



a nombre de la titular, referente a su fabricación y venta en España.

Es de aplicación en circuitos trifásicos para puesta en marcha de motores y otros aparatos, actuando indistintamente en una de las fases, desconectando las tres; se dispara automáticamente cuando existen sobretensiones poco elevadas, por dispositivo térmico a base de bimetales aplicado en cada una de las fases; el disparo automático al producirse sobrecargas elevadas o cortacircuitos, se realiza instantaneamente por disponer de unos dispositivos electromagnéticos ubicados en todas las fases, asegurando las máquinas que pone en funcionamiento, al evitar que estas trabajen en malas condiciones por excesos de corriente.

La regulación de disparo o desconexión, únicamente afecta al dispositivo térmico o de pequeñas sobrecargas ya que comprende un mando lateral giratorio, solidario de un cilindro transversal excéntrico que presiona tangencialmente, sobre el soporte de las láminas bimetálicas en sentido ascendente, separándolas o acercándolas por su extremo, al soporte basculante de disparo que actúa de enclavamiento de los contactos.

La distancia entre la punta de las láminas bimetálicas y la plancha basculante determinará la tolerancia de la regulación según la sobrecarga admitida, ya que una ligera sobrecarga debe provocar una deformación por el calor, que no baste para llegar a presionar la plancha basculante, no provocándose la desconexión.

En la tapa de cortacircuito, existe una mirilla longitudinal, a través de la cual, se observa una indicación



35 deslizante que determina la sobretensión admitida, de acuerdo con la separación de la lámina bimetálica respecto a la plancha basculante de disparo.

Para una mejor comprensión de las características generales que se dejan expuestas, se acompaña una
40 hoja de dibujos, que muestra un ejemplo de realización del cortacircuito automático regulable motivo del presente registro, con la observación de que a dichos dibujos, debe dárseles una amplia interpretación de ningún modo restrictiva, dada su condición meramente informativa.

45 Las figuras de la hoja de dibujos, son como sigue:

Figura 1.- Planta general del cortacircuito automático regulable a que nos venimos refiriendo, habiéndose eliminado la tapa superior, al objeto de ver los
50 dispositivos internos que lo constituye.

Figura 2.- Sección longitudinal general en alzado de la figura 1, observándose el cortacircuito conectado y los dispositivos de desconexión automática tanto el que actúa electromecánicamente, como el térmico, siendo éste regulado por el cilindro excéntrico.
55

Figura 3.- Sección transversal A-B en alzado de la figura 1, observándose el montaje de las planchas basculantes que realizan la desconexión y el mando lateral de regulación.

60 Figura 4.- Detalle en alzado del dispositivo de señalización de la regulación efectuada en el sistema térmico.



Figura 5.- Vista frontal interna del mando de regulación, que dispone del vaciado colis-en arco para
65 limitar su recorrido.

Figura 6.- Vista frontal de la plancha que soporta el mando de regulación, en la que se observa una punzonada saliente, para limitar el recorrido del mando.

Figura 7.- Vista transversal del cilindro de regulación, que presenta una excentricidad respecto al punto
70 de fijación del mando.

Al objeto de facilitar la localización de las diferentes partes que constituyen éste cortacircuito automático regulable, se han situado acotaciones numéricas en las
75 figuras de la hoja de dibujos, relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, siendo -1-, la caja que contiene la estructura general, presentando por uno de los extremos, las pletinas salientes -2- para conectar a la red, las cuales
80 se introducen en la caja -1-, y se fijan a las pletinas acodadas -3-, por medio de los tornillos -4-, sirviendo las pletinas acodadas -3-, como base de contacto del cortacircuito.

En el extremo opuesto de la caja -1-, se montan las
85 pletinas salientes -5-, las cuales, adoptan el acodamiento -6-, por donde se fijan a la caja mediante los tornillos -7- comprendiendo asimismo los tornillos -8- que unen las cintas -9- desde las pletinas -5- de un extremo, hasta las pletinas -10- cerca del extremo opuesto, en un acodamiento -11- alojado en el hueco -12- de la caja, fijándose por medio de los
90



tornillos -13-, encontrándose las cintas -9- aisladas del conjunto de mecanismos que contiene la caja -1-, por discurrir por debajo de ésta.

