

P - 10.011

Docket 3585

204746

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



204746

29 JUL 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de MECHANICAL PRODUCTS INC., entidad norteamericana,
establecida en 1824 River, Jackson, Michigan, Estados Unidos
de América, por:

" UN INTERRUPTOR ELECTRICO "

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a interruptores eléc-
tricos que emplean protección contra las sobrecargas y de
la clase en la cual un elemento térmico bimetálico conecta-
do en serie eléctrica con un conjunto de contactos móviles
se emplea, en asociación con un conjunto de apoyo y de émbo-



204746

lo de reajuste actuador, para formar un enclavamiento que, al aplicarse al apoyo, mantiene el conjunto de contactos móviles en posición cerrada, pero está expuesto al calor del paso de la corriente para zafar automáticamente el apoyo al ocurrir una sobrecarga de corriente predeterminada y, de este modo, soltar el conjunto de contactos móviles para que se mueva a posición abierta.

Un objeto del presente invento es el de mejorar los interruptores eléctricos conocidos de la clase citada creando un medio sencillo y barato, y sin embargo seguro, para ajustar el elemento térmico mientras está in situ en la caja del interruptor, teniendo en cuenta el grado de aplicación del enclavamiento térmico con el apoyo, con lo cual el funcionamiento del enclavamiento térmico puede ajustarse finalmente para acomodarse a la sobrecarga nominal de corriente particular que interviene. A este respecto, la construcción del propio elemento térmico permite una fina calibración en cuanto a las corrientes nominales particulares que, sin embargo, aumenta el presente invento disponiendo medios para el ajuste final del grado de contacto del elemento de enclavamiento térmico con su apoyo, y permitiendo que esto se haga cuando el interruptor ha sido sometido a ensayos de laboratorio antes de su distribución.

Otro objeto del invento es el de crear un modo mejorado y simplificado de montar las partes que componen el conjunto de émbolo actuador y botón que interviene en esta clase de interruptores.

29



20474

De acuerdo con el invento, se crea un interruptor eléctrico de la clase citada que comprende una estructura de caja que presenta una pared lateral con una abertura a su través, estando dicho émbolo actuador montado para movimiento de vaivén en dicha caja y llevando el elemento de enclavamiento térmico, incluyendo dicha estructura de caja una estructura de apoyo fija para su aplicación a dicho elemento de enclavamiento térmico para mantener el elemento en posición enclavada, y un miembro de tornillo sobre dicho émbolo actuador y que puede aplicarse a dicho elemento de enclavamiento térmico para ajustar su posición con respecto a dicha estructura de apoyo, estando dicha abertura de la caja situada de modo que dicho miembro de tornillo sea accesible para su ajuste cuando dicho elemento de enclavamiento térmico está enclavado contra dicha estructura de apoyo.

En los dibujos anejos:

La figura I es una vista de un interruptor de acuerdo con el presente invento, mostrando en alzado lateral el conjunto perfeccionado de émbolo actuador y botón, estando quitada una mitad de la caja;

La figura II es una vista de extremo, parcialmente en corte, de la figura I, mostrando el émbolo actuador y el tornillo transversal para ajustar el elemento de enclavamiento térmico, así como la abertura en un lado de la pared de la caja a través de la cual es posible el acceso para ajustar el tornillo transversal; y

29



204740

las figuras III y IV son vistas similares a las figuras I y II, respectivamente, pero de una construcción modificada de acuerdo con el invento.

Con referencia a los dibujos, los contactos móviles 10 están soportados sobre brazos 12 asegurados sobre un conjunto central de enclavamiento térmico y dedo de guía montado para movimiento rectilíneo y guiado en forma corrediza con respecto a un bloque husco 14 de material aislante. Este bloque 14 está conectado con otros dos bloques 18 y 20 de material aislante. Estos bloques, que forman el émbolo actuador de reajuste, indicado en general con 16, están asegurados juntos en relación axial adyacente por un tornillo central de sujeción 22.

