



tada, aportando indudables ventajas en diversas aplicaciones, presentando unas características estructurales y constitutivas, por las que difiere notablemente de los aparatos y dispositivos de éste tipo actualmente conocidos, actuando esencialmente como un regulador electrónico de precisión.

Este dispositivo ó regulador electrónico sensible a las variaciones de tensión, obedece a variaciones bruscas y a corrimientos lentos del voltage que se desee estabilizar; la sensibilidad que se puede alcanzar depende de los transistores usados así como la calidad de los materiales; ésta precisión puede llegar al orden de microvoltios y puede utilizarse para múltiples usos donde se requiera un control de alta exactitud. Los materiales usados dependen de la potencia que se necesite, ya que los relés excitados por los transistores, pueden accionar a otros relés de mucha mayor potencia, que a su vez accionarán motores para control de mandos en grandes cargas.

La actuación o funcionamiento de éste dispositivo de control electrónico, se realiza de modo que la entrada es un comparador de tensión que recibe señales de una fuente de tensión variable y de otra fuente de tensión patrón. El circuito de bases de los transistores, se ajusta por medio de un grupo de resistencias variables, de forma que si la tensión variable tiende a aumentar, un punto de una de éstas resistencias variables se hace más positivo que el nivel pre determinado y como el primero de los transistores es del tipo NPN y su base recibe señal positiva, conducirá activando su respectivo relé, el cual aplicará una tensión de determinada polaridad, que hace girar al motor para regulación en un sentido, y cuando la tensión disminuye en la fuente de señal variable por debajo del límite preajustado, entonces el

.../...

punto de la resistencia variable anteriormente citado, se  
hará negativo y conducirá el segundo de los transistores  
PNP, activando su correspondiente relé que invertirá la po-  
laridad aplicada al motor para regulación, y éste girará en  
5 el otro sentido.

Las resistencias variables ó ajustables anterior-  
mente descritas, regulan la sensibilidad del sistema de  
acuerdo al uso o grado de exactitud requerido.

10 Para la conversión de corriente alterna en conti-  
nua, se dispone de unos diodos rectificadores de corriente  
dispuestos en puente en la fuente de tensión variable y en  
la fuente de tensión patrón, así como varios rectificadores  
de silicio y diodos reguladores Zener, para mantener cons-  
tante la tensión de emisor-colector de los transistores y  
15 para referencia de la tensión patrón del comparador; asimis-  
mo se disponen un grupo de condensadores electrolíticos de  
filtro y de resistencias limitadoras de tensión en las fuen-  
tes de alimentación.

20 Se dispone un autotransformador de núcleo toroi-  
dal, cuya entrada se puede conectar a cualquier red normal  
de alumbrado sin tener en cuenta su voltaje, ya que automá-  
ticamente y por accionamiento de un cursor accionado por el  
servomotor, se adaptará tomando la porción de devanado de  
acuerdo a la tensión de entrada, por lo tanto, éste dispo-  
25 sitivo puede conectarse a cualquier tensión sin previa mani-  
pulación, teniendo siempre a la salida, una tensión fija y  
constante por ejemplo de 125 ó 220 voltios, por citar va-  
lores típicos, dentro del margen de tolerancia que se preci-  
se.

30 Del mismo modo, se dispone un transformador, cuyo  
primario está conectado a la entrada de línea en paralelo

.../...



10 ENE 1974

con el autotransformador de núcleo toroidal, y su secundario es la fuente que proporciona una vez rectificada, la señal variable cuyo valor se compara con la tensión patrón que provee un devanado secundario del autotransformador toroidal, una vez filtrada y estabilizada; dicho autotransformador de núcleo toroidal, dispone igualmente del devanado secundario que produce la alimentación del servomotor así como de otro devanado secundario, como fuente que proporciona la tensión de emisor y colector de los transistores.

Este dispositivo de control para estabilización de tensión inmediata, no introduce en la tensión de salida regulada, ningún elemento reactivo como núcleos saturados, condensadores para corregir desfases, reactancias, etc., por lo que la forma de onda es siempre senoidal sin ninguna deformación, por lo que es apto para alimentar aparatos que requieran gran precisión de valores de forma de onda y tensión.

Por todo lo anteriormente expuesto y dadas las cualidades de novedad y utilidad práctica que concurren en éste dispositivo de control para estabilización de tensión inmediata, se estima con fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita, referente a su fabricación y venta por el titular en España.

En lo que sigue, nos referiremos a la hoja de dibujos que se acompaña, en la cual, se ha representado gráficamente, un esquema de la disposición de los distintos elementos que componen éste dispositivo de control, haciendo constar, que dada la condición esencialmente informativa de la figura expuesta en la hoja que se acompaña, deberá ser examinada con el más amplio criterio y sin carácter restrictivo alguno.

