



48973

MODELO DE UTILIDAD

por

LIMITADOR DE CORRIENTE AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO

UTILIZABLE TAMBIEN COMO DISYUNTOR AUTOMATICO

a favor de

D. Julian Faustino Altozano Fernández  
Domiciliado en Madrid, calle de Enrique Aguilar, 10

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo se refiere a un aparato destinado a limitar el paso de la corriente o intensidad de un circuito eléctrico, a un valor prefijado de antemano para el que ya está calculado el aparato, con miras a la represión del fraude en el abono, denominado a "Tanto Alzado", fraudes que se prodigan con exceso, siendo su eliminación de interés económico para las empresas eléctricas, y por tanto también, de interés nacional, pues dadas las precarias disponibilidades eléctricas actuales, es de máxima importancia evitar la defraudación de energía eléctrica, la cual origina un perjuicio particular y nacional de consideración.

La fabricación de limitadores más sencillos y por tanto más económicos que los existentes en la actualidad, y que al mismo tiempo ofrezcan mayores garantías de funcionamiento, es el fin que se ha perseguido al concebir el Modelo objeto, de esta Memoria, pues precisamente en la extrema simplicidad de su mecanismo completamente distinto de los existentes hasta ahora, radica su eficaz funcionamiento, significando ello un avance técnico



48973

de consideración.

20           Esencialmente, el limitador objeto del presente Modelo, con-  
siste en la conocida bobina de succión -1-, que es una bobina hue-  
ca o solenoide conectada en serie con el circuito y a la vez tam-  
bien en serie con las dos piezas metálicas contactoras, -3- y -4-  
móviles ambas y que constituyen junto al vástago magnético hueco  
25   -2- que se aloja en el interior de la bobina de succión, todo el  
mecanismo de funcionamiento del aparato.

A continuación se describe a base de la figura del dibujo ilus-  
trativo, su funcionamiento.

30           El vástago -2- en posición de reposo, es decir, cuando la in-  
tensidad del circuito no sobrepasa el límite calculado para la  
bobina, descansa sobre el tope -6-. Este vástago que atraviesa el  
balancín -3- por un taladro que este tiene coincidiendo con el  
eje teórico vertical bajo la bobina, es hueco a fin evitar el re-  
calentamiento que se produciría en su masa de ser macizo por el  
35   efecto de las líneas magnéticas de fuerza que lo atraviesan. En  
su parte inferior va rebordeado de manera que forme una especie  
de cabeza.

40           En posición de reposo, el balancín -3-, (cuyo brazo recto pe-  
sa más que el curvado) se encuentra en posición horizontal mer-  
ced a un tope colocado en el pivote -3p- que le impide girar a  
derechas. En su extremo curvado lleva adosado un contacto de pla-  
ta -3a- sobre el que descansa el otro contacto también de plata  
-4a- correspondiente a la pieza -4-. Esta pieza que gira sobre  
el pivote -4p-, tiene un resorte o un contrapeso que le obliga  
45   a presionar hacia la derecha sobre el contacto -3a- de modo que  
el contacto eléctrico entre las dos piezas contactoras móviles,  
es totalmente perfecto.

50           Tan pronto existe en el circuito del abonado un exceso de in-  
tensidad motivado por una carga mayor de la contratada, automá-  
ticamente el vástago -2- tiende a alojarse totalmente, ascendien-



do, en el interior de la bobina por el efecto electromagnético de succión antes citado. En su movimiento ascendente rapidísimo el reborde inferior actúa sobre la pieza -3- arrastrándola hacia arriba, por lo que al girar esta sobre el pivote -3p-, el extremo curvado donde se encuentra el contacto de plata -3a-, recorre un pequeño arco hacia abajo, por lo que deja en libertad el extremo -4a- de la pieza -4- que al encontrarse sin tope que le impida desplazarse, tiende a situarse inmediatamente en posición vertical merced al resorte o al contrapeso antes aludidos, por lo que queda el circuito abierto y por tanto el abonado sin corriente. Este proceso tiene lugar en una fracción de segundo, por lo que la ruptura del circuito es absolutamente instantánea, automática y brusca, motivo por el cual puede usarse el aparato también como disyuntor automático en sustitución de los fusibles corrientes, puesto que al haber una sobretensión o un cortocircuito, el aparato se dispara automáticamente.