95 Los tornillos -7- y -8-, sirven de elementos conductores de corriente a las planchas -14-, al mismo tiempo que soportan y fijan la base y núcleo -15- del electroimán -16-; las planchas -14-, adquieren la doblez ascendente -17- presentando el vaciado -18- en su doblez superior -19-, al objeto de tener mayor flexibilidad y molleo, ya que en su parte inferior, se aloja el cilindro excéntrico -20- que actúa sobre las puntas de los tornillos -21- montados en la 100 doblez -19- de las planchas -14-.

En el plano inferior de la doblez -19-, se monta mediante remaches, la placa aislante -22-, que soporta el extremo -23- de la lámina bimetálica -24-, la cual, adoptando una forma de U, se fija por su otro extremo -25-, a la propia doblez -19-, presentando la lámina bimetálica, un apéndice -26-, enfrentado al tetón ascendente -27- de la plancha basculante -28-, de modo que la deformación 110 de la lámina bimetálica -24-, obliga a que el apéndice -26- presionando sobre la plancha basculante -28-, provoque la desconexión automática del cortacircuito.

Entre la placa aislante -22- y el extremo -23- de la lámina bimetálica, se dispone la toma de corriente -29-, conectada a las bobinas del electroimán, cuyos extremos salientes -30-, se encuentran conectados a las pletinas -10-, disponiendo estas pletinas -10-, del cablecillo -31- que se suelda a las láminas de contacto -32-, 115

129163



120 encontrándose todas las láminas de contacto, fijadas al
travesañ aislante -33-, presentando los contactos -34-
que cierran el circuito con las pletinas -3- al encon -
trarse conectado el cortacircuito.

125 El circuito eléctrico que acciona el sistema
térnico y el sistema electromagnético, se encuentra en-
seriado entre sí, y en paralelo con el paso de corriente
a través de los contactos.

130 La caja -1-, dispone de los soportes -35- donde
se fija la armadura -36-, en la que se monta articulada-
mente por el punto -37-, el brazo de palanca -38-, com-
prendiendo el brazo menor -39- que presenta el orificio
colís -40-, donde se aloja el tetón -41- de la palanca
-42-, la cual a su vez se monta articulando por el punto
-43- a la propia armadura.

135 En un lateral de la palanca -42-, se encuentra
la lámina -44- que presenta dos puntas -45- enfrentadas,
entre las cuales se aloja la plancha -46- solidaria de
uno de los apéndices -26- de la lámina bimetálica.

140 La regulación de éste aparato, se produce ha-
ciendo girar el mando lateral -47-, el cual a su vez, ac-
ciona el cilindro excéntrico -20- que eleva las láminas
bimetálicas -24-, separándolas o acercándolas a la plan-
cha basculante -28-, haciendo mover simultaneamente el
brazo de palanca -38- como indicativo visual de la regu-
lación desde el exterior, merced a la mirilla de que dis-
pone la tapa.

145 Cuando se produce un cortacircuito o una sobre



150 carga elevada, el electroimán -16- se excita atrayendo la plancha -48-, siendo ésta basculante con la pletina -49-, venciendo al mismo tiempo la resistencia del muelle -50-; la plancha -48-, dispone en el extremo, el apéndice -51-, que presiona sobre el borde superior de la plancha basculante -28-, realizando la desconexión automática por el sistema electromagnético.

155 La plancha basculante -28-, se fija por los extremos, a las pletinas angulares -52-, las cuales disponen del tetón lateral -53- alojado en una ranura practicada en dos torreones -54- que ascienden desde el fondo de la caja -1-, siendo éste tetón lateral -53-, el punto de basculación de la plancha -28-, manteniéndose ésta elevada, por la presión ejercida por el muelle -55- que engancha en el tetón -56- y en el fondo de la caja.

160 En el plano anterior de la plancha basculante -28-, se fija solidariamente, la pieza angular -57-, llevando sobrepuesta, la plancha -58-, que forma un escalón con la pieza -57-, en cuyo escalón, se engancha el extremo del tetón -59- montado a la lámina resorte -60-, fijada al plano inferior de la pieza superior basculante -61-; esta pieza basculante -61-, tiende a situar el tetón -59- en el escalón que forma la plancha -58-, por la tensión de los muelles -62- unidos entre los enganches laterales -63- y el fondo de la caja, realizando su basculación por los tetones -64- situados en ambos lados, los cuales se alojan en una ligera hendidura practicada en el borde superior de los torreones -54-, presentando dos brazos

165

170



175 -65- orientados hacia la parte anterior del cortacircuito,
los cuales se sitúan a ambos lados del botón de conexión
-66- y precisamente encima del travesaño -33- y de las lá
minas de contacto -32-, cuyos brazos al realizarse la
desconexión, son elevados situando el tetón -59- en el es
180 calón, para dejar listo el aparato para una nueva conexión.

