

372328



372328

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>G-05</u>
SUBCLASE <u>F</u>

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " SOLER Y PALAU, S.A. ", domiciliada en Ripoll (Gerona), calle Viñas, 1, p o r :

"REGULADOR DE TENSION".

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 La presente Patente de Invención hace referencia, según se indica en su enunciado, a un aparato que permite regular entre amplios límites la tensión de alimentación de una carga cualesquiera, por ejemplo, la tensión de alimentación de un motor eléctrico, a partir de

5 una fuente de suministro de corriente a una tensión fija predeterminada.

 De manera esencial, en el aparato que se preconiza, la regulación de la tensión se efectúa a base de un circuito eléctrico que comprende un Triac, que abre el

10 circuito cuando la intensidad toma el valor cero, no volviéndose a cerrar hasta que recibe un impulso a través del

372328



correspondiente circuito de disparo. Según que estos impulsos lleguen mas o menos espaciados, será menor o mayor la tensión de la corriente de alimentación de la carga de que se trate. La variación de la frecuencia en la producción
5 de los impulsos se consigue por medio de un circuito que comprende básicamente un Diac, un potenciómetro y dos condensadores. Mediante el potenciómetro puede regularse el tiempo de carga de los condensadores, lo que en definitiva permite controlar la frecuencia de disparo del Diac, y, al
10 dispararse éste, permite el paso a su través de un impulso que determina el disparo del Triac. Por tanto, la posición en cada caso adoptada por el potenciómetro, determina en definitiva la tensión suministrada.

Se comprende que un aparato como el que ha quedado
15 esquemáticamente descrito, puede ser utilizado para regular la tensión de la corriente suministrada a cargas de cualquier tipo, utilizándolo, por ejemplo, para regular la tensión de alimentación y, por tanto, la potencia luminosa, de lámparas eléctricas, o la tensión de alimentación, y, por
20 tanto, la velocidad de giro de electromotores que determinen el movimiento de cualquier tipo de aparatos. Sin embargo, una aplicación sumamente indicada del aparato en cuestión, y aquélla para la que el mismo ha sido especialmente estudiado y proyectado, estriba en el control de la velocidad de funcionamiento de ventiladores accionados por un motor monofásico.
25 En esta aplicación, el regulador que nos ocupa permite variar la tensión de alimentación del motor que mueve el ventilador, variando consecuentemente la velocidad de giro del mismo y el caudal impulsado.

30 Por lo demás, la esencialidad, forma de funcionar y principales características y ventajas del regulador de ten-

372328



sión que se preconiza, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista del esquema adjunto, al que en lo sucesivo se referirá la explicación, y en el que -desde luego, sin caracter limitativo de ninguna clase- se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

Refiriéndonos, pues, a este esquema:

El aparato comprende un circuito principal, directamente conexionado a la línea o red de distribución, que incluye esencialmente un Triac conexionado en serie. En una forma preferente de realización, en este circuito principal se sitúa, además, un conmutador I_2 , de tres posiciones, que en una posición actúa como un interruptor abriendo el circuito y desconectando a la carga, que en caso mas normal se hallará constituida por un electroventilador V, y en las otras dos posiciones determina la alimentación del motor de manera que éste gire en uno u otro sentido.

El Triac es controlado por un circuito de disparo que comprende el potenciómetro R_3 , las resistencias R_2 , R_1 y R_4 , los condensadores C_1 y C_2 y el Diac D. El tiempo de carga de los condensadores C_1 y C_2 depende evidentemente de la posición en que en cada caso se sitúe el potenciómetro R_3 . Cuando el condensador C_2 alcanza un determinado valor de tensión, se dispara el Diac D, permitiendo el paso a su través de un impulso que determina el disparo del Triac T, cerrando el circuito de alimentación del electroventilador V, que vuelve a abrirse cuando la intensidad toma el valor cero. La frecuencia de disparo del triac, depende, pues, de la posición en que se sitúe el potenciómetro, dependiendo consecuentemente de esta posición la tensión de alimentación del motor (u otro tipo de carga que se prevea) y el régimen de revoluciones del mismo.

372328



El circuito de disparo puede eventualmente completarse con otros dos potenciómetros, respectivamente destinados a permitir el ajuste de las tensiones máxima y mínima, y el ajuste del aparato para los distintos motores.

5 El condensador C_3 y la resistencia R_5 , conexi-
onados en derivación con el Triac T, desempeñan la función de impedir que éste se dispare antes de tiempo, cuando la carga sea inductiva.

10 Finalmente, en un ejemplo de realización, el circuito
comprende un interruptor I_1 que permite eliminar o incluir a voluntad en el mismo una resistencia R_1 , permitiendo adaptar el conjunto en vistas a su alimentación con dos tensiones distintas, por ejemplo, 125 ó 220 V., en el caso mas normal.

