

347717

P.- 36.788

W.E. Case 38.254

Memoria descriptiva

9 ENE 1968



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad / de nacionalidad norteamericana.

con domicilio en Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO INTERRUPTOR DE CIRCUITOS" (Clase Internacional HO1h).

21.12.67



9

Esta invención se refiere en general a interruptores de circuitos y, más particularmente, a interruptores de circuitos que tienen medios mejorados para permitir el calibrado externo de los interruptores de circuitos.

5 Se construyen ciertos tipos de interruptores de circuitos tales que los mecanismos se calibran primero y se cierran después completamente por partes de alojamiento que se remachan o aseguran de otra manera fijamente entre sí. Cuando uno de estos interruptores se sale de las medidas de calibrado, es necesario quitar los remaches u otros
10 medios de fijación; retirar las partes del alojamiento; volver a calibrar el mecanismo y asegurar de nuevo entre sí las partes del alojamiento. Este método de recalibrar interruptores de circuitos es engorroso y la operación de
15 quitar los remaches u otros medios de fijación puede provocar la distorsión o rotura de las partes.

El objeto principal de la invención es crear un interruptor de circuitos que pueda recalibrarse sin abrir su alojamiento.

20 Por tanto, la invención reside en un interruptor de circuitos que tiene un alojamiento aislante y un mecanismo de interruptor de circuitos encerrado dentro de dicho alojamiento, comprendiendo dicho mecanismo del interruptor de circuitos contactos cooperantes, un miembro de disparo que tiene una posición enganchada para mantener dichos
25 contactos cerrados y para permitir, al desengancharse, que se abran dichos contactos, y un dispositivo de disparo que normalmente mantiene dicho miembro de disparo su posición enganchada y que responde a condiciones de corriente de sobrecarga predeterminadas para desenganchar el miembro de
30



disparo, siendo dicho dispositivo de disparo ajustable para variar selectivamente el tiempo de respuesta del mismo, caracterizado porque un paso de herramienta de ajuste se extiende a través de una parte de dicho alojamiento aislante y hacia dicho dispositivo de disparo y porque unos medios de bloqueo están dispuestos en relación de bloqueo con dicho paso de herramienta de ajuste, siendo dichos medios de bloqueo desmontables para despejar el paso de herramienta de ajuste para la inserción de una herramienta de ajuste del dispositivo de disparo a su través.

La invención se pondrá más fácilmente de manifiesto por la siguiente descripción de una realización preferida de la misma, mostrada a título de ejemplo en el dibujo adjunto, en el que:

La figura 1 es una vista de extremidad de un interruptor de circuitos del tipo duplex que incorpora la invención.

La figura 2 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista que ilustra parte del interruptor mostrado en la figura 2, con una parte de una herramienta de desmontaje ilustrada en dos posiciones.

La figura 4 es una vista parcial del interruptor visto en la figura 2, con una herramienta de calibrado en posición para recalibrar el interruptor.

La figura 5 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de la línea V-V de la figura 4; y

La figura 6 es una vista parcial que ilustra parte del interruptor visto en las figuras 2-4 con medios de obturación aplicados para cerrar el paso después de la re-



tirada de la herramienta de calibrado mostrada en las figuras 4 y 5.

5 Haciendo referencia a la figura 1 de los dibujos el interruptor de circuitos 9 del tipo duplex mostrado en ella comprende un alojamiento aislante formado por dos partes aislantes 11 y 13 que definen en ellas dos compartimientos. Cada una de las partes 11 y 13 del alojamiento tiene una porción dorsal, cuatro lados moldeados en una sola pieza con ella y una porción delantera abierta. La porción
10 delantera abierta de la parte 11 está cubierta por la porción dorsal de la parte 13 y la porción delantera abierta de la parte 13 está cubierta por una tapa aislante 15. Las tres partes 11, 13 y 15 del alojamiento están mantenidas rígidamente unidas por tres remaches 16 (figura 2), que
15 se extienden a través de tres aberturas de cada una de las tres partes 11, 13, 15 del alojamiento.

Los compartimientos definidos por las partes 11 y 13 del alojamiento acomodan cada uno un mecanismo de interruptor de circuitos separado, siendo los dos mecanismos
20 del interruptor de circuitos, excepto en una estructura terminal de línea a describir en lo que sigue, idénticos en su construcción y funcionamiento, operando cada uno independientemente del otro. Por tanto, sólo se describirá específicamente el mecanismo de interruptor de circuitos
25 encerrado por la parte 13 del alojamiento, entendiéndose que a menos que se mencione lo contrario, la descripción se aplica a ambos mecanismos del interruptor de circuitos duplex.

Haciendo referencia a la figura 2 de los dibujos
30 el mecanismo de interruptor de circuitos mostrado en ella comprende un contacto estacionario 21, un contacto móvil



23 cooperante con él, un bastidor de soporte metálico 25, un mecanismo de maniobra 27 y un dispositivo de disparo 29.

5 El mecanismo de maniobra 27 y el dispositivo de disparo 29 son de tipo conocido, y, por tanto, se describirán sólo brevemente.

10 Dos miembros terminales simétricos 27 del tipo de abrazadera (sólo se vé uno en la figura 2) de material conductor elástico permiten que el interruptor de circuitos sea fijado sobre una barra conductora en un centro de carga o cuadro de mando. Un contacto estacionario 21 está soldado o asegurado de otra manera al miembro terminal asociado 17, y cooperando con él hay un contacto móvil 23 que está soldado o asegurado de otra manera a un brazo de contacto conductor 41. El brazo de contacto 41 es movable a 15 posiciones de contactos abiertos y de contactos cerrados por accionamiento de un miembro de maniobra indicado generalmente en 43, cuyo miembro de maniobra está hecho de material aislante y tiene una abertura de forma de V 45 dentro de la cual se extiende un saliente 47 formado en el bastidor metálico 25. El miembro de maniobra 43 tiene una parte de mango 59 moldeada en una sola pieza con él y que se extiende a través de una abertura en la porción delantera de la parte asociada del alojamiento para maniobra manual, y 20 superficies arqueadas en lados opuestos del mango 59 que cierran sustancialmente la abertura del mango en el alojamiento en todas las posiciones del miembro de maniobra 43.

25 El bastidor 25 soporta un pivote aislante 65 que, a su vez, soporta pivotadamente un extremo 77 de un miembro de disparo metálico 79, cuyo otro extremo 82 tiene una 30



punta de enganche 83 destinada a descansar normalmente sobre un reborde formado por el borde inferior de una abertura de una armadura magnética 86 para soportar de este modo el miembro de disparo 79 en la posición enganchada mostrada en la figura 1. La armadura 86 es parte del dispositivo de disparo 29 que se describirá seguidamente.

Un muelle descentrado 88 está conectado, bajo tensión, en su extremo inferior al brazo de contacto 41 y en su extremo superior a un saliente 93 del miembro de disparo 79. El muelle 88 carga el brazo de contacto 41 hacia arriba para mantener una parte superior doblada 48 del mismo elásticamente en aplicación con la parte 49 del miembro de maniobra 43, manteniendo de este modo a este último cargado contra el borde inferior del saliente 47 del bastidor 25.

El brazo de contacto móvil 41 está conectado a través de un conductor flexible 95 al extremo inferior de un bimetálico 97 que está soldado o conectado de otra manera cerca de su extremo superior a un saliente doblado 98 del bastidor metálico 25. Un conductor terminal de carga 99 (véase también la figura 4) está asegurado en uno de sus extremos al extremo superior del bimetálico 97 y en su otro extremo a un terminal de carga 100. El terminal 100 está provisto de un tornillo 101 para sujetar una línea conductora al terminal 100.