La pieza superior basculante -61-, dispone de dos
uñas descendentes -67-, que soportan la plancha basculante
de enclavamiento -68-, en cuyo plano anterior, se fija la
plancha metálica -69-, para soportar por su borde superior
185 la lámina -70- solidaria del travesaño -33-, realizándose
la conexión, porque el botón de conexión -66-, comprende
la pletina de enganche -71- con el diente basculante, y
la pletina paralela -72- circundada por el muelle -73-
alojado en un orificio ciego practicado en el fondo de la
190 caja.

La plancha basculante de enclavamiento -68-, com
prende los enganches -74-, para fijar los muelles -75-, en
contrándose siempre apoyada sobre las uñas -67- de la pie
za superior -61-.

195 El tetón -59- es regulable en altura, accionando
el tornillo -76-, que hace flexar el resorte -60-, al obje
to de poder dejar siempre el cortacircuito en óptimas con
diciones de trabajo.

El mando lateral -47- dispone en su plano interno
200 el prisma saliente -77-, que se aloja en el orificio del
mismo modo -78-, practicado en el cilindro excéntrico -20-
solidarizando su giro teniendo en uno de los laterales del
prisma saliente -77-, el tetón -79- que se adapta en la con



205 cavidad -80-, situando el mando en el punto preciso, este
mando, tiene limitado su recorrido, y para ello, presenta
el vaciado: colís en arco -81-, donde se aloja el tetón o
punzonada saliente -82-, dispuesto en la plancha soporte
-83- que actúa como guía de giro del mando.

210 Para realizar la desconexión voluntaria, la ta-
pa, dispone de un botón que al ser oprimido, presiona la
lámina inclinada -84- solidaria de la plancha basculante
-28-, realizándose la misma forma de desconexión por par-
te de los elementos que constituye el cortacircuito, que
cuando se produce la desconexión automática.

215 Estimando que éste cortacircuito automático re-
gulable ha sido ampliamente descrito, solamente resta con-
signar la posibilidad de construirse en variedad de mate-
riales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse
en su constitución, aquellas variaciones de tipo construc-
220 tivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas,
no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos
de manifiesto en la siguiente

N O T A
=====

225 En el presente Modelo de Utilidad, se reivindican
como no conocidos ni practicados en España, los siguientes
puntos:

230 1.- Cortacircuito automático regulable, caracte-
rizado porque las láminas que soportan los contactos, se
encuentran montadas en un travesaño aislante, que dispone
de un apéndice laminar que se apoya por su borde en el borde

superior de una plancha metálica solidaria de una plancha
aislante basculante, que comprende por el plano contiguo
a las láminas de contacto, unos enganches para montar u -
nos muelles fijados al fondo de la caja, tirando de ella,
235 la cual, es soportada por unas uñas salientes hacia abajo,
procedentes de una pieza superior horizontal basculante,
cuya pieza dispone de dos brazos orientados en sentido de
las láminas de contacto, situándose a ambos lados del bo-
tón de cierre de contacto, basculando la pieza superior,
240 sobre unas columnas ascendentes desde el fondo de la caja
disponiendo ésta pieza basculante en el plano inferior,
de una lámina muelle solidaria por un extremo, que presen-
ta en el extremo opuesto, un tetón vertical descendente
cuyo borde inferior, descansa sobre una lámina angular so-
245 lidaria de una plancha transversal basculante, haciendo
tope sobre el escalón formado por la superposición de otra
lámina, siendo el borde superior de la plancha transversal
basculante, donde presionan las láminas bimetálicas que
constituyen el sistema térmico de desconexión automática
250 presionando en este mismo sitio, las láminas de material
magnético absorbidas por los electroimanes del sistema
electromagnético.

