extremo alzado del pulsador de balancín, y con la misma presión sobre la parte opuesta se vuelve a abrir el circuito, de modo que el interruptor automático funcionará como un sencillo conmutador.
- Otras particularidades y ventajas se desprenderán del curso de la descripción que sigue, la cual, referida al dibujo adjunto, que se suministra a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien como puede llevarse a la práctica el invento aquí expuesto, quedando bien entendido que forman parte de él las particularidades que se deriven tanto del texto como del dibujo.

- Las figuras 1 y 2 muestran el interruptor en perspectiva, desde dentro y desde fuera, respectivamente; la figura 3 representa, en vista externa, la placa externa;

307077



la figura 4 muestra la envoltura externa mirada desde dentro;

las figuras 5, 6 y 7 representan, respectivamente en sección y en las dos vistas faciales opuestas, el cuerpo interno que sostiene los órganos del interruptor;

las figuras 8 a 18 representan los diversos órganos;

y la figura 19 es una sección en alzado vertical y ampliada, del conjunto del interruptor.

10. El interruptor comprende una envoltura externa 1, cilíndrica y hueca, con la base superior provista de dos agujeros -2-, diametralmente opuestos, para los tirafondos 3, destinados a la fijación simultánea de la placa -4- a la envoltura -1- y al cuerpo interno -5- (envoltura y cuerpo que son de material aislante), o sea del interruptor.
15. En la base de la envoltura -1- está practicada una abertura rectangular -6- de la que sale un pulsador -7- de balancín, con sección longitudinal casi trapecial, retenido en el interior por un borde de la abertura y provisto de dos ramuras -8- en las que penetran libremente dos prolongaciones -9- del elemento oscilante -10-, cuyo funcionamiento se describirá más adelante. Dentro de la envoltura -1- existe una prominencia -11- que actúa de final de carrera para la plaquita móvil de contacto -12- (fig.17).
- 20.
25. El cuerpo interno -5- o base del automático, que es de material aislante, tiene forma cilíndrica y presenta en el centro una abertura triangular -13- que se extiende estrechada sobre un lado por un trecho que termina con un bajo relieve -14- sobre cada cara del cuerpo, provisto de un agujero central-15-, formando así asiento para el encaje del so-
- 30.

307077

- 3



porte -16- del automático (fig.8).

En el cuerpo -5- están practicados dos agujeros -17- de cúspide ensanchada, para acoger dos tornillos -18- destinados a recibir los bornes sujetahilos -19-. Una lámina de latón -21- (fig.19), convenientemente doblada, sirve para bloquear los bornes sujetahilos -19- y se extiende por la aca-
5. naladura -20- practicada en el cuerpo -5- (fig.6), uniéndose al soporte -16- del automático enclavado en dicho cuerpo -5- por medio del tornillo -22-, que penetra en el citado agujero -15-. En el lado derecho del cuerpo -5- está situada una
10. zapata -23-, provisto de ojal -24-, para el conductor -25- de la bobina embridada -26-, mientras un agujero -27- está destinado a recibir el tornillo -28- para su fijación al cuerpo -5- la zapata citada lleva en su extremo opuesto, con salto
15. de resorte, el contacto fijo -29-. Sobre la brida de mayor diámetro de la bobina -26-, el hilo de devanado termina en la otra zapata -30-.

El soporte del automático -16- (fig.8) está hecho por entalladura de la lámina de latón en forma de cruz, con una rendija horizontal en el centro, y las cuatro aletas
20. están plegadas en escuadra de dos en dos, en sentido contrario para que las verticales guíen al elemento oscilante; la rendija se prolonga por una parte por las aletas verticales, para poder recibir por encaje, en cada lado, la plaquita -31-
25. (fig.9), provista de agujero central para anclaje de una cabeza de un muelle -32- (fig.14) y que actúa de pivote para el cuerpo oscilante -10-.

El elemento oscilante -10- (fig.10), está también hecho por corte de la lámina, en cuyos extremos, doblados
30. en ángulo recto a modo de U, se ha practicado dos entallas

307077



5. en V, con los vértices encarados, y dichos extremos doblados presentan debajo un pequeño agujero -33- en el que se enclava la anclita -34- (fig.13). Dicho elemento -10- presenta en la base un corte transversal para alojar en el centro la plaquita -31-, permitiéndole una ligera oscilación de arriba abajo. Como se ha dicho antes, en el agujero de la plaquita -31- está anclado un extremo del muelle -32-, en cuyo otro extremo se articula el contacto móvil -12- (fig. 17), hecho por recorte de la lámina a modo de herradura y provisto de contacto -35-. Los extremos de las ramas de dicho contacto móvil presentan un resalto en el que se asientan las entallas en V del elemento oscilante -10-.

15. La anclita -34- (fig.13) se ha practicado en la lámina por corte en forma de T y las alas de la T están dobladas de 90° respecto al tronco, terminando este último, por abajo, con un pequeño agujero en el cual se enclava el extremo de un núcleo -36- por medio del pequeño remache -37- (fig.12).

