

155574

- 3. FEB. 1954

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. & C.
CLASE <u>H</u> <u>DI</u>
SUBCLASE <u>H</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Arturo PEREZ RODRIGUEZ, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle General Moscardó núm. 2, -----

p o r

" INTERRUPTOR DE CIERRE Y APERTURA AUTOMATICOS "

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, está destinado a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un interruptor de cierre y apertura automáticos que presenta las características básicas de que su desconexión se produce cuando, en el circuito en el que va intercalado, la intensidad alcanza un intervalo de valores predeterminados,



10 y de que, una vez desconectado, se mantiene en esta posición hasta que la impedancia del aparato o aparatos de utilización conectados en el circuito no alcanza un cierto valor. Todo este proceso se realiza de manera continua y automática.

15 Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, adjuntamos una hoja de planos en la que se representa el esquema eléctrico correspondiente a una forma de realización práctica del interruptor automático que se preconiza, cuyas formas y apariencia externas pueden ser cualesquiera convenientes.

20 En dicho esquema podemos ver que el interruptor comprende un par de contactos de interrupción, de capacidad adecuada para la intensidad que van a conducir y cortar; uno de los contactos -1- está unido al extremo libre de una ballestilla fija -2-, mientras que el otro contacto -3- va adscrito a una armadura basculante -4- de material magnético, sobre la que actúa un resorte -5- que tiende a mantener unidos los dos contactos -1-3- y cuya tensión puede ser graduada con el fin de poder regular los valores de apertura.

30 La corriente eléctrica derivada de una de las fases -6- de la red llega hasta el contacto basculante -3- y pasa a través del contacto -1- a uno de los devanados -7- de un electroimán cuyo núcleo -8- está situado con uno de sus extremos en la proximidad de la armadura magnética -4- que soporta al contacto -3-, siendo dicho devanado -7- de pocas vueltas y de hilo grueso.

35 La corriente principal pasa seguidamente a través de los aparatos de utilización -9- y llega a la otra fase -10- bien directamente (como se expresa en el esquema), bien a



40 través de otro interruptor automático como el que estamos describiendo.

45 Con acción contraria a la del contacto -3-, la armadura basculante -4- lleva adscrito el contacto móvil de un segundo interruptor -11- de cuyo contacto fijo se deriva el segundo devanado -12- del electroimán que, como el anterior, va enrollado sobre el núcleo -8-, siendo este devanado -12- de gran longitud e hilo fino y estando su salida -unida a la salida del primer devanado -7- y, por tanto, relacionada con el conductor que lleva la corriente hasta los aparatos de utilización -9-.

50 El sistema que hemos descrito para una instalación de dos fases es igualmente aplicable para los casos de tres o más fases.

El funcionamiento es como sigue:

55 La posición normal del interruptor formado por los contactos -1-3- es la de cierre por causa de la acción del resorte -5-. La intensidad que proviene de la fase -6- de la red, pasa por dichos contactos -1-3- y llega al devanado grueso -7- del electroimán, llega a los aparatos de utilización -9- y es devuelta a la red por la otra fase -10-. El
60 valor de la intensidad depende de los aparatos de utilización -9- que estén conectados y hasta que dicho valor no sea suficiente para atraer, por medio del campo magnético que se origina en el núcleo -8-, a la armadura basculante -4- venciendo la resistencia del resorte -5-, los contactos -1- y -3- se mantendrán unidos y el circuito eléctrico
65 cerrado. Cuando la intensidad va creciendo por causa de que el conjunto de aparatos de utilización -9- se hace más potente (por adición de servicios en paralelo, por ejemplo), llega un momento en que el electroimán adquiere la -

-3.FEB.



-4-

70 fuerza suficiente para vencer la resistencia del resorte -
-5- y separar a los citados contactos -1-3-.

Hemos omitido hacer notar que el segundo interruptor -
-11- puede ser potestativamente regulado de manera que sus
75 contactos estén en permanente cierre o bien que estén sepa-
rados lo suficiente como para ser cerrados cuando el elec-
troimán es imantado y atrae a la armadura basculante -4-
portadora del contacto móvil. Este último caso es el que -
presentamos en el esquema y, de esta manera, cuando son -
abiertos los contactos -1-3-, se cierra el citado interrup-
80 tor -11- que pone en servicio el segundo devanado -12- del
electroimán, el cual es, como ya hemos dicho, de hilo fino
y de muchas vueltas, permite la circulación de la corrien-
te eléctrica a través de él y de los aparatos de utiliza-
ción -9- hasta la otra fase -10- de la red. Las caracterís-
85 ticas de este devanado -12- se eligen de manera tal que su
impedancia, sumada a un cierto valor de la impedancia de -
los aparatos de utilización -9-, permita mantener en posi-
ción desplazada la armadura basculante -4- y, por tanto, -
separados los contactos -1-3-.

90 En estas condiciones, para que puedan volver a juntarse
los citados contactos -1-3- es necesario que la impedancia
de los aparatos de utilización -9- aumente de tal forma -
que la intensidad que pasa por el devanado -12- se reduzca
lo suficiente para que el campo magnético creado en el elec-
95 troimán carezca de la fuerza necesaria para vencer la poten-
cia del resorte -5- que, al prevalecer, vuelve a unir los -
contactos -1-3-. Esto se puede conseguir reduciendo las -
cargas de los aparatos de utilización -9- o desconectándo-
los en número suficiente hasta conseguir que la impedancia
100 alcance el valor necesario.



