

MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INVENCION.

DURACION: VEINTE AÑOS

| |
|-----------------------|
| SECCION TECNICA |
| CLASIFICACION I. P. C |
| CLASE _____ |
| SUBCLASE _____ |

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE INTERRUPTORES
TÉRMICOS".

| |
|------------------|
| Int. Cl.: G 05 D |
| |
| |

— PRIORIDAD : País de origen : Francia.

Núm. presentación : 71 14587.

Fecha depósito : 23 de Abril de 1.971.

Solicitante: MERLIN GERIN, S.A.

Residencia: Rue Henri Tarze - 38 GRENOBLE (Francia).

Nacionalidad: Francesa.

BAD ORIGINAL

La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos relacionados con la fabricación de interruptores térmicos que comprenden una bilámina sujeta, por uno de sus extremos, a un soporte, llevando el otro extremo libre a modo de cabeza alargada que sobresale lateralmente y susceptible de ponerse en contacto con un órgano conjugado de interrupción, después de una carrera de desplazamiento predeterminada del extremo libre por calentamiento de la bilámina.

Se conocen unos interruptores térmicos del género indicado que comprenden unos dispositivos de regulación, constituidos generalmente por un tornillo roscado en el extremo libre de la bilámina o sobre el órgano conjugado de interrupción accionado por la bilámina, que permiten una regulación del límite de interrupción de la bilámina y corrigen las imperfecciones de montaje. Los tornillos de regulación requieren una mecanización particular y son de montaje delicado.

La presente invención tiene el fin de remediar este inconveniente y permitir la realización de una bilámina que lleva en su extremo libre una cabeza de extensión regulable.

El interruptor térmico según la invención, está caracterizado por el hecho de que la bilámina lleva, en la proximidad del extremo libre, un alojamiento en el cual puede ser introducida dicha cabeza de forma prismática, estando previstos el contorno de dicho alojamiento y la sección recta de la cabeza prismática de modo que permiten la fijación de la cabeza en la bilámina en posición de extensión variable mediante un movimiento limitado de rotación de la cabeza alrededor del eje longitudinal de esta última, movimiento que no aplica esfuerzo alguno sobre la bilámina en la dirección de deflexión.

La cabeza puede ser introducida libremente en el con-

ducto o alojamiento previsto en la bilámina y, una vez colocada en posición exacta, puede ser fijada mediante una simple rotación que no modifica en modo alguno dicha posición.

35 La presente invención concierne también a un procedimiento de fabricación de un interruptor térmico del género indicado que permite una regulación controlada de las características de interrupción. El procedimiento de la invención está caracterizado por el hecho de que dicha bilámina, sujeta al soporte, es colocada en su sitio mediante su soporte sobre una plantilla
40 que presenta, enfrente de dicho alojamiento un tope regulable, y de que dicha cabeza es introducida libremente en dicho alojamiento y colocada en una posición que la hace apoyarse a dicho tope regulable antes de ser fijada mediante dicha rotación sobre la bilámina.

45 La colocación y la fijación por inserción de la cabeza se efectúan después del montaje de la bilámina sobre su soporte y la bilámina colocada en su sitio en la plantilla ocupa exactamente la posición que adoptará al ser montada en el aparato. La colocación en posición de la cabeza se efectúa con referencia al
50 soporte de la bilámina, y no ya con referencia a esta última. Esta operación permite remediar las eventuales faltas de precisión debidas a la fijación o al arqueado de la bilámina. El tope regulable de la plantilla permite regular el límite de interrupción y siendo conocida la ley de correspondencia entre esta regulación, la característica de interrupción del aparato, se puede
55 emplear esta posibilidad de regulación para ajustar en sus tolerancias los límites de interrupción de los aparatos fabricados en función de las informaciones estadísticas procedentes del control de los aparatos fabricados anteriormente.

60 Otras ventajas y características de la invención se

desprenderán de la descripción siguiente de un modo de aplicación de la invención, dado a título de ejemplo no limitativo y representado en el adjunto dibujo, en el cual:

65 La figura 1. es una vista en alzado de una bilamina según la invención, suponiéndose quitada la cabeza.

La figura 2. es una vista por la izquierda de la figura 1.

70 La figura 3. es una vista a escala aumentada de la parte frontal de una cabeza susceptible de ser asociada a la bilamina de la figura 1.

La figura 4. es una vista lateral de la cabeza representada en la figura 3.

75 La figura 5. es una vista frontal, digo parcial en sección y a mayor escala de la figura 1, en la cual se ha representado la cabeza en posición de inserción, y

La figura 6. ilustra esquemáticamente una plantilla o dispositivo de regulación de un interruptor según la figura 1.

80 En las figuras, una bilamina (10), constituida, por ejemplo, de manera bien conocida, por una lámina bimetálica, comprende una parte (12) con la que se fija sobre un soporte (30) -véase la figura 6-. El extremo (14) de la bilamina (10) presenta un alojamiento (16) constituido por una abertura de sección apreciablemente cuadrada. Los lados del cuadrado (16) están entallados en (25), en la mitad de su longitud, por razones que resultarán más claras de lo que se dirá a continuación.