20. La bobina 26, de material aislante, tiene la forma de un carrete con dos bridas, de las cuales la inferior es de menor diámetro. Desde la periferia de la brida grande se extiende un saliente en el que está practicado un agujero -38-, en tanto que casi en oposición diametral está practicado otro agujero -39-, los cuales sirven ambos para la fijación de la bobina, mientras en el centro existe el agujero ciego -40- para el deslizamiento del núcleo -36-.

25. El devanado -25- presenta ambos extremos unidos respectivamente a las zapatas -23- y -30-. Como, así, el núcleo viene a encontrarse en el centro del devanado, éste, en caso de aumentar la intensidad de la corriente, forma un electroimán, que atrae el núcleo -36-, el cual, al estar unido al ele-

30.



307077

5. mento oscilante -10- por medio de la anclita -34-, es solicitada y la atracción ejercida provoca el disparo de la plaqueta -31-, por lo cual el elemento oscilante -10-, atraído hacia abajo en virtud también de la tensión del muelle -32-, anclado en el contacto móvil -12- es obligado a saltar hacia arriba y va a topar con la prominencia -11- de final de carrera, abriendo el circuito. Para cerrar éste, se ejerce una ligera presión sobre el extremo alzado del pulsador de balancín -7-, y con la misma presión sobre la parte opuesta se
10. vuelve a abrir el circuito; de este modo, el interruptor automático funciona como un simple conmutador.

15. Es evidente que la forma y la disposición de los órganos podrán variar no obstante respecto a lo que se ha descrito e ilustrado, sin que ello implique salirse del ámbito del invento.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, que se caracteriza por comprender un pulsador de balancín, el cual acciona un elemento oscilante destinado a cerrar a abrir el circuito eléctrico por medio de una plaqueta móvil de contacto, mientras a la base del citado cuerpo oscilante está unido, por medio de una anclita también oscilante, el núcleo de un electroíman que, en el caso de un aumento de la intensidad de la corriente, es solicitado y la atracción ejercida provoca el dis-
- 25.

307077

- 3



- paro de la plaquita, por lo cual el elemento oscilante, atraído hacia abajo en virtud también de la tensión de un muelle que lleva el contacto móvil, es obligado a saltar hacia arriba, abriendo el circuito eléctrico, bastando para cerrar éste, ejercer una ligera presión sobre el extremo alzado del pulsador de balancín, y siendo suficiente la misma presión sobre la parte opuesta para volver a abrir el circuito, de modo que el interruptor automático funciona como un sencillo conmutador.
- 5.
10. 2. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, según la reivindicación 1, que se caracteriza por estar constituido por una envoltura cilíndrica y hueca, en cuya base superior está practicada una abertura por la que sale el pulsador de balancín, y dentro de la envoltura está fijado un cuerpo cilíndrico destinado a recibir los órganos del automatismo electromagnético.
- 15.
3. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por presentar el cuerpo interno o base del automático una abertura pasante triangular, que se extiende estrechada sobre un lado por un trecho, terminado con un bajo relieve sobre cada cara del cuerpo y provisto de un agujero central para un tornillo de fijación del soporte del automático, colocado a horcajadas sobre el cuerpo antes citado.
- 20.
- 25.
4. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, según la reivindicación 3, caracterizado por estar dispuesto sobre la cara opuesta del cuerpo cilíndrico un saliente cilíndrico que en parte facilita su fijación a la envoltura externa.
- 30.



307077

5. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que sobre el cuerpo interno están situadas las zapatas del devanado de la bobina con bridas, y una de las dos zapatas lleva en su extremo opuesto, de salto de resorte, el contacto fijo.
10. 6. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que el soporte del automático está practicado en la lámina en forma de cruz, con una rendija horizontal en el centro, y las cuatro aletas están plegadas en escuadra dos a dos en sentido contrario, para que las verticales guíen el elemento oscilante, estando la rendija prolongada en las aletas verticales para poder recibir por encaje la plaquita oscilante, provista de agujero central de anclaje para una cabeza del muelle que actúa de pivote para el cuerpo oscilante, mientras el otro extremo del muelle está unido al contacto fijo.
15. 7. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que el elemento oscilante está hecho por corte de la lámina con los extremos doblados en ángulo recto en forma de U, en los cuales están practicadas dos entallas en V. con los vértices encarados, y dichos extremos doblados presentan debajo un pequeño agujero para la unión de una anclita interpuesta entre el citado elemento y el núcleo magnético.
20. 8. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el ele-
- 25.
- 30.

307077

- 3



mento oscilante presenta en la base un corte transversal para alojar en el centro la plaquita al mismo tiempo que le permite una ligera oscilación de arriba abajo.

5. 9. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico, según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que el elemento oscilante presenta por arriba un par de prolongaciones que penetran en el pulsador de balancín y por debajo un agujero para la articulación de una anclita enclavada en el núcleo magnético.
- 10.

