

Nº 1121

W.S. MASTER 6

178722

178722



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España por:

"Mejoras en medios reguladores de voltaje"

a nombre de Standard Eléctrica, S.A.,

domiciliada en Madrid, calle de Ramírez de Prado Nº.7

Este invento se refiere a medios para regular el voltaje de una salida de corriente continua desde un suministro de corriente alterna.

El fin principal del invento es proveer una disposición por la cual la parte principal de la energía, incluyendo voltaje se suministra

178722



2.

a través de un transformador y un rectificador en puente del tipo seco, mientras que un suministro auxiliar de energía y voltaje es suministrado desde un transformador auxiliar interconectado con el transformador principal en una forma que se describirá, a fin de regular o mantener
10 constante el voltaje de salida.

El invento se ilustra en el adjunto dibujo en el cual:

La Fig. 1 muestra una forma del invento.

La Fig. 2 muestra otra forma del invento, mientras que,

La Fig. 3 muestra otra forma modificado.

15 Haciendo referencia primero a la Fig. 1, un suministro de corriente alterna 1 se conecta al primario 2 de un transformador 3 que tiene un núcleo 4 y un secundario 5. Como se indica en el dibujo el transformador 3 es del tipo reductor y los terminales del secundario 5 están conectados por conductores 6 y 7 a un rectificador del tipo de
20 puente 8 estando conectado un extremo del puente por un conductor 9 a un terminal de salida 10 mientras que el otro terminal del rectificador 8 esta conectado por un conductor 11 a un rectificador del tipo de puente 12.

El rectificador 12 está conectado por conductores 13 y 14 al
25 secundario 15 de un transformador 16 que tiene un núcleo 17 y un primario 18, uno de cuyos terminales está conectado por un conductor 19 a un brazo 20 adaptado para hacer contacto con diferentes partes de una resistencia no inductiva 21 uno de cuyos terminales está conectado por un conductor 22 a un ~~lado~~ del suministro de energía 1, mientras que el
30 extremo opuesto del devanado del transformador 16 está conectado por un conductor 23 al lado opuesto del suministro de energía 1.

El brazo 20 está aislado por un aislador 24 de una segunda parte del brazo 25 que está conectado operativamente al brazo 26 sobre un pivote 27. El brazo 26 está fijado a un tipo curvado de núcleo 28
35 asociado con un solenoide 29, uno de cuyos terminales está conectado



178722

por un conductor 30 a la línea de salida 31, mientras que el terminal opuesto está conectado por un conductor 32 a la línea de salida 10. Un resorte 33 está unido a la parte del brazo 25 y a un tornillo adyacente 34 fijado en una pieza soporte 35, con lo que la tensión del resorte 33 sobre el brazo 25 puede ser variada.

En el funcionamiento del sistema la parte principal de la energía y voltaje se suministra a través del transformador 3 al rectificador 8, mientras que una pequeña cantidad de voltaje se suministra al rectificador 12 a través del transformador reductor 16. El voltaje auxiliar suministrado por el rectificador 12 es relativamente pequeño; por ejemplo, puede ser de 5 a 10%, y se regulan por la conexión de solenoide 29 y resistencia no inductiva 21, junto con el ajuste del resorte 33. Por ejemplo, si se elevase el voltaje en las líneas de salida 10 y 31, aumentará el tiro de la bobina 29 y los brazos 25 y 20 se moverán en una dirección para introducir más resistencia 21 en el primario 28 del transformador 16, lo que reducirá su voltaje de salida y del mismo modo el voltaje del rectificador 12. Por otro lado, si el voltaje en los conductores 10 y 31 comenzase a caer, se debilitará el tiro de la bobina 29 y los resortes 33 moverán los brazos 25 y 20 en una dirección que cortará parte de la resistencia 21 aumentando con ello el voltaje de salida del transformador 16 y elevando el voltaje suministrado por el rectificador 12.