85 Con referencia a las figuras 3 y 4, se ve una cabeza (18) en forma de paralelepípedo de base cuadrada, cuya sección recta es ligeramente inferior a la del alojamiento (16), de manera que permite una libre introducción de la cabeza (18) en el alojamiento (16). La cabeza (18) es de un material de una dureza inferior a la de la lámina (10), por ejemplo de una aleación

metálica blanda o de una materia sintética. Las caras frontales (20, 22) de la caperuza (18) son ventajosamente de forma redondeada, de manera en sí bien conocida.

95 El bloqueo de la cabeza (18) en la bilámina (10) se efectúa, previa entrada de la cabeza en el orificio (16), mediante un giro de un octavo de revolución de la cabeza misma en la dirección indicada por la flecha en la figura 5. Durante esta rotación, los bordes entallados (24) de la abertura (16) van a
100 incrustarse en las aristas angulares del bloque o cabeza (18), de modo que sujetan esta última en la lámina (10). La inclinación o grado de entalladura de los bordes (24) es adecuado para una incrustación progresiva durante el movimiento de rotación. En su posición final, la cabeza (18) está rígidamente solidariza-
105 da a la bilámina (10) en una posición de extrusión adecuada, siendo constante en toda la longitud de la cabeza (18) la sección recta de la misma.

La figura 6, ilustra una plantilla o dispositivo de colocación en posición de la cabeza (18), con fines de montaje
110 en la bilámina (10). El dispositivo, indicado con la referencia general (26), comprende un alojamiento (28) de fijación del soporte (30) de la bilámina (10) y un tope regulable (32), dispuesto enfrente del orificio (16), susceptible de recibir en apoyo la cabeza (18). El tope (32) está provisto de un fileteado que
115 coopera con una parte roscada (34) de la plantilla (26) que, por rotación del tope (32), permite una aproximación o una separación de este último con respecto al extremo libre de la bilámina (10).

El dispositivo según la invención es empleado de la
120 siguiente manera:

La bilámina (10) es fijada de la manera corriente a su

soporte (30), que servirá después también para fijar la bilá-
mina al aparato a que se destine. La bilamina (10), unida a su
soporte (30), es insertada en el alojamiento (28), en el que es
125 colocada en posición exacta, y el tope regulable (32) es dispue-
to de modo que corresponda a la característica de interrupción
deseada. La cabeza (18) es introducida libremente en el orificio
(16) y su casquete (20) es llevado a tocar el tope regulable
(32). Dicha introducción es efectuada ventajosamente mediante
130 una guía (no representada) que evita todo contacto de la cabeza
(18) con la bilamina (10). La fijación de la cabeza (18) es
efectuada mediante una rotación de 45°, originada, por ejemplo,
por una rotación correspondiente de la guía de la cabeza. Es
fácil ver que la operación de fijación respeta la posición del
135 extremo de la bilamina (10) y no ejerce sobre esta última acción
alguna que tienda a hacer que se flexione. La posición del cas-
quete esférico (20) está perfectamente definida con respecto al
soporte (30), cualesquiera que sean las deformaciones iniciales
de la bilamina (10), debidas, por ejemplo, a distintas caracte-
140 rísticas o a una distinta flexión de la lámina.

El tope regulable (32) permite modificar la posición
del casquete esférico (20) con respecto al soporte (30), y variar
con ello el límite de interrupción del interruptor. En las se-
ries de fabricación, dicha regulación permite compensar las even-
145 tuales deformaciones o modificaciones vigilando y controlando
las características de los interruptores fabricados. Las infor-
maciones estadísticas procedentes del control de los aparatos
fabricados permiten regular y volver a centrar los límites de
interrupción dentro de la tolerancia admitida.

150 Es evidente que la invención no se limita a una cabeza
y a un pasaje de secciones cuadradas, pudiéndose emplear cualquier

otra sección poligonal. La invención se extiende también a toda variante que quede dentro de los límites de las equivalencias, mecánicas.

155 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

160 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

165 La solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

170 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades características, sobre las que ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

175 1). Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores térmicos, del tipo que comprende una bilamina fijada por uno de sus extremos a un soporte, llevando el otro extremo libre una cabeza alargada que sobresale lateralmente y que es susceptible

de ponerse en contacto con un órgano congado de interrupción después de una carrera predeterminada de desplazamiento del extremo libre por calentamiento de la bilamina, caracterizados por el hecho de que la bilamina posee en proximidad del extremo libre un alojamiento en el cual puede ser introducida dicha cabeza de forma prismática, estando previstos el contorno de dicho pasaje y la sección recta de la caperuza prismática de modo que permiten fijar la cabeza en la bilamina en posiciones variables de extensión mediante un movimiento limitado de rotación de la cabeza sobre el eje longitudinal de esta última, movimiento que no aplica esfuerzo alguno sobre la bilamina en la dirección de deflexión.

2). Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores térmicos, según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que dichos alojamientos y cabeza presentan formas poligonales parecidas que permiten un libre deslizamiento de la cabeza en dicho alojamiento en posición paralela de las caras que delimitan el pasaje y la cabeza, y la colocación en posición de la cabeza por fijación mediante dicha rotación de la cabeza.

3). Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores térmicos, según la reivindicación 2), caracterizados por el hecho de que las secciones rectas de dicho alojamiento y de dicha cabeza son sensiblemente cuadradas.

4). Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores térmicos, según la reivindicación 2) ó 3), caracterizados por el hecho de que las aristas que delimitan el alojamiento en la bilamina están entalladas en una parte de su longitud, de manera que facilitan la operación de fijación.

5). Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores térmicos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones.

ciones, caracterizados por el hecho de que dicha cabeza es de un material menos duro que el material de la bilamina.

210 5). Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores térmicos, según las reivindicaciones 3) y 4), caracterizados por el hecho de que el ángulo de rotación para la fijación de la caperuza es próximo a los 45°.

215 7). Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores térmicos, según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que dicha bilamina, fijada sobre el soporte, es colocada en su sitio, mediante su soporte sobre una plantilla que presenta un tope regulable enfrente al alojamiento de la cabeza y de que dicha cabeza es introducida libremente en dicho alojamiento y colocada en posición para que vaya a apoyarse sobre dicho tope regulable antes
220 de ser fijada sobre la bilamina mediante dicha rotación.

8). Perfeccionamientos según la reivindicación 7), caracterizados por el hecho de que la posición de dicho tope regulable es ajustada periódicamente en función de informaciones estadísticas de control.

225 9). "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE INTERRUPTORES TÉRMICOS".

==*==*==*

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria,

que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 21 de Abril de 1.972.

P. A.

Modesto Polo
P. P.

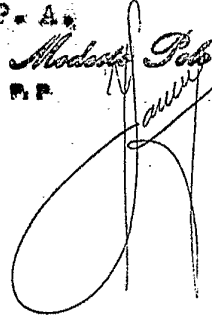


Fig. 2

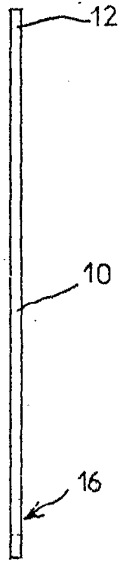


Fig. 1

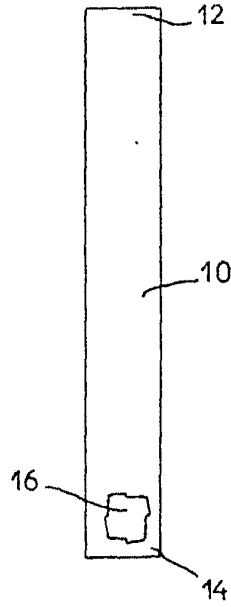


Fig. 3

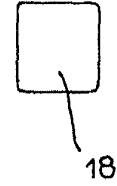


Fig. 4

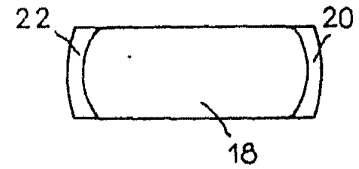


Fig. 5

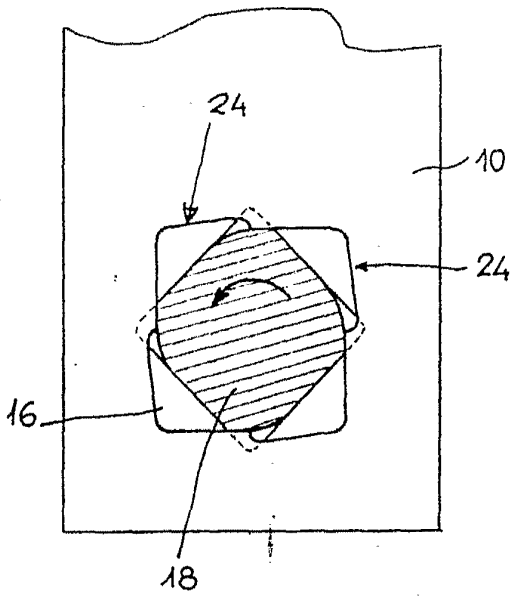
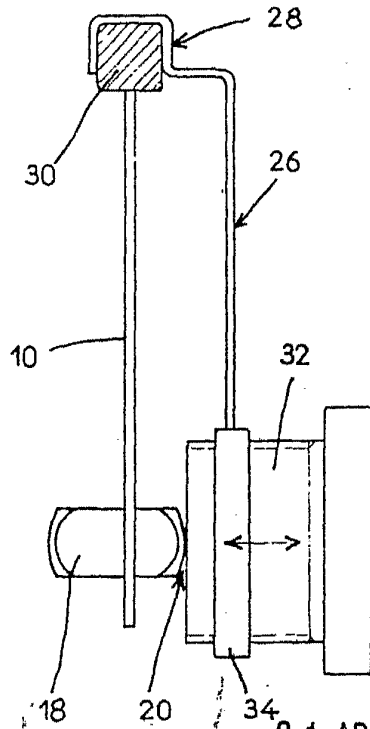


Fig. 6



ESCALA VARIABLE.

Madrid, 21 ABR. 1972

Modesto Polo
P.P.