

21 OCT. 1950



305148

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de FRATELLI BORLETTI, sociedad anónima italiana, establecida en Via Washington 70, Milán, Italia,  
por:

"DISPOSITIVO DE TERMOCONTACTO DE LAMINA BIMETALICA"

5 Se conocen ya dispositivos denominados brevemente "termocontactos", que están esencialmente constituidos por una caja metálica en cuyo interior se ha dispuesto una lámina bimetálica y un elemento de contacto eléctrico, encerrados herméticamente en dicha caja. El elemento de contacto está fijado, por medio de una pieza conductora cilíndrica, a un terminal exterior al que se conecta el terminal de un conductor que va a la batería de alimentación, y en el cual está intercalado  
10 el grupo de señalización acústica o luminosa; la caja va



5 fijada a su vez al cuerpo metálico, del cual se quiere se  
ñalar el límite de temperatura alcanzado, o bien presen-  
ta una parte adecuada para ser sumergida en el fluido  
(aceite del motor, agua del radiador o similar) cuya tem-  
peratura se quiere controlar.

10 La lámina bimetálica, mientras se encuentra a tem-  
peratura inferior a un determinado nivel, permanece con  
su concavidad vuelta hacia el elemento de contacto; al  
alcanzar la temperatura un determinado valor, prefijado en  
relación con las características de funcionamiento del  
motor, la lámina se dispara o salta bruscamente, invir-  
tiendo su concavidad, y viene a tocar al elemento de con-  
tacto precitado, cerrando el circuito eléctrico que pro-  
porciona la necesaria señalización.

15 Los dispositivos del género antedicho presentan,  
sin embargo, algunos inconvenientes; según se ha visto,  
en realidad, el contacto directo entre la superficie de  
la lámina bimetálica y el elemento de contacto conectado  
al terminal no es siempre seguro, ya sea porque la super-  
ficie de la lámina bimetálica está generalmente protegi-  
da por una sustancia oleosa y mala conductora, ya porque  
durante las operaciones de almacenamiento y montaje su-  
fre aquella una oxidación superficial, aumentando la re-  
sistencia al paso de la corriente y comprometiendo de ese  
modo la seguridad de la señalización.

25 Naturalmente, es posible efectuar en la superficie  
de la lámina bimetálica un tratamiento tal que la haga  
adecuada para funcionar también como contacto eléctrico;  
sin embargo, los resultados que se obtienen no son ópti-  
mos ni mucho menos, en tanto que los costes de producción

30 5148



21 001

resultan desproporcionadamente aumentados.

Es objeto del presente invento eliminar por completo estos inconvenientes. La invención se refiere de hecho a un dispositivo de lámina bimetálica que se caracteriza esencialmente por el hecho de que entre la lámina bimetálica y el elemento de contacto está intercalado un elemento metálico flexible, de óptima conductividad eléctrica, al cual solamente se le asigna la tarea de cerrar el circuito eléctrico de señalización. De esta manera, la lámina bimetálica no funciona ya como elemento conductor para el cierre del circuito eléctrico, sino que trabaja solamente como elemento mecánico de accionamiento de un elemento conductor intermedio para el cierre del circuito.

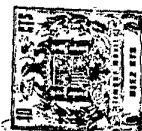
El funcionamiento eléctrico del termocontacto, por consiguiente, no depende ya de la conductividad de la lámina bimetálica.

La presente invención se describe y aclara mejor en lo que sigue, con referencia a los dibujos adjuntos que representan algunas formas preferidas de ejecución de la misma, y en los cuales:

- la figura 1 represente un termocontacto de tipo hasta ahora conocido, esto es, cuya lámina bimetálica cierra directamente el circuito eléctrico;

- las figuras 2 y 3 son unas secciones axiales esquemáticas del termocontacto objeto de la presente invención, en las posiciones de circuito abierto y cerrado, respectivamente;

- la figura 4 representa en planta el elemento intercalado, para el cierre del circuito, entre el elemento



de contacto y la lámina bimetálica; y

- las figuras 5 y 6 representan dos variantes posibles del dispositivo de la invención.

5 La lámina bimetálica 1 está montada en el asiento 2 del cuerpo de la caja 3; cuando la temperatura está baja, la posición de la lámina bimetálica es la representada en la fig. 2.

10 Sobre la lámina bimetálica 1, contra el asiento circular 4, va apoyada la lámina elástica 5 que, de preferencia, tiene la forma representada en la fig. 4: esto es, la de un anillo 6 con un apéndice radial 7 vuelto hacia el centro y que se extiende cuanto es suficiente más allá del propio centro.

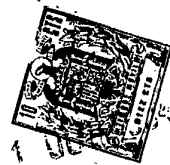
15 El apéndice 7 está ligeramente doblado hacia la parte inferior, esto es, hacia la lámina bimetálica, como se deduce de la fig. 2.

20 El anillo 6 de la lámina 5 está apretado contra el asiento circular 4 del anillo 8 que se mantiene bloqueado por medio del tapón aislante 9 el cual, a su vez, está sujeto en su sitio por el rebordeado 10 del cuerpo 3; el contacto eléctrico entre la lámina 5 y la caja 3 es, pues, perfectamente seguro.

25 Sobre el tapón aislante 9 va montado el perno 11, que termina por abajo en el elemento de contacto 12; su extremidad superior externa está remachada sobre una lámina terminal 13, o bien presenta un otro sistema cualquiera de terminal sujetahilo ya conocido, y va conectada al circuito de señalización.

30 Cuando la lámina bimetálica alcanza un determinado nivel de temperatura, aquella se dispara deformándose brus

30 5148



5 camente hacia arriba y queda dispuesta en la posición 14; esta acción de disparo lleva el apéndice 7 a tomar contacto con el elemento 12, cerrando así el circuito que va del terminal 13 al cuerpo 3, y pasando desde éste, a través de la masa del vehículo automóvil, a la ba teria.

10 La conexión a masa viene establecida por un ensam- ble a rosca 15, o bien por una fijación por pestaña 16, que conecta la caja 3 directamente a la superficie del cuerpo cuya temperatura se quiere medir.

De este modo, la lámina bimetálica 1 ya no establece directamente el cierre del circuito, sino que este cierre se obtiene por medio de la laminilla 7, que es de material flexible y buen conductor de la electricidad.

15 La fig. 5 ilustra una variante, según la cual la lámina bimetálica está perforada en 17, y en el agujero va introducido un pequeño elemento de contacto 17' asociado a una placa diametral elástica 18. El circuito es cerrado, pues, por la placa 18, mediante el elemento de contacto 17', y la lámina bimetálica funciona simplemente como órgano mecánico de mando.

20 Otra solución es la representada en la fig. 6, en la cual hay solamente un elemento de contacto 19 fijado al centro de la lámina bimetálica; en este caso se debe tener cuidado de hacer que la parte de debajo de la cabeza del elemento 19 se adhiera perfectamente sobre una superficie restringida, y previamente pulida de modo adecuado, de la lámina bimetálica. El circuito es cerrado entonces por dicho elemento 19, mediante la lámina bimetálica que está conectada a masa a través del anillo de

25

30

30 51 48



apoyo 2.

Se sobrentiende que podrán preverse otras variantes de la presente invención, aparte de las aquí indicadas, sin por eso salirse del ámbito de la misma.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Italia, con fecha 15 de mayo de 1.964, bajo el número 10705/64 - verbal 47273, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

### N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Dispositivo de termocontacto de lámina bimetálica, del tipo en el cual, al alcanzarse una temperatura dada, dicha lámina se desplaza hacia un elemento de contacto fijo para efectuar el cierre de un circuito eléctrico, y especialmente de un circuito de señalización de temperaturas límite en autovehículos, caracterizado dicho termocontacto por el hecho de que el cierre de dicho circuito se obtiene a través de un elemento hecho de un material muy buen conductor, interpuesto entre la lámina y el contacto fijo, elemento que es movido y aplicado contra el contacto fijo al desplazarse dicha lámina.

30 2.- El dispositivo de termocontacto del punto 1, en



5 el cual dicho elemento hecho de material conductor inter-  
puesto entre la lámina y el contacto fijo, está cons-  
tituido por un apéndice flexible que sobresale de un  
anillo de conexión a masa, en la zona comprendida entre  
la lámina y el contacto fijo, y adaptado para ser apreta-  
do contra dicho contacto fijo al desplazarse la lámina  
bimetálica.

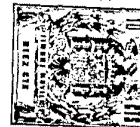
10 3.- El dispositivo de termocontacto del punto 1,  
en el cual dicho elemento de material conductor, inter-  
puesto entre la lámina y el contacto fijo, está consti-  
tuido por un pasador que sobresale, a través de un tala-  
dro central de la lámina bimetálica, de una placa de cone-  
xión a masa asociada a dicha lámina, y que sigue la lá-  
mina en su desplazamiento hacia el contacto fijo.

15 4.- El dispositivo de termocontacto del punto 1,  
en el cual dicho elemento de material conductor, inter-  
puesto entre la lámina y el contacto fijo, está consti-  
tuido por un pasador que sobresale directamente del cen-  
tro de la lámina en la cual va solidario, confiándose a  
20 la lámina misma la función de conexión a masa, a través  
de sus partes de apoyo en la caja.

5.- Dispositivo de termocontacto de lámina bimetá-  
lica.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antece-  
de, representado en el dibujo que se acompaña y para los  
fines especificados.

30 51 48



La presente Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

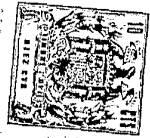
Madrid,

P. A.

21 OCT. 1964

*[Handwritten signature]*  
Director General  
de Investigación Científica

30 51 48



ESCAZIAVARIABLE

305148

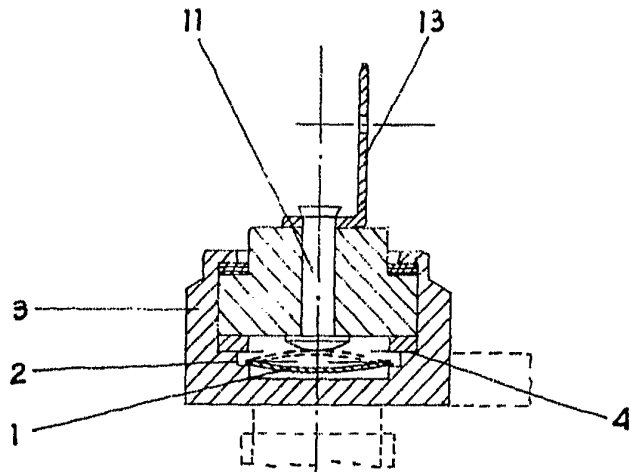


Fig. 1

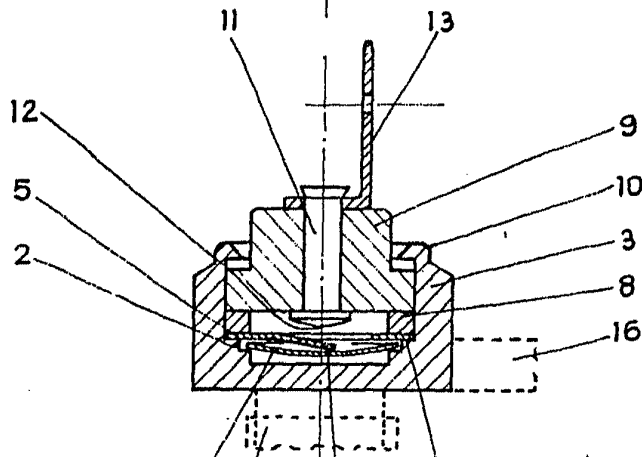


Fig. 2

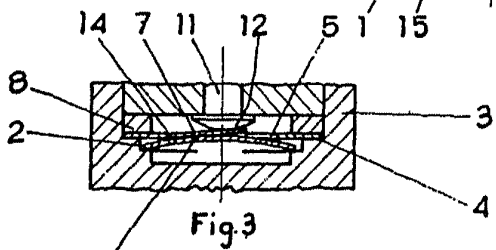


Fig. 3

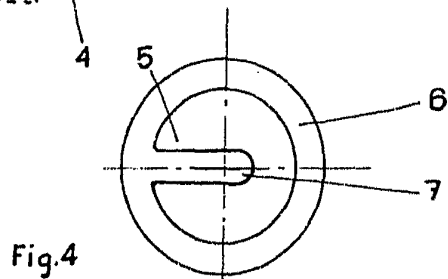


Fig. 4

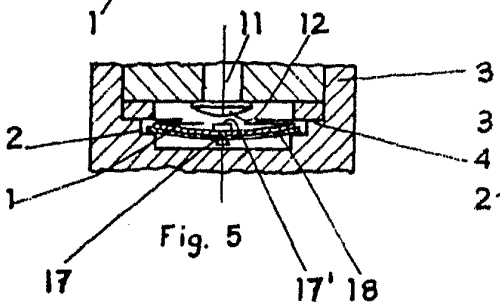


Fig. 5

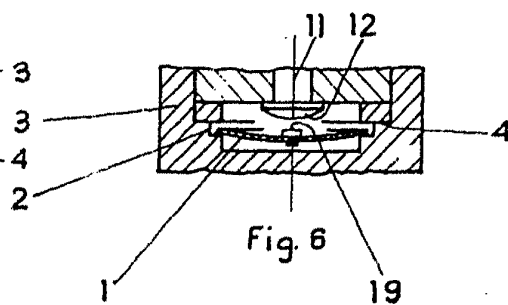


Fig. 6

*Ateneo de Estudios  
Peru*  
*[Signature]*