

346690

**Memoria descriptiva**



para solicitar 1er CERTIFICADO DE ADICION por años

a nombre de FRATELLI BORLETTI

~~antidad~~ ~~de nacionalidad~~ sociedad anónima italiana

con domicilio en Via Washington, 70, Milán, Italia

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 287.670 expedida el 17 de Septiembre de 1963 por: "Dispositivo de termocontacto de caja metálica".

(Clase Internacional H01r)



2 DIC.

5 La patente principal n° 287.670 describe un termo-  
contacto en caja metálica, destinado a cerrar y abrir auto-  
máticamente un circuito eléctrico en correspondencia con  
unos límites preestablecidos de temperatura del ambiente  
en el que se halla inmerso el elemento térmico del termo-  
contacto, con posibilidades de regulación de dichos lími-  
tes desde el exterior de la caja.

10 Es ahora objeto de la presente invención un ulterior  
perfeccionamiento de dicho termocontacto, que permite pre-  
establecer dichos límites de temperatura, para la apertu-  
ra y el cierre del contacto, de modo absolutamente preci-  
so y no sujeto a las variaciones del tiempo.

15 Se ha comprobado, en efecto, que el muelle (desig-  
nado con el número 17 en la fig. 2 de la patente princi-  
pal) que regula la presión sobre el disco bimetalico para  
el calibrado o tarado de la temperatura de cierre del con-  
tacto, aun cuando el material usado para el muelle sea de  
calidad selecta, experimenta con las variaciones de tempe-  
ratura y al cabo de un cierto periodo de ciclos de funcio-  
namiento, una alteración de su elasticidad y, por tanto, de  
20 la presión ejercida sobre el bimetálico, por lo que también  
pueden llegar a alterarse los valores de calibración.

25 Esta ejecución perfeccionada, conforma al presente  
invento, tiene por objeto, como se ha dicho, eliminar o re-  
ducir a valores insignificantes las mencionadas variacio-  
nes del calibrado.

Otro objeto de la presente invención es el de simpli-  
ficar la construcción y la operación de calibrado, consi-  
guiendo de ese modo una ventaja económica.

30 Tal dispositivo, que comprende, de manera ya conoci-

26-11-67

- 2 -  
**346690**



da, un contacto móvil sometido a la acción antagonista de unos medios de resorte y de una lámina bimetálica de disco, curva, dispuesta en el fondo de la caja y que invierte su propia curvatura en correspondencia con límites preestablecidos de temperatura del ambiente en el que se halla inmerso el elemento térmico del termocontacto, es del tipo en el cual el contacto móvil va montado en un brazo de una palanca en escuadra, dispuesto según el eje de la caja, mientras el otro brazo de la palanca, que corre paralelamente a la lámina, está vinculado por un extremo a un punto fijo en torno al cual puede oscilar bajo la acción de dicha lámina y de dichos medios de resorte para imprimir al contacto móvil un desplazamiento más amplio del recorrido de la lámina, y llevarlo a la posición de cierre o, respectivamente, de apertura, como en la patente principal; y está caracterizado esencialmente por el hecho de que dichos medios de resorte están constituidos por un par de muelles que actúan sobre el contacto móvil en sentidos opuestos, y a uno de los cuales, por lo menos, van asociados unos medios de calibración de la fuerza antagonista, accionables desde el exterior de la caja.

Con tal disposición resulta que la presión de calibración ejercida sobre el centro de la lámina bimetálica viene dada por la diferencia de las presiones de los dos muelles de lámina, uno que ejerce sobre la lámina bimetálica una presión constante, superior a la presión necesaria para hacer disparar la lámina bimetálica a la temperatura preestablecida, y el otro que ejerce una presión contraria y que es ajustable desde el exterior de modo que



se obtiene sobre la lámina bimetálica una presión resultante preestablecida; se logra así que el envejecimiento normal debido al trabajo influye simultáneamente sobre los dos muelles de tal modo que, en la práctica, resulta de  
5 ello una disminución por igual de la elasticidad de los dos muelles, y la presión resultante sobre la lámina bimetálica permanece casi invariable con el tiempo.

La invención se ilustra mejor en la descripción que sigue con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:  
10

- la figura 1 representa una sección axil del dispositivo; y

- la figura 2 representa una sección del mismo según la traza II-II de la fig. 1.

15 La lámina bimetálica 1 se apoya en el fondo 2 de la caja 3; en su centro 4 se apoya la contera 5 fijada al soporte en escuadra 6 de material aislante anclado en una lámina elástica 7 oscilante en 8 y sujeta en posición por un anillo 9 fijado mediante el rebordeado 10, todo ello,  
20 en esencia, como se describe en la patente principal.