10. Interruptor automático electromagnético para instalaciones de alumbrado eléctrico.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 3 de diciembre de 1964.

I. PONTI
P.P.

Mauro CAREDDU
Marco CAREDDU
Amos CAREDDU
P.A.

I. PONTI
P.P.

307077

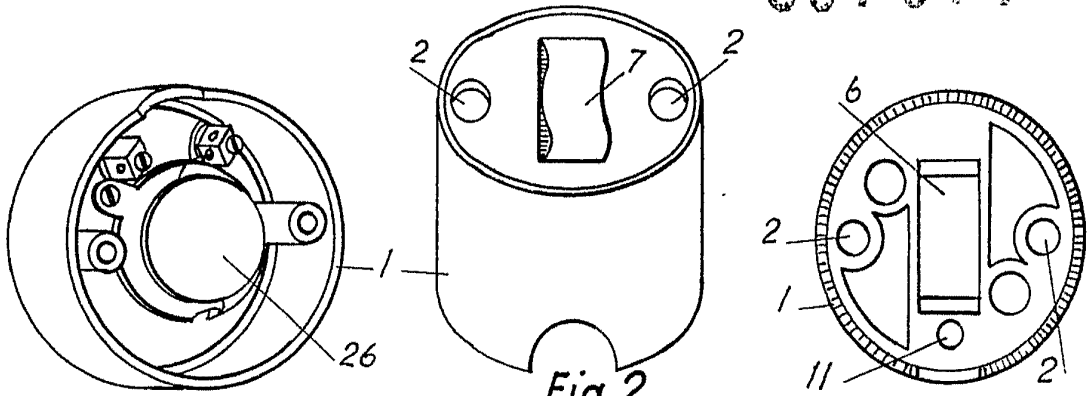


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 4

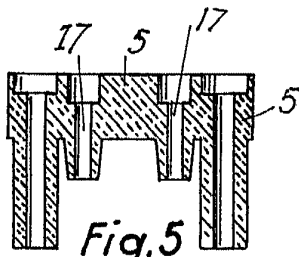


Fig. 5

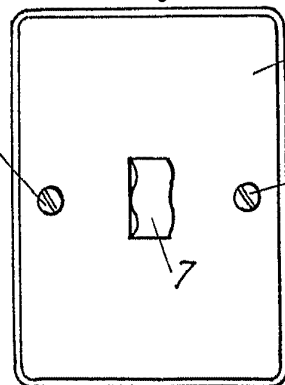


Fig. 3



Fig. 18

59 DIC. 1964

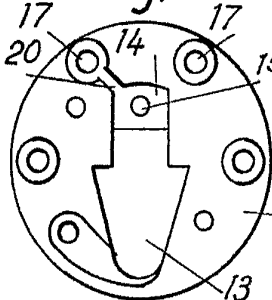


Fig. 6

Fig. 17

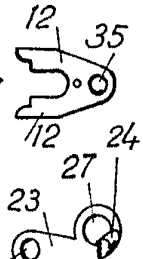


Fig. 16

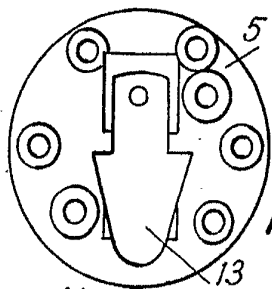


Fig. 7

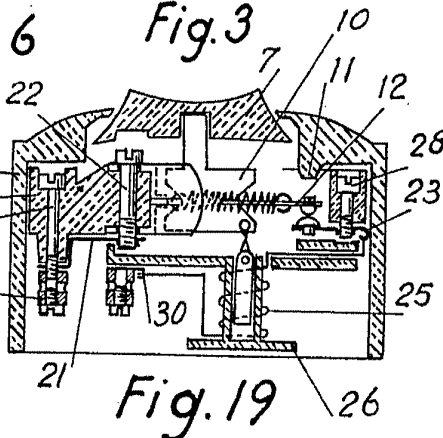


Fig. 19

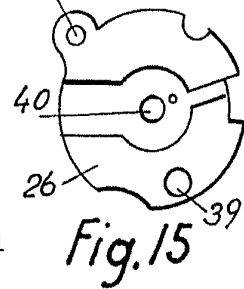


Fig. 15

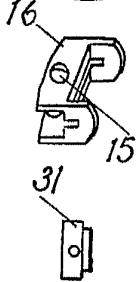


Fig. 8

Barcelona, 3 diciembre 1964
Mauro Careddu
Marco Careddu
Amos Careddu
p.a.

L. PONSI
P.R.

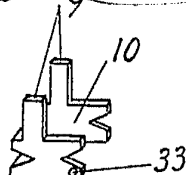


Fig. 10



Fig. 11

Fig. 12

Fig. 14



Fig. 13

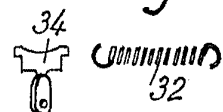


Fig. 14