

385759



385759

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>H02</u>
SUBCLASE <u>M</u>

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

A favor de D. JUAN FERRET CARBONELL, de nacionalidad española, residente en VENDRELL (Tarragona), calle Nueva, 27. - - - - -

por: "DISPOSITIVO AUTOMATICO CAMBIADOR DE TENSION".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo de funcionamiento completamente automático, que realiza la inversión de la tensión aplicada al primario de un transformador susceptible de ser alimentado por dos valores, indistintamente, de la tensión de entrada, a cuyo efecto dicho primario posee dos tomas correspondientes a aquellos valores, los cuales podrán ser, por ejemplo, de 125 y 220 voltios, para citar valores usuales en la práctica industrial.



La utilización del dispositivo que se describirá permitirá la conexión del primario del transformador a una fuente de corriente, sin necesidad de que el usuario compruebe previamente
5 la posición del conmutador de entrada, ya que este último dispositivo se sitúa por sí mismo en el punto conveniente, de tensión alta o baja, según sea el valor del voltaje en la fuente utilizada. Para ello, el dispositivo objeto de la presente patente comporta
10 medios que, automáticamente, realizan la inversión de un conmutador de entrada, por lo cual podrá aplicarse sin más trámite la clavija de conexión a una base de enchufe, sin atender al voltaje de ésta.

Una aplicación típica del dispositivo que se describirá se tendrá en los aparatos cargadores de
15 baterías, constituidos, como es sabido, por un transformador que posee un secundario asociado a un rectificador y facultativamente a un filtro, cuya salida de corriente continua se aplica a las baterías
20 de acumuladores para su recarga. En los talleres de servicio, garages y demás lugares de utilización se producen frecuentemente confusiones debido a la conexión, por inadvertencia, de la entrada de aquellos aparatos, pudiendo tener fatales consecuencias para
25 el mismo la conexión a una fuente de 220 voltios de un primario calculado para 125, lo cual puede producir la destrucción del devanado, mientras que en caso contrario no se consigue el funcionamiento del
30 aparato, produciéndose pérdidas de tiempo y otras molestias.



Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una hoja con un dibujo, en el que se ha representado a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un dispositivo automático cambiador de tensión, según los principios de las reivindicaciones.

La figura muestra el circuito teórico del dispositivo, en el que se aprecia el empleo de un transformador con primario dotado de doble entrada, así como de un secundario dotado de doble salida, figurando en los bornes repetidos de aquellos devanados al conexión de sendos conmutadores de tensión, asociados a un relevador electromagnético, que produce automáticamente la inversión de las conexiones.

Los elementos designados con números en el dibujo corresponden a las partes siguientes:

-1-, bornes de entrada; -2-, fusibles; -3-, conmutador de un circuito y dos posiciones, asociado a las dos entradas del primario de un transformador -4-, reductor de tensión; -5-, secundario con tomas para la carga de baterías, por ejemplo, a 6 y a 12 voltios; -6-, secundario con dos salidas, por ejemplo, de 15 y 25 voltios, asociadas a un conmutador -7- de un circuito y dos posiciones, cuya salida, con la tensión seleccionada, se aplica a un puente -8- de rectificadores, constituidos por diodos en conexión tipo Graetz, de manera que de los dos vértices situados entre los dos puntos de entrada se obtiene la corriente continua rectificada, disponible en los puntos -9- y -10- aplicados a la bobina -11- de un relé electro-



magnético, que comporta en derivación el condensador
-12- de capacidad elevada, por ejemplo, 250 micro-
faradios para la tensión de 40 voltios; -13-,
conmutador-inversor asociado funcionalmente al
5 -3-, montado en el circuito primario.

El funcionamiento del dispositivo descrito
puede resumirse de la siguiente manera:

En posición de reposo, la parte móvil del
relé, es decir, el selector susceptible de apoyarse
10 en uno u otro de los dos contactos fijos de los
dispositivos -3-, -7- y -13-, se halla siempre en
la posición correspondiente a la tensión inferior,
que en el ejemplo antes aducido sería la de 125
voltios.

15 Si la entrada -1- se conecta a una fuente de
corriente de 125 voltios, el valor de la corriente
rectificada, obtenido entre los puntos -9- y -10-
y aplicado a la bobina -11- del relé, es insuficiente
para la excitación de éste. En consecuencia, no se
20 produce cambio en la posición de su parte móvil.