En el brazo vertical 11 del soporte en escuadra 6 está fijada la extremidad inferior 12 de la lámina elástica 13, mediante el remache 14.

25 La otra extremidad 15 de la lámina 13 se apoya, con una presión preestablecida, sobre la arista 16' del capuchón de cierre 16, de material aislante. La presión de la lámina elástica 13 se transmite en el sentido de la flecha  $f_1$  (como es fácil apreciar por la fig. 1) al soporte en escuadra 6 oscilante en 8, y de éste a la lámina bimetálica.  
30

346690



Esta presión es constante, no ajustable y de valor superior al necesario para hacer disparar la lámina bimetálica a la temperatura deseada.

5                   Contra el remache 14 hace presión además la extremidad superior 18 de un segundo muelle de lámina 17, cuya otra extremidad 18' va fijada al soporte 19, anclado a su vez por medio del remache 20 a la plaquita elástica 21, hecha de una pieza con la lámina 22 cuya extremidad superior 22' hace de clavija de enchufe para la toma de corriente.

10

La lámina 22 está incorporada por moldeo, o de fundición inyectada o por otro procedimiento, al capuchón 17 de material aislante.

15                   El remache 20 se apoya en el cilindro aislante 24, solidario del tornillo de ajuste 25. Atornillando convenientemente el tornillo 25 se hace presión sobre el remache 20 y, por tanto, sobre la lámina elástica 21 y el soporte 19, aumentando la presión del muelle 17 sobre el remache 14, en el sentido de la flecha  $f_2$ . Esta presión se contraponc a la del muelle 13 y, por consecuencia, reduce la presión de la contera 5 sobre la lámina bimetálica.

20                   Resulta claro, pues, que con el tornillo 25 se puede entonces calibrar o tarar la presión del muelle 17 hasta obtener que el disparo de la lámina bimetálica 1 se produzca a la temperatura deseada.

25

Producido el disparo, la cabeza 26 del remache 14 se pone en contacto, con presión suficiente, con el disco 27 montado en una lámina elástica 28 hecha de una pieza con la lámina 28' y que hace de segunda clavija de enchufe para el circuito eléctrico. La lámina 28' va incorpora-

30

**346690**



da, como la 22', al capuchón 17.

El disco 27 está a su vez en contacto con el disco aislante 29, solidario del segundo tornillo de ajuste 30.

5 Al disminuir la temperatura, en un corto valor, la lámina bimetálica vuelve a la posición inicial. Para hacerla volver a tal posición, con un valor bien determinado de la temperatura, se prevé precisamente el tornillo 30, que permite regular la presión sobre la cabeza 26 de manera que el disparo tenga lugar para un valor de la tem-  
10 peratura preestablecido, superior a aquel para el cual la lámina bimetálica se dispararía de no estar sometida a ninguna presión.

Como el disco 27, el remache 14, el muelle 17 y el soporte 19 son de material buen conductor, resulta claro  
15 que cuando la cabeza 26 está en contacto con el disco 27, se halla cerrado el circuito entre las láminas 22' y 28', mientras que está interrumpido cuando los dos elementos 26 y 27 están separados entre sí.

De cuanto se ha descrito resulta que con el tornillo  
20 25 se efectúa la calibración o tarado para el disparo de la lámina bimetálica, al aumentar la temperatura, de modo que cierre el circuito; con el tornillo 30 se efectúa en cambio la calibración respecto a la temperatura para que, al disminuir ésta, se abra el circuito.

25 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Italia, con fecha 3 de Noviembre de 1966, bajo el Nº 29.559 A/66, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

2 DIC



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certificado de Adición en España, son los siguientes:

5           1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal N° 287.670, expedida el 17 de septiembre de 1963, por "Dispositivo de termocontacto de caja metálica con un contacto móvil sometido a la acción antagonista de unos medios de resorte y de una lámina bimetálica de disco, curva, dispuesta en el fondo de la caja y que invierte su propia curvatura en correspondencia con límites preestablecidos de temperatura del ambiente en el que se halla inmerso el elemento térmico del termocontacto, del tipo en el cual el contacto móvil va montado en un brazo de una palanca en escuadra, dispuesto según el eje de la 10           caja, mientras el otro brazo de la palanca, que corre paralelamente a la lámina, está vinculado por un extremo a un punto fijo en torno al cual puede oscilar bajo la acción de dicha lámina y de dichos medios de resorte para imprimir al contacto móvil un desplazamiento más amplio del recorrido de la lámina, y llevarlo a la posición de cierre o, respectivamente, de apertura, caracterizadas por el hecho de que dichos medios de resorte están constituidos por un par de muelles que actúan sobre el contacto móvil en sentidos opuestos, y a uno de los cuales, por lo 15           menos, van asociados unos medios de calibración de la fuerza antagonista, accionables desde el exterior de la caja.