Por lo tanto, ajustando el núcleo 28 y la tensión del resorte 33 con respecto a la resistencia 21, un voltaje de salida esencialmente constante puede obtenerse en el sistema. Utilizando la resistencia no inductiva 21 en serie con el primario 18 del transformador 16, y la relación de fase entre los transformadores 13 y 16 es mantenida y en consecuencia se obtiene una regulación más exacta en el circuito de salida.

En la fig. 2, la disposición general es la misma que en la

178722



fig. 1, excepto que se muestra una resistencia 36 de carbon conectada en serie con el devanado secundario 15 del transformador auxiliar 16. La resistencia de carbon 36 se varia por medio de la palanca 37 y brazo 38 fijado a la misma, estando conectada la palanca 37 al nucleo 40 de un solenoide 39 conectado entre el circuito de salida de corriente continua y que responde a variaciones de voltaje en el mismo. El ajuste de la acción de la palanca 37 está además controlado por medio del resorte 33 y tornillo 34 sostenido por el soporte 35 como en la fig. 1.

En la fig. 3 se usa la misma disposición de la resistencia de carbon que en la fig. 2, pero en vez de estar conectada en el circuito secundario del transformador auxiliar, está conectada en circuito con el primario 18 y el devanado secundario 15 del transformador auxiliar 16 está conectado en serie con el secundario 5 del transformador principal 3 y a través de las conexiones 6 y 7 al rectificador 8, obteniendo con ello una alta regulación de voltaje no obstante utilizar un regulador de carbon de capacidad relativamente baja, quedando entendido que en cada caso el transformador auxiliar 16 suministra solamente un pequeño porcentaje del voltaje que se ha de regular.

Aunque se ha mostrado diferentes tipos de medio de regulación que se pueden usar tanto en el primario o secundario del transformador 16 se pueden usar algunos otros tipos de regulador tal como una reactancia de nucleo saturable, que tenga su devanado de corriente alterna entre el primario del transformador y su devanado de corriente continua entre el circuito de carga, pero se considera que tal cambio o cambios quedarán dentro del espíritu del invento y el alcance de las adjuntas reivindicaciones.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 9 de Febrero de 1945 señalada con el N.º. 577.046 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

178722



5.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años son los siguientes:

100 1 - Mejoras en medios reguladores de voltaje para el circuito de salida en corriente continua de un suministro de corriente alterna que comprenden un primer transformador y un rectificador conectado directamente al mismo para suministrar la mayor parte de la energía total al circuito de salida, un transformador auxiliar y un rectificador auxiliar conectado directamente al mismo para suministrar una parte menor
105 del total de energía al circuito de salida, estando los rectificadores conectados en serie en el circuito de salida y un regulador que tiene partes de control conectadas en circuito con un devanado del transformador auxiliar y un devanado que responde a las variaciones de voltaje del circuito de salida para actuar sobre ciertas de dichas partes de control
110 para cambiar el voltaje del devanado de transformador a que están conectadas.

115 2 - Mejoras en medios reguladores de voltaje para el circuito de salida en corriente continua de un suministro de corriente alterna que comprenden un transformador principal que tiene su devanado primario conectado a dicho suministro y un rectificador del tipo de puente que tiene sus terminales de entrada conectados al secundario del transformador principal, suministrando dicho transformador y rectificador la mayor parte de la energía total al circuito de salida, un transformador auxiliar que tiene su devanado primario conectado a dicho suministro y
120 un rectificador del tipo de puente que tiene su terminal de entrada conectado al secundario del transformador auxiliar, suministrando dicho transformador auxiliar y rectificador una parte menor de la energía total al circuito de salida, estando los rectificadores conectados en serie y al circuito de salida y un regulador para el circuito de salida, teniendo
125 do el regulador partes de control conectadas en circuito con el primario

178722



6.

del transformador auxiliar y un devanado en el regulador que responde a variaciones en el voltaje del circuito de salida para mover ciertas de dichas partes de control para variar el voltaje del primario del transformador auxiliar para los fines descritos.

