

177861



... ACIO
Gol
R

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

D. EMILIO TRABAL ELIAS

de nacionalidad española, domiciliado
en BARCELONA, calle Bruch, nº 157, pral.
2ª, relativo a:

"DISPOSITIVO DETECTOR DE SOBREINTENSIDA-
DES EN CIRCUITOS ELECTRICOS"

=====

177861

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo detector de sobreintensidades en circuitos eléctricos. - - - - -

5. En circuitos eléctricos de consumo se presentan con frecuencia casos en los que es conveniente conocer si se sobrepasa una determinada intensidad de corriente, sin que por ello deba interrumpirse el suministro de la misma. Un ejemplo representativo es el de los circuitos eléctricos de consumo doméstico contratados a base de una potencia de consumo máxima, a la
10. cual corresponde una intensidad de corriente también máxima, en el supuesto de una tensión y de un factor de potencia constantes y determinados. En tales circuitos, independientemente de los órganos protectores contra sobreintensidades, tales como cortacircuitos, fusibles o limitadores de corriente, que interrumpen
15. el suministro cuando se sobrepasa la intensidad de corriente peligrosa, resulta conveniente poder detectar, sin interrumpir el suministro, aquellos casos en que la intensidad de la corriente consumida sobrepase la intensidad máxima de corriente que corresponde a la potencia máxima contratada. Para ello se hace necesario
20. instalar dispositivos detectores de sobreintensidades que sean económicos y fáciles de instalar, en los cuales la detección de las sobreintensidades se realice de una forma fácilmente observable y que puedan cerrarse y precintarse para impedir manipulaciones indebidas, sin que por ello se obstaculice la posibi-

177861



lidad de observación desde el exterior. - - - - -

5. Estas condiciones las cumple el dispositivo según la invención, el cual se caracteriza porque comprende un conductor eléctrico emisor de calor conectado en serie con el circuito a vigilar, un cuerpo detector observable desde el exterior del dispositivo, sometido a la emisión de calor del conductor eléctrico, y medios de cobertura precintables que protejan al cuerpo de manipulaciones no autorizadas, que impidan la desconexión del conductor eléctrico del circuito a vigilar o la modificación de las condiciones de recepción por parte del cuerpo detector del calor emitido por el conductor eléctrico, pero que no impidan la observación del cuerpo detector desde el exterior, poseyendo dicho cuerpo detector una zona visible sensible al calor alterable en forma permanente cuando el conductor eléctrico se halle conduciendo una intensidad de corriente superior a

10. un valor predeterminado, e inalterable cuando dicho conductor eléctrico se halle conduciendo una intensidad de corriente igual o inferior al citado valor predeterminado. - - - - -

20. El cuerpo detector del dispositivo según la invención podrá estar constituido por una placa de soporte, transparente y resistente al calor, sobre la cual se halle depositada una capa detectora de material fusible, mediante cuya fusión se altere el aspecto de dicha placa, permitiendo la detección por simple observación. - - - - -

25. Alternativamente, el cuerpo detector según la invención puede estar constituido por una lámina de material fusible, mediante cuya fusión se altere el aspecto de la propia lámina,

177861



permitiendo la detección por simple observación. - - - - -

Otras características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

5.

Figura 1 representa la vista lateral de una sección vertical longitudinal del dispositivo. - - - - -

Figura 2 representa una vista en planta del mismo dispositivo que la figura 1. - - - - -

10.

Figura 3 representa una vista también en planta del mismo dispositivo que las figuras 1 y 2, del cual se ha separado la cubierta general y la cubierta del cuerpo detector. - - -

15.

El dispositivo detector representado, posee una base aislante 1 sobre la cual van montados dos bornes 2 y 3 que sujetan dos conductores 4 y 5. Del borne 2 sale una pieza conductora 5 que hace contacto con la rosca interior 6 montada en el agujero roscado de una prolongación central 7 de la base aislante 1, Del borne 3 sale una pieza conductora 8 que en su extremo opuesto forma un contacto 9 situado en el fondo del

20.

agujero roscado de la prolongación central 7. Dentro de la prolongación central 7 va roscado un tapón aislante 10 recubierto parcialmente por una rosca conductora 11 que se comunica con el borne 12. Otro borne 13, mediante un conductor 14 y una varilla roscada 15 se comunica con un casquillo 16 y una arandela 17,

25.

de modo que la rosca conductora 11 y la arandela 17 constituyen los dos contactos extremos de la parte del circuito montado sobre el tapón aislante 10. Entre los bornes 12 y 13 va montado



5. al conductor eléctrico emisor de calor 18. Sobre la parte superior del tapón aislante 10 va montado el cuerpo detector 19 compuesto por una placa de soporte 20 recubierta por una capa detectora fundible 21. El cuerpo detector 19 va sujeto en posición mediante una tapa roscada 22 roscada sobre la parte superior del tapón aislante 10. Dicha tapa roscada 22 posee una abertura 23 a través de la cual es posible la observación del cuerpo detector 19.-----

