

187133



787133

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años
por "Dispositivo regulador automático

de tensión"

A nombre de: Don Antonio Córdoba Díez, de nacionalidad española.

Domiciliado en: Calle Juan Alcover, número 7, PALMA DE MALLORCA (Balears)

-o-

5 El objeto de la presente solicitud de patente de Invención, se refiere a un dispositivo regulador automático de tensión aplicable especialmente a las instalaciones de pequeña potencia tales como las de receptores de radiodifusión, alumbrado, planchas, estufas, hornillos, etc. Este dispositivo es propio y nuevo, modifica fundamentalmente cuanto a este respecto se conoce hasta hoy y dá lugar a la consecución de una realidad practica e industrializable con notorias ventajas sobre lo actualmente en uso como se verá a continuación.

10 Especialmente en los sensibles receptores de radiodifusión, es de extraordinario interés mantener una tensión constante de alimentación, no solo para asegurar una audición perfecta, sino también para proteger los filamentos contra



15

sobrecargas por exceso de voltaje en el caso de que la red padezca de oscilaciones de tensión.

El uso de interruptores automáticos solo resuelve parcialmente el problema de las sobretensiones, puesto que queda la reposición que no se efectúa automáticamente y además no regulan en absoluto el voltaje.

20

El dispositivo que se preconiza en la presente memoria, consiste en un pequeño regulador automático de tensión que, sin interrumpir la alimentación del receptor al que se acople, regula dicha alimentación a una tensión constante prefijada compensando en ambos sentidos las variaciones de voltaje que pudiera presentar la red general de alimentación.

25

El fundamento del dispositivo consiste en la creación de un par compuesto por la acción de un campo magnético sobre otro desplazado por la acción de un resorte. Este resorte está calculado de manera que para una tensión determinada tenga el inducido o imán móvil una posición fija resultante del equilibrio de las dos fuerzas que le solicitan, una la acción del campo magnético y otra la acción del resorte espiral. Este equilibrio se altera en el momento en que cualquier variación de tensión modifica el campo magnético y entonces habrá un desplazamiento del inducido hasta lograr un nuevo equilibrio.

30

35

40

45

Pues, bién, los campos magnéticos están creados por dos devanados sobre núcleos de hierro magnético, uno fijo y otro giratorio sobre un eje general sobre el que se montará el resto de los elementos que integran el sistema de distribución. El circuito magnético fijo está formado por una carcasa de chapas con forma circular dentro de la que sobresalen los soportes de las bobinas que son dos montadas en serie entre sí y en paralelo en la red; siendo por lo tanto un circuito magnético cerrado. El circuito magnético móvil está constituido por un arrollamiento sobre un núcleo móvil en forma de doble T; este arrollamiento o bobina también se monta en paralelo sobre la red, recibiendo la tensión a través de una espiral o resorte que es el órgano que ha de formar el



50 par con la fuerza de su elasticidad ontrarrestando la tenden-
cia a desviación producida por el campo magnético; el otro
extremo de la bobina se conecta a la red por medio de un co-
lector de anillo y una escobilla de carbón.

55 El dispositivo descrito constituye el elemento motor
que impulsa o acciona al elemento distribuidor que está cons-
tituido por una palanca distribuidora que recibe tensión por
medio de una escobilla que frota sobre una lámina de plata.
Esta palanca distribuidora es perfectamente conductora y es-
tá montada coaxialmente con el inducido móvil de modo que gi-
60 ra a la vez que este tomando contacto en cada posición de des-
plazamiento con uno u otro botón o salida de corriente monta-
dos sobre una plancha aislante. El movimiento de la palanca
esta limitado por un tope para que su desplazamiento no pue-
da pasar de una posición determinada que coincidirá con la
65 correspondiente al mínimo de tensión de red.

El órgano o palanca de distribución sirve para mandar
tensión al transformador propiamente dicho constituido por
un transformador o autotransformador con salidas de su arro-
llamiento tomadas de manera que la mitad de ellas determinen
70 una elevación de tensión inducida y la otra mitad una reduc-
ción, tomándose la salida al receptor por una espira media
del arrollamiento entre las extremas de aquellas.