Si, por el contrario, la entrada -1- se
conecta a una fuente de 220 voltios, en el ejemplo
que se cita, la mayor tensión obtenida entre los
puntos -9- y -10- produce la excitación del relé y,
25 por consiguiente, la inversión de la posición de la
parte móvil del mismo, la cual es de gran rapidez
de cambio, por ejemplo, del orden de los 0'2 segundos
o inferior. En consecuencia, la tensión mayor queda
aplicada al correspondiente punto del dispositivo
30 -3-, teniéndose el primario alimentado a la tensión



correcta.

La misión del condensador -12- es evitar vibraciones de la parte móvil del relevador y, además, mantener el valor de la tensión entre
5 los puntos -9- y -10-, para que durante el lapso de tiempo, ciertamente pequeño, en que se verifica el desplazamiento de la parte móvil de uno a otro de los contactos fijos, la tensión entre los terminales de la bobina no disminuya.

10 Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del dispositivo descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente
15 patente de invención:

1.- Dispositivo automático cambiador de tensión, destinado a la aplicación de la corriente de entrada a uno de los bornes del primario de un transformador, precisamente el correspondiente a la
20 magnitud de aquella tensión, caracterizado esencialmente por la disposición, asociada a dos bornes de entrada al citado primario, correspondientes a dos valores de la tensión alimentadora, así como a la salida de un secundario auxiliar, de sendos dispositivos inversores de circuito, hallándose conectada
25 la parte móvil del primero a uno de los conductores de entrada de corriente y en el segundo a un circuito rectificador formado por cuatro diodos semiconductores dispuestos en puente, productor de una corriente continua



aplicada a la bobina de un relevador electromagnético, que lleva montado en paralelo un condensador polarizado de elevada capacidad, produciéndose la inversión de la parte móvil de conmutación cuando la tensión aplicada corresponde al valor máximo, y permaneciendo inmóvil el citado sistema inversor para el valor inferior de la mencionada tensión.

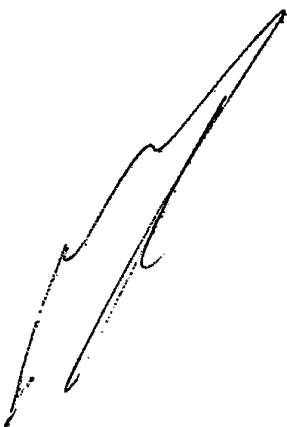
2.- DISPOSITIVO AUTOMATICO CAMBIADOR DE TENSION.

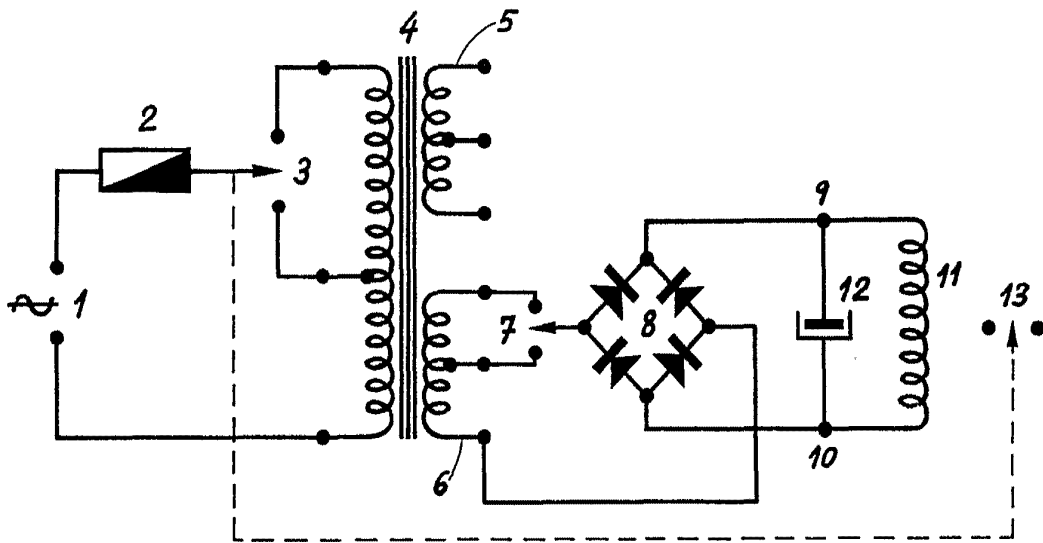
Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una lámina de dibujos.

Madrid, a 21 NOV. 1970

JUAN FERRET CARBONELL

P. A.
MANUEL DE...
P. B.
[Handwritten signature]





Madrid 21 de Noviembre de 1970

[Handwritten signature]