El circuito eléctrico cerrado a través del interruptor se extiende desde el terminal de línea 17 a través de los contactos estacionario y móvil 21, 23, el brazo de contacto 41, el conductor flexible 95, el miembro bimetálico 97 y el conductor terminal de carga 99 hasta el terminal



de carga 100. Los gases generados por el arco hecho saltar al separarse los contactos 21 y 23 son evacuados al exterior del alojamiento del interruptor de circuitos a través de un paso de salida 111.

5 El interruptor de circuitos puede ser operado manualmente para abrir y cerrar los contactos por maniobra del mango aislante 59. El movimiento del mango 59 en el sentido de las agujas de reloj (figura 2) desde una posición de "conexión" a una posición de "desconexión" lleva
10 el extremo superior 48 del brazo de contacto móvil 41 hacia la izquierda de la línea de acción del muelle 88, después de lo cual el muelle actúa para mover el brazo de contacto 41 a la posición abierta mostrada en líneas de trazos en la figura 2. Un saliente 109 moldeado en una sola
15 pieza con la parte 13 del alojamiento actúa como tope de límite para el brazo de contacto móvil 41 durante el movimiento de apertura de contactos del mismo. El movimiento del mando de maniobra 59 desde la posición de "desconexión" a la posición de "conexión", en dirección contraria al sentido de giro de las agujas del reloj, mueve el extremo superior 48 del brazo de contacto 41 hacia la derecha de la
20 línea de acción del muelle 88, después de lo cual el muelle actúa para mover el brazo de contacto 41 a la posición cerrada.

25 El dispositivo de disparo 29 efectúa la apertura automática del interruptor de circuitos al producirse sobrecargas, y comprende la armadura 86, el bimetálico 87, un miembro de imán 117 de sección transversal en forma de U y un muelle 119. Como se ha indicado anteriormente, el bimetálico 97 está asegurado cerca de su extremo superior a un sa-
30



liente doblado 98 del bastidor metálico 25. La armadura 86 está montada en forma móvil sobre el extremo inferior del bimetálico 97 por medio de un miembro de muelle 119 que tiene su parte inferior asegurada al extremo inferior del bimetálico 97 y que tiene asegurada a su parte superior la armadura 86. El miembro magnético de forma de U 117 está soldado o asegurado de otra manera al bimetálico 97 de tal manera que las alas opuestas del miembro de forma de U se extienden a lo largo de lados opuestos del bimetálico 97.

Al aparecer una corriente de sobrecarga por debajo de un valor predeterminado, el miembro bimetálico 97 se calienta y cuando se calienta en una cantidad determinada, se desvía hacia la derecha, como se vé en la figura 2, para efectuar una operación de disparo térmico retrasado llevando la armadura 86 con el bimetálico y, por tanto, para soltar el miembro de disparo 79, haciendo así posible que el muelle 88 haga girar al miembro de disparo en el sentido del reloj alrededor del pivote 65 hasta que este movimiento es detenido cuando el miembro de disparo 79 choca con el saliente 109 de la parte 13 del alojamiento. Durante este movimiento, el muelle 88 actúa también para mover el brazo del contacto 41 y el miembro de maniobra 43 a la posición disparada de una manera bien conocida. Con objeto de proporcionar una indicación visual de que el interruptor de circuitos se ha abierto automáticamente por disparo, se detiene el miembro de maniobra 43 de manera bien conocida en una posición entre la posición de "conexión" y las posiciones de "desconexión".

Antes de que puedan cerrarse los contactos después de una operación de apertura automática, es necesario



reponer y enganchar de nuevo el mecanismo. Esto se hace moviendo el mango de maniobra 59 en el sentido del reloj desde la posición intermedia disparada a la posición final de "desconexión". Durante este movimiento, un saliente inferior 127 del miembro de maniobra 43 se aplica al saliente 93 del miembro de disparo 79 para mover el miembro de disparo 79 en sentido contrario al de giro de las agujas del reloj hasta que la punta de enganche 83 se mueve sobre el reborde de la armadura 86 y el miembro de disparo es mantenido así otra vez en la posición enganchada.

El interruptor de circuitos es disparado automáticamente e instantáneamente por vía magnética en respuesta a corrientes de sobrecarga por encima del valor predeterminado. Al pasar corriente a través del bimetálico 97, un flujo magnético, que es inducido en torno del bimetálico, toma el camino de mínima reluctancia a través del miembro magnético 117, a través de un entrehierro 128 y a través de la armadura 86. Cuando aparece una corriente de sobrecarga por encima del valor predeterminado, la tracción del flujo magnético es de suficiente fuerza para hacer que la armadura 86 sea atraída hacia el miembro magnético 117, cuyo movimiento de la armadura 86 suelta el miembro de disparo 79, permitiendo que los contactos sean abiertos de la misma manera que se ha descrito anteriormente con respecto a la operación de disparo térmico.

Para calibrar el interruptor de circuitos durante el montaje del interruptor, se montan en un dispositivo de alojamiento la parte (11 ó 13) del alojamiento, el bastidor 25 y el mecanismo de interruptor de circuitos soportado por el bastidor, y se establece un circuito que



conduce una cantidad predeterminada de corriente a través del mecanismo del interruptor de circuitos. Se trabaja entonces con una herramienta en una abertura 141 del bastidor metálico 25 para agrandar la abertura y para mover el bimetálico 97 y la armadura 86 del mismo hacia la derecha hasta que salta el interruptor. Se montan entonces dos mecanismos de interruptor de circuitos calibrado y las partes 11 y 13 de compartimientos del alojamiento, y se aseguran entre sí las partes 11, 13 y 15 del alojamiento con remaches 16 para completar el conjunto del interruptor de circuitos.

El interruptor de circuitos está construido de modo que el tamaño predeterminado del entrehierro 129 permanecerá constante en condiciones normales de corriente. En una posición completamente libre del bimetálico 97, que, como se ha mencionado anteriormente tiene su extremo superior asegurado al saliente doblado 98 del bastidor, el extremo inferior o libre del bimetálico 97 estaría más a la izquierda de lo que se muestra en la figura 2, pero el bimetálico es sometido a esfuerzos ligeramente hacia la derecha debido a la aplicación de un saliente 131 del bimetálico 97 con una parte de tope 133 del miembro de disparo 79. Cuando se calienta por una corriente de sobrecarga, el bimetálico no se desviará hasta que desaparezca este esfuerzo de modo que en condiciones normales de corriente, serán siempre las mismas las posiciones enganchadas relativas del miembro de disparo 79 y el bimetálico 97. La armadura 86 está cargada hacia la izquierda por el miembro de muelle 119 a una posición en la que la armadura 86 se aplica a una parte de tope 135 del miembro de disparo 79. Debido a que las posiciones relativas del miembro de disparo 79 y el bimetálico 97



son constantes en condiciones normales de corriente y debido a que las posiciones relativas del miembro de disparo 79 y la armadura 86 son constantes en condiciones normales de corriente, el entrehierro 129 entre la armadura 86 y el miembro magnético 117 tiene que ser constante en condiciones normales de corriente. Este posicionamiento imperativo hace que la cantidad de aplicación de enganche entre la punta enganchada 83 del miembro de disparo 79 y la superficie de enganche de la armadura 86 sea también constante en condiciones normales de corriente.

El entrehierro 129 es pequeño de modo que el interruptor se disparará abriéndose magnéticamente al aparecer corrientes de sobrecarga relativamente bajas sin precisar el uso de una bobina cara o de un miembro de núcleo magnético que tenga una gran masa de hierro, haciéndose notar que el entrehierro 129 puede hacerse pequeño, sin que se haga difícil un calibrado apropiado, debido a que el bimetálico 97 es sometido a esfuerzo contra el tope 133. Si el bimetálico 97 no fuera sometido a esfuerzo de esta manera, no podría calibrarse apropiadamente para su disparo térmico un interruptor de circuitos que tenga un entrehierro tan pequeño, como se apreciará por la siguiente descripción:

