



285369

285369

PATENTE DE INTRODUCCION

Que por diez años para España y sus posesiones se solicita a favor de Aplicaciones Electrico Industriales CRADY S. L. de nacionalidad española, domiciliada en Gijón (España), Edificio San Esteban, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES AUTOMATICOS O DISYUNTORES "

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a ciertos perfeccionamientos de aplicación a interruptores automáticos o disyuntores y está destinada a aumentar la eficiencia, seguridad, tamaño y sencillez de dichos aparatos.

5

El fin principal de la invención es vencer la ten-

285369



dencia que presentan los contactos de los interruptores a soldarse en un cortocircuito después de haberse puesto en uso en un cortocircuito anterior y evitar, con ello, la necesidad de construir contactos con una capa de material costoso que no suelden, y proporcionar una parte móvil del interruptor normal y fuertemente inclinada hacia la posición abierta, pero estableciéndola cuando está cerrada, un perfecto acoplamiento con su contacto complementario para asegurar una perfecta unión de las superficies de contacto.

En una realización preferida de la invención, un alojamiento aislado rectangular, hueco, que contiene un contacto fijo y placas de soplado tiene sus paredes interiormente ranuradas, para proporcionar un asiento o guía a un dispositivo de conmutación y disparo que puede mantenerse en su sitio dentro del alojamiento mediante un simple tornillo.

Este dispositivo comprende un bastidor en forma de L que tiene orejetas que se prolongan lateralmente desde una pata del mismo para encajar en las ranuras del cuerpo,

285369



un par de orejas que se prolongan desde cada una de las patas del bastidor y que forman cojinetes para la parte móvil del interruptor y los mecanismos de disparo y cierre y un tubo montado en la pata del bastidor y que se prolonga a través de ella encajando en las ramuras del cuerpo y que tiene devanada en ella una bobina electromagnética que está eficazmente protegida por el bastidor.

La parte móvil es manualmente accionable, a través de articulaciones de enganche oscilantes, por una palanca pivotante en un segundo par de orejas dobladas desde el bastidor. Para abrirse automáticamente el disyuntor, bajo sobrecarga, las articulaciones de enganche se desconecta o disparan por una palanca en forma de L electro-sensible y térmicamente accionada, que pivota en las orejas del bastidor que llevan la palanca anterior, la oscilación de esta palanca en L esta limitada por el bastidor o un tope que lleva éste..

En la realización de la invención, la parte móvil del interruptor consiste en una base rígidamente conectada con el bastidor por medio de una unión oscilante y un con-



285369

tacto fijo conectado con la base del interruptor por una
unión oscilante y deslizante, estando accionada cada una
de las secciones por un muelle independiente. Así, la parte
móvil del interruptor es móvil en un pivote del bastidor
50 para abrir o cerrar el disyuntor y el contacto y la ba-
se puede oscilar y deslizarse en relación entre sí, para
permitir que el contacto de la parte móvil engaje fácil-
mente con el contacto fijo y permita que la base de la
parte móvil comunique un golpe y un movimiento de sepa-
55 ración al contacto para asegurar la apertura de los con-
tactos.

Los perfeccionamientos se aplican primordialmente a
interruptores automáticos o disyuntores electrosensibles,
y, particularmente, a aquéllos que son inmunes a los cam-
60 bios de temperatura y que tienen un mecanismo de disparo
magnético que permite el flujo continuo de corriente, cuan-
do el disyuntor está cerrado, hasta sobrecargas inofensi-
vas de, por ejemplo un 125% de la capacidad nominal, que
efectuán una desconexión instantánea en cortocircuitos o
65 grandes sobrecargas de, por ejemplo, un 1.000% de la ca-

285369



70

75

pacidad nominal, y que tienen un retardador de tiempo invertido entre estos límites que efectuará la desconexión dentro de un tiempo inverso el grado de sobrecarga, de forma que cuando mayor sea la sobrecarga, más rápidamente se abrirá el disyuntor. Sin embargo, algunas ventajas de los presentes perfeccionamientos son aplicables a disyuntores que tiene mecanismos de desconexión electromagnética, instantánea, o dispositivos térmicos directos o suplementarios, o incluso a disyuntores desprovistos de medios de desconexión automática.