Para reponer nuevamente el circuito -una vez desaparecido el exceso de intensidad que motivó la ruptura- va provisto el aparato en la parte superior de la caja una vez cerrada, de un pulsador de materia aislante que descansa sobre el pequeño brazo -4b- de la pieza -4-. Presionando sobre el pulsador, este a su vez acciona el extremo -4b- con lo que la pieza -4- se desplaza nuevamente hacia la izquierda resbalando su extremo libre sobre la curvatura de la pieza -3- que precisamente en esta parte curva lleva adosada una fina lámina aislante para evitar el contacto y las chispas consiguientes, y bajo esta presión, inicia un pequeño recorrido de descenso hasta que el extremo -4a- sobrepasa el final de la curvatura, momento en el que la pieza -3- recobra su primitiva posición horizontal. Dejando entonces de presionar el pulsador, la pieza -4-, por efecto del resorte o con-

48973



trapese ya repetidos, tiende a retornar a la posición vertical, encontrándose entonces con el extremo -3a- de la pieza -3- que se lo impide por haber recobrado su posición horizontal y que obliga a quedar presionando ambos contactos de plata, quedando el circuito restablecido. Además, cuando el aparato se ha disparado, se observa perfectamente desde el exterior ya que el pulsador queda asomando en toda su longitud, quedando por contrario semioculto cuando el aparato está funcionando.

Otra ventaja de este sistema de reposición del circuito por el mismo abonado, es la de que aunque se continúe presionando sobre el pulsador, el circuito continúa abierto, no consiguiéndose la reposición mientras no cese la presión sobre el pulsador.

Todo el conjunto va montado sobre una base de material aislante y lleva dos tapas precintables independientes; una de ellas que cubre todo el mecanismo de funcionamiento y la otra mas pequeña que actúa de tapa-bornas y que va situada en la parte inferior del aparato sobre las bornas -5a- y -5b-. De este modo para efectuar el conexionado del aparato, no es necesario levantar la tapa que cubre el mecanismo, evitando con ello, posibles manipulaciones innecesarias.

En el centro de la parte inferior de la base (entre las dos bornas) lleva un talador del diámetro suficiente para que pueda introducirse la llegada del hilo concéntrico o el bajo plomo, quedando de este modo protegida de manipulaciones malintencionadas la llegada de conductores de la acometida, como así mismo todo el conjunto del aparato por los precintos de ambas tapas.

Queda descrito este Modelo de Utilidad, con la salvedad de que podrán introducirse modificaciones que no afecten a su esencialidad concretada en las siguientes:

48973



REIVINDICACIONES

- 115 1<sup>a</sup>.- "LIMITADOR DE CORRIENTE AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO UTILIZABLE TAMBIEN COMO DISYUNTOR AUTOMATICO".
- 120 2<sup>a</sup>.- "LIMITADOR DE CORRIENTE AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO UTILIZABLE TAMBIEN COMO DISYUNTOR AUTOMATICO" a que se refiere la reivindicación anterior, que se caracteriza además, porque está constituido básicamente por dos piezas metálicas contactoras móviles ambas, con contactos de plata y que giran sobre pivotes.
- 125 3<sup>a</sup>.- "LIMITADOR DE CORRIENTE AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO UTILIZABLE TAMBIEN COMO DISYUNTOR AUTOMATICO" a que se refieren las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza además, porque los movimientos de las dos piezas contactoras se rigen por la fuerza electromagnética de una bobina que actúa sobre un núcleo magnético hueco, siendo este el que impulsa a una de ellas en forma de balancín, motivando la ruptura del circuito por el escape de la otra pieza, merced a un resorte o, un contrapeso anexo a ella.
- 130 4<sup>a</sup>.- "LIMITADOR DE CORRIENTE AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO UTILIZABLE TAMBIEN COMO DISYUNTOR AUTOMATICO" a que se refieren las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza además, porque la bobina va conectada en serie con el circuito del abonado y también en serie con las dos piezas contactoras.
- 135 5<sup>a</sup>.- "LIMITADOR DE CORRIENTE AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO UTILIZABLE TAMBIEN COMO DISYUNTOR AUTOMATICO" a que se refieren las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza además, porque para reponer el circuito, lleva un pulsador de material aislante que actúa sobre la pieza contactora que queda libre una vez establecida la ruptura, y que presenta la ventaja de
- 140