Supóngase, por ejemplo, que el interruptor de circuitos mostrado en la figura 2 está calculado para 15 amperios y que el entrehierro 129, con objeto de asegurar el apropiado disparo magnético, no excede de 0,5 milímetros. Para el calibrado térmico apropiado, es necesario que la magnitud de la desviación del bimetálico requerida para efectuar una operación de disparo térmico sea un cierto mínimo,



por ejemplo, un poco más de 0,75 milímetros. Si el bimetá-
97 ha de mover entonces la armadura 86 ligeramente más
de 0,75 milímetros con objeto de soltar el miembro de dis-
paro 79, la cantidad de aplicación de enganche entre la
5 punta de enganche 83 del miembro de disparo 79 y la super-
ficie de enganche de la armadura 86 tiene que ser al menos
de 0,75 milímetros y la armadura 86 tiene que moverse al
menos 0,75 milímetros durante una operación de disparo
magnético con objeto de soltar el miembro de disparo 79.
12 Puede entenderse que si el entrehierro magnético 129 es de
0,5 milímetros, la armadura 86 no puede moverse los 0,75
milímetros necesarios para una operación de disparo magné-
tico. Sin embargo, como se ha explicado anteriormente, el
extremo inferior o libre del bimetá 97 del interruptor de
15 circuitos descrito en esta memoria es sometido a esfuerzo
ligeramente hacia la derecha cuando las partes están en la
posición enganchada. Así, cuando el bimetá 97 es calenta-
do por una corriente de sobrecarga, desaparece primero su
esfuerzo antes de que el bimetá comience a desviarse en
20 la dirección de disparo. El bimetá es sometido a esfuerzo
en una posición fría de modo que la cantidad total de
reacción térmica necesaria para mover el bimetá 0,5 mi-
límetros, por ejemplo, con objeto de disparar térmicamente
el interruptor, es al menos equivalente a la cantidad total
25 mínima de reacción térmica que desviaría al bimetá 0,75
milímetros, por ejemplo, si no estuviera sometido a esfuer-
zo en una posición fría. Así, con el bimetá sometido a es-
fuerzo hay suficiente reacción térmica del bimetá durante
una operación de disparo térmico para hacer posible un exac-
30 to calibrado térmico, y el entrehierro 129 es lo bastante



pequeño como para permitir el disparo magnético al aparecer corriente de sobrecarga relativamente bajas.

De acuerdo con la invención, la parte 13 del alojamiento tiene un paso 145 formado en ella frente al miembro de imán 137 y que se extiende hacia el extremo de carga del interruptor de circuitos. El paso 145 está cerrado o bloqueado en su extremo exterior o de carga por una parte de bloqueo y de desmontaje aislante 147 moldeada en una sola pieza en la parte 13 del alojamiento. Una abertura inferior 149 está practicada detrás de la parte de desmontaje 147 y frente a una porción de ranura superior 151 con un fin a describir en lo que sigue.

Como se ha descrito anteriormente, cada mecanismo del interruptor de circuitos se calibra primero y luego se remachan una contra otra de las partes del alojamiento. Después del montaje completo de los interruptores de circuitos, estos últimos son ensayados y puede encontrarse que algunos de ellos no se ajustan al calibrado establecido debido a que fueron calibrados inadecuadamente o debido a que se alteró el calibrado durante el montaje. En el pasado, el recalibrado requería la retirada de los remaches, la separación de las partes 11, 13, 15 del alojamiento, el recalibrado, el nuevo montaje y el nuevo remachado de las partes 11, 13, 15 del alojamiento y el nuevo ensayo. Un interruptor de circuitos que incorpore el invento puede, por otra parte, ser recalibrado sin retirar los remaches y desmontar el alojamiento, haciendo pasar simplemente una herramienta de desmontaje 155 (figura 3) a través de la abertura 149, encerrándola en la ranura 151, aplicando luego una acción de palanca para mover la herramienta 155 desde



la posición de línea llena (figura 3), a la posición de línea de trazos para desmontar la parte de bloqueo 147 de la parte 13 del alojamiento e insertando una herramienta de calibrado 157 a través del paso 145 que está ahora abierta. La herramienta de ajuste o calibrado 147 tiene una pequeña parte de gancho en su extremo de trabajo.