105 En la construcción de los contactos deben ser empleados materiales adecuados a los que, para aumentar su duración, puede adicionarse un dispositivo de condensadores u otro equivalente ya que, como es sabido, la capacidad de los contactos depende de condiciones tales como forma, tamaño, material y, principalmente, presión de contacto.

110 Serán variables todas aquellas circunstancias que no supongan una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

115 EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones.

120 1ª.- "INTERRUPTOR DE CIERRE Y APERTURA AUTOMATICOS", caracterizado por comprender un par de contactos de interrupción uno de los cuales va unido al extremo libre de una ballestilla fija mientras que el otro va adscrito a una armadura magnética basculante sobre la que actúa un resorte que tiende a mantener unidos los dos contactos y cuya tensión puede ser graduada con el fin de poder regular los valores de apertura del primer interruptor así establecido.

125 2ª.- "INTERRUPTOR DE CIERRE Y APERTURA AUTOMATICOS", según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que, la corriente eléctrica derivada de una de las fases de la red, llega hasta el contacto basculante y pasa, a través del contacto fijo a uno de los devanados de un electroimán cuyo núcleo va situado con uno de sus extremos en la proximidad de la armadura magnética basculante, sien

130



do dicho devanado de pocas vueltas y de hilo conductor grueso y continuando después la citada corriente eléctrica a través de los aparatos de utilización, para llegar a la otra fase de la red, ya directamente ya a través de otro interruptor automático como el que se reivindica.

3a.- "INTERRUPTOR DE CIERRE Y APERTURA AUTOMATICOS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, con acción contraria a la del primer interruptor citado anteriormente, la armadura magnética basculante lleva adscrito el contacto móvil de un segundo interruptor cuya separación entre contactos puede ser regulada de modo que estén en permanente cierre o que estén lo suficientemente separados como para ser cerrados cuando se pone en servicio el electroimán y su núcleo atrae la armadura magnética basculante para abrir el primer interruptor.

4a.- "INTERRUPTOR DE CIERRE Y APERTURA AUTOMATICOS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque del contacto fijo del segundo interruptor, se deriva el segundo devanado del electroimán, el cual es de gran longitud y de hilo conductor fino, estando su salida unida a la salida del primer devanado y, por tanto, relacionada con el conductor que lleva la corriente hasta los aparatos de utilización, estando elegidas las características de dicho segundo devanado de tal manera que su impedancia, sumada a un cierto valor de la impedancia de los aparatos de utilización, permita mantener en posición desplazada la armadura magnética basculante y, por tanto, separados los contactos del primer interruptor.

5a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, - - - - -



P O R

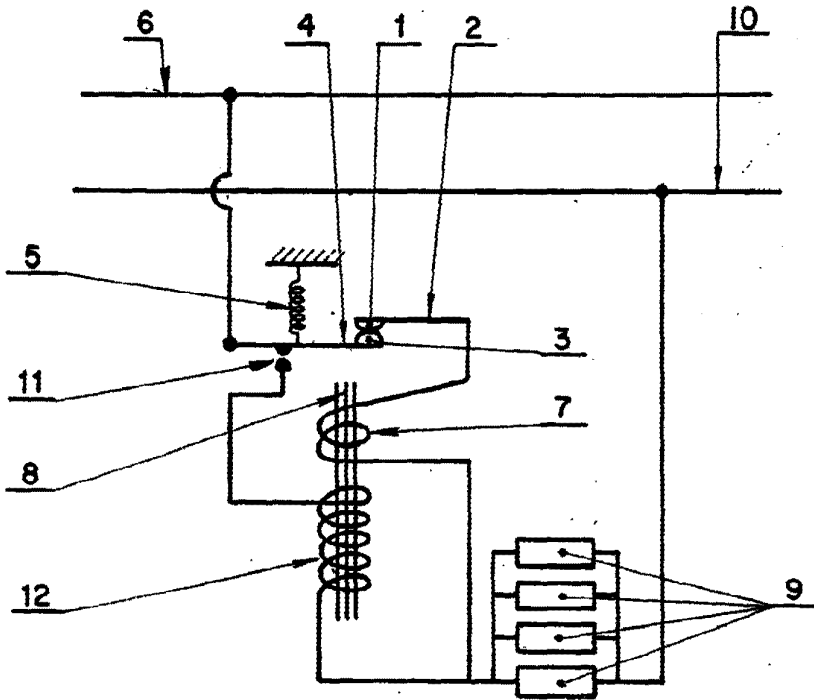
" INTERRUPTOR DE CIERRE Y APERTURA AUTOMATICOS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva, que consta de siete páginas, escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 3 de Febrero de 1.970

P.A.
ANTONIO ARICHA
P. S.


Firmado: JUAN GUERRERO



Madrid

3 FEB. 1970

P. A.
ANTONIO ARICHA
P. P.

Arturo Perez Rodriguez
Firmado por JUAN GUERRERO

ESCALA VARIABLE