

141218



141218

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada a favor de DON. VICENTE LOPEZ GINER, de nacionalidad española, residente en VALENCIA, calle de Lauria numero 17.

por

===== "UN INTERRUPTOR AUTOMATICO PARA CORRIENTE ELECTRICA, CON CONTACTOS ANGULARES" =====

~~~~~

M E M O R I A        D E S C R I P T I V A

=====

La Patente de Invencion a que se refiere la presente memoria descriptiva y adjuntos planos, esta destinada a garantizar la propiedad y explotacion exclusiva del objeto de la misma, consistente en "un interruptor automatico para corriente electrica, con contactos angulares".

5

En los diversos sistemas de interruptores automaticos para corriente electrica, que actualmente existen en el mercado, solo se han fijado para la construccion de los mismos, en la parte que afecta a la interrupcion de la corriente, es decir, en el sistema de interrupcion y sus di-

10



ferentes mecanismos, pero nunca prestando atencion a parte tan importante como es, la de los contactos simplemente dichos.

15 Siguiendo normas generales se aplican los contactos planos y de presion, con mas o menos perfeccion en su parte constructiva, pero no estudiando a aquellos, que son en la mayoria de los casos motivo de que el interruptor se caliente y hasta se quemen y por consiguiente que marchen mal esta clase de aparatos.

20 Los contactos planos, mas generalmente utilizados por creerse de mejores resultados, ocurre frecuentemente que debido a las pequeñas particulas de polvo que sobre ellos se depositan, y por insignificantes que sean, dan motivo a que el contacto no se establezca en toda su zona  
25 o superficie, actuando entonces mal esta clase de aparatos, ademas, cualquier deformacion termica o de otra indole, motiva asi mismo la desigualdad del contacto, tocando en unos puntos mas que en otros, ya que la rigidez del contacto movil impide el que por las causas señaladas se adapte en  
30 todo momento a la normalidad de los mismos, y por estas y otras causas, han sido motivo de estudio estos contactos por parte del recurrente, dando como resultado esta Patente, con cuyos elementos que a continuacion describiremos desaparecen todos los inconvenientes de estos aparatos  
35 por la adpcion de unos contactos, nuevos y de su propia invencion, los cuales aplicados a los interruptores automaticos aseguran en todo momento una uniformidad de contacto, siempre igual, e iguales en todos sus movimientos.

40 Consta el presente interruptor automatico de corriente electrica, de los elementos comunes a todos ellos, tales como su parte movil y parte fija. La parte movil de este interruptor, compuesta de una placa dematerial ais-



45 lante -1-, Fig. 1ª. tiene en la parte inferior de esta un nucleo de hierro dulce -2-, que es atraido por el nucleo fijo envuelto por la bobina de induccion -3-, al pasar la corriente de por esta.

50 La parte movil -1-, tiene movimiento vertical entre los ejes -17-, Fig. 2ª. siendo en la placa aislante en donde se adaptan en unas ranuras practicadas en la misma las barras -4-, de los contactos, en cantidad igual al numero de fases de la corriente que se tenga que aplicar y dispuestas en sentido transversal al soporte -1-, e placa aislante.

55 Los contactos -5- y -8-, de los que es portadora la barra -4-, estan formados por una ondulacion en forma de angulo diedro, del mismo metal que la barra, tomando parte de ella, por lo que estos contactos presentan una forma angular. Los contactos fijos -6- y -9-, presentan igualmente esta misma forma de angulo diedro, teniendo una separacion conveniente ambos contactos, igual a la magnitud de separacion de los contactos moviles.

60 La barra -4- de contactos, representada en la Fig. 4ª. tiene un orificio central -20-, por el que pasara el eje -11-, Fig. 3ª. teniendo este eje dentro de aquel una expansion necesaria y suficiente para que pueda moverse en toda clase de direcciones. El eje -11-, pasa a su vez a traves de la placa -1-; la barra -4-, por su orificio -20-; la arandela -19-; muelle antagonico -12-; y cabeza -13-, con lo que se obtendra, que por efecto de un pasador puesto en la parte superior de la cabeza -13-, y por el tope del ensanchamiento -21-, de la base del eje -11-, la barra -4-, portadora de los contactos, tendra movimiento universal dentro del eje citado, que se aprovechara para el buen acoplamiento de estos contactos en cualquier posicion

70



75 que se encuentren.

