

Int. Cl.²: H02P//H02K



414349

414349

MEMORIA DESCRPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

D.Felipe PAZ FERNANDEZ, de nacionalidad española.

Residente en MADRID.-Julián Gayarre, 8

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS ELECTRONICOS PARA REGULACION DE VELOCIDAD DE PEQUEÑOS MOTORES ELECTRICOS".

414349



La presente memoria tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de Patente de Invención para su explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional que, como el enunciado indica, se refiere a

5.- unos perfeccionamientos en los sistemas electrónicos para regulación de velocidad de pequeños motores eléctricos.

El presente invento tiene principal aplicación en la regulación de velocidad de los motores de máquinas de coser y en general en cualquier caso en que sea necesario una regulación gradual de la velocidad de un motor.

10.-

Actualmente esta regulación se efectúa mediante un reostato, accionado generalmente por un pedal, que se conecta en serie con el motor.

La finalidad de este invento es sustituir el citado sistema de regulación de velocidad convencional, obtenido por caída de tensión en el reostato, mediante un sistema electrónico convencional compuesto por un diac y un triac, en el que el elemento de mando es una célula fotorresistiva excitada por una lámpara de descarga con interposición de un diafragma de abertura variable que constituye el dispositivo de mando, de forma que se obtiene una variación de resistencia en la célula fotorresistiva que es función del desplazamiento del mencionado diafragma, el cual puede estar unido a un pedal o cualquier tipo de mando mediante una transmisión mecánica adecuada.

20.-

Mediante este sistema se consigue una regulación de velocidad mucho más fina y gradual que por el sistema de reostato, el cual, además de ser mas voluminoso y pesado, da lugar a una disipación de energía, que en el sistema electrónico es prácticamente inexistente.

25.-

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento,

30.-

414349



en el dibujo adjunto, complementario de la presente exposición, se representa una forma de realización práctica que sólo se incluye con carácter meramente informativo y no limitativo del invento.

35.- En el citado dibujo se representa esquemáticamente el sistema de regulación electrónico objeto de este invento.

Como se muestra en dicho esquema el motor (M) y el circuito electrónico se conectan en serie, alimentados por la tensión de la red (A).

40.- El circuito electrónico se compone de un triac o tiristor (T), que con un diac (D) y el condensador (C), constituye un dispositivo convencional de regulación de potencia eléctrica.

La característica fundamental del invento se refiere al sistema de regulación del citado dispositivo electrónico y consiste esencialmente en una cámara oscura dividida en dos partes

45.- mediante una diafragma (P) susceptible de desplazamiento lineal a través de un dispositivo de mando convencional, que puede ser un pedal o un mando giratorio. Este diafragma presenta una abertura de sección variable, con su parte mas ancha al final del recorrido del mando. En una de las partes en que se divide la cámara oscura está situada una lámpara de descarga (LD) y en la otra parte una célula fotorresistente (CF), de forma que según la posición del diafragma ésta recibe mas o menos luz emitida por la lámpara.

50.- La lámpara (LD) está conectada en serie con la resistencia de estabilización (R) a las bornas "a" y "b". A su vez la célula fotorresistente está conectada a la borna "a" y al diac (D), constituyendo con el condensador (C) un circuito cuya constante de tiempo, dependiente de la resistencia de la célula, controla el desfase del triac (T) después de ser los impulsos conformados

55.-

60.-

414349



por el diac (D).

65.- Por consiguiente, según la posición del diafragma (P) se tiene un valor variable de la resistencia de "CF), que en la forma antes indicada controla al triac (T), el cual, dependiendo de esta señal de compuerta y por estar intercalado en serie con la alimentación del motor (M), deja pasar pulsaciones de corriente de mayor o menor amplitud, regulando de esta forma la velocidad del motor.

70.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que estas alteraciones no supongan variación sustancial en el fundamento del invento.

75.-

REIVINDICACIONES

80.- 1ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS ELECTRONICOS PARA REGULACION DE VELOCIDAD DE PEQUEÑOS MOTORES ELECTRICOS" que comprende un triac conectado en serie con el motor, controlado a través de un diac, que se caracterizan porque el circuito de control comprende una célula fotorresistiva alojada en el interior de una parte de una cámara oscura dividida en dos partes mediante un diafragma susceptible de desplazamiento longitudinal y dotado de una abertura de sección variable en sentido longitudinal, cuya cámara aloja en su otra parte una lámpara de descarga, situada frente a la célula fotorresistiva, de forma que ésta recibe una intensidad luminosa variable y por consiguiente, varía el valor de su resistencia y la constante de tiempo del circuito de control del triac, de acuerdo con la posición del diafragma, el cual está ligado mediante una transmisión de movimiento adecuada a un mando de accionamiento a pedal o manual.

85.-

90.-

de



2ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS ELECTRONICOS PARA REGULACION DE VELOCIDAD DE PEQUEÑOS MOTORES ELECTRICOS".

La presente memoria descriptiva consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de noventa y cinco líneas, incluidas las presentes.

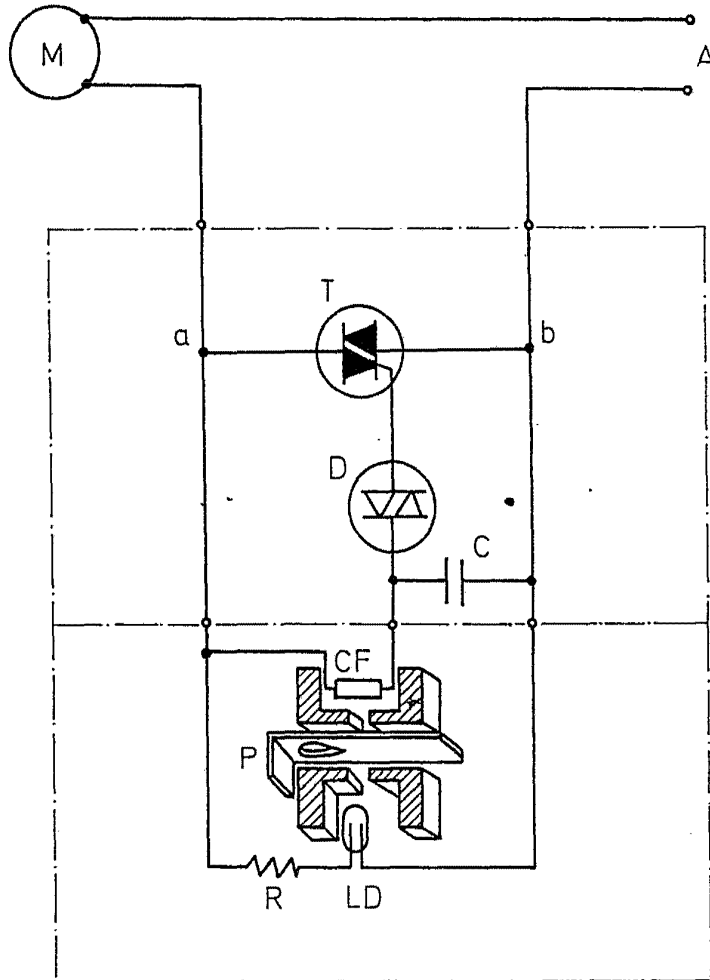
Madrid, 3 de Mayo de 1.973.-

JOSE M. TORO
P. D.

Edo. Andrés Borges

pe

414349



MADRID 3 MAYO 1973

P.A. JOSE M. TORO
p.p.

Edo. Andrés Borge

ESCALA VARIABLE