Los miembros de bloque 14, 18 y 20 están formados con ánimas centrales a través de las cuales el tornillo de sujeción 22 puede pasarse. La cabeza 24 del tornillo es mantenida contra un saliente anular 26 formado en el miembro de bloque 14, cuando la parte roscada 28 del tornillo se roca en una porción saliente terrajada 30 del miembro de bloque 20. El bloque 20 está formado en su extremidad exterior para constituir un botón pulsador accesible por el operador desde el exterior de la caja para reajustar el conjunto de enclavamiento térmico y dedo de guía después de que el mismo ha sido soltado desde su posición fija normal dentro de la caja al ocurrir una sobrecarga de corriente predeterminada conducida al enclavamiento térmico a través de los contactos 10 y los brazos 12. Este bloque



204746

20 está montado correádo dentro de otro bloque 21 de material aislante fijamente montado en la sección 23 de la caja, estando la caja compuesta de dos secciones similares de material aislante aseguradas entre sí por tornillos transversales, 5 indicados en 25.

El conjunto de enclavamiento térmico bimetálico está indicado en general en 32. Tiene un lado 44 de forma de U en conexión eléctrica en serie con los contactos móviles 10 y puede aplicarse contra un apoyo 34 de la parte fija 10 de bloque 21 para mantener el enclavamiento en la posición ajustada y enclavada, con los contactos móviles 10 cerrados sobre sus contactos parejos fijos 36 en contra de la acción de los muelles helicoidales 38, que son tensados cuando el enclavamiento térmico está aplicado con el apoyo. Los muelles 15 38 están conectados entre el conjunto de la unidad, constituido por los brazos conectados 12 y el conjunto de enclavamiento térmico 32, y los brazos 31 de una pieza con el bloque fijo 21.

En las construcciones ilustradas, el enclavamiento 20 térmico tiene solo aplicación de enclavamiento unilateral con el apoyo, estando el otro lado 40 formado para tener aplicación de deslizamiento contra la superficie lateral 42 de una parte integral del bloque 21.

En ambas formas del invento se disponen 25 medios para ajustar la posición de la parte 44 de enclavamiento térmico con respecto al saliente de apoyo 34. Tal ajuste implica la variación, dentro de límites precisos, de la



204746

5 extensión o distancia en que el borde de la parte de en-
clavamiento 44 se aplica al saliente de apoyo 34 hacia dentro
del lado de liberación de este saliente, es decir, el lado
desde el cual el enclavamiento térmico se zafa bajo sobre-
carga. Tal ajuste se hace posible en cada caso por un torni-
10 llillo 46, que es roscado dentro de un ánima transversal 48
en la parte de bloque 14, cuya ánima transversal se extien-
de a través del tornillo de sujeción 22, con lo cual el
tornillo de ajuste 46 sirve la doble finalidad de torni-
llo de ajuste para regular la parte de enclavamiento tér-
mico 44 y de bloqueo para el tornillo de sujeción 22.

En las figuras I y II, el tornillo de ajuste
15 46 está inclinado mientras que en las figuras III y IV
se extiende horizontalmente. En cada caso, la cabeza 50 del
tornillo de ajuste queda al descubierto a un lado del con-
junto de enclavamiento térmico mientras que en extremidad
opuesta se extiende a través del lado opuesto del bloque
14 y queda contra el interior de la parte 44 de enclava-
miento térmico. Así, por ajuste del tornillo 46, por ejem-
20 plo, mediante un destornillador, es fácilmente posible
hacer que el tornillo se apoye contra la parte 44 de en-
clavamiento térmico en mayor o menor medida y variar con
ello la posición del borde de enclavamiento sobre el salien-
te de apoyo 34. El acceso a la cabeza 50 del tornillo es
25 posible a través de una abertura 52 de la pared lateral
correspondiente 54 de la caja. Esta abertura está dispues-
ta de manera que esté frente a la cabeza 50 del tornillo