En el adjunto plano se ha representado el esquema de la
realización industrial de los principios enunciados: Como
75 puede apreciarse se trata de un dispositivo compuesto por
una parte (M) puramente de transformación y otra (N) de re-
gulación y distribución. Esta parte última está compuesta
por un circuito magnético formado por el arrollamiento (1)
montado sobre el soporte (2) de chapas superpuestas. Dentro
80 de esta carcasa gira sobre el eje (5) otro arrollamiento (4)
montado sobre el núcleo móvil (3) que recibe tensión por una
parte por medio del resorte (6) que tiende a compensar cual-
quier desviación del eje, y por otra parte por medio del an-
llo colector (7) y la escobilla (8).

85 La distribución se efectúa por medio de la palanca (9)



que envía la tensión que recibe por medio del contacto de lámina de plata (10) y escobilla (11) a unos terminales, botones o salidas de corriente montados en la placa aislante (12). El número de estos botones es variable según se desee que sea de sensible el dispositivo.

90

Las salidas descritas anteriormente se conectan con el devanado del transformador (N) en la forma que se indica en la figura.

95

Igualmente se indica claramente en la figura la manera de conexionar todos los elementos así como la salida a receptor.

100

El funcionamiento es como sigue: se fija la posición de partida correspondiente al mínimo de tensión a cuyo efecto se regula la tensión del resorte (6) en combinación con la acción del campo. En este momento la palanca (9) estará en contacto con el primer botón que envía tensión al primer punto de toma del arrollamiento del transformador que en estas condiciones eleva al máximo.

105

En caso de elevación de tensión, se desplaza el núcleo móvil venciendo la acción del resorte debido al incremento de campo al aumentar la intensidad; entonces la palanca (9) es arrastrada y va tomando contacto con los demás botones que intercalan cada vez más espiras del transformador que al partir del botón 4 funciona como reductor.

110

Como puede apreciarse, el funcionamiento es automático sin interrupción de la alimentación, manteniendo en el receptor una llegada a tensión constante con lo que el funcionamiento de receptores de radio, neveras, motores en que convenga una regularidad de velocidad, estufas, etc, se efectúa en las condiciones óptimas.

115

El dispositivo se puede construir en el tamaño adecuado para cada capacidad y con la relación de regulación de la sensibilidad que se desee a cuyo efecto el número de tomas del arrollamiento del transformador puede ser tan numeroso como se desee, variando de acuerdo con ello el número de botones del distribuidor.

120

21 FEB



187133

125

La construcción material del dispositivo se efectúa constituyendo el órgano motor-distribuidor una unidad cerrada independiente de la que salen las tomas necesarias para los acoplamientos a red y transformador que también constituye una unidad independiente cerrada pudiendo ambas ir, asimismo, formando un bloque.

.---- N O T A ----.

130

Los puntos de invención propia y nueva que se presenta para que sea objeto de esta Patente de Invención en España por veinte años, son los siguientes:

135

1.- Dispositivo regulador automático de tensión, caracterizado por estar constituido por un sistema motor-distribuidor y un sistema elevador reductor. El sistema motor-distribuidor está compuesto por un doble devanado, uno sobre núcleo fijo o carcasa y otro sobre núcleo móvil giratorio sobre un eje.

140

2.- Dispositivo regulador automático de tensión, caracterizado por que el doble devanado descrito en la reivindicación anterior produce un campo magnético que tiende a mantener el núcleo móvil en una posición determinada, lo cual está contrarrestado por la acción de un resorte espiral que tiende a inmovilizar al eje de dicho núcleo que tomará por la acción de este par antagonista posiciones determinadas para cada tensión de red.

145

150

3.- Dispositivo regulador automático de tensión, caracterizado por que el eje del núcleo móvil sirve de soporte asimismo a una palanca distribuidora que conecta, por medio de botones conductores montados en una placa aislante, con las salidas al transformador; esta palanca recibe tensión por medio de un contacto de lámina de plata y escobilla.

