

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

201338



1952

201338

9 ENE. 1952

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

a nombre de COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS  
ET MATERIEL D'USINES A GAZ, entidad francesa, establecida  
en 12 Place des Etats-Unis, Montrouge, (Sena) Francia,

por:

" UN DISPOSITIVO DE REGULACION AUTOMATICA

DE TENSION ALTERNA ".-

La presente invención se refiere a los dispositivos  
que permiten obtener una tensión alterna de alimentación de  
potencia, de valor constante a partir de una tensión alterna  
variable. La regulación se hace con una débil pérdida de po-  
5 tencia, y es independiente de la frecuencia.-

Se sabe obtener la tensión regulada  $V_r$  a partir de

201338



la tensión de origen  $V$  por suma o resta de una tensión  $\Delta V$  regulable automáticamente por acción de un motor mandado en los dos sentidos, por un sistema de relés, cuya acción es función de las variaciones de la tensión de origen  $V$ .-

5           La presente invención, sistema GRIENGL, tiene por objeto un dispositivo de regulación automática de tensión alterna variable, por mediación de un auto-transformador regulables cuyo cursor se desplaza en un sentido o en el otro por un motor mandado por relés, y en el cual, las variaciones de la tensión a regular, en relación a la tensión deseada, se amplifican antes de mandar el enganche de los relés. Además, este dispositivo comprende un tubo de gas en serie con el potenciómetro de medida de las variaciones de tensión aumentando la sensibilidad del dispositivo y un circuito integrador situado a la entrada de la rejilla de mando del tubo amplificador que evita toda reacción del sistema en las variaciones bruscas de la tensión y que, por consiguiente, evita todo bombeo de la regulación.-

10

15

La presente invención se comprenderá mejor refiriéndose a los dibujos anexos, que sólo se dan a título de ejemplos no limitativos.-

20

La figura 1 representa un esquema general del dispositivo.-

Las figuras 2 y 3 son dos esquemas de montaje posibles en la medida y la amplificación de las variaciones de tensión, y del mando de los relés.-

25

En la figura 1, las bornas 10 están directamente

201338



unidas a la fuente de tensión alterna, y las bornas 11 a la  
utilización. 12 representa al transformador de adaptación, a  
la salida del cual se encuentra la tensión alterna variable  
a regular V. A esta tensión V se agrega o se resta la ten-  
5 sión de regulación  $\Delta V$  en el auto-transformador regulable  
simbolizado por 13, cuyo cursor se desplaza por la acción  
del motor 14. Esta tensión  $\Delta V$  se obtiene por mediación de  
un transformador cuyo secundario está en serie con la utili-  
zación; el primario está alimentado por una tensión variable  
10 tomada a la salida de un auto-transformador regulable, cuyo  
cursor móvil está calado en el eje del motor 14 que puede  
girar en los dos sentidos.-

El arranque y la parada del motor son mandados por  
relés 15, colocados en los circuitos anódicos de dos tubos  
15 amplificadores. 16 representa los relés de regulación; 17  
el amplificador electrónico de regulación y 18, la alimenta-  
ción en alta tensión. En fin, la energía necesaria al fun-  
cionamiento del motor 14 se suministra por la alimentación  
19.-

20 El punto de funcionamiento medio de los tubos am-  
plificadores de 17, está regulado de tal forma, que los relés  
se desconectan cuando se alcanzan los límites de la región de  
regulación.-

25 El dispositivo 13, que conduce la tensión de regu-  
lación  $\pm \Delta V$ , puede alimentarse aguas abajo o aguas arriba  
de la regulación; aguas abajo, la zona de regulación es ma-  
yor; aguas arriba, la regulación es más sensible.-

201338



La sensibilidad se aumenta por la utilización de una alimentación en alta tensión de corriente continua que varía con la tensión de origen alterna y por comparación de esta tensión con la de un tubo de gas (neón, por ejemplo) situado en el cátodo común de los tubos amplificadores.-

