



P.- 56.462

WE Case No. 42.591

422728

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:	H01H

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad norteamericana

con domicilio en Westinghouse Building, Gateway
Center, Pittsburgh, Pensilvania
15222, Estados Unidos de América.

por: "MEJORAS EN INTERRUPTOR DE CIRCUITO"

(Clase Internacional H01h)

Prioridad reivindicada: Estados Unidos de América,
30 de Enero de 1973, N° 327.961

28.1.74

P.5646Z



Esta invención se relaciona en general con interruptores de circuito, y de manera más particular, con interruptores de circuito que emplean un mecanismo de energía almacenada sujeto con pestillo y liberable para efectuar operaciones de disparo.

Los interruptores de circuito que tienen un mecanismo de energía almacenada enclavado por medio de una estructura de pestillo que incluye un pestillo de rodillo, son conocidos en general.

El principal objeto de esta invención es mejorar la estructura de pestillo de esos interruptores de circuito en una forma que reduzca la fricción entre sus partes móviles y, por tanto, la fuerza requerida para accionar la estructura de pestillo.

La invención reside, por lo tanto, en términos generales, en un interruptor de circuito que incluye contactos, un elemento liberable que es liberable para efectuar la apertura de los contactos, dispositivos de pestillo que enclavan



al elemento liberable, comprendiendo los dispositivos de pestillo un primer elemento de pestillo, un primer dispositivo de soporte de pivote en proximidad con un extremo del primer elemento de pestillo que soporta al primer pestillo para un movimiento pivotante; un primer dispositivo de rodillo en uno de los elementos liberables y de primer pestillo, estando el primer dispositivo de rodillo ubicado en proximidad con el otro extremo del primer pestillo; enclavando el primer dispositivo de rodillo al elemento liberable; un segundo elemento de pestillo; un segundo dispositivo de soporte de pivote que soporta al segundo elemento de pestillo para movimiento pivotante; un segundo dispositivo de rodillo en uno de los primero y segundo pestillos que enclava al primer pestillo en proximidad con el otro extremo del primer pestillo, y dispositivos accionables para liberar el segundo pestillo, con lo cual el segundo pestillo libera el primer pestillo para con ello liberar al elemento liberable.

Ahora se describirá, sólo a título de ejemplo, una ejecución preferida de la invención, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

La Figura 1 es una vista seccional, lateral, con partes cortadas, a través de la unidad del polo central de un interruptor de circuito de tres polos;

la Figura 2 es una vista lateral, con partes cortadas, de los dispositivos de pestillo y disparo del inte-



rruptor de circuito mostrado en la Figura 1;

la Figura 3 es una vista superior en planta de los dispositivos de pestillo y disparo mostrados en la Figura 2, pero con el elemento liberable de disparo omitido para claridad; y

la Figura 4 es una vista seccional de la estructura mostrada en la Figura 3, con otras partes del interruptor añadidas y con la estructura de pestillo mostrada en la posición disparada.

Con referencia a los dibujos se ilustra, en la Figura 1, la unidad de polo central de un interruptor 5 de circuito, de tres polos, del tipo de caja moldeada o de cubierta aislante, que tiene una cubierta aislante que comprende una base 11 aislante moldeada y una tapa 13 aislante moldeada. Barreras aislantes adecuadas dividen el interior de la caja en tres compartimientos aislantes adyacentes, para alojar las tres unidades de polos del interruptor de circuito de tres polos, en una forma bien conocida en la especialidad. En cada unidad de polo, se han provisto dos terminales 15 y 17 en las aberturas en la base 11, en proximidad con los extremos opuestos de la caja, para permitir la conexión del interruptor de circuito en un circuito eléctrico.

En cada uno de los tres compartimientos para unidades de polos del interruptor de circuito, hay dos conductores 21 y 23, espaciados, sujetos en forma adecuada a la base 11.



La terminal 15 está sujeta a la superficie inferior plana del conductor 21. Un contacto estacionario 25 está sujeto en forma fija en la parte delantera del conductor 21. Un conductor 27 principal, rígido, está montado en la base 11, y conectado por un extremo, al conductor 23. La otra terminal 17 está conectada a la superficie inferior plana del conductor 27.

Un mecanismo 29 individual, del tipo de energía almacenada, para controlar las tres unidades de polvo, está montado en el compartimiento para la unidad polar central del interruptor de circuito. Además del contacto estacionario 25, hay un contacto 31 estacionario montado en el conductor 21 y una superficie 33 para contacto estacionario en el conductor 23 en cada unidad polar del interruptor de circuito. El mecanismo 29 para accionamiento, es accionable para mover a una estructura de contactos móviles indicada en 35, entre posiciones abierta y cerrada. La estructura 35 de contactos móviles comprende una pluralidad de brazos 37 principales de contacto de puente y un brazo 39 de contacto de arco. Cada uno de los brazos 37 principales de contacto de puente comprende una superficie 41 de contacto que coopera con la superficie 33 de contacto estacionario y un contacto 43 que coopera con el contacto 31 y el brazo 39 de contacto de arco comprende un contacto 45 que coopera con el contacto 25 estacionario. La estructura 35 de contacto está soportada en un portador de contactos 47 soportado para movimiento pivotante en

torno a un pasador de pivoteo 49. Una barra de acoplamiento 51, rígida, aislante, se extiende a través de las tres unidades polares y está conectada a los tres portadores 47 de contacto para mover a los tres portadores 47 de contactos en forma simultánea entre posiciones abierta y cerrada. El portador 47 de contactos, para la unidad polar central, está conectado en forma pivotante con una articulación 53 inferior, oscilante, por medio de un pasador de pivoteo 55. La articulación 53 inferior, oscilante, está conectada en forma pivotante con una articulación 57 superior, oscilante, por medio de un pasador de pivoteo 59 de rodilla. La articulación 57 superior oscilante, está conectada en forma pivotante con un elemento de disparo 61 liberable, por medio de un pasador de pivoteo 63. El elemento de disparo 61 liberable está soportado en un extremo para movimiento pivotante en torno a un pasador de pivoteo 65 fijo. El elemento de disparo 61 liberable está enclavado, en su otro extremo, por medio de una estructura 67 de pestillo. Una palanca de accionamiento 69, invertida, en forma general de U, está soportada en los extremos internos de las patas de ella para movimiento pivotante sobre un par de pasadores 71 fijos. Los resortes de tensión 73 están conectados por sus extremos inferiores con el pivote 59 de rodilla y, en sus extremos superiores, en la parte de alma de la palanca 69 de accionamiento. Una manija 75 está conectada al extremo delantero de la palanca de ac-



cionamiento 69 y comprende una manija 77 que se extiende hacia afuera a través de una abertura 79 en la parte delantera de la tapa 13. La estructura 75 de manija comprende una cubierta o bóveda 81 que cierra la abertura 79 en todas las posiciones de la estructura de manija 75. En cada unidad polar, una estructura 85 extintora de arcos, comprende una pluralidad de placas magnéticas 87, en forma general de U, soportadas en una relación apilada espaciada. La estructura 85 extintora de arcos, funciona para extinguir los arcos producidos entre los contactos 25, 45 durante las operaciones de apertura, en una forma bien conocida en la especialidad.

En cada unidad polar, el brazo 39 de contacto de arco está conectado eléctricamente al conductor 23 por medio de un conductor 89 flexible. En la posición cerrada de los contactos, el circuito a través de cada unidad polar, se extiende desde la terminal 17, a través del conductor 27, el conductor 23, la estructura 35 de contactos movibles, el conducto 21 hasta la otra terminal 15. Los brazos 37 principales de contacto de puente conducen la mayoría de la corriente en la posición cerrada de los contactos y la trayectoria de corriente a través de estos brazos de contacto se extiende desde las superficies de contacto 33, a través de los contactos 41, los brazos 37 de contacto de puente, los contactos 43 hasta el contacto 31. Durante las operaciones de apertura, primero se separan los contactos principales



43, 31 de puente y, después, la corriente es conducida desde el conductor 23 a través del conductor flexible 89, el brazo 39 de contacto de arco, el contacto de arco 45 y el contacto de arco 25. Cuando el brazo 39 del contacto de arco se separa, se produce un arco entre los contactos 25, 45, el cual es extinguido en la estructura 85 extintora de arcos en una forma bien conocida en la especialidad.

El interruptor de circuito se ilustra en la Figura 1 en la posición abierta, con el elemento de disparo 61 liberable enclavado en la posición enclavada ilustrada, por medio del mecanismo 67 de pestillo. A fin de cerrar el interruptor de circuito, es movida la manija 77 en el sentido de las manecillas del reloj desde la posición desconectada o abierta, hasta la posición conectada o cerrada, para mover a la palanca de accionamiento 69 en torno al pivote 71. Durante este movimiento, los resortes auxiliares 73 son movidos pasando por el centro para levantar a las articulaciones 53, 57 y con ello pivotar a toda la estructura 35 de contactos movibles de una unidad polar central en dirección de las manecillas del reloj, en torno al pivote 49, a la posición cerrada. Como los tres portadores 47 de contactos están conectados para movimiento simultáneo por medio de la barra de acoplamiento 51, este movimiento sirve para mover en forma simultánea a las tres estructuras de contactos movibles a la posición cerrada. Cuando se desea efectuar la apertura



manual del interruptor de circuito, la manija 77 es movida en sentido opuesto a las manecillas del reloj a la posición desconectada que se ilustra en la Figura 1. Esto mueve a los resortes 73 pasando por el centro para ocasionar que se contraigan las articulaciones 53, 57 y con ello mover a las estructuras 35 de contactos a la posición abierta ilustrada en la Figura 1. Cada uno de los portadores 47 de contactos y estructuras 35 de contactos movibles se mueve en torno al pasador de pivoteo 49 asociado, moviéndose todos los portadores de contactos y estructuras de contactos movibles, en torno a un eje común entre las posiciones abierta y cerrada.