29 JUL



204746

cuando el conjunto de enclavamiento térmico está en la posición extendida como se muestra en el dibujo. Con anterioridad al ensayo final de laboratorio de un interruptor que incorpore esta característica de ajuste del tornillo, la abertura 52 estará abierta de modo que pueda hacerse fácilmente cualquier ajuste decidido como necesario como resultado del ensayo. Luego, la abertura se cierra o sella. Esto puede realizarse roscando un tapón 56 dentro de la abertura 52, estando terrajada la abertura para recibir el tapón.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 7 de febrero de 1952, bajo el nº 270.335, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- 0 - N O T A - 0 -

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

1º. - Un interruptor eléctrico de la clase a que se ha hecho referencia, que comprende una estructura de caja que presenta una pared lateral con una abertura a su través, estando dicho émbolo actuador montado con posibili-

29 JUL 1952



204746

dad de movimiento alternativo en dicha caja y llevando el elemento de enclavamiento térmico, incluyendo dicha estructura de caja una estructura de apoyo fija para su aplicación con dicho elemento de enclavamiento térmico para mantener el elemento en posición enclavada, y un miembro de tornillo sobre dicho émbolo actuador y que puede aplicarse a dicho elemento de enclavamiento térmico para ajustar la posición del mismo con respecto a dicha estructura de apoyo, estando situada dicha abertura de la caja de manera que el miembro de tornillo citado sea accesible para ajuste cuando dicho elemento de enclavamiento térmico está enclavado contra dicha estructura de apoyo.

28. - Un interruptor eléctrico según se reivindica en el punto 1, en el cual dicho émbolo actuador está formado a partir de partes separadas, y se dispone un tornillo de sujeción que se extiende a través de dichas partes para mantenerlas aseguradas entre sí en relación montada, pasando dicho miembro de tornillo a través de dicho tornillo de sujeción para bloquear el tornillo en posición así como para permitir el ajuste de dicho elemento de enclavamiento térmico.

29. - Un interruptor eléctrico según se reivindica en los puntos 1 ó 2, en el cual el elemento térmico y los medios de contacto móviles están conectados para formar una unidad deslizable, y se disponen medios de resorte conectados con dicha unidad deslizable



204746

de modo que sean tensados cuando el elemento térmico esté aplicado con dicha estructura de apoyo, llevando la unidad deslizable dicho tornillo de ajuste.

4º. - Un interruptor eléctrico según se reivindica en el punto 3, en el cual dicho émbolo actuador está compuesto de partes separadas en reunión axial y se dispone un tornillo longitudinal de sujeción que se extiende a través de dichas partes y que las reúne en dicho conjunto, comprendiendo dichos medios de ajuste un miembro de tornillo que se extiende transversalmente a través de dicho tornillo de sujeción en relación de bloqueo con el mismo.

5º. - En un interruptor eléctrico de la clase a que se ha hecho referencia, un conjunto actuador, comprendiendo dicho conjunto partes separadas de cuerpo de émbolo, un tornillo de sujeción longitudinal que se extiende dentro y a través de dichas partes y que las asegura en reunión axial para formar un émbolo, un medio bimetalico térmico montado en dicho émbolo y que incluye una lámina flexible, y un elemento de tornillo sobre dicho émbolo y que puede aplicarse a dicha lámina para efectuar su ajuste en dirección lateral.

6º. - En un interruptor eléctrico un conjunto de actuador según se reivindica en el punto 5, en el cual dicho elemento de tornillo se extiende transversalmente a través de dicho tornillo longitudinal de sujeción en relación de bloqueo con respecto al mismo, y dicho elemento de tornillo es ajustable axialmente para efectuar dicho



204746

ajuste de dicha lámina.

7º. - Un interruptor eléctrico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acompa-
ñan y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de diez hojas escritas
por una sola cara.