En la figura 2, 20 representa el tubo de gas que de una caída de tensión prácticamente constante; 21 es el tubo amplificador cuya rejilla está unida, por mediación de la resistencia 22, a la resistencia 23 y al tubo de gas 24, colocados en serie con la utilización. Este dispositivo emplea un sólo tubo amplificador 21, con un relé diferencial 25 en el circuito anódico de este tubo, que manda dos relés simples 26 y 27 que inician el funcionamiento del motor M en un sentido o en el otro.-

El tubo de gas 24, permite establecer una caída de tensión constante; disminuye, pues, a variación de tensión igual, la tensión en las bornas de la cadena de resistencias 23 y aumenta en igual medida la sensibilidad del dispositivo.-

En fin, el circuito integrador resistencia-capacidad unido a la rejilla del tubo 21 y constituido por la resistencia 22 y el condensador 28, elimina toda reacción del dispositivo en las variaciones rápidas de la tensión, y, por consiguiente, evita todo bombeo de la regulación.-

La figura 3 representa un dispositivo análogo al precedente, pero en el que el tubo amplificador único y el relé diferencial han sido reemplazados por dos tubos 31 y

201338



31', que mandan directamente los dos relés 36 y 37. Los elementos 20, 21, 22, 23, 24 y 28 de la figura 2, se vuelven a encontrar respectivamente en 30, 31, y 31', 32 y 32', 33 y 33', 34 y 38 y 38' en la figura 3.-

5 Naturalmente, el funcionamiento sigue siendo igual.

Estos dispositivos de regulación permiten obtener fácilmente una regulación de  $\pm 1\%$  para variaciones de la tensión de origen que exceden ampliamente del 20%.-

10 Además, presentan la ventaja de no necesitar más que una potencia débil y pueden aplicarse en el caso de una potencia importante consumida.-

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1º.- Un dispositivo de regulación automática de tensión alterna variable con ayuda de un auto-transformador regulable, cuyo cursor es desplazado en un sentido o en el otro por un motor mandado por relés, que son controlados por las variaciones amplificadas de la tensión a regular, en relación a la tensión deseada; comprendiendo además este dispositivo los puntos esenciales siguientes:

20

201338



a) Un tubo de gas colocado en serie con el potenciómetro de medida de las variaciones de la tensión a regular, para aumentar la sensibilidad.-

5 b) Un circuito integrador a la entrada de la rejilla del tubo amplificador, para evitar todo bombeo de la regulación.-