Las características y ventajas distintivas de los perfeccionamientos irán apareciendo en las siguientes descripción y los dibujos adjuntos que la ilustran.

En los dibujos:

80

La Fig. 1, es una vista en perspectiva, parcialmente en sección de interruptor automático o disyuntor que incorpora los perfeccionamientos.

85

La Fig. 2, es una sección longitudinal ampliada a través de la caja del disyuntor que se representa en la Fig. 1, con la parte móvil cerrada.

285309



La Fig. 3, es una sección longitudinal ampliada del disyuntor que se muestra en la Fig. 1, con la parte móvil abierta, tomada desde el lado opuesto de la Fig. 2,

90 La Fig. 4, es una vista que muestra el despiece en el orden de colocación de las diversas piezas del disyuntor que se ilustran en la Figs 1 á 3, pero en menor escala.

La Fig. 5, es una vista en perspectiva muy ampliada de la palanca acodada de enganche, con piezas en corte.

95 La Fig. 6, es una vista de costado, en cierto modo diagramática, suelta, que representa la parte móvil modificada, en posición cerrada. La Fig. 7 es una vista similar a la de la Fig. 6, pero representando las piezas en posición cerrada pero a punto de separarse. B

100 Finalmente, la Fig. 8, es una vista similar a la Fig. 7, con la parte móvil en posición abierta.

105 En la incorporación de mi invención, ilustrada por los dibujos, se curva una pieza en bruto de metal magnético, para formar un bastidor de una sola pieza, que comprende un cuerpo en forma de L que tiene unas pastas 1 y 2 dispuestas en ángulo recto entre sí, un par de orejetas 3 en forma

285369



110

de L, que se prolongan transversalmente a la pata 1 desde los bordes de la misma, cerca del ángulo del cuerpo; un par de orejetas orientadas paralelas 4, que se prolongan transvesalmente a la pata 2 desde los borde de la misma, cerca de su extremidad exterior, y un par de protuberancias o salientes 5, que se prolongan lateralmente desde

115

la pata 2, entre las orejetas 3 y 4. Las orejetas 3 tiene aberturas circulares que forman cojinetes para un pasador 7. Este pasador forma un fulcro o punto de apoyo para una parte móvil 8 compuesta por una base 8a que oscila en el pasador 7 y un contacto fijo facilmente conectable con la base, según se describe más adelante, y que comprende un elemento scanalado 8b que tiene orejetas 8c que llevan

120

ranuras alargadas diagonalmente 8d. El extremo del elemento 8b lleva remachado a él un elemento de contacto 62a. Un muelle 12a, enrollado en el pivote 7. lleva sus extremos fijos bajo los rebordes 5 y un lazo 12a' que tiende a inclinar la barra del interruptor hacia la posición abierta.

125

Un muelle 12a'', fijo a la caja del disyuntor, tiende a inclinar el contacto 8b con relación a la base 8a.



285369

Una chapa curvada en forma de pieza doblada (Fig. 5)

que comprende mandíbulas 14 y 14' conectadas por medio
de una cruceta 15, tiene una lengüeta ajustable 16 que se
prolonga de ella. Un pivote central 17 pasa a través de las
130 aberturas 18 de las mandíbulas 14 y 14' y a través de la
abertura 19 de la base 8a de la cuchilla de interruptor
y a través de las ranuras 8d de las orejetas del contac-
to de la parte móvil 8b para conectar en charnela la ar-
ticulación 13 con la cuchilla del interruptor encima de la
135 extremidad superior del elemento de muelle 12a'. La do-
cción del pivote 17 con las paredes de las ranuras 8d y
aberturas 19 y 18 proporcionan una conexión de movimiento
perdido entre el elemento 8b y los elementos 8a y 13. La
articulación 13 está conectada de forma pivotante con un
140 extremo de la articulación 20 por un pivote 21 que pasa
a través de las aberturas 22 y 23 de los respectivos
elementos, y el extremo opuesto de la articulación 20 está
conectado en charnela por el pasador 20' con una palanca
24 que tiene un eje 25 con cojinetes en los soporte 26
145 de las orejetas 4.