Los contactos fijos -6- y -9-, son regulados y colocados a un mismo nivel, por estar compuestos de dos piezas, una que sirve de entrada o salida de la corriente, que llamaremos conductores -7-, y -10-, y la otra que la forma el mismo contacto con su prolongacion -14-, Fig. 2<sup>a</sup>. en donde tiene un orificio rectangular -15-, que deja paso al pibote del tornillo -16-, el cual por presion sujeta al conductor con el contacto correspondiente en la posicion deseada.

85 Descritos pues todos los elementos de que consta el presente interruptor, pasaremos a la descripcion de su funcionamiento en el que se apreciaran las ventajas de esta forma angular de sus contactos.

Haciendo pasar la corriente por los conductores -7- y -10-, pasara a los contactos fijos -6- y -9-, respectivamente, por el contacto metalico que estas presentan en su prolongacion -14-, nivelandolos por los tornillos de presion -16-, que actuan en las ranuras -15-. El carrete de induccion -3-, por efecto del paso de la corriente a una tension determinada, atrae al nucleo -2-, haciendo bajar con él a la placa -1-, y a los contactos moviles. Como la separacion entre el nucleo de la bobina -3-, y el nucleo -2-, es mayor que la separacion entre los contactos moviles -5- y -8-, y sus respectivos fijos -6- y -9-, ocurre, que debido al movimiento universal que la barra -4-, tiene en el eje -11-, y la elasticidad que da a sus movimientos el muelle antagonico -12-, los contactos moviles tienen necesariamente que coincidir en sus aristas respectivas con los contactos fijos, pues si por cualquier causa, la posicion de la barra -4-, y sus contactos, no encarasen perfectamente, al producirse la atraccion del



110

nucleo -2-, por la bobina -3-, y con este movimiento la union de los contactos a presion, resbalarian unas caras sobre las otras, hasta que por la elasticidad mencionada anteriormente que le dá el muelle -12-, y los mecanismos auxiliares, los contactos angulares coincidirian en todas sus partes por deslizamiento y a presion produciendose un perfecto acoplamiento.

115

Al bajar la tension a una determinada cantidad, para la cual el aparato esta regulado, o por efecto del corte de la corriente en la linea, etc. se desconecta automaticamente, pues al cesar la causa que motivaba la atraccion de la bobina -3-, sobre el nucleo -2-, deja a este en libertad, y debido a la accion de los muelles -18-, arrollados a los ejes -17-, hace elevar a la placa aislante -1-, y con ella a las barras -4-, produciendose en este momento el desconectado de los contactos moviles de la barra -4-, con los contactos fijos de los conductores.

120

125

Todos los elementos descritos, que son los que constituyen el presente interruptor y sus contactos, seran fabricados de aquellos materiales mas apropiados a los fines de cada una de sus partes, de tamaño variable, y sin limitacion alguna en sus caracteristicas, siempre y cuando no se desvirtue la base esencial de la presente Patente, la cual radica en la forma angular de los contactos del interruptor, que podran ser aplicados al interruptor descrito como ejemplo, o a cualquier otro en que pueda tener aplicacion.

130

-o-o-o-o00000000000000o-o-o-o-

**N O T A**  
=====

135

Los puntos nuevos y de propia invencion que se presentan para que sean objeto de reivindicacion en la presente Patente de Invencion que por VEINTE años se solici-



ta en Estafía, son:

140 1ª.- Un interruptor automatico para corriente elec-  
 trica, con contactos angulares, caracterizado, por la es-  
 pecial disposicion y forma de los contactos -5-,-8-,-6-,  
 -9-, los cuales tienen forma de angulo diedro, los que al  
 hacerse contacto unos con otros, coinciden sus aristas,  
 y caras del diedro, acoplado integramente en toda su su-  
 145 perficie.