130 3 - Mejoras en medios reguladores de voltaje según el punto 1 caracterizado además en que cada rectificador es del tipo seco, teniendo cuatro brazos conectados en puente por los lados de salida de los puentes conectados en serie con el circuito de salida.

135 4 - Mejoras en medios reguladores de voltaje según el punto 2 caracterizado además en que el regulador incluye una resistencia no inductiva conectada en el circuito del devanado del transformador auxiliar mientras que dichas partes de control móviles sirven para definir el valor de la resistencia introducida en el circuito de dicho devanado de transformador.

140 5 - Mejoras en medios reguladores de voltaje según el punto 2 caracterizado además en que el regulador incluye una resistencia no inductiva conectada en el primario del transformador auxiliar, mientras que dichas partes de control móviles actúan para suprimir más o menos de dicha resistencia en dicho primario para cambiar su voltaje.

145 6 - Mejoras en medios reguladores de voltaje para el circuito de salida en corriente continua de un suministro de corriente alterna que comprenden un transformador principal y un transformador auxiliar, estando los secundarios de los transformadores conectados en serie y a un rectificador que suministra corriente continua al circuito de salida, un regulador con medios de control en el devanado primario del transformador auxiliar y que tiene también un devanado que responde a la variación de voltaje del circuito de salida para actuar sobre dichos medios de control para regular el voltaje del secundario del transformador auxiliar.

155 7 - Mejoras en medios reguladores de voltaje para el circuito de salida de corriente continua de un suministro de corriente alterna

178722



que comprenden un transformador principal y un transformador auxiliar, estando los secundarios de los transformadores conectados en serie y un rectificador que suministra corriente continua al circuito de salida, una resistencia de carbón conectada en el circuito con el primario del transformador auxiliar, controlándose la corriente a través de la resistencia por un devanado conectado entre el circuito de salida y respondiendo a la variación de voltaje en el mismo.

8 - Mejoras en medios reguladores de voltaje para el circuito de salida en corriente continua de un suministro de corriente alterna que comprenden, un transformador principal, un transformador auxiliar y un rectificador, medios para utilizar un voltaje relativamente alto en el rectificador con una corriente relativamente pequeña en el primario del transformador auxiliar, consistiendo los medios últimamente mencionados en que los secundarios del transformador están conectados en serie y al rectificador mientras que el primario del transformador auxiliar tiene una resistencia de carbón de baja capacidad conectada en el primario del transformador auxiliar y controlada por un devanado conectado entre el circuito de salida.

9 - Mejoras en medios reguladores de voltaje para el circuito de salida en corriente continua de un suministro de corriente alterna que comprenden: un transformador principal, un transformador auxiliar y medios rectificadores para convertir la corriente alterna de los secundarios de ambos transformadores a corriente continua desde el circuito de salida y un regulador que tiene medios conectados en circuito con un devanado del transformador auxiliar y un devanado que responde a variaciones en el voltaje del circuito de salida para actuar sobre dichos medios de control para regular el voltaje del devanado de transformador a que están conectados dichos medios reguladores.

10 - Mejoras en medios reguladores de voltaje.

178722



8.

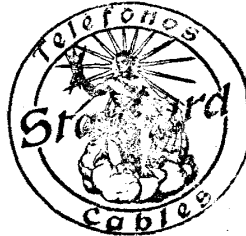
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

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

Madrid,

2 JUL 1947

STANDARD ELECTRICA, S. A.