155

4.- Dispositivo regulador automático de tensión, caracterizado por que tanto las bobinas fijas, como la móvil se montan en paralelo sobre la red, recibiendo tensión la móvil por una parte por el espiral montado sobre el eje, y por otra por medio de un aro colector y una escobilla de carbón o cobre.



160

5.- Dispositivo regulador automático de tensión, caracterizado por que el transformador recibe las salidas del distribuidor por tomas practicadas en su arrollamiento; promediando estas tomas está la de salida al receptor que se monta en paralelo entre esta toma y la otra fase o neutro de red.

165

6.- Dispositivo regulador automático de tensión, caracterizado por que automáticamente, según se describe anteriormente, regula una tensión constante de salida a receptor sin interrupción de la alimentación.

7.- Dispositivo regulador automático de tensión »

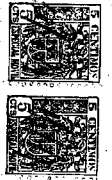
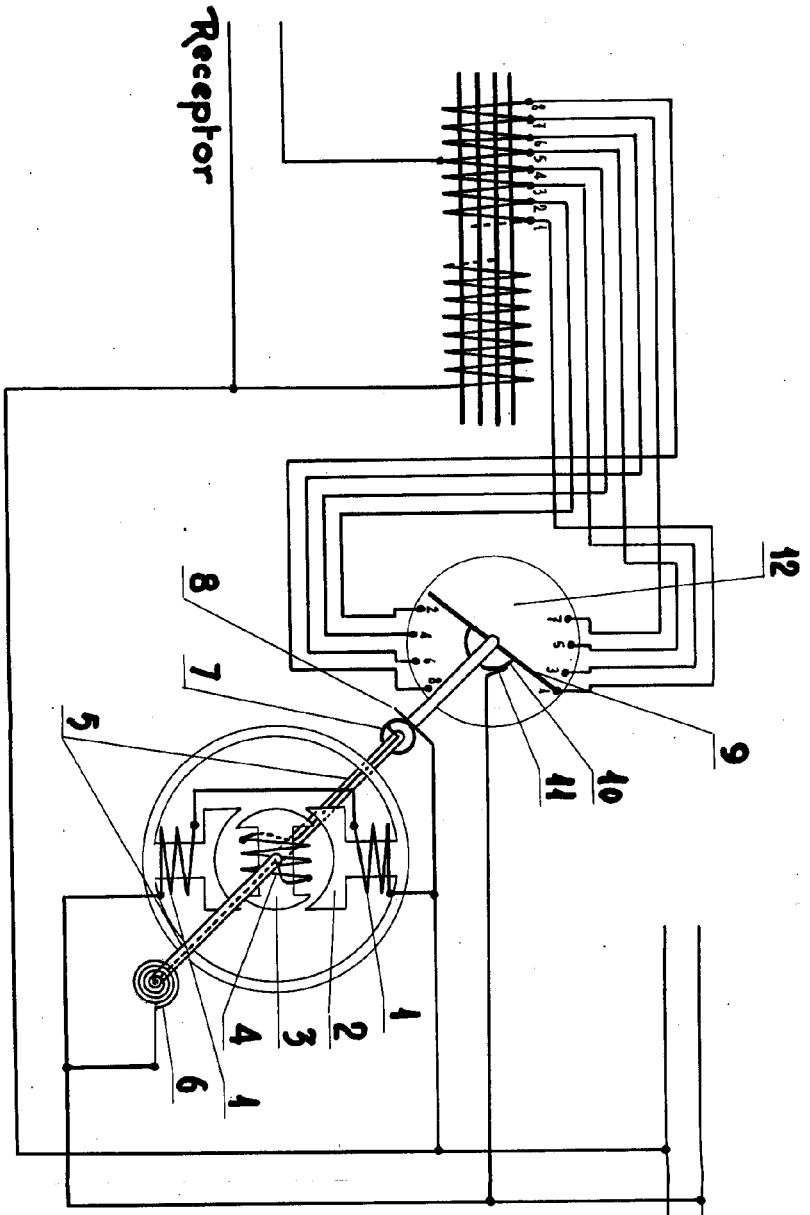
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representada en el plano que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 de Febrero de 1949

Escala variable

Red



187139

[Handwritten signature]
 187139