2ª.- Un interruptor automatico para corriente elec-  
 trica, con contactos angulares, caracterizado por que la  
 parte movil de interruptor, cuyo movimiento vertical se  
 realiza por la atraccion que del nucleo -2-, hace la bobina  
 150 -3-, al pasar la corriente de por esta a una tension  
 determinada, deslizando la placa aislante -1-, por las  
 guias -17-, haciendo oprimir en su movimiento al muelle  
 -18-, que elevara a esta parte descrita, cuando por cese  
 de la corriente o cualquier otra causa, deje de actuar la  
 155 bobina que atrae al nucleo -2-, y al ser soltado este los  
 muelles -18-, elevaran a su posicion primitiva a la parte  
 movil del interruptor.

3ª.- Caracterizado, por que la placa aislante -1-,  
 presenta unas ranuras transversales, en su parte superior,  
 160 de un ancho un poco mayor que el de las barras de contac-  
 tos -4-, siendo a su vez atravesada esta placa -1-, per-  
 pendicularmente y en el centro de las ranuras, por un eje  
 -11-, que hara tope por su parte inferior por el ensancha-  
 miento -21-, de su base, pasando por entre el orificio -20-,  
 165 de la barra -4-, la arandela -19-, el muelle -12-, y cabe-  
 za -13-, y por efecto de un pasador colocado en la parte su-  
 perior del eje, y la presion del muelle -12-, ejercere una  
 accion hacia abajo, sobre la barra de contactos -4-.

4ª.- Por que segun las reivindicaciones 1ª, 2ª, y 3ª,



170 se caracteriza, que siendo menor la separacion entre dos  
 contactos correspondientes, -5- y -6-, u -8- y -9-, bien  
 sea de entrada o salida de corriente, que la separacion  
 que existe entre el nucleo -2- y el nucleo de la bobina  
 -3-, al ejercer esta sobre aquel, el muelle -12-, obliga  
 175 a que la barra -4-, y sus respectivos contactos -5- y -8-,  
 actuen a presion sobre los contactos fijos -6- y -9-, y  
 debido a la forma angular de los mismos, necesariamente  
 tienen que coincidir sus caras, y por consiguiente hacerse  
 una perfecta zona de contacto, ya que toda su superficie  
 180 queda tocandose una con otra, pues aunque existiera un des-  
 viamiento en la barra de contactos -4-, por la causa que  
 fuere, o alguna pequeña deformacion termica o de cualquier  
 otra indole, por tener movimiento universal la barra -4-  
 dentro de su eje -11-, y los elementos descritos en la rei-  
 vindicacion 3<sup>a</sup>. las caras de los contactos, dada la forma  
 185 angular de los mismos, deslizarianse una sobre otra quedand-  
 do siempre en una perfecta union toda su superficie, y pa-  
 ralelas sus aristas.

5<sup>a</sup>.- Un interruptor automatico para corriente elec-  
 190 trica, caracterizado por que los contactos fijos -6-, -9-,  
 que como decimos en la reivindicacion -1<sup>a</sup>, son tambien an-  
 gulares, tendran una prolongacion -14-, que se unira a los  
 conductores -7- y -10-, respectivamente por medio de un  
 tornillo de presion -16-, teniendo esta prolongacion -14-,  
 195 para la nivelacion de los contactos, unos orificios rectan-  
 gulares -15-, por los que pasa el tornillo de presion, -co-  
 locando al contacto con el conductor a la altura deseada. y

6<sup>a</sup>.- "UN INTERRUPTOR AUTOMATICO PARA CORRIENTE ELECTRI-  
 CA, CON CONTACTOS ANGULARES".- de conformidad en un todo  
 200 en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la  
 presente memoria y graficamente representado en las figuras



del adjunto plano para su mejor comprension.