285369



La articulación 20 tiene un diente 27 adaptado para apoyarse contra la superficie convexa de la pata 28' de un pasador en forma de yugo 28 con cojinetes en las mandíbulas 14 y 14' para enganchar las articulaciones 13 y 20 rígidamente entre sí. Preferentemente, el yugo o estribo 28 ó la articulación 13 son de material no magnético. Un muelle 29 tiene un extremo fijo a la articulación 13 de forma adecuada, como, por ejemplo, curvándolo bajo el borde inferior de la misma, y está enrollado alrededor de la pata 28' y se apoya contra la mandíbula 14 para inclinar la pata 28' de forma que su cabeza 28'' se apoye contra la mandíbula 14' y la superficie plana 28a de la pata 28' está colocada entre las mandíbulas 14 y 14'. El extremo libre 29' del muelle 29 se apoya contra la pata 28b del estribo 28 para inclinar descendentemente, hacia el extremo inferior de una ranura 30 de la mandíbula 14, y oscilar la pata 28' de manera que la superficie convexa de ella permanezca normalmente en el recorrido del diente 27. La superficie plana 28a está formada por rebaje de la pata 28' lo suficientemente para permitir el paso del diente

285369

22



te 27 por la pata 28' cuando la superficie 28a queda ali-
neada con el diente al oscilar la pata 28b a la extremi-
dad superior de la ramura 30.

170

La fuerza se transmite entre la palanca 24 y la
parte móvil 8 a través de la articulación conectada de
forma pivotante 20 y 13 cuando la palanca acodada forma-
da así se hace rígida por el engrane del diente 27 con una
superficie conveza de la pata 28' pero cuando la pata 28b
se oscila para liberar la pata 28' del recorrido del dien-
te, la palanca acodada se dispara para permitir que el mue-
lle 12a' pueda accionar la parte móvil 8.

175

180

La carrera de la palanca 24 y las articulaciones
13 y 20 que la conectan con la parte móvil están pro-
porcionadas de tal forma que cuando el pasador 17 está
en los extremos de las ranuras alargadas 8d más próximas
al elemento 8b y la cola del elemento 8b está al nivel con
el elemento 8a, el contacto 62a engrana con la superficie
de contacto fijo 61a antes de que se complete la carrera
de la palanca 24. Esto hace que el elemento 8b oscile so-
bre su fulcro 17 contra la acción vasculante del resorte

185

285309



de cinta 12a'' montado en la pared de la caja. Si el contacto 62a se uniera al contacto fijo 61a cuando se lanza la palanca 24, o las articulaciones 13 y 20 se desengancharan para abrir el disyuntor, el muelle 12a' lanza la parte móvil 8a hacia afuera, de forma que el pivote central 17 golpea violentamente contra los extremos de las ranuras 8d más distanciadas del elemento 8b, comunicando así un golpe seco o choque al contacto 62a que tiende a romper su unión con el contacto fijo 61a del disyuntor y este golpe seceestá suplementado por la separación de los muelles 12a'y 12a'' que tienden a hacerla girar sobre el punto de unión como fulcro.

El contacto fijo 61a del disyuntor forma parte de un lazo en V que constituye parte integrante de una barra conductora 54a (Fig.4) que se prolonga hacia adelante, a lo largo de la pared interior de la caja del disyuntor y que termina en un contacto 55a doblado normalmente a la barra 54a y fijo a una prolongación lateral de la caja por medio de un tornillo de unión 56a. Si se desea, el lazo en V puede fijarse firmemente contra la pared

285369



de la caja mediante un tornillo 57a de manera que el la-
zo en V proporcionará amplio soporte a un núcleo aislado
60a sobre los extremos del cual están montadas las pa-
lancas de soplado 63a y las protecciones de fibra y amian-
to 65a y 64a.

