

140774



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Un procedimiento de regulación de ten-
"sión"

A nombre de:

Joaquín Ferré Ariño,
de nacionalidad española.

residente en:

Calasanz Durán, 158, Sabadell (Barcelona)

-o-

Este invento tiene por objeto proporcionar un procedimiento de regulación de tensión aplicable a alternadores con o sin excitatriz.

5 El invento se basa en el hecho mencionado y consiste esencialmente en hacer reaccionar la tensión y la corriente alterna



producidas por el alternador, aislada o conjuntamente, previamente rectificadas, sobre un devanado de excitación del alternador o de la excitatriz.

Gracias a investigaciones recientes es posible proponer diversos medios que permiten realizar ese efecto de regulación, yendo esos medios, por consiguiente, comprendidos en el alcance del invento. Entre esos medios hay algunos que convienen particularmente bien a causa de su sencillez y de su acción eficaz, como pasamos a ver:

15 1º - Si se actúa sobre la corriente, puede provocarse una caída de tensión en una resistencia o impedancia colocada en una fase del alternador, o producirse una fuerza electro motriz mediante un transformador de intensidad conectado a una o varias de las fases del alternador. En ambos casos, tanto la caída de
20 tensión como la fuerza electro motriz, aumentan a medida que la carga del alternador aumenta.

Esta tensión o fuerza electro motriz se rectifica y aplica a un devanado, de tal modo, que la fuerza magneto motriz de excitación de la excitatriz o del alternador aumentan al aumentar la
25 carga, compensando en la medida deseada la caída de tensión interna de la máquina al pasar de vacío a una carga cualquiera.

30 2º - Si se actúa sobre la tensión, el procedimiento es análogo, pero inverso. Es decir, la tensión producida por una o varias fases del alternador es transformada y rectificada, o solamente rectificada, y aplicada del modo descrito anteriormente, a la excitación del alternador o de la excitatriz, de tal modo que, al disminuir la tensión, la fuerza magneto motriz de dicha excitación aumenta, oponiéndose al descenso de la primera. Este efecto se logra con un devanado de los comunmente conocidos por contra-
35 compound

3º - Si se actúa sobre la tensión y la corriente simultáneamente, tanto una como otra pueden ser de una o varias fases del alternador; la tensión o la corriente, o las dos, se transforman



40

y se combinan, y la tensión combinada es rectificada y luego aplicada a la excitación del alternador o de la excitatriz, de tal modo, que la fuerza magneto motriz aumente al aumentar la carga del alternador y al descender el factor de potencia de la carga, si ello se desea.

45

Para la mejor comprensión del invento, describimos a continuación dos ejemplos de ejecución, representados en las figuras 1 y 2 de la adjunta hoja de dibujos:

50

En la figura 1, suponemos un alternador monofásico A con excitatriz E y que actuamos sobre la excitación de esta última. La corriente de carga del alternador se transforma en el transformador T y se rectifica en el rectificador R. El secundario del transformador deberá tener, naturalmente, el mismo número de bornas que necesite la válvula rectificadora. En este nuestro ejemplo, hemos supuesto que no necesita mas que dos.

55

Al poner el alternador en marcha, en vacío, mediante un motor acoplado, y querer regular la tensión de tal modo que, en vacío, sea de 220 voltios, y a plena carga de 225, suprimiremos resistencia del reostato RE hasta que el alternador dé, en vacío, los 225 voltios deseados. Si no aumentásemos la excitación y llevásemos el alternador a plena carga, la tensión en sus bornas descendería, por efecto de la caída interna producida por su resistencia, la reactancia de dispersión y la reacción de inducido. Suponiendo que para remontar la tensión hasta los 225 voltios prefijados, sea necesario aumentar la corriente de excitación del alternador de I_1 que tenía en vacío y 220 voltios a

60

65

I_2 a plena carga y 225 voltios, no tocando el reostato Re para producir este aumento de la corriente de excitación del alternador, habrá que aumentar la tensión en las bornas de la excitatriz de E_1 a E_2 , de modo que $\frac{I_1}{I_2} = \frac{E_1}{E_2}$.

70

Ahora bien, para que la excitatriz E_2 aumente su tensión de E_1 a E_2 , aumentando también su carga de I_1 a I_2 , será preciso aumentar sus amperio-vueltas de excitación de AV_1 a AV_2 . La



diferencia de $AV_2 - AV_1$ la suministrará el devanado conectado al rectificador al pasar por el primario del transformador T la corriente de plena carga del alternador.

75 Con referencia al ejemplo representado en la figura 2, hemos de suponer el mismo caso anterior, pero que actuamos directamente sobre la excitación del alternador A.