15 Resta ya únicamente hacer constar de una manera general
y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica del aparato regulador de tensión que ha quedado descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye
20 la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:-

1 - Regulador de tensión, caracterizado por comprender un circuito principal directamente alimentado por la línea,
25 que incluye esencialmente un Triac conexionado en serie, el cual abre el circuito cuando la intensidad toma el valor cero, no volviéndolo a cerrar hasta que recibe un impulso a través de un correspondiente circuito de disparo; todo de manera que basta regular la frecuencia de estos impulsos,
30 para regular en definitiva la tensión de la corriente

372728



de alimentación de la carga de que se trate.

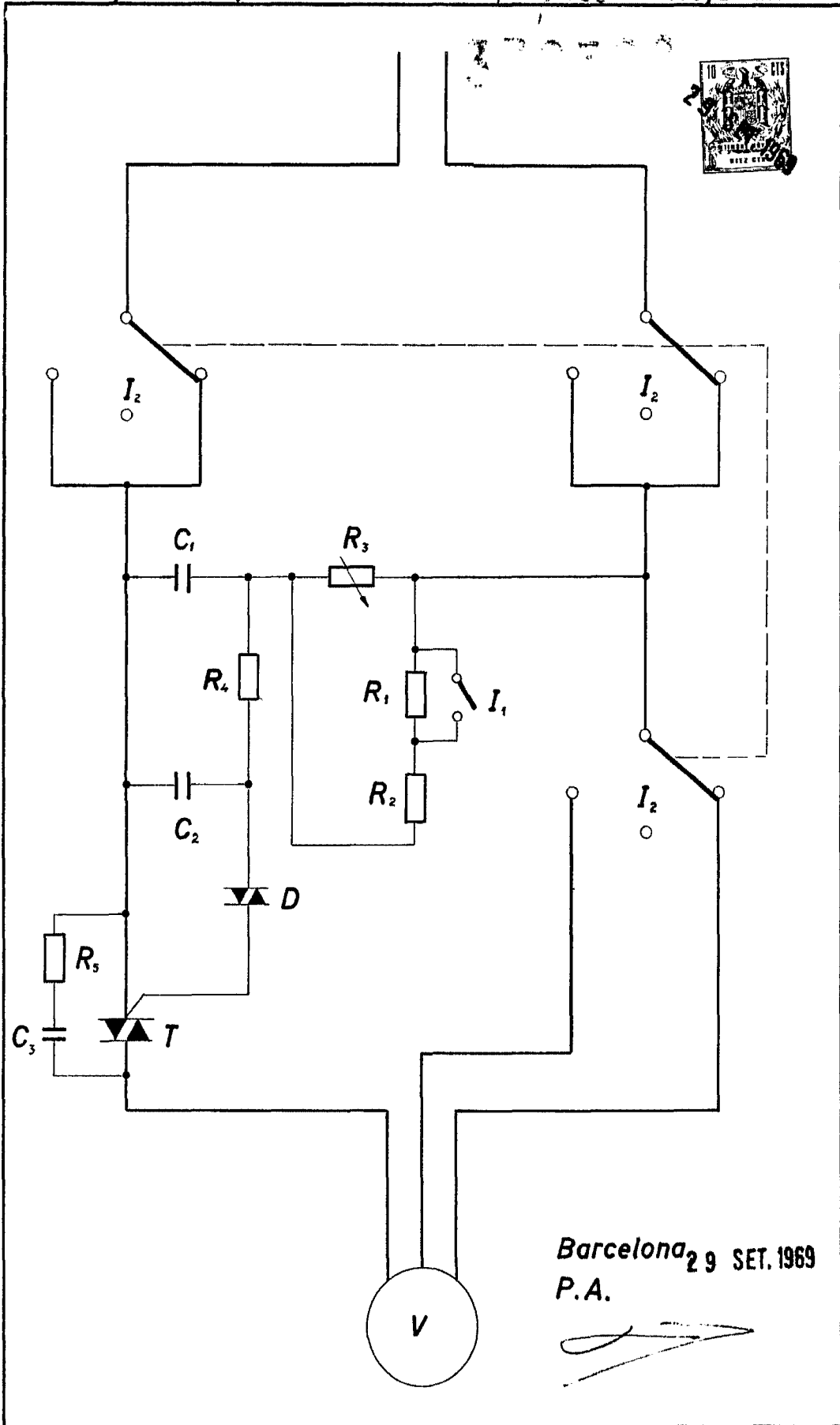
2 - Regulador de tensión, caracterizado porque el circuito de disparo referido en la reivindicación anterior, comprende esencialmente un Diac, dos condensadores y un potenciómetro, sirviendo este último para regular el tiempo de carga de los condensadores, los cuales al alcanzar un determinado valor de tensión, determinan el disparo del Diac, que permite el paso a su través de un impulso que determina el disparo del Triac.

3 - Regulador de tensión, caracterizado porque en derivación con el Triac referido en las dos reivindicaciones precedentes, se conexiona un condensador y una resistencia, que impiden que aquél se dispare antes de tiempo, como consecuencia de cargas inductivas.

4 - Regulador de tensión.

Consta la presente Memoria Descriptiva de cinco hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 5 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de dibujos, anexos.

Barcelona, 29 SET. 1969
P.A.



Barcelona 29 SET. 1969
P.A.