210

La oscilación automática del estribo 28 puede
efectuarse por el engrane de la pata 28b por medios de des-
conexión electrosensibles, como puede ser una palanca en
forma de L 31, que tenga orejetas 31' con cojinete sobre
un pasador 32 asentado en los cojinetes 33 de las oreje-
tas 4. La palanca 31 tiene un brazo 34a' inclinado hacia
la pata 2 y alejándose del pasador 28b por un muelle de
espiral 35 enrollado alrededor del pivote central 32 y
que tiene un extremo que engrana entre una orejeta 5 y el
otro extremo oprimido contra la parte superior de la pa-
lanca 31. La palanca 24 está normalmente orientada en
posición para enderezar la palanca acodada mediante un
muelle enrollado sobre el pasador 25 y que tiene un extre-
mo fijo a la palanca 24 y el otro extremo apoyándose
contra el pasador 32,.

215

220

225

285369



El brazo 34a'' de la palanca 31 está hecho con material magnéticamente permeable, de manera que forma un inducido atraído por los polos de un electroimán, consistente, de forma preferente, de un tubo no magnetizable 40 asegurado a una abertura de la pata 1 y que lleva enrollado, entre discos aislantes, una bobina 43 para crear un flujo magnético al paso de la corrientes eléctrica a su través. Un extremo de la bobina está conectado por medio de un conductor flexible 43' a la parte móvil del interruptor 62a y el otro extremo de la bobina puede conectarse a un terminal 43a'', que está asegurado por medio de un tornillo de fijación 52a a la pared dela caja.

El tubo 40 contiene un núcleo cilíndrico magnéticamente permeable 44 que está movido por un flujo magnético de suficiente intensidad, contra la acción de un resorte en espiral 45, en contacto directo con una pieza polar magnética 46 que forma un cierre final para uno de los extremos del tubo 40. La periferia delnúcleo 44 tiene un rebajo para permitir el paso dela parte delantera del núcleo a través del muelle 45 contra la pieza polar 46.

285369



El bastidor en el que está montado el tubo forma el otro polo del electroimán y el extremo de la pata 2 del mismo está alineado de forma tal con la pieza polar 46 que coopera con ella para atraer el inducido 34a''.

250 El núcleo 44 es de una longitud esencialmente igual a la distancia que media entre la cara interior de la pieza polar 46 y el plano de la misma formado por la pata 1 en el extremo opuesto de la bobina, de manera que se establece un circuito magnético altamente permeable cuando el núcleo 44 se pone en contacto con la cara interior de la pieza polar 46, creando así la suficiente atracción magnética para arrastrar el inducida 34a'' contra las piezas polares 2 y 46 y hacer oscilar el brazo 34a'' para enganchar y levantar el extremo 28b del estribo 28.

260 El mecanismo está alojado en una caja consistente en una base hueca moldeada 70 que contiene una cámara 71 que aloja el grueso del mecanismo del disyuntor, que está cubierto por una tapa hueca 72 que contiene una abertura 73 para el paso de la palanca 24. La base 70 tiene una prolongación un lado con gran línea de fuga, proporciona

265

285369



270 do un asiento 74 para el contacto terminal 55a, un asiento
to 75 para el contacto terminal 43a, un asiento con reba-
jo 76 para un contacto de tierra 77 y paredes abiertas con
un rebajo 78 y 79 a través de las cuales pueden pasar los
tornillos de montaje para sustentar la caja del disyun-
tor sin disminuir de forma apreciable la distancia entre
los terminales o elementos conductores.

275 Cuando fluye corriente normal o corriente que no
exceda de un 125% de la capacidad nominal a través de la
bobina 43, el flujo magnético creado es insuficiente pa-
ra vencer la acción del muelle 45. De aquí que el núcleo
44 no se mueva contra la pieza polar 46, y las piezas po-
lares 2 y 46 ejercen asimismo poca atracción magnética pa-
ra hacer oscilar el inducido 34a cuando se retrae el nú-
cleo 44. Al producirse sobrecarga momentánea, que no excede
280 de diez veces la capacidad nominal, la acción amortiguado-
ra del fluido, como puede ser aire ó aceite, dentro del
tubo 40, evita el desplazamiento del núcleo 44 contra la
pieza polar 46 y el inducido 34a no es atraído. Pero si una
285 s-obrecarga que exceda de, por ejemplo, un 125% de la ca-



285369

capacidad nominal., es de gran duraci3n, el fluido pasa
 gradualmente por el n3cleo 44 y este n3cleo se despla-
 za lentamente hacia adelante por el flujo anormal has-
 ta que entra en contacto con la pieza polar 46. Esto cie-
 rra as3 el circuito magn3tico de forma que la pieza de
 290 inducido 34a'' es atra3da a las piezas polares 2 y 46 y
 acciona el mecanismo anteriormente descrito para inte-
 rrumpir el circuito. En caso de que se produzca un corto-
 circuito o una sobrecarga excesiva, que exceda por ejem-
 plo de diez veces la capacidad nominal, el inducido 34a''
 295 es atra3do instant3neamente contra las piezas polares 2
 y 46 para interrumpir el circuito sin esperar ning3n mo-
 vimiento del n3cleo 44.

El cierre del circuito magn3tico poniendo el n3-
 300 cleo 44 en contacto directo con la pieza polar 46 y en
 estrecha yuxtaposici3n con la pieza polar formada por la
 pata 1, produce un empuje efectivo de las piezas pola-
 res 2 y 46 sobre el inducido 34a' a un 125% de capacidad
 nominal esencialmente igual al empuje creado por el paso
 305 de un 1.000% de corriente nominal estando el n3cleo 44



285369

completamente retraído , o sea, una relación aproximadamen-
te 8 a 2. Dicho de otra forma, el cierre del circuito mag-
nético por la acción conjunta del núcleo con las dos pie-
zas polares permite el funcionamiento del disyuntor con
310 una octava parte de los amperes vuelta necesarios para
hacer funcionar el disyuntor en ausencia del núcleo o es-
tando éste retraído. La colocación del elemento del indu-
cido 34a a lo largo del elemento de bastidor 2 no produce
ningún recalentamiento censurable por cauda de corrientes
315 parasitarias o similares, porque en la posición normal del
aparato, el grueso de la masa del núcleo 44 está fuera de
la bobina y hay, por consiguiente, un mínimo de corrien-
tes parásitas y de pérdidas en el hierro generadas en el
bastidor y elemento del inducido 34a superpuestos.

320 La apertura de los disyuntores en condiciones de
cortocircuito que producen fuertes arcos tiende a formar
pequeñas rebarbas en las superficies de los contactos mé-
tálicos y si el disyuntor se vuelve a cerrar durante el
cortocircuito, estas rebarbas pueden fundirse al paso de
325 corrientes intensas a través de ellas en el instante ante-

285369

22



rior a que los contactos se unan totalmente. Por ello, los
contactos se unen o pegan a veces instantáneamente para
resistir un empuje directo de un muelle que tienda a
abrir el disyuntor. Los perfeccionamientos reducen al
330 mínimo estas tendencias a pegarse proporcionando un li-
gero movimiento deslizando y separador al contacto móvil
62a y cualquier unión que se haya podido formar es rota
por el golpe brusco o choque comunicado al elemento 8b
por el elemento 8a cuando la palanca acodada se rompe o
335 suelta.

El brazo 34a del inducido puede dividirse longitu-
dinalmente para proporcionar un dedo fácilmente curvable
34b para unirse al brazo 2 para limitar de forma ajusta-
ble el movimiento hacia afuera del brazo de inducido 34a''

340 Como se muestra en las Figs. 6 a 8, el resorte la-
minar 12a'' puede ser sustituido por un muelle en es-
piral 12b' enmangado al pasador de cabeza 12c que está fijc
al brazo 8a y que pasa a través de una abertura practicada
en el elemento 8b que, por lo demás, es similar al elemen-
345 to 8b.