2.- Cortacircuito automático regulable, carac-
terizado porque las láminas bimetálicas adoptan la forma
255 de U, uniéndose electricamente por un extremo, a una plan-
cha flexible, mientras que por el extremo opuesto, se dis-
pone una conexión finalizada en la bobina del correspondien-
te electroimán, partiendo de la propia bobina, otra conexión



260 hasta las láminas de contacto, siendo el circuito de los sistemas térmico y electromagnético, paralelo al circuito de conexión.

265 3.- Cortacircuito automático regulable, caracterizado porque las láminas bimetálicas de todos los polos, se fijan por los dos extremos, a una plancha aislante, donde se montan unos tornillos regulables por cuyas puntas salientes por debajo de la plancha aislante, se apoyan sobre un cilindro excéntrico montado a un mando saliente en un lateral, que al ser accionado, la excentricidad de cilindro, hace elevar o descender las láminas bimetálicas, acercándolas o alejándolas de la plancha transversal basculante de la primera reivindicación.

275 4.- Cortacircuito automático regulable, caracterizado porque una de las láminas bimetálicas, dispone en el extremo que constituye el centro de la U, una plancha que se aloja entre dos puntas enfrentadas que forman parte de una plancha lateral solidaria de una palanca basculante, cuyo extremo superior, se aloja en el orificio colís practicado en un pequeño brazo de palanca articulado, cuyo brazo oponente es de mayor longitud finalizando en un anillo coloreado enfrentado a una ventana practicada en la tapa del cortacircuito.

280 5.- " CORTACIRCUITO AUTOMATICO REGULABLE ", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.



Esta memoria consta de DOCE hojas escritas o
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en
286 líneas.

Madrid, 15 ABR. 1967

Por autorización de la interesada

JOSE LOPEZ
F. R.