Cuando el interruptor de circuito está en la posición cerrada y ocurre una sobrecarga en cualquiera de las tres unidades polares, será liberado el elemento de disparo 61 en una forma que se describirá más adelante, para disparar y abrir el interruptor de circuito en forma automática. Al ser liberado el elemento de disparo 61, los resortes 73 que están bajo carga, hacen girar al elemento de disparo 61 en el sentido de las manecillas del reloj en torno al pivote 65 para ocasionar la contracción de las articulaciones 53, 57 para con ello mover a los tres portadores 47 de contactos y las estructuras 35 de contacto movible a la posición abierta, en una forma bien conocida en la especialidad. Al ocurrir el movimiento de disparo del interruptor de circuito, la manija 77 es movida a una posición intermedia entre las posi



ciones desconectada y conectada, para proveer una indicación visual de que ha sido disparado el interruptor de circuito.

Después de una operación de disparo, es necesario restablecer y volver a cerrar el mecanismo de interruptor de circuito antes de que puedan ser cerrados los contactos. El restablecimiento y recierre se logran moviendo la manija 77 a una posición más allá de la posición desconectada. Durante este movimiento, un pasador 91 en el elemento de disparo 61 acopla con un reborde 93 en el elemento de disparo 61 y el elemento de disparo 61 es movido hacia abajo a una posición para volver a cerrar la estructura 67 de pestillo en una forma que se describirá más adelante. Después de volver a cerrar la estructura 67 de pestillo, cuando el operario libera la manija 77, el elemento de disparo 61 será vuelto a restablecer y a cerrar en la posición ilustrada en la Figura 1. Después de esto, el interruptor de circuito puede ser accionado en la misma forma que se describe antes en la presente.

Con referencia a las Figuras 1 y 2-4, la estructura 67 de pestillo comprende un soporte 97 en forma general de U, que está sujeto al conductor 27 de la unidad polar central y a la base 11 por medio de un par de tornillos 99. Un primer elemento de pestillo 101 está montado para movimiento pivotante sobre un pasador de pivoteo 103 que está sujeto entre las placas laterales opuestas del soporte 97. Como se po

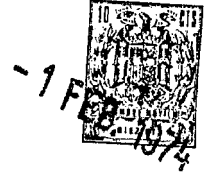


drá entender con referencia a las Figuras 2-4, el primer elemento de pestillo 101 comprende un par de patas 105 espaciadas y un alma 107 conectada a las patas 105. Un primer rodillo 109 está soportado entre las patas 105 sobre un pasador 111 que está sujeto a las patas 105. Un par de segundos rodillos 113 está también soportado en el pasador 111 en los lados externos de las patas 105 espaciadas (Figura 3). Un resorte 115 de torsión empuja al primer elemento de pestillo 101 en sentido opuesto al de las manecillas del reloj (Figuras 2 y 4) en torno al pasador de pivote 103. La estructura 67 de pestillo comprende también un segundo elemento de pestillo 117. El segundo elemento de pestillo 117 comprende un par de patas 119 espaciadas y un alma 121 intermedia que conecta las patas 119 espaciadas opuestas (Figuras 3 y 4). Un par de pasadores 123 espaciados (Figuras 2-4) está sujeto a las placas laterales del bastidor de soporte 97, y las patas 119 espaciadas están soportadas en forma pivotante en los pasadores 123 para soportar al segundo elemento de pestillo 117 para movimiento pivotante en los pasadores 123. Las patas 119 opuestas del elemento de pestillo 117 están provistas con muescas 127 en ellas para recibir a los rodillos 113 en una forma que se describirá más adelante. La estructura 67 de pestillo también comprende un tercer elemento de pestillo 131, que cierra al segundo elemento de pestillo 117 en la posición enclavada que se ilustra en las Figuras 1-3. El tercer elemento de pes



tillo 131 comprende una pata 133 que se extiende hacia abajo que tiene una abertura 135 de ventana (Figura 4) en ella y una pata 137 en general horizontal. El elemento de pestillo 131 está soportado en una placa de soporte 139 para movimiento pivotante en torno a un eje normal al plano del papel, como se ve en la Figura 4 y se indica en 141. Como se podrá comprender con referencia a las Figuras 2-4, la parte 121 de conexión del segundo elemento de pestillo 117 tiene una pequeña parte 145 saliente (Figura 3) que descansa en una arista en la abertura 135 de ventana, (Figura 4) para cerrar al segundo elemento de pestillo en la posición enclavada de las Figuras 1-3.

La estructura 67 de pestillo es liberada en forma automática al ocurrir una condición de corriente de sobrecarga, por medio de un accionador magnético 147 para disparo. El accionador 147 magnético para disparo puede ser de cualquier tipo adecuado y, en la incorporación ilustrada, comprende un vástago 148 de armadura que es mantenido en la posición de reposo de la Figura 2 por dispositivos magnéticos y es empujado por resorte hacia una posición extendida o de accionamiento (Figura 4) por medio de un resorte 149. El vástago o émbolo 148 comprende un reborde 150 y una extensión 151 que se extiende a través de una abertura 152 en el elemento de pestillo 131 durante las operaciones de disparo. Al ocurrir una sobrecarga en cualquiera de las unidades polares, un trans



formador 155 de corriente rodea al conductor 27 asociado con aquella unidad polar detecta la sobrecarga y opera a través de un circuito de disparo en un tablero de circuito 153 soportado cerca del frente del interruptor de circuito para accionar por impulsos al accionador 147 magnético de disparo para con ello liberar el vástago 148 desde la posición inicial de las Figuras 1 y 2, hasta la posición de disparo que se ve en la Figura 4.