.../...

La única figura que se encuentra diseñada en la lámina adjunta, corresponde a un esquema general electrónico, compuesto por la totalidad de los elementos o mecanismos que componen el dispositivo que nos ocupa.

5 Siempre refiriéndonos al dibujo que se acompaña, hay que hacer constar que se han incorporado acotaciones numéricas en las diferentes partes que componen el esquema, según la siguiente relación.

-1- Línea procedente de la red.

10 -2- Transistor ajustable por medio de las resistencias variables -4- y -5-.

-3- Transistor ajustable por medio de las resistencias variables -4- y -6-.

15 -4- Resistencia variable de ajuste para los transistores -2- y -3-.

-5- Resistencia variable de ajuste para el transistor -2-.

-6- Resistencia variable de ajuste para el transistor -3-.

20 -7- Relé activado por el transistor -2- al recibir su base señal positiva.

-8- Motor de corriente continua accionado indistintamente por los relés -7- y -9-, según sea el transistor -2- ó -3-, el que reciba en su base la señal positiva.

25 -9- Relé activado por el transistor -3-, al recibir su base señal positiva.

-10- y -11- Diodos rectificadores de corriente dispuestos en puente.

-12-, -13- y -14- Diodos rectificadores de silicio.

30 -15-, -16- y -17- Diodos reguladores Zener para mantener constante la tensión de emisor-colector de los transis-

tores y para referencia de la tensión patrón del comparador.

-18-, -19-, -20-, -21- y -22- Condensadores electro  
líticos de filtro.

5 -23-, -24-, -25- y -26- Resistencias limitadoras de  
tensión en las fuentes de alimentación.

-27- Autotransformador de núcleo toroidal.

10 -28- Dispositivo cursor de engranajes accionado en  
uno u otro sentido, por el servomotor -8-, para la toma de  
la porción de devanado del autotransformador -27-, con sali-  
da siempre a una tensión fija prevista.

15 -29- Transformador cuyo primario está conectado a  
la red -1- en paralelo con el autotransformador toroidal --  
-27-, y su secundario es la fuente que proporciona una vez  
rectificada la señal variable cuyo valor se compara con la  
tensión patrón que provee el devanado -30-, una vez filtrada  
y estabilizada.

-30- Devanado secundario del autotransformador -27-.

-31- Devanado secundario del autotransformador -27-  
que produce la alimentación del servomotor -8-.

20 -32- Devanado secundario del autotransformador -27-,  
como fuente que proporciona la tensión emisor y colector de  
los transistores -2- y -3-.

-33- Interruptor general de puesta en marcha.

25 -34- Fusible del dispositivo en la parte de toma de  
la corriente eléctrica procedente de la red.

-35- Salida con tensión regulada.

30 Este dispositivo actúa con entrada de red -1- a cual  
quier tensión y con salida -35- a una tensión ajustada, funcio  
nando a través de un sistema de comparador de tensión para lo  
cual, se dispone del transformador -29- como fuente de tensión  
variable y un autotransformador de núcleo toroidal -27- como

.../...



fuente de tensión patrón, ya que éste permanece continuamente ajustándose a una tensión prevista por medio de un cursor sobre su devanado, mediante el servomotor -8-, que gira indistintamente en uno u otro sentido, accionado por los relés -7- ó -9-, según sean excitados por el transistor -2- ó -3-, al recibir uno de ellos en su base señal positiva.

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen el dispositivo de control para estabilización de tensión inmediata objeto del presente registro, solamente resta consignar la posibilidad de construirse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la siguiente:

NOTA REIVINDICATORIA

Los puntos no conocidos ni practicados en España que se presentan para su reivindicación en éste Modelo de Utilidad son:

1.- Dispositivo de control para estabilización de tensión inmediata, caracterizado porque el secundario de un transformador de tensión conectado a la red, actúa como fuente de tensión variable comparativamente con un autotransformador de núcleo toroidal provisto de un cursor de constante movimiento, accionado por el eje de un servomotor y a través de un juego de multiplicador de engranajes, moviéndose dicho servomotor en uno u otro sentido según la dirección de la polaridad recibida, para lo cual, se dispone de un juego de dos transistores, cuyo circuito de bases se ajusta por medio de un grupo de resistencias variables, de forma que si la tensión tiende a aumentar, un punto de éstas resistencias variables, se hace más positivo que

.../...