10. Finalmente, sobre el conjunto del tapón aislante 10, del cuerpo detector 19 y de la tapa roscada 22 va montada una cubierta 24 que recubre la totalidad del dispositivo, protegiéndolo de cualquier manipulación, no autorizada, desde el exterior. Dicha cubierta 24 posee un agujero de paso 25 que permite el paso de una espiga metálica 26 en cuyo extremo se coloca un precinto 27 que permite controlar si se ha manipulado o no en el dispositivo. Asimismo, la cubierta 24 posee una abertura 28 coincidente con la abertura 23 de la tapa roscada 22 y que permite la observación del cuerpo detector 19 desde el exterior, aún con la cubierta 24 colocada y precintada.-----

20. El funcionamiento del dispositivo es como sigue. El dispositivo se instala de modo que los bornes 4 y 5 queden en serie con el circuito cuya intensidad de corriente se desea vigilar. El tapón aislante 10 se carga con un conductor eléctrico emisor de calor 18 calibrado para el valor prefijado de la intensidad de corriente cuyo rebasamiento se desea detectar. Asimismo sobre dicho tapón aislante se coloca un cuerpo detector 25. 19 inalterado, sujeto correctamente por la tapa roscada 22 y sobre el conjunto se coloca la cubierta 24 y se cierra mediante un precinto 27. Mediante el interruptor principal del circuito 30. (no representado) se pone a éste en servicio con lo cual la co-

177861



5. rriente eléctrica circula a través de todos los conductores del dispositivo, Mientras la intensidad de la corriente que circula por el circuito sea igual o inferior al valor límite prefijado, el calor emitido por el conductor 18 no llega a alterar al cuerpo detector 19. Sin embargo, si en algún momento o período de tiempo la intensidad de la corriente que circula supera el valor prefijado, la capa detectora fundible 21 del cuerpo detector 19 se funde sobre la placa de soporte 20, alterando en forma permanente el aspecto de dicha placa, y detectando por consiguiente

10. de una manera irreversible la sobreintensidad que se ha producido, alteración que es visible desde el exterior del dispositivo, a través de las aberturas 23 y 28. Cuando por persona responsable de la detección se ha tomado nota de que se ha producido la sobreintensidad, se puede desprecintar el dispositivo, recambiar

15. el cuerpo detector 119 y precintar nuevamente el conjunto, dejándolo dispuesto para una nueva detección. - - - - -

20. Descrito convenientemente este ejemplo de realización de la invención, se hace constar que el mismo tiene carácter ilustrativo y no limitativo y que se podrán aplicar todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar con tal de que no se desvirtue la esencialidad de la invención que es la que se resume y concreta en las siguientes reivindicaciones. - - - - -

N O T A

25. Se declaran de propiedad, utilidad y novedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:--



REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo detector de sobreintensidades en circuitos eléctricos, caracterizado porque comprende un conductor eléctrico emisor de calor conectado en serie con el circuito a vigilar, un cuerpo detector observable desde el exterior del dispositivo, sometido a la emisión de calor del conductor eléctrico, y medios de cobertura precintables que protejan al cuerpo de manipulaciones no autorizadas, que impidan la desconexión del conductor eléctrico del circuito a vigilar o la modificación de las condiciones de recepción por parte del cuerpo detector del calor emitido por el conductor eléctrico, pero que no impidan la observación del cuerpo detector desde el exterior, poseyendo dicho cuerpo detector una zona visible sensible al calor, alterable en forma permanente cuando el conductor eléctrico se halle conduciendo una intensidad de corriente superior a un valor predeterminado, e inalterable cuando dicho conductor eléctrico se halle conduciendo una intensidad de corriente igual o inferior al citado valor predeterminado. - - - - -

2.- Dispositivo detector de sobreintensidades en circuitos eléctricos, según reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo detector está constituido por una placa de soporte, transparente y resistente al calor, sobre la cual se halla depositada una capa detectora de material fusible, mediante cuya fusión se altera el aspecto de dicha placa, permitiendo la detección por simple observación. - - - - -

3.- Dispositivo detector de sobreintensidades en circuitos eléctricos, según reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo detector está constituido por una lámina de material

194673

- 8 -

177861

3 MAR



fusible, mediante cuya fusión se altera el aspecto de la propia lámina, permitiendo la detección por simple observación. - - - -

4.- "DISPOSITIVO DETECTOR DE SOBREINTENSIDADES EN CIRCUITOS ELECTRICOS". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 3 MAR. 1972