Si se encuentra que el interruptor de circuitos no tiene el calibrado debido de tal manera que salta tarde, se inserta la herramienta a través del paso 145, se la engancha sobre el miembro magnético 117 (véase la figura 5), y luego se tira de ella hacia fuera para torcer o doblar ligeramente el saliente 98 (figura 2) del bastidor 25 en una dirección apropiada para reducir el esfuerzo aplicado al bimetálico 97 cuando este último se apoya contra el miembro de disparo 79 en la posición no disparada del interruptor de circuitos. Cuando se recalibra de esta manera, el interruptor de circuitos se disparará abriéndose más rápidamente que antes del recalibrado. Se entiende, naturalmente, que la torsión del saliente 98 no es elástica; es decir, el saliente 98, al ser torcido o doblado, no volverá elásticamente a su posición original, sino que recibirá una deformación permanente en la posición a la que ha sido ajustado por medio de la herramienta 157. El recalibrado del interruptor de circuitos con objeto de acortar el tiempo de respuesta o de disparo, como se ha descrito anteriormente, es usualmente efectuado mientras el interruptor de circuitos está en la posición disparada. Después del recalibrado, el interruptor de circuitos es repuesto a la posición enganchada o no disparada, y se hace pasar entonces corriente de disparo a través de él con



objeto de determinar si el interruptor se disparará dentro del tiempo de disparo prescrito. Si el interruptor de circuitos no se dispara todavía como se desea, se utiliza otra vez la herramienta 157 como antes para recalibrarlo.

5 Si se encuentra que el interruptor de circuitos que se está ensayando se dispara demasiado pronto, la herramienta 157 insertada a través del paso 145 se pone contra el miembro magnético 117, como se muestra en líneas de trazos en la figura 5, y se la empuja hacia dentro para torcer o doblar el saliente 98 en una dirección apropiada para
10 aumentar el esfuerzo aplicado al bimetálico 97 cuando este último se apoya contra el miembro de disparo 79 en la posición no disparada del interruptor de circuitos de modo que se precisará más reacción térmica del bimetálico para
15 efectuar el disparo térmico. El recalibrado del interruptor de circuitos para aumentar el tiempo de disparo tiene que efectuarse mientras el interruptor de circuitos está en la posición disparada en la que se retira el miembro de disparo 79 del bimetálico 97 para permitir su ajuste.

20 Una vez se ha conseguido el calibrado apropiado, se cierra herméticamente el paso 145 con un pegamento adecuado 161 o similar introducido en una parte de boda del paso 145, como se muestra en la figura 6. Las depresiones
25 163 formadas en el paso impiden que pase algo del pegamento de obturación 161 al alojamiento del interruptor de circuito durante la operación de obturación.

Aunque se ha descrito la invención con alguna particularidad con respecto a una realización preferida de la misma, se apreciará que pueden hacerse diversos cambios sin
30 apartarse de su amplio concepto. Así, la herramienta de ca-



5 librado 157 puede estar provista de una escala de muelle (no mostrada) que permita calibrar la fuerza a aplicar con mayor uniformidad. Asimismo, el extremo de trabajo de la herramienta 157, en vez de engancharse en torno de un ala del miembro magnético 117, como se muestra en la figura 5, podría pasarse a través de una abertura (no mostrada) formada en el miembro magnético 117 y engancharse luego sobre este último.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 29 de noviembre de 1.966 con el número 597.689, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A

20 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:

25 1.- Un dispositivo interruptor de circuitos que tiene un alojamiento aislante y un mecanismo de interruptor de circuitos encerrado dentro de dicho alojamiento, comprendiendo dicho mecanismo de interruptor de circuitos contactos cooperantes, un miembro de disparo que tiene una posición enganchada para mantener dichos contactos cerrados y para permitir, al ser desenganchado, que dichos contactos se abran, y un dispositivo de disparo que mantiene