346690



2.- Mejoras según la reivindicación 1, en las que dichos muelles son unos muelles de lámina.

5 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque hay un primer muelle de lámina fijado por un extremo a la extremidad de dicha palanca en escuadra que lleva montado el contacto móvil, y por el otro extremo toma simple apoyo contra un saliente fijo, interior, del cuerpo de la caja.

10 4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque hay un segundo muelle de lámina fijado por uno de sus extremos a la extremidad libre de un soporte elástico, mientras por el otro extremo toma simple apoyo contra dicho contacto móvil montado en la palanca en escuadra, de modo que dicho soporte elástico con dicha extremidad libre toma a su vez apoyo contra un tope ajustable.

15 5.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque los terminales de clavija para la conexión al circuito eléctrico exterior están constituidos por las extremidades en forma de patilla de unas láminas solidarias con el cuerpo de la caja, y que se prolongan por el interior de esta para tomar apoyo elásticamente sobre unos elementos de tope, independientemente ajustables.

20 6.- Mejoras según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizadas porque las extremidades internas de dichas patillas de lámina constituyen el elemento de sustentación de dicho soporte elástico, cuya posición se ajusta por medio del correspondiente elemento de tope.

25 7.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque la extremidad interior de la otra patilla de lámina



mina soporta un contacto fijo en cooperación con dicho contacto móvil.

5

8.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 287.670, expedida el 17 de Septiembre de 1963 por: "Dispositivo de termocontacto de caja metálica".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10

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

Madrid, 2 DIC. 1967

P.A.

Alberto Ja. Elorza  
*Alberto Ja. Elorza*

346690

26-11-67

BDG/.

346.690

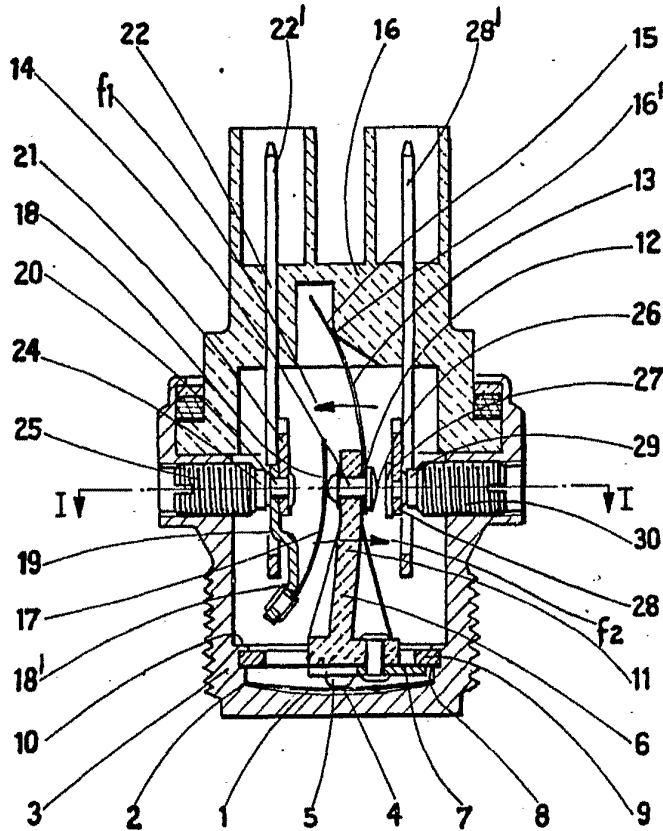


Fig. 1.

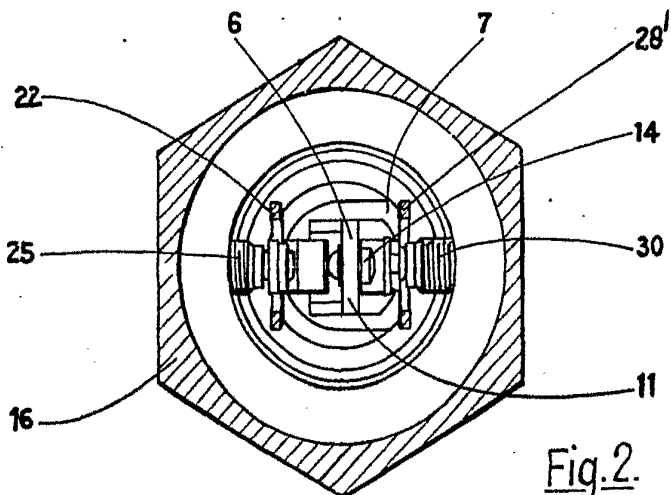


Fig. 2.

346690

Also in English  
Patent