[Handwritten Signature]
Secretario General

178722

Master 6
fija unica



FIG. 1

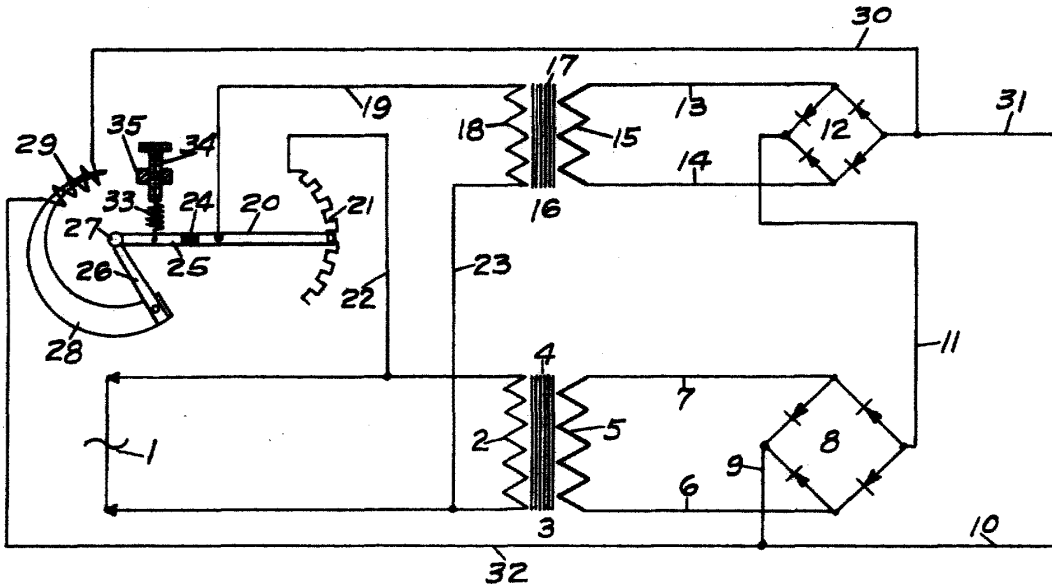


FIG. 2

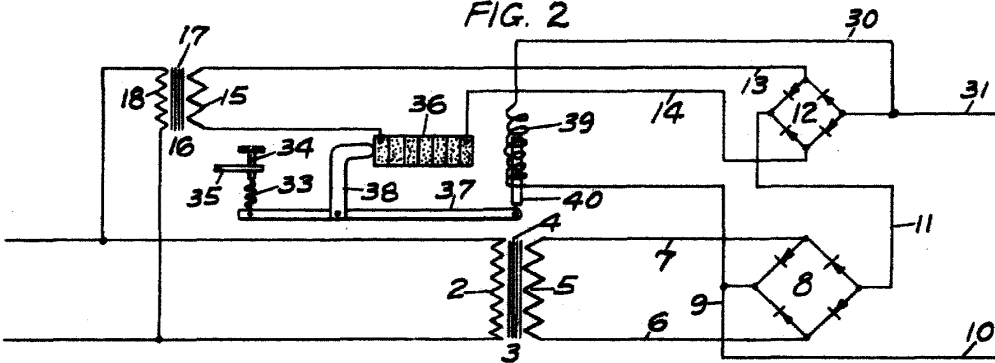
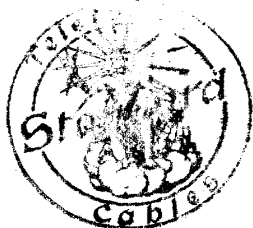
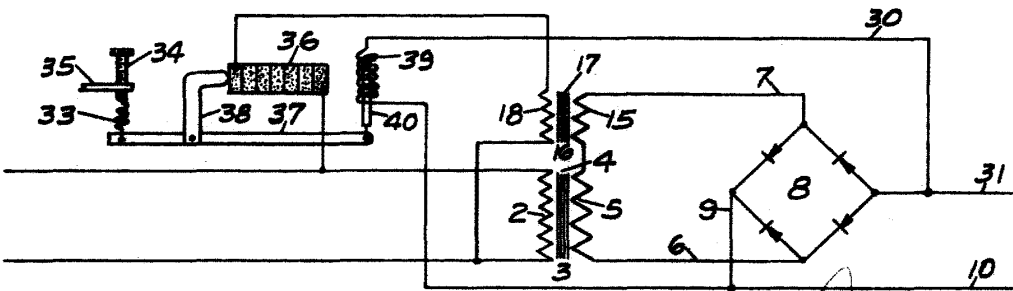


FIG. 3



STANDARD ELECTRIC & CABLE

[Handwritten signature]
Secretario General