Al ocurrir este movimiento del vástago 148 de la armadura, el reborde 150 del mismo acopla y pivotea el tercer elemento de pestillo 131 y lo pivota en dirección opuesta a las manecillas del reloj en torno al pivote 141, para efectuar una operación de disparo del interruptor de circuito en una forma que será descrita más adelante en la presente.

El interruptor de circuito se ilustra en las Figuras 1-3 con el elemento liberable 61 sujeto en la posición enclavada, en la cual, cuando los contactos del interruptor de circuito están en su posición cerrada, las articulaciones 53 y 57 están elevadas y los resortes 73 están bajo carga, con lo cual empuja a las articulaciones 53, 57 hacia una posición contraída, y al mismo tiempo, actúan a través de la articulación 57 superior, oscilante, para empujar al elemento liberable 61 para movimiento en el sentido de las manecillas del reloj en torno al pivote 65. Este movimiento es evitado debido al acoplamiento del extremo libre del elemento libera-



ble 61 con el rodillo 109 de pestillo en el primer pestillo 101, el cual, más tarde, aunque es empujado en el sentido opuesto a las manecillas del reloj por el resorte 115, es mantenido en una posición enclavada debido al acoplamiento de sus rodillos 113 (Figuras 2 y 3) con los brazos 119 del segundo pestillo 117, estando los rodillos 113 en este punto asentados en las ranuras 127 formadas en las patas del segundo pestillo 117, éste, a su vez, aunque es empujado en sentido opuesto a las manecillas del reloj por el resorte 115 (que actúa a través del primer pestillo 101) y los resortes 73 (que actúan a través del elemento liberable 61 que acopla con el rodillo 109 del primer pestillo 101), es mantenido en su posición enclavada mostrada en la Figura 2, debido al acoplamiento del saliente 145 del pestillo (Figura 3) del pestillo 117 con la arista en la abertura 136 de ventana (Figura 4) del tercer pestillo 131. Con las partes en la posición ilustrada en las Figuras 1-3, el mecanismo 29 de accionamiento de energía almacenada (Figura 1) es enclavado y permanecerá enclavado hasta que es liberado el elemento liberable 61.

Al ocurrir el movimiento del vástago 148 a la posición extendida para accionamiento o disparo mostrada en la Figura 4, el reborde 150 del vástago 148 acopla con el tercer pestillo 131 y lo pivotea en sentido opuesto a las manecillas del reloj en torno al pivote 141, desacoplando con ello la arista en la abertura 135 del tercer pestillo 131,



del saliente 145 (Figura 3) del segundo pestillo 117. Esto permite que el segundo pestillo 117 se mueva en sentido opuesto a las manecillas del reloj en torno a sus pivotes 123, para con ello liberar al primer pestillo 101 para movimiento en dirección inversa a las manecillas del reloj en torno a su pivote 103, bajo la acción de los resortes 73 y 115. El movimiento en sentido opuesto a las manecillas del reloj del primer pestillo 101 libera al elemento liberable 61, y con ello, dispara al interruptor de circuito para abrirlo, en la forma antes descrita.

La novedosa estructura 67 de pestillo, que utiliza un par de pestillos 101, 117 junto con los dos grupos de rodillos 109 y 113, reduce en forma substancial la fuerza requerida en el accionador 147 de disparo para soltar o liberar al elemento liberable 61, y con ello, asegura una operación de disparo más positiva y confiable.

La estructura 67 de pestillo y el elemento liberable 61 se ilustran en la posición disparada abierta en la Figura 4. A fin de restablecer el interruptor de circuito, el elemento liberable 61 es movido en sentido opuesto a las manecillas del reloj por el movimiento de la manija 77 (Figura 1) a su posición de restablecimiento ubicada más allá de la posición desconectada por completo, como se describe antes. Durante este movimiento, el extremo libre del elemento liberable 61 acopla con el alma 107 del primer pestillo 101 para pivotarlo en sen



tido de las manecillas del reloj en torno a su pivote 103. Cerca del final de este movimiento, los dos rodillos 103 que dan alineados con las muescas 127 del segundo pestillo 117, permitiendo con ello que un resorte de torsión 158 retorne al segundo pestillo en sentido de las manecillas del reloj a la posición enclavada del mismo ilustrada en la Figura 2. Durante este movimiento, la cubierta aislante 81 (Figura 1) de la estructura 75 de manija acopla con un brazo 163 de un elemento 165 y oscila a éste en el sentido de las manecillas del reloj en torno al eje 141, siendo el elemento 165 en forma general de T en vista lateral (Figuras 1, 2 y 4) y estando soportado en forma pivotante en la placa 139 por los brazos 167 (Figura 3) que se extienden desde la pata 169 del elemento 165 en forma de T, en una dirección opuesta al brazo 163. Al ocurrir el movimiento en el sentido de las manecillas del reloj del elemento 165, su pierna 169 acopla con el saliente 151 del vástago 148 y restaura al vástago 148 contra la carga de su resorte 149 a la posición restablecida y enclavada magnéticamente que se observa en las Figuras 1-3. Cuando el vástago 148 es restablecido en esta forma, un resorte 160 (Figura 4) restaura al elemento 131 en el sentido de las manecillas del reloj a su posición restablecida que se ve en las Figuras 1-3, volviendo con ello a enclavar a la parte 145 saliente (Figura 3) del segundo pestillo 117 en la abertura 135 de ventana del tercer pestillo 131.



Con referencia ahora a la Figura 3, se apreciará que el brazo 137 del tercer pestillo 131 tiene una abertura 173 en él. Un pasador 175 (Figuras 1 y 4) está provisto con una parte inferior que se extiende a través de la abertura en el brazo 137 y una parte superior que acopla con un tornillo 177 ajustable, que se atornilla en un botón de presión 179 colocado en una abertura 181 en la tapa 13 aislante. El resorte 160 que empuja al tercer pestillo 131 en el sentido de las manecillas del reloj a la posición enclavada, empuja al pasador 175 y, por tanto, al botón de presión 179 hacia arriba a una posición de reposo como se ve en la Figura 1. Cuando el interruptor de circuito está en su posición cerrada y se desea dispararlo para abrirlo en forma manual, se oprime el botón de presión 179 en contra de la carga del resorte 160 para mover al tercer pestillo en sentido opuesto a las manecillas del reloj a la posición de disparo, para con ello liberar a la estructura 67 de pestillo y al elemento liberable 61, y con esto, disparar al interruptor de circuito en la forma antes descrita. Durante la operación de opresión del botón para disparo manual, el vástago 148 de la armadura permanece en su posición de reposo que se ve en las Figuras 1 y 2. Después de oprimir el botón de presión para un disparo manual, el interruptor de circuito es vuelto a enclavar, en la forma antes descrita, con el movimiento de la estructura 75 de manija a la posición para restablecimiento.



REIVINDICACIONES

1. Mejoras en interruptor de circuito con dispositivos de pestillo y gatillo restablecibles, que incluyen contactos, un elemento liberable que es liberable para efectuar la apertura de los contactos, dispositivos de pestillo que enclavan al elemento liberable, caracterizadas porque los dispositivos de pestillo comprenden un primer elemento de pestillo; un primer dispositivo de soporte de pivote en proximidad con un extremo del primer elemento de pestillo que soporta al primer pestillo para un movimiento pivotante; un primer dispositivo de rodillo en uno de los elementos liberables y de primer pestillo, estando el primer dispositivo de rodillo ubicado en proximidad con el otro extremo del primer pestillo; enclavando el primer dispositivo de rodillo al elemento liberable; un segundo elemento de pestillo; un segundo dispositivo de soporte de pivote que soporta al segundo elemento de pestillo para movimiento pivotante; un segundo dispositivo de rodillo en uno de los primero y segundo pestillos que enclava al primer pestillo en proximidad con el otro extremo del primer pestillo, y dispositivos accionables para liberar el segundo pestillo, con lo cual el segundo pestillo libera al primer pestillo para con ello liberar al elemento liberable.

MG



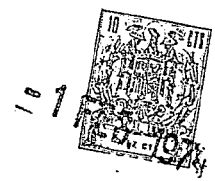
2. Mejoras en un interruptor de circuito, según la cláusula 1, caracterizadas porque el primer dispositivo de rodillo comprende un elemento de rodillo soportado en el primer elemento de pestillo.

3. Mejoras en un interruptor de circuito, según las cláusulas 1 ó 2, caracterizadas porque el segundo dispositivo de rodillo está soportado en el primer elemento de pestillo.

4. Mejoras en un interruptor de circuito, según las cláusulas 1, 2 ó 3, caracterizadas porque el primer elemento de pestillo comprende un par de brazos espaciados, estando el primer rodillo dispuesto entre los brazos espaciados y soportado en ellos; comprendiendo el segundo dispositivo de rodillo un par de rodillos soportados en los lados externos de los brazos espaciados, y comprendiendo el segundo pestillo un par de brazos espaciados que cooperan con los primeros rodillos para enclavar al primer pestillo en la posición enclavada.

5. Mejoras en un interruptor de circuito, según las cláusulas 1, 2, 3 ó 4, caracterizadas porque los dispositivos accionables para liberar al segundo elemento de pestillo comprenden un tercer elemento de pestillo que tiene una posición de enclavamiento y una posición de liberación; acoplando el tercer elemento de pestillo, cuando está en la posición de enclavamiento, con el segundo elemento de pestillo para sujetarlo en una posición enclavada; y dispositivos responsivos a condiciones predeterminadas de corriente de sobrecarga para mover

ME



al tercer elemento de pestillo a la posición de liberación, para con ello liberar al segundo elemento de pestillo.

5 6.- Mejoras en un interruptor de circuito, según la cláusula 5, que incluye una caja aislante, caracterizadas porque incluyen dispositivos de accionamiento manual para mover al tercer elemento de pestillo a la posición de liberación, siendo los dispositivos de accionamiento manual accesibles desde el exterior de la cubierta aislante.

10

7.- MEJORAS EN INTERRUPTOR DE CIRCUITO.

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

15

Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, = 1 FEB. 1974

P.A. Alberto de Eizaburu
Per Podes

20

25

28.1.74
MCM

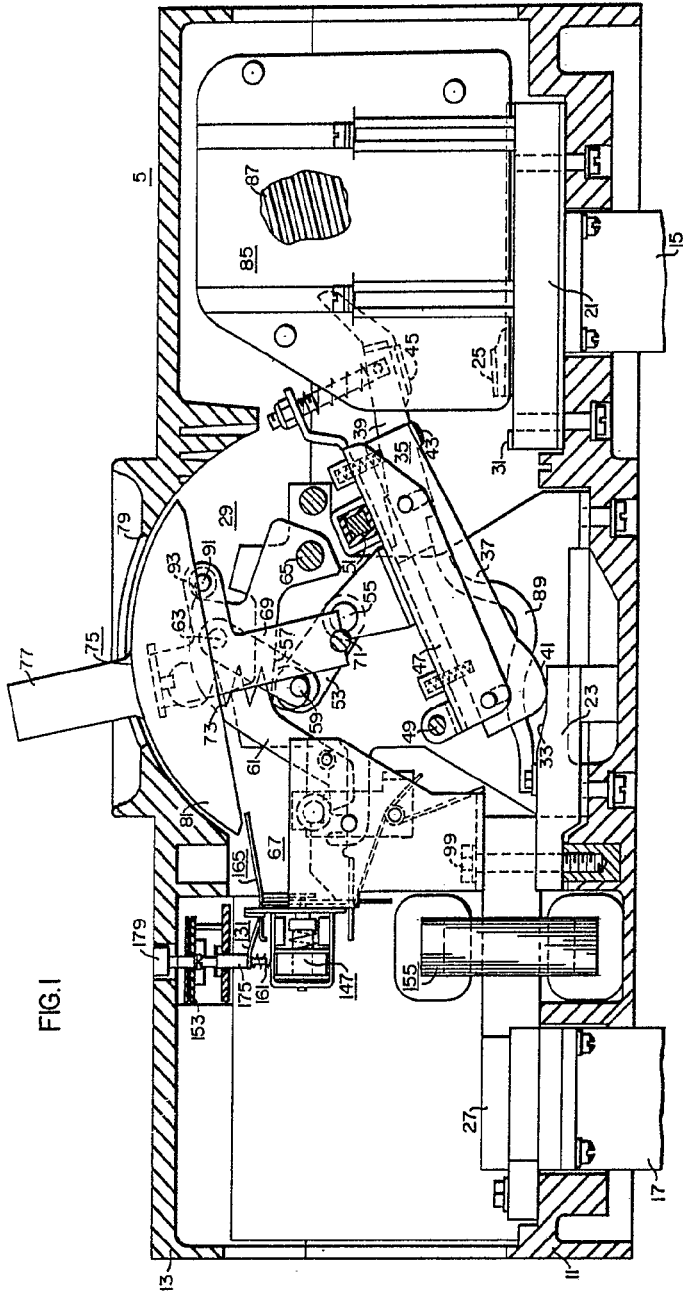
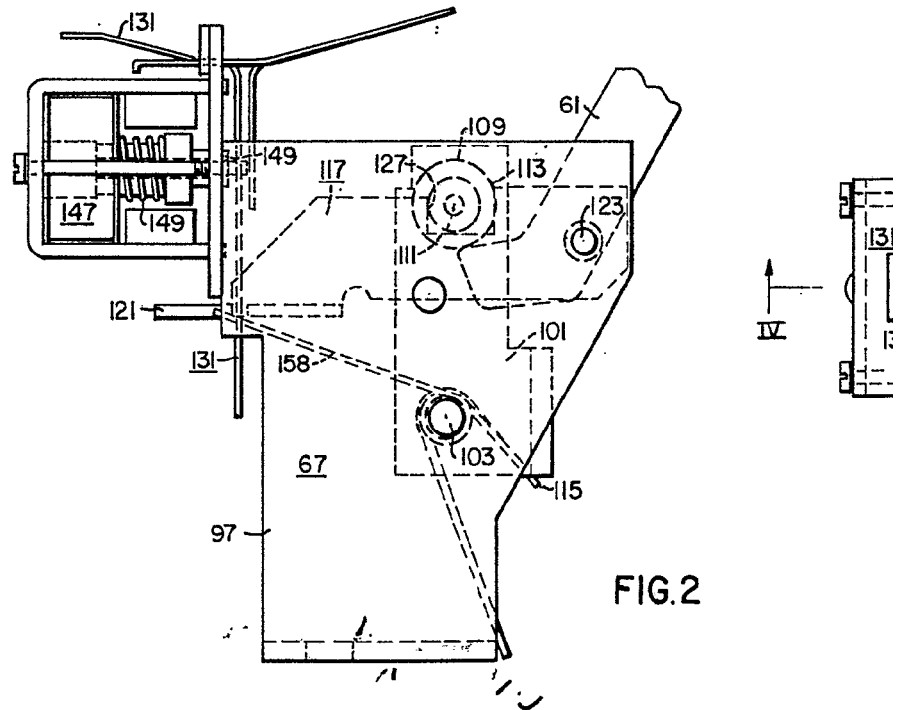
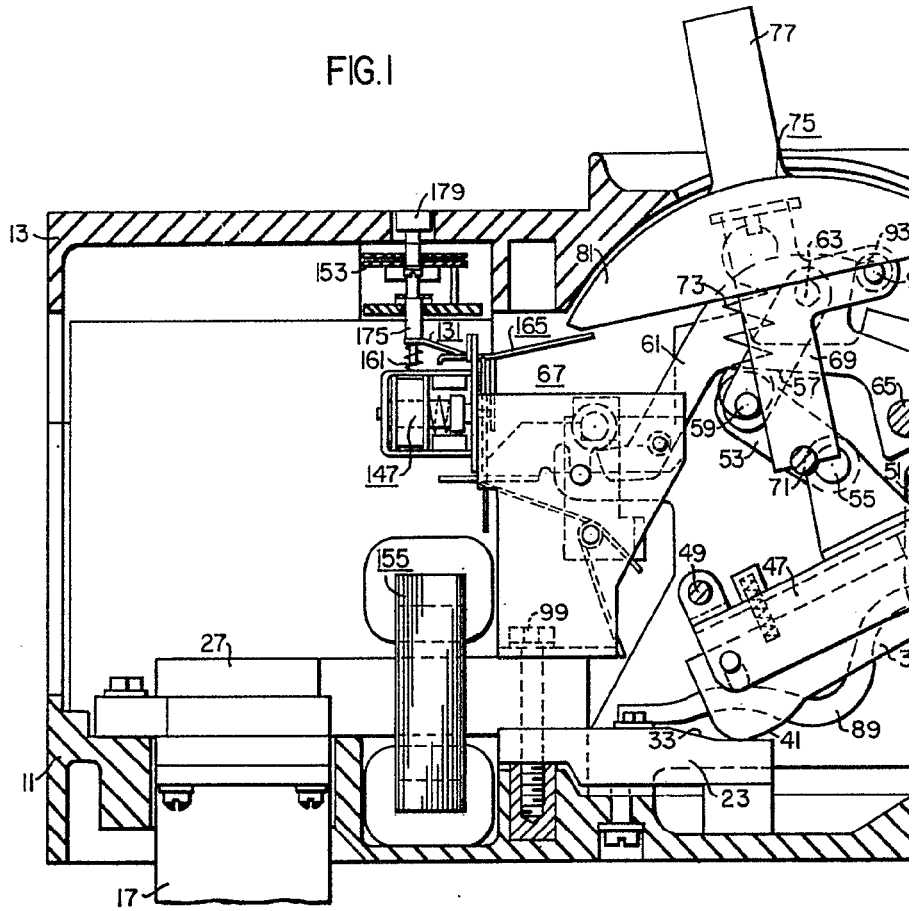