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. Indon

177861



FIG. 1

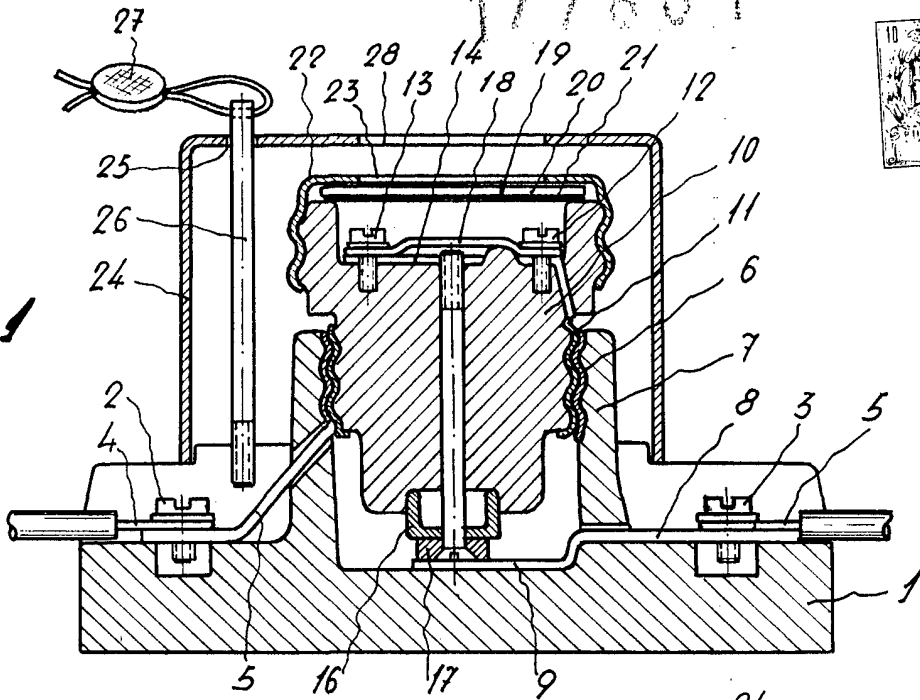


FIG. 2

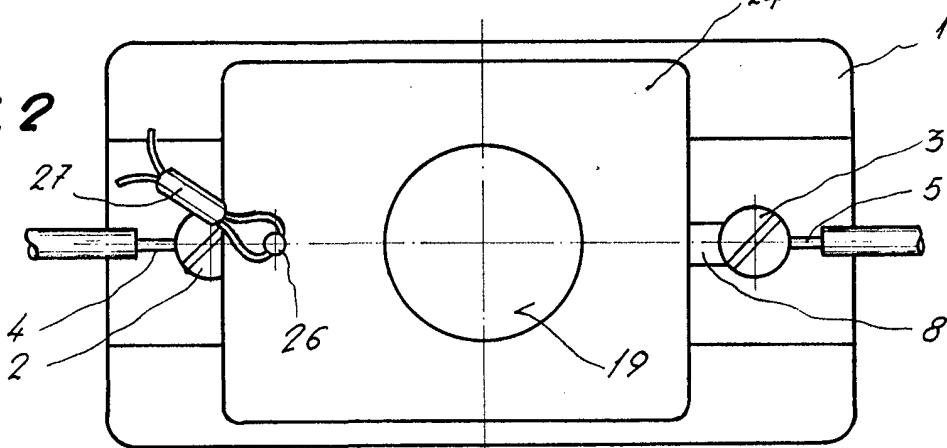
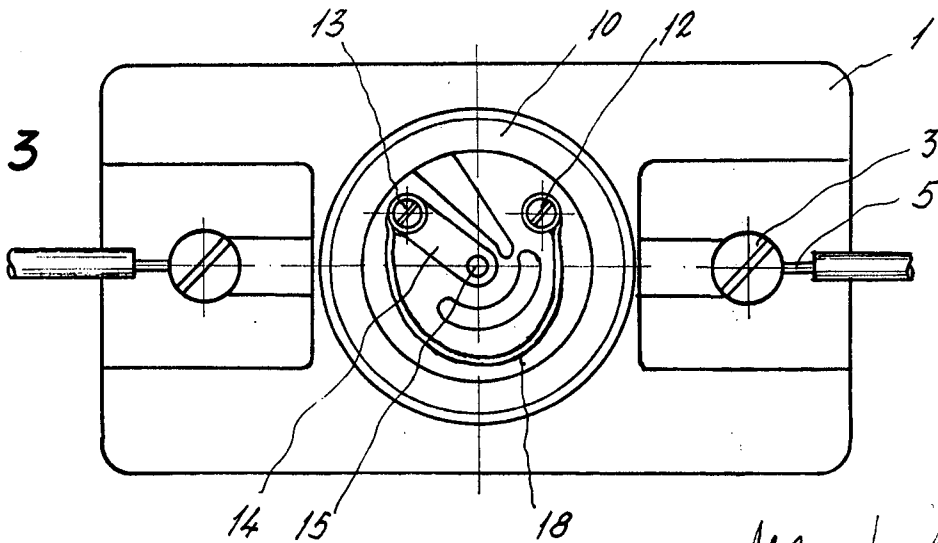


FIG. 3



Man. Inven