En este caso, al pasar la corriente de plena carga por el primario del transformador T, producirá en las bornas de continua del rectificador R una tensión igual $E_2 - E_1$ y una corriente igual a I_2 . -- N O T A --

80 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

85 1º - Un procedimiento de regulación de tensión, caracterizado por que al actuarse sobre la corriente puede provocarse una caída de tensión en una resistencia o impedancia colocada en una fase del alternador o producirse una fuerza electro motriz mediante un transformador de intensidad conectado a una
90 o varias fases del alternador, aumentando, en ambos casos, tanto la caída de tensión, como la fuerza electro motriz, a medida que la carga del alternador aumenta.

95 2º - Un procedimiento de regulación de tensión, de acuerdo con lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado por que la tensión o fuerza electro motriz, se rectifica y aplica a un devanado, de tal modo, que la fuerza magneto motriz de excitación de la excitatriz o del alternador, aumentan al aumentar la carga, compensando en la medida deseada la caída de tensión
100 interna de la máquina, al pasar de vacío a una carga cualquiera.

3º - Un procedimiento de regulación de tensión, que se caracteriza por que la tensión producida por una o varias fases del alternador es transformada y rectificadora, o solamente rectificadora, y aplicada según se reivindica en el punto 2º, a la
105 excitación del alternador o de la excitatriz, de tal modo, que al disminuir la tensión, la fuerza magneto motriz de dicha excitación aumenta, oponiéndose al descenso de la primera, logran-



140774

dose este efecto por un devanado contra-compound.

110 4º - Un procedimiento de regulación de tensión, que se caracteriza por que al actuarse simultáneamente sobre la tensión y la corriente, que pueden ser tanto una como otra de una o varias fases del alternador, la tensión, o la corriente, o las dos, se transforman y combinan, rectificándose la tensión combinada que se aplica después a la excitación del alternador o de la
115 excitatriz, de tal modo, que la fuerza magneto motriz aumente al aumentar la carga del alternador y al descender el factor de potencia de la carga si ello se desea.

5º - Un procedimiento de regulación de tensión.

120 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Barcelona á 14 de Diciembre de 1.935.

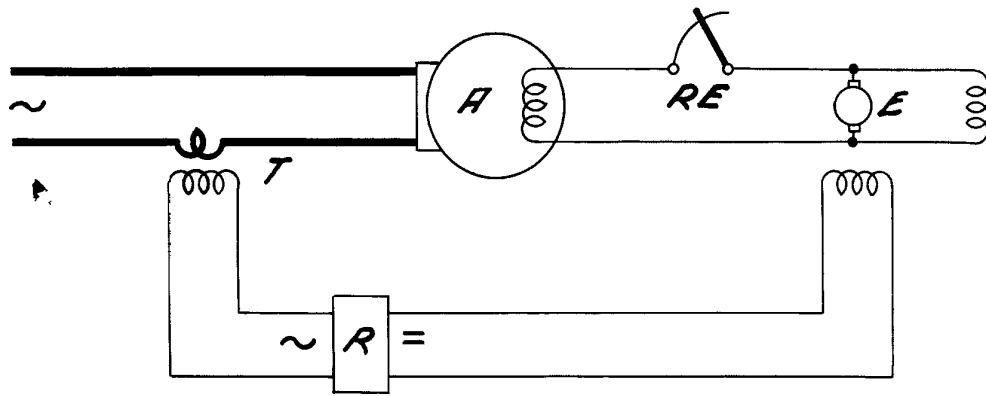


FIG. 1



Escala variable
Barcelona de Diciembre 1.935

Joaquín Ferré

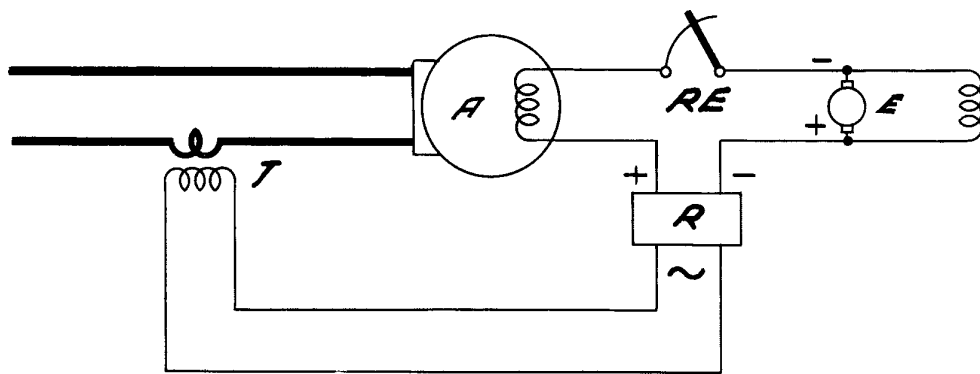


FIG. 2