18 ENE. 1974

5 el nivel predeterminado y como el primero de los transistores es del tipo NPN y su base recibe señal positiva, conducirá activando su respectivo relé, el cual aplicará una tensión de determinada polaridad, que hace girar el servomotor para la regulación de tensión de salida en un sentido, y cuando la tensión disminuye en la fuente de señal variable por debajo del límite preajustado, entonces el punto de la resistencia variable anteriormente citado, se hará negativo y conducirá el segundo de los transistores PNP, activando su correspondiente relé que invertirá la polaridad aplicada al servomotor para la regulación de tensión de salida, girando éste en el otro sentido, permaneciendo en tal circunstancia el cursor sobre el devanado del autotransformador, en un continuo movimiento pendular de ajuste.

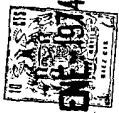
10 2.- "DISPOSITIVO DE CONTROL PARA ESTABILIZACION DE TENSION INMEDIATA", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

20 Esta memoria consta de OCHO hojas, escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

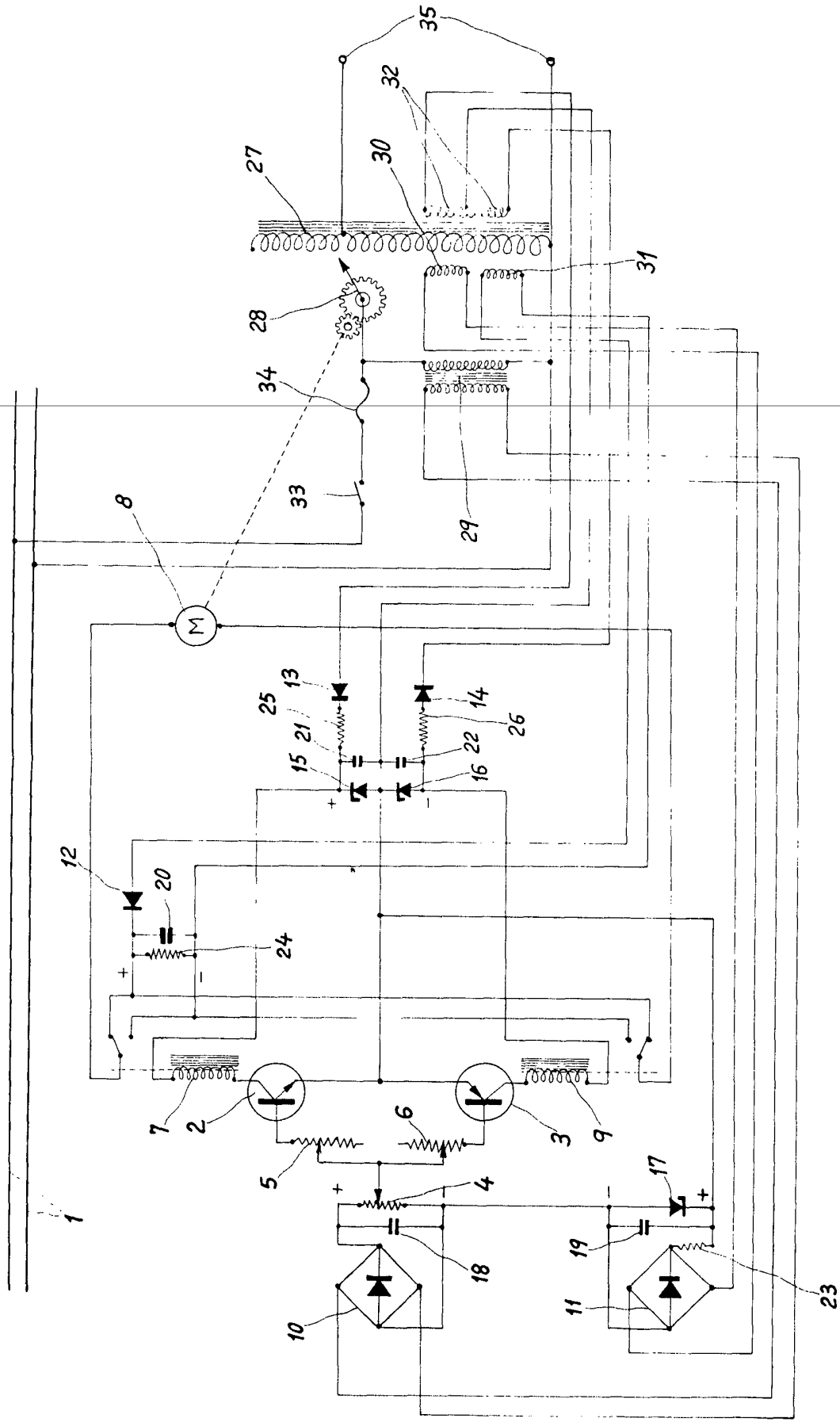
Madrid. 18 ENE. 1974

Por autorización del interesado.

199580



18 ENE 1974



Escala variable

MADRID 18 ENE 1974

*[Handwritten signature]*