30



normalmente dicho miembro de disparo en su posición engan-
chada y que responde a condiciones de corriente de sobre-
carga predeterminadas para desenganchar el miembro de dis-
parado, siendo dicho dispositivo de disparo ajustable para
5 variar selectivamente su tiempo de respuesta, caracterizado
porque un paso de herramienta de ajuste se extiende a tra-
vés de una parte de pared de dicho alojamiento aislante y
hacia dicho dispositivo de disparo y porque unos medios de
bloqueo están dispuestos en relación de bloqueo con dicho
10 paso de herramienta de ajuste, siendo dichos medios de blo-
queo desmontables para despejar el paso de herramienta de
ajuste para la inserción de una herramienta de ajuste del
dispositivo de disparo a su través.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en
15 el que dichos medios de bloqueo comprenden una parte de
desmontaje formado en una sola pieza con dicho alojamiento
aislante.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 2, en
el que dicha parte de pared del alojamiento tiene formada
20 en ella junto a dicha parte de desmontaje una ranura desti-
nada a dar asiento a una herramienta para aplicar una ac-
ción de palanca de desmontaje a la parte de desmontaje.

4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, 2
ó 3, en el que dicho paso de herramienta de ajuste tiene
25 una porción de boca formada para recibir un material obtu-
rador y depresiones dispuestas hacia adentro junto a dicha
porción de boca para impedir que algo de dicho material de
obturación pase a dicho alojamiento aislante.

5.- Un dispositivo según la reivindicación 1, 2,
3 ó 4, en el que dicho dispositivo de disparo está sopor-
30



tado sobre un miembro de soporte montado de manera esta-
cionaria en dicho alojamiento y que permite el movimiento
de ajuste de dicho dispositivo de disparo hacia y desde
dicho paso de herramienta de ajuste.

5

6.- Un dispositivo según la reivindicación 5,
en el que dicho dispositivo de disparo incluye un miembro
bimetálico alargado que tiene una parte extrema asegurada
a dicho miembro de soporte y que se extiende más allá de
dicho paso para la herramienta de ajuste en una dirección
generalmente perpendicular a él.

10

7.- Un dispositivo según la reivindicación 6, en
el que dicho miembro de soporte comprende un saliente que
se extiende en una dirección transversal a dicho elemento
bimetálico, prestándose dicho saliente a torsión no elás-
tica bajo fuerzas de ajuste aplicadas a dicho miembro bi-
metálico por medio de dicha herramienta de ajuste.

15

8.- Un dispositivo interruptor de circuitos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede y representado en los dibujos que se acompaña y con
los fines que se han especificado.

20

Esta Memoria consta de diez y ocho hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

F.º 9 ENF 1968

Madrid,

P.A.
Alvaro de Bazán
Por España



FIG. 2.