285369



Una vez descrita la invención, se reivindican

REIVINDICACIONES

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES AUTOMA-

TICOS O DISYUNTORES," que comprenden una parte móvil

que tiene una sección de base que pivota en un elemento

350

fijo y una sección de contacto que contiene una ranura

alargada, un pasador que se prolonga desde dicha sección

de base y a través de dicha ranura, proporcionando con

ello, una conexión de movimiento libre entre dicha sección

de contacto y dicha sección de base; una palanca acodada

355

operante que tiene una articulación a través de la cual

se prolonga dicho pasador y que con ello proporciona una

conexión de movimiento libre entre dicha sección de con-

tacto y dicha palanca acodada, medios que hacen oscilar

dicha sección de base con relación a dicha sección de con-

360

tacto cuando ésta se mantiene fija, y un contacto comple-

mentario a dicha sección de contacto.

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES AUTOMA-

TICOS O DISYUNTORES," que comprenden un contacto fijo, una

parte móvil que tiene una sección de base que pivota sobre

365

un soporte y una sección de contacto móvil con relación a

285369



dicha sección de base, teniendo una de dichas secciones una
una ranura alargada que se extiende diagonalmente al ra-
dio del fulcro; medios de palanca acodada que comprende
elementos unidos para hacer funcionar dicho brazo, un pa-
370 sañor central que pasa a través de dicha ranura alargada
y que conecta dichas secciones entre sí y uno de dichos
elementos y medios que hacen oscilar dichas secciones de
base con relación a dicha sección de contactos cuando di-
chos elementos se desplazan hacia la posición de apertura
y y dicha sección de contacto está unida a dicho contacto.
375

3ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES AUTOMÁ-
TICOS O DISYUNTORES ". Que comprenden un contacto fijo,
una parte móvil que tiene una sección de base que pivota
sobre dicho elementos y una sección de contacto movable
380 por dicha sección de base hacia y desde dicho contacto,
medios de acoplamiento que conectan dichas secciones y que
comprenden un pivote central y medios que forman una ranu-
ra alargada que se extiende diagonalmente hacia un radio
de dicho fulcro o punto pivotante, en el que dicho pivote
385 central se mueve transversalmente a su eje, comunicando



285369

un movimiento deslizante a dicha sección de contacto, un muelle que orienta dicha sección de base para desplazar dicho elemento de contacto lejos de dichos contactos ; y un muelle que impulsa dicha sección de contacto con relación a dicha sección de base y que impulsa dicha sección de base a desplazar dicha sección de contacto apartándola de dicho contacto.

390

4º.- PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS O DISYUNTORES, que comprenden un contacto fijo,

395

una parte móvil complementaria a dicho contacto y que comprende una sección de base que pivota en un extremo del mismo y una sección de contacto conectada al otro extremo de dicha sección de base, teniendo dicha sección de contacto una ranura alargada entre sus extremos y que se extiende

400

de diagonalmente hacia un radio desde dicho fulcro, un elemento de palanca acodada, un pivote central que pasa a través de dicha sección de base, palanca acodada y ramura en dicha sección de contacto, siendo móvil dicho pivote central a lo largo de dicha ramura y permitiendo el movimiento

405

oscilante de dicha sección de contacto en relación



285369

con dicha sección de base y a dicho elemento de balanza acodada, un muelle que impulsa dicha sección de base, y un muelle que engancha con dicho contacto entre dicha ranura y el extremo de dicha sección de contacto más cerca de dicha sección de base.