FIG. 1



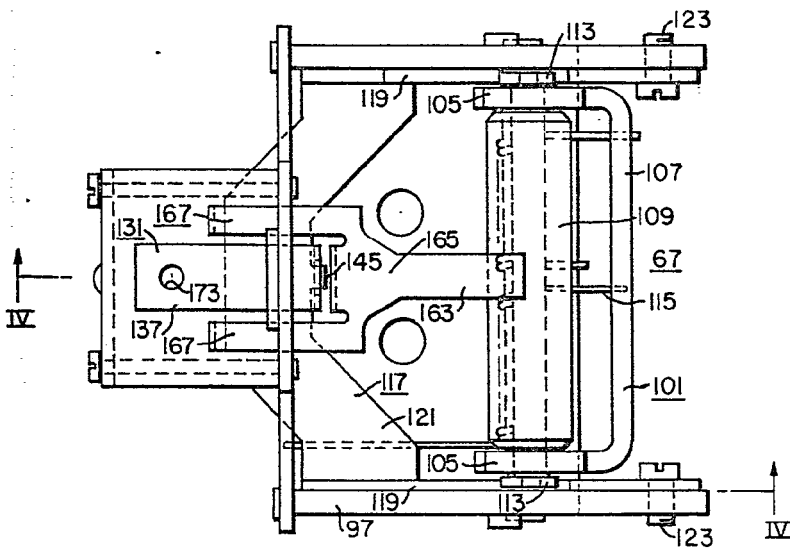
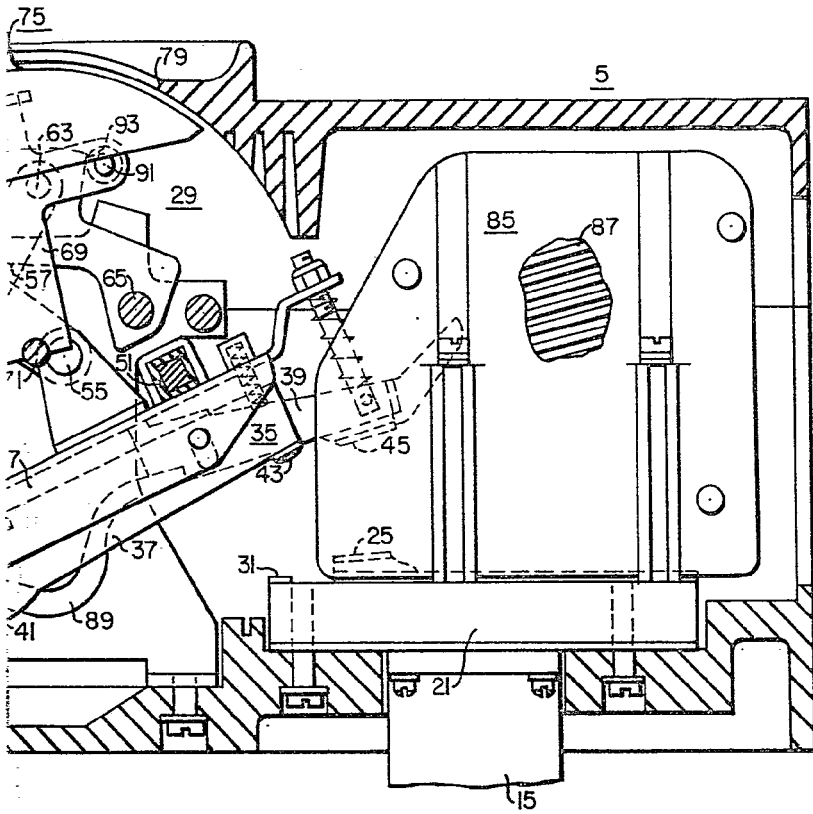


