

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

descriptiva sobre : " MECANISMO BIMETALICO DE DISPARO TERMICO " .

POR

LICENTIA Patent-Verwaltungs-Gesellschaft, m.b.H.

DE

B E R L I N .

Alemania.



152833

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Mecanismo bimetálico de disparo térmico".

=====

Solicitantes: LICENTIA Patent-Verwaltungs-Gesellschaft
m.b.H. residentes en Berlin, Alemania.

=====

En general, se emplean los mecanismos de disparo térmico para el disparo automático de interruptores, disyuntores, o instalaciones eléctricas similares.

Se componen generalmente de una cinta bimetálica que se calienta en dependencia del consumo de corriente de un aparato, máquina o de una instalación eléctrica, y tiene la particularidad de curvarse al calor. En estos casos, los bimetales pueden calentarse por el paso directo de la corriente, o bien indirectamente mediante una bobina de calefacción dispuesta muy cerca de la cinta bimetálica y se componen de una cinta recta o provista ya desde un principio con una curvatura.

Los bimetales sirven por ejemplo para el disparo del trinquete de piezas de mecanismos conmutadores y para el accionamiento de contactos auxiliares o similares.

152833

- 2 -



Ahora bien, tienen la particularidad que, después de efectuar un disparo, por ejemplo de un interruptor automático por exceso de intensidad, tiene que pasar un determinado tiempo antes de poder realizarse nuevamente la inserción.

20. Esta retardación está motivada por la necesidad de enfriarse la cinta bimetálica, para ocupar otra vez su forma primitiva, no curvada. Pero, este enfriamiento, suponiendo iguales dimensiones, dependerá no sólo de la disposición general de la cinta, sino particularmente también de su grueso y, con ello, de la masa de la cinta.
25. Así sucede que aparatos con disparo térmico de reducida masa estarán más pronto dispuestos para reenganche si se trata de pequeñas intensidades nominales, en comparación con **disparos térmicos con masas mayores correspondientes** empleados para intensidades nominales más elevadas.
30. Pero, un reenganche que se realiza tan solo a gran intervalo de tiempo después del disparo automático por exceso de intensidad, tiene que considerarse como inconveniente por la pérdida de tiempo motivada durante el enfriamiento del bimetal, -pues, un aparato que consume corriente por ejemplo, desconectado automáticamente por este método, podría insertarse directamente de nuevo sin inconveniente alguno, si este aparato estuviese en condiciones de seguir su servicio sin sobrecarga.

35. Asimismo resulta conveniente parar las instalaciones con varios puntos de consumo de corriente, después de una interrupción automática por uno de ellos que tiene sobrecarga, solamente durante un intervalo mínimo, insertándolas en lo posible inmediatamente después de la desconexión, lo cual resultaría fácilmente posible al separar el punto de consumo sobrecargado, pero por la relativamente larga duración de enfriamiento de los disparos térmicos queda impedida esta nueva inserción para mayores intensidades nominales.

40. Se conocen bimetales, en los que se han previsto

- 50.

15 2833

- 3 -



55. en los lugares de curvatura, recortes adicionales que se extienden hacia los puntos de fijación. Se consiguen con esta disminución de la sección transversal en el lugar de la curvatura grandes movimientos de disparo con una calefacción relativamente pequeña, pero no se obtiene la rápida disposición de reenganche.

60. La presente invención tiene por objeto un mecanismo de disparo térmico que permite el reenganche de aparatos por él mandados en breve intervalo después del disparo automático.

65. Según la invención se dispone en la cinta bimetálica una rendija de masa que se extiende desde su punto de curvatura hasta casi alcanzar el extremo libre. De este modo queda la masa del extremo libre de la cinta bimetálica muy disminuida, sufriendo la salida de calor desde los mismos puntos calientes una reducción y, como quiera que estos extremos disminuidos en su masa acumulan solamente poco calor, tampoco se presenta un retorno de calor hacia el punto de curvatura del bimetal, después
70. de la desconexión automática. Por tanto, se produce con relativa rapidez el enfriamiento de lugar curvado.

En las figuras 1 - 3 del adjunto dibujo, se representa a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de la invención.

75. Fig. 1 representa un corte transversal por un mecanismo de disparo térmico de este tipo.

Las Figs. 2 y 3 muestran otras vistas de este mecanismo de disparo.

80. La cinta bimetálica 1 está en este caso doblada aproximadamente en ángulo recto en su punto de curvatura 2, con un radio relativamente grande. El extremo libre de una prolongación 3 está provisto de un orificio 4 para montaje de una pieza de presión, por ejemplo, destinada a disparar automáticamente un trinquete.

85. Para la fijación de la cinta se prevén dos apéndices 5 y 6

152833

- 4 -



90. en los que se sujeta la cinta por medio de tornillos 7, sobre una parte fija 8, por ejemplo de un interruptor automático, formando los apéndices 5 y 6 al mismo tiempo los puntos de entrada y salida de la corriente. La cinta bimetalica que de este modo se calienta/^{directamente} está provista (véanse las figuras 1 y 2) de una rendija 9 obligando a la corriente a recorrer un camino en forma de lazo entre los dos apéndices de conexión 5 y 6.

95. Según la intensidad nominal aplicada al mecanismo de disparo térmico, se dispone el largo L de la rendija de calefacción mayor o menor, trazando a la corriente un mayor o menor camino y produciendo un efecto de calor más intenso o menos pronunciado. Para intensidades nominales más reducidas se utiliza una rendija relativamente
100. larga y esta será más corta para mayores intensidades nominales. La cinta bimetalica así calentada sufrirá una curvatura que será más pronunciada en el punto 2, produciéndose por el brazo de palanca formado por la prolongación 3 un aumento de la curvatura del extremo libre de la cinta
105. bimetalica.

Ahora bien, con objeto de reducir la masa de estas prolongaciones y con ello los intervalos de enfriamiento, se dispone según la invención, en la prolongación 3 una rendija de masa 10 que tendrá convenientemente un
110. ancho tal que la resistencia mecánica de la prolongación 3, necesaria para la transmisión del esfuerzo de disparo, no quede perjudicada.

N O T A

115. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente
120. alemana de fecha 22 de mayo de 1940, nº L 100 883/21 e.,



acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años, en

125. España: "Mecanismo bimetálico de disparo térmico"; caracterizándose por lo siguiente:

130. 1ª.= Mecanismo bimetálico de disparo térmico, provisto de un punto de curvatura, especialmente para interruptores automáticos, caracterizado porque la cinta bimetálica (1) tiene, a los efectos de una reducción de masa, una disminución de sección que se extiende desde el lugar de curvatura (2) hasta alcanzar casi el extremo libre.

135. 2ª.= Mecanismo bimetálico, según reivindicación 1ª, caracterizado porque para conseguir la disminución de la sección se dispone una rendija de masa (10).

140. 3ª.= Mecanismo bimetálico según reivindicación 1, caracterizado porque para conseguir la disminución de la sección se reduce el ancho del extremo libre de la cinta bimetálica.

"Mecanismo bimetálico de disparo térmico"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 de mayo de 1941.

LICENTIA-Patent-Verwaltungs-Gesellschaft

m.b.H.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

152833

Fig. 1

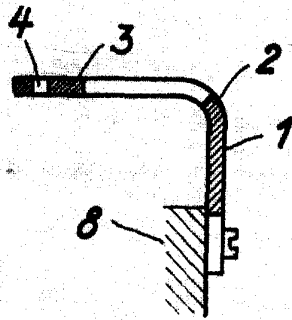
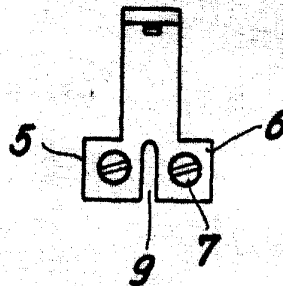
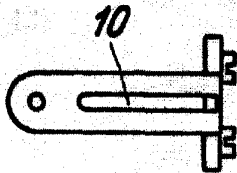


Fig. 2



152833

Fig. 3



Madrid 20 de mayo de 1941

Por Poder de J. GÓMEZ ACEVEDO

ESCALA VARIABLE