410

5a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES AUTOMAT-

TICOS O DISYUNTORES", que comprenden un contacto fijo, un brazo que tiene una sección de contacto complementaria a dicho contacto y una sección de base que pivota sobre un soporte, teniendo dichas secciones de base y contacto una conexión de pasador y ranura, siendo desplazable dicho pasador y sección de base a lo largo de dicha ranura con relación a dicha sección de contacto, independientemente del movimiento de ella cuando dicha sección de contacto se une a dicho contacto; un muelle que tiene a mover dicha sección de base y pasador independientemente de dicha sección de contacto, un mecanismo articulado conectado a dicho pasador para restringir el movimiento del mismo o efectuar el movimiento del mismo independientemente de dicha sección de contacto, medios para disparar o soltar

415

420

425

285369



dicho mecanismo de restricción y permitir que el muelle mueva dicho pasador repentinamente y comunique un golpe a dicha sección de contacto.

6^a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

430

O DISYUNTORES", que comprenden un contacto y un brazo que tie

ne una sección de contacto complementaria a dicho contacto

y una sección de base pivotante, teniendo una de dichas se-

cciones un brazo diagramado que se sobrepone parcialmente a

otra de dichas secciones y que tiene un estribo que lleva una

435

ranura alargada y teniendo otra de dichas secciones un pasa-

dor que tiene una parte dispuesta en dicha ranura y un pasa-

dor que se prolonga a través de dicha abertura, y un muelle

posicionado por dicho pasador últimamente nombrado que in-

terpone dicha sección superpuesta con relación a la otra sección

440

y un elemento de palanca acodada sobre dicho pasador nombrado

en primer lugar para hacer funcionar dicha sección de base in-

dependientemente de dicha sección de contactos.

7^a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN INTERRUPTORES AUTOMÁ-

TICOS O DISYUNTORES",

445

Según queda descrito y reivindicado en la presente



285369

Memoria descriptiva que consta de veinticuatro hojas
foliadas y mecanografiadas por una sola cara a la que
la ilustran los dibujos que la acompañan.

Madrid, 22 FEB. 1963.

CARLOS BALLESTERO
P.P.

285369



Fig. 6

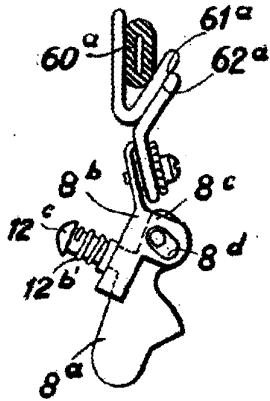


Fig. 7

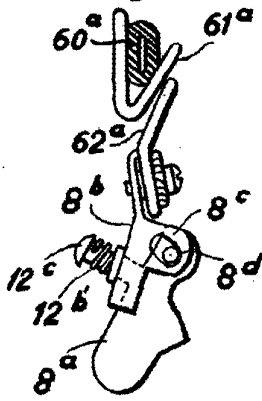


Fig. 8

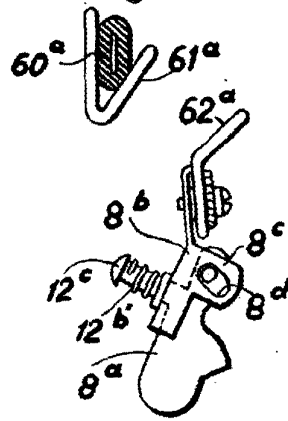
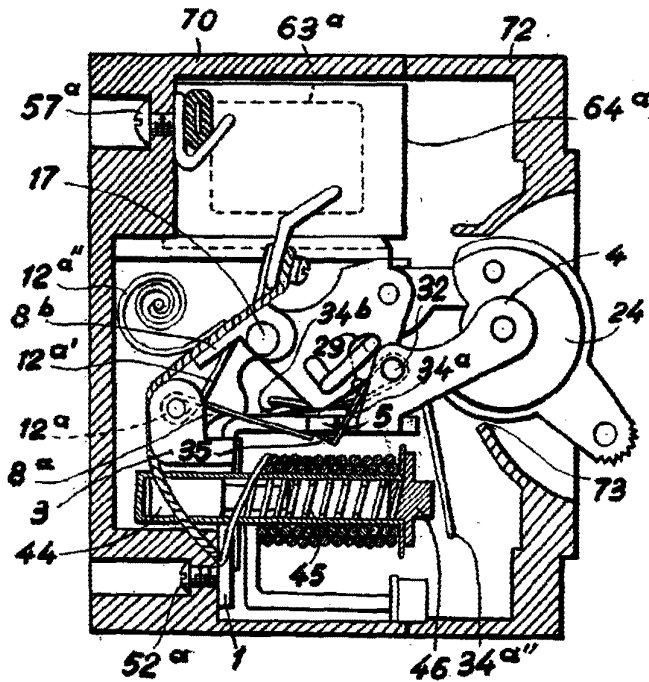