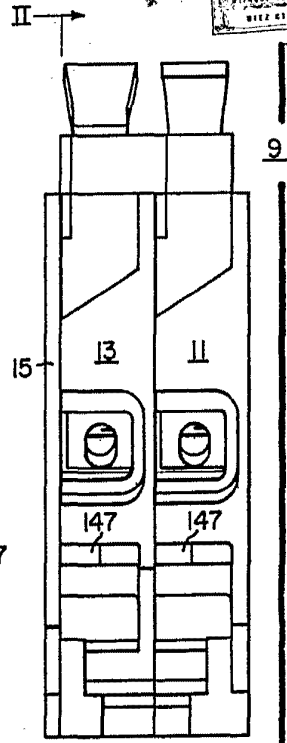
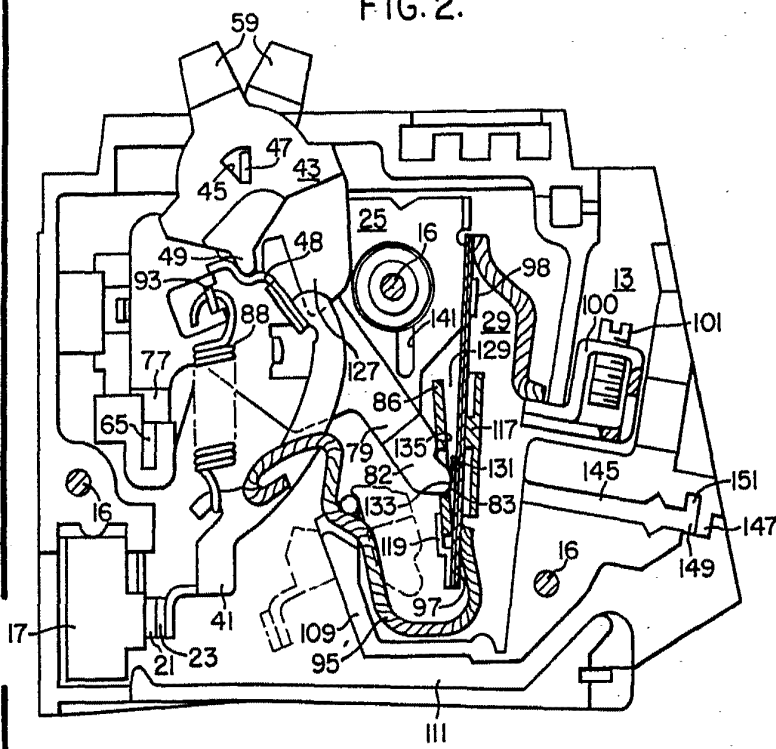


FIG. 1.

FIG. 5.

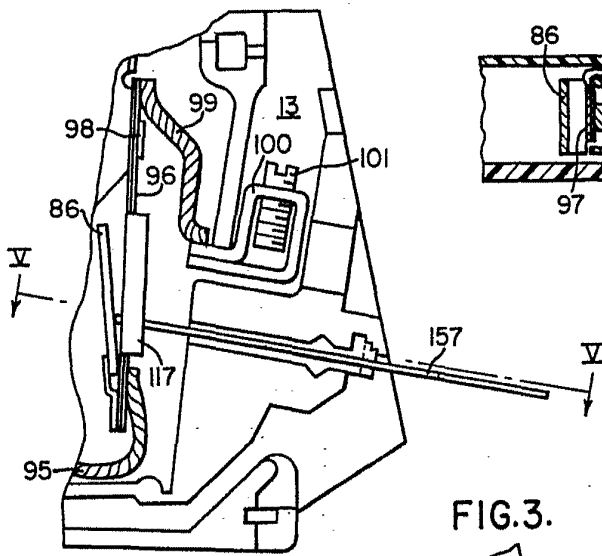
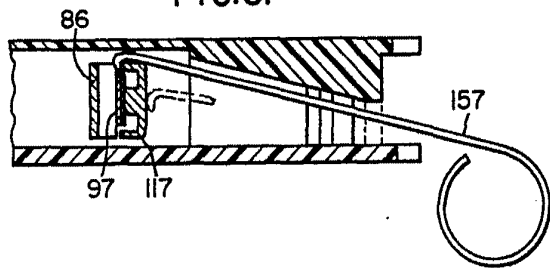


FIG. 4.

FIG. 3.

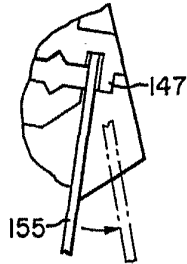
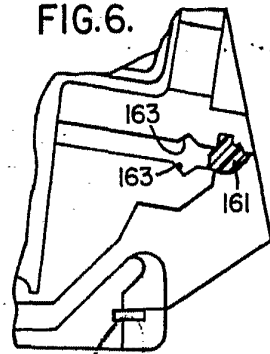


FIG. 6.



Alberto de Elzaburo
Per T. 1000