2º.- Un dispositivo de regulación automática.-

10 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.-

Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

9 ENE. 1952

Madrid,

Alberto de Elzaburu  
Por Poder  
*Alberto de Elzaburu*

201338

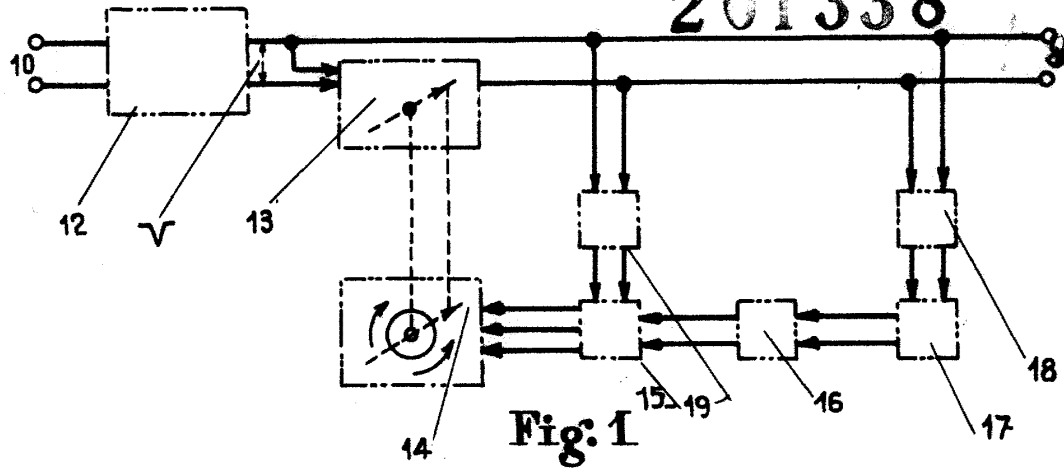


Fig: 1

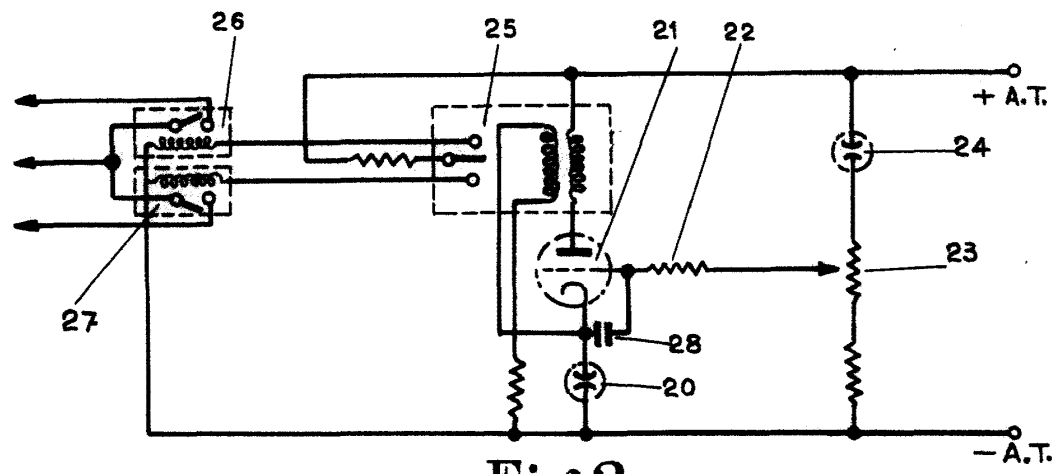


Fig: 2

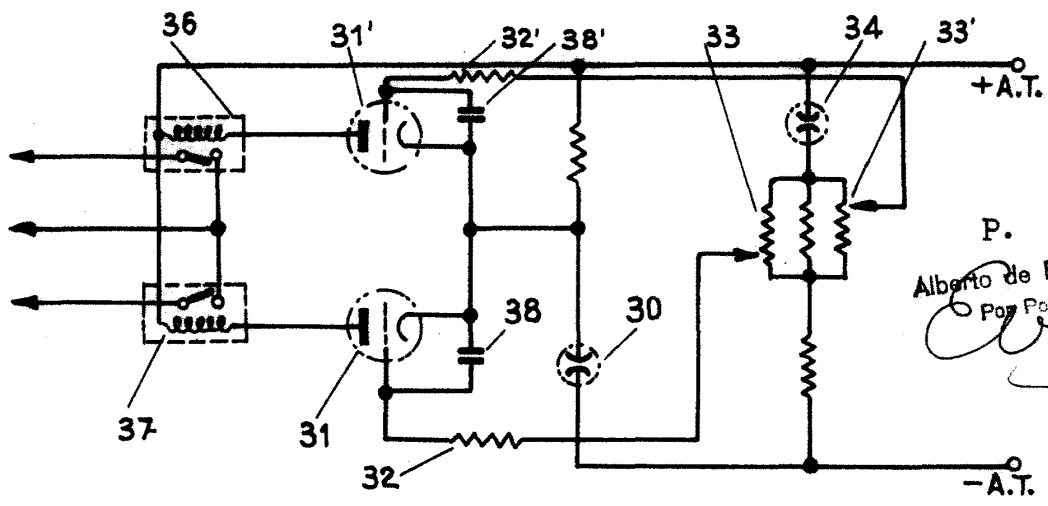


Fig: 3

P. A.  
Alberto de Elzabarra  
Por Poder. *Arde*