FIG. 3

Alberto de Eizoburu
Per Poder

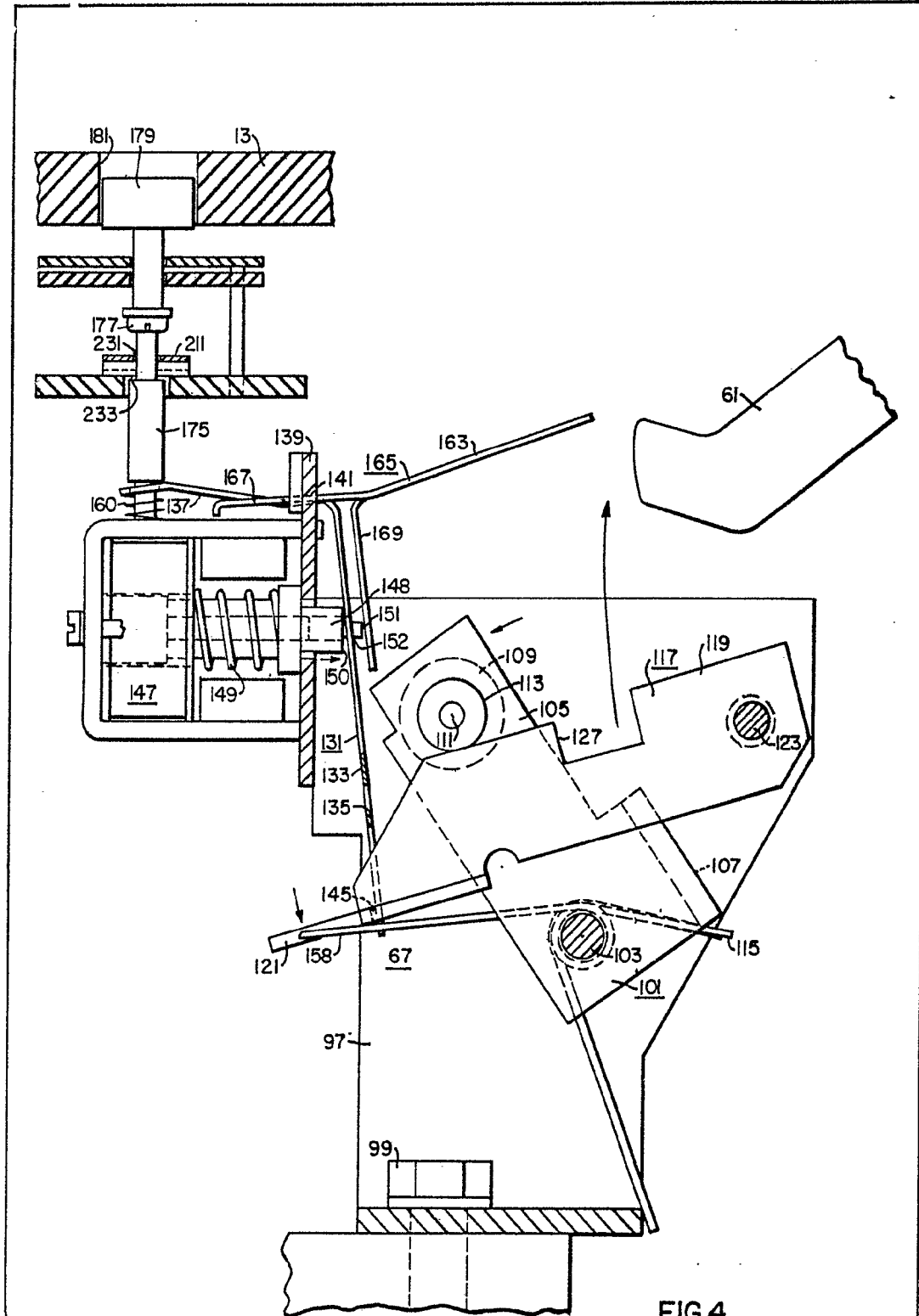


FIG. 4

Alberto de Eizaburu
Per Fedon