Fig. 3



Madrid, 22 FEB 1963
CARLOS SALIESTERO
S.C.

J. Rubio

ESCALA VARIABLE

285369



Fig. 1

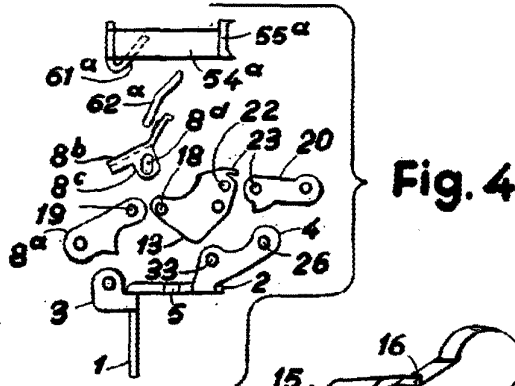
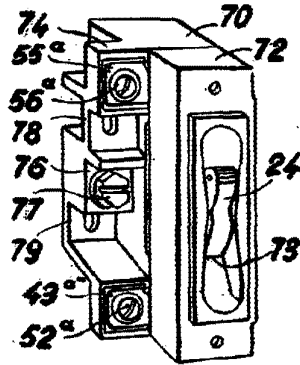


Fig. 4

Fig. 5

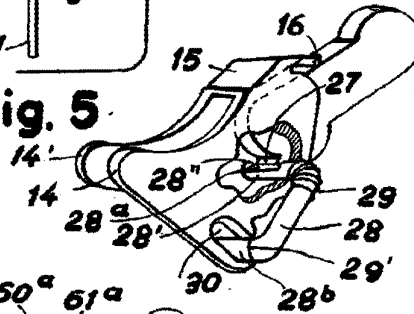
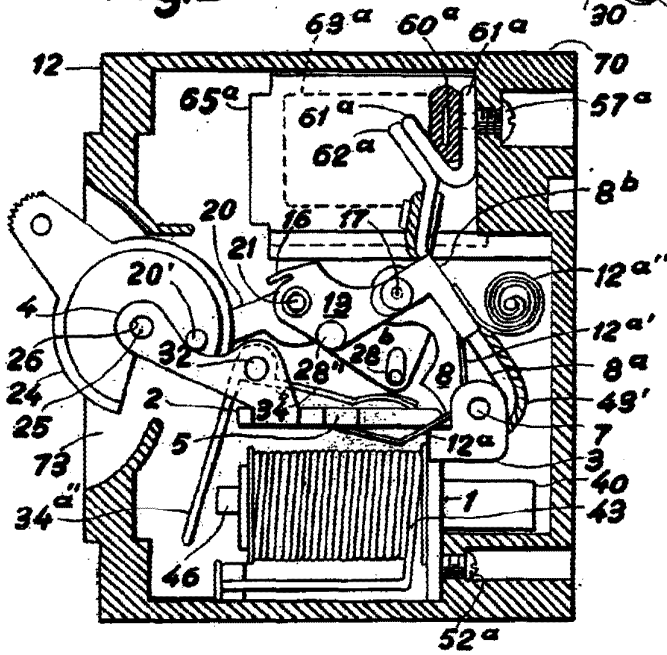


Fig. 2



Madrid, 22 FEB. 1963
CARLOS BALLESTERO
P.T.

ESCALA VARIABLE