Madrid, 29 JUL, 1952

P. A.

Ordo

FIG. I

204746

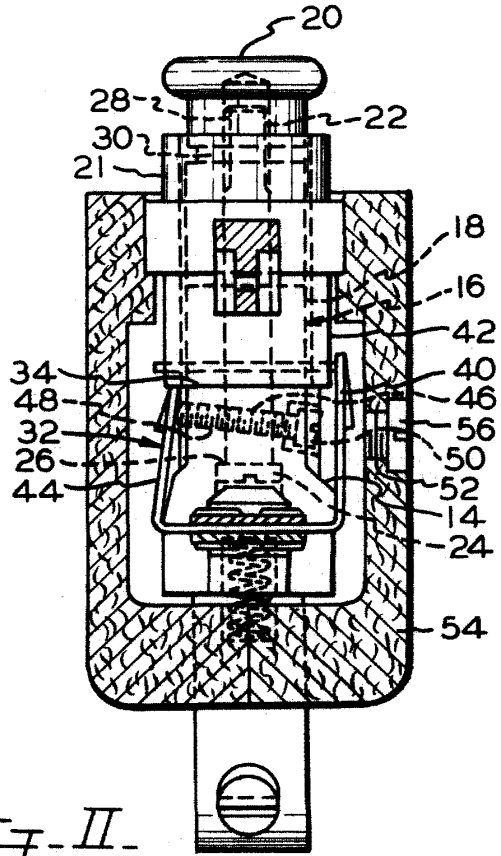
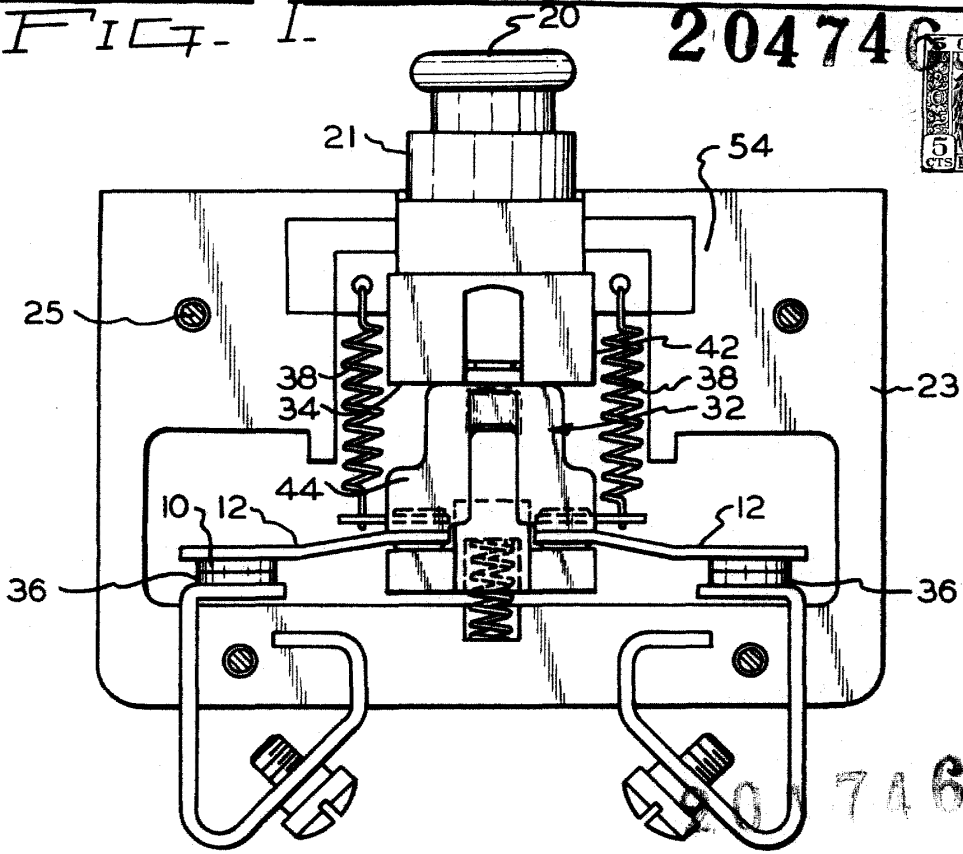
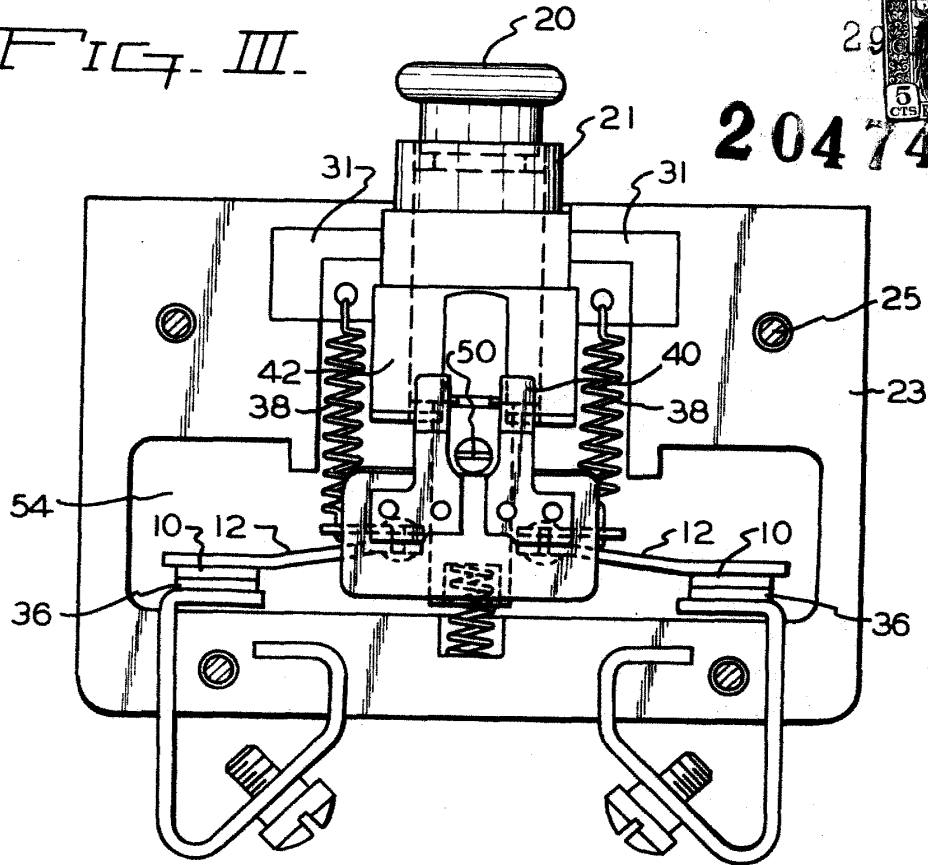