Fig. 1

129163

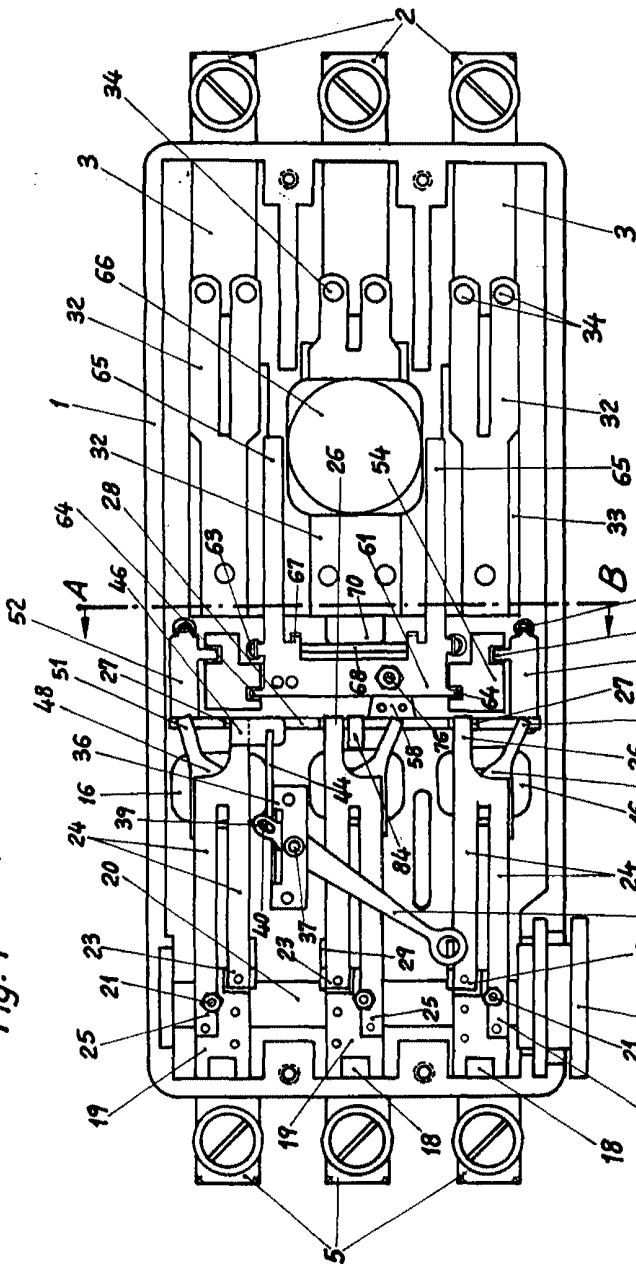


Fig. 3

129163

Sección A-B

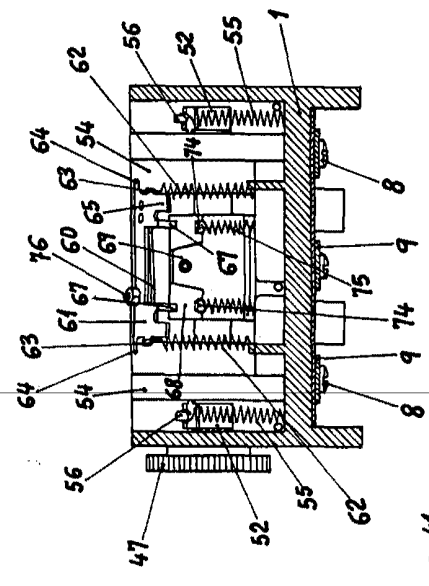


Fig. 5

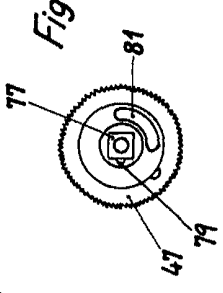


Fig. 6

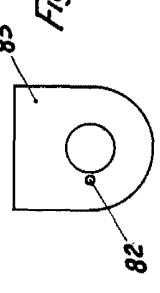


Fig. 7

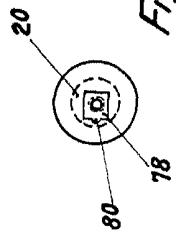


Fig. 4

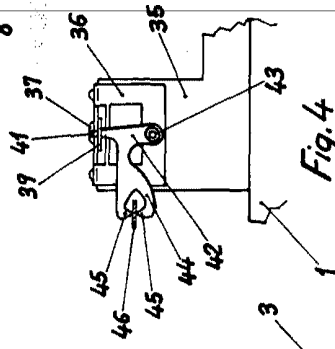
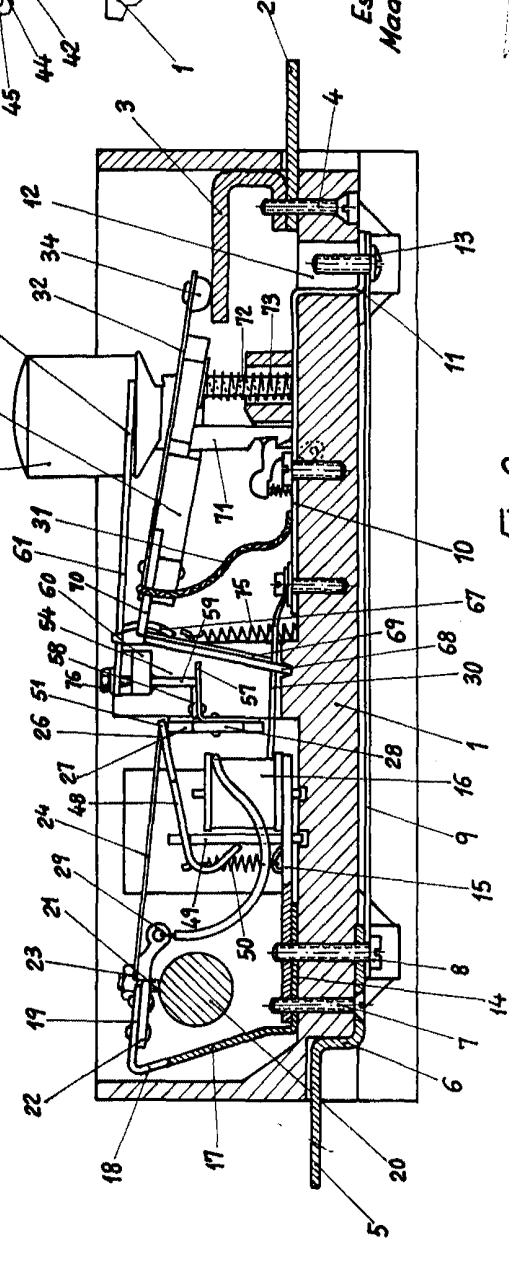


Fig. 2



Escala variable
Madrid, Marzo, 1967
P.A.

JOSE LOPEZ
P.A.