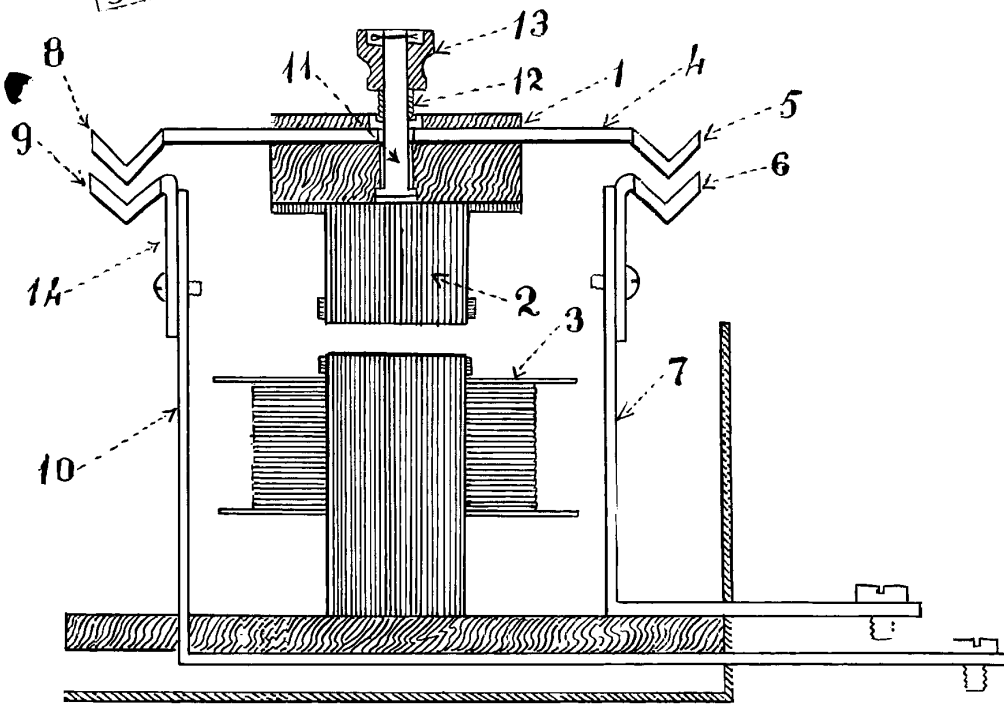
Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara.

Valencia 10 de Febrero de 1936

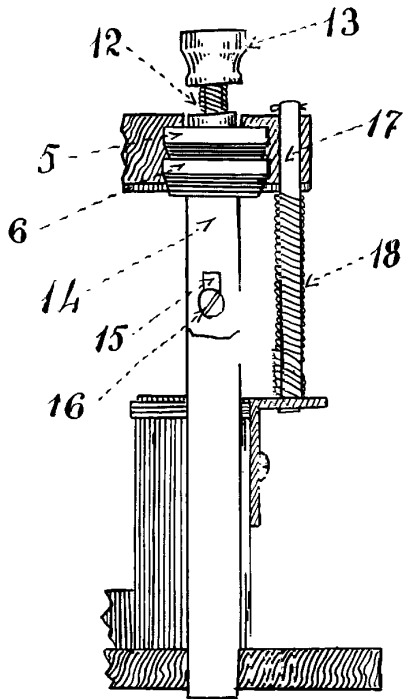
Por autorizacion del interesado.



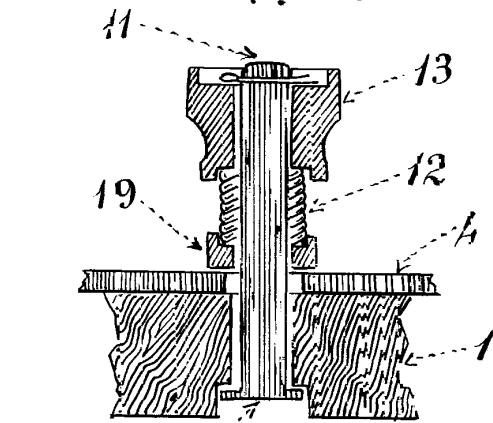
**FIG 1A**



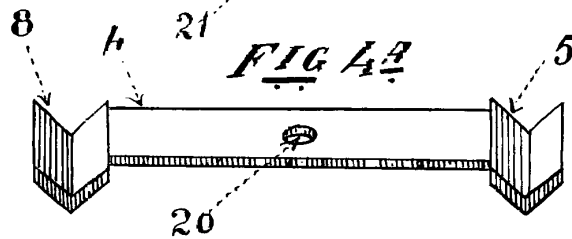
**FIG 2A**



**FIG 3A**



**FIG 4A**



ESCALA VARIABLE  
VALENCIA 31 ENERO 1936

P.A.