FIG. II

Carl

FIG. III.



204746

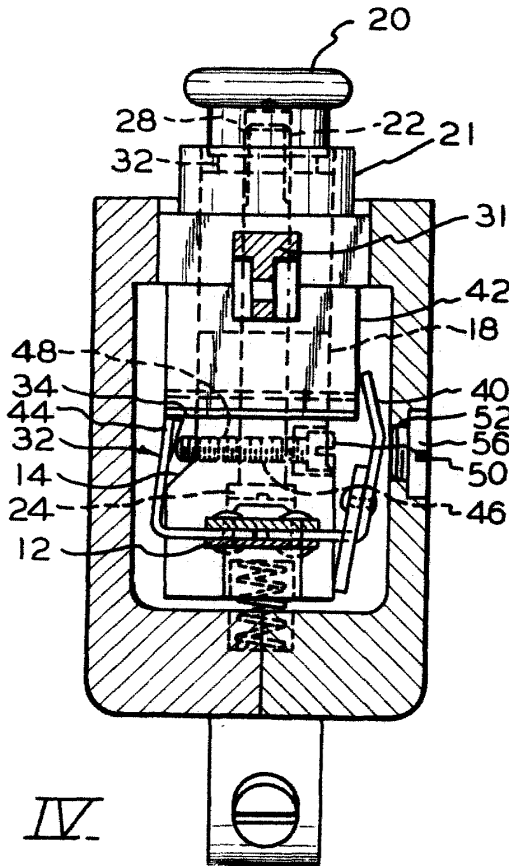


FIG. IV

Alfred C. Stabura
 Pat. Agent
Carl