48973



que aunque se continúe presionando el pulsador, el circuito queda abierto, no consiguiéndose la reposición de éste, mientras no cese dicha presión, quedando el pulsador semioculto cuando el aparato está funcionando, y por el contrario, asomando en toda su longitud una vez disparado por lo que desde el exterior es perfectamente visible cuando el aparato está disparado.

6<sup>a</sup>.- "LIMITADOR DE CORRIENTE AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO UTILIZABLE TAMBIEN COMO DISYUNTOR AUTOMATICO" a que se refieren las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza además, porque todo el conjunto va perfectamente protegido contra manipulaciones extrañas, por dos tapas precintables independientes, una que cubre el mecanismo y otra dedicada a tapabornas, efectuándose la entrada de conductores por la parte posterior a través de un taladro entre las dos bornas.

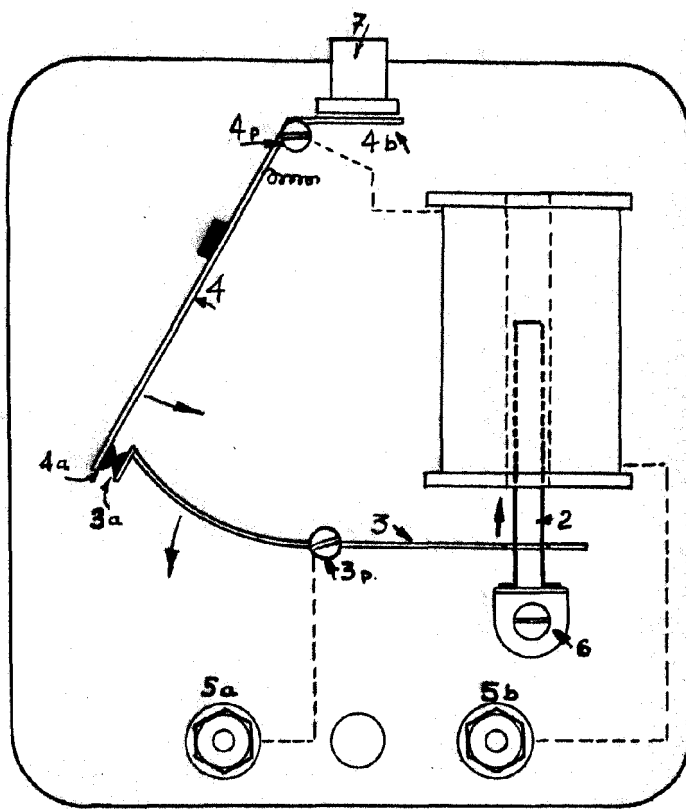
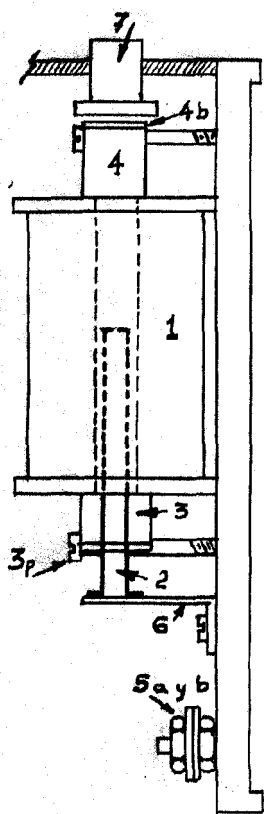
7<sup>a</sup>.- "LIMITADOR DE CORRIENTE AUTOMATICO ELECTROMAGNETICO UTILIZABLE TAMBIEN COMO DISYUNTOR AUTOMATICO".

Queda descrito este Modelo, en la presente Memoria redactada en seis hojas foliadas y escritas por una sola cara en ciento sesenta líneas y dibujo que la acompaña.

Madrid, 12 de julio de 1.955



48973



Escala variable

*Altorano*