

177175

PATENTE 177175
DE

INTRODUCCIÓN

a favor de la sociedad española ANGLO-ESPAÑOLA DE ELEC-
TRICIDAD, S. A., domiciliada en Barcelona, por "UN AL-
TERNADOR COMPENSADO DE AUTO-EXCITACIÓN".




MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo al-
ternador de auto-excitación de compensación completamen-
te automática cuyo voltaje de corriente continua varía
en proporción idéntica a la corriente de campo magnéti-
co requerida para estabilizar la tensión de corriente
5. alterna entre los bornes, sea cual sea la capacidad de
admisión en KVA. y frente a cualquier factor de potencia.

Hasta el presente, se han ideado y empleado gran
número de dispositivos accesorios, montados en el interior
10. de los alternadores, con objeto de obtener un efecto re-

gulator en alternadores pequeños, mas en todos los casos su acción ha resultado de escasa eficacia, o bien su construcción ha sido complicada y cara. El uso de un regulador de campo magnético externo ha resuelto parcialmente el problema, mas de todas formas ha seguido representando una complicación, tanto por el volumen como por su coste y distribución, lo cual al irse mejorando los reguladores automáticos de tensión, reduciendo el peso y coste de los mismos, ha resultado más contrasentido el empleo del regulador exterior, haciéndose en consecuencia cada vez más necesaria la construcción de un alternador pequeño, de construcción sencilla, que ofrezca la característica de un voltaje constante sean cualesquiera las condiciones de carga y sin aparato anejo complementario.

- 5.
- 10.
- 
- Con la presente invención se logra una máquina de voltaje siempre igual, bajo cualquier carga normal, que no ocupe más espacio que el comprendido dentro de los límites de un armazón no mayor que el de un alternador corriente, comprendida la dínamo excitatriz, y de construcción económica, siendo este nuevo alternador del tipo de inducido móvil, con auto-excitación, mediante arrolamiento de corriente continua, que pasa por las mismas ranuras que el arrollamiento de alterna, cuya característica esencial consiste en disponer en el eje del alternador un segundo núcleo, mucho más corto que el principal, que queda en el interior de una envolvente fija radial y concéntrica, de material magnético, sin devanado alguno, haciéndose pasar el arrollamiento de

- 15.
- 20.
- 25.

177175

corriente alterna del alternador principal en la misma dirección por las ranuras del núcleo auxiliar.

Para mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

5. El alternador principal -1- presenta los polos fijos -2-, la armadura giratoria -3- y la dínamo de excitación -4-, con el devanado de continua de la autoexcitación -5- correspondiente a la dínamo -4-, que pasa por las mismas ranuras que el devanado de alterna -6- de la armadura o inducido, presentando el núcleo auxiliar -7- montado sobre el eje, mucho más corto que el principal, el cual queda en el interior de una envolvente -8- radial y fija, de material magnético, dispuesta concéntricamente a este núcleo auxiliar. El devanado de alterna -6- de la armadura móvil está en una misma dirección en los dos núcleos, el principal y el auxiliar, y el devanado de continua de la misma armadura, en la parte -9- correspondiente al núcleo auxiliar es continuación del principal, pero al pasar de uno al otro, se cruza por un desplazamiento de 180° eléctricos (indicación esquemática por -10- y -11-), volviendo en circuito cerrado hacia el devanado de continua del núcleo o armadura principal. El devanado -6- de alterna está convenientemente conectado mediante -12-, -13- y -14- con los anillos colectores -15-.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



17175

La fuerza electromotriz de reacción del inducido proporciona por sí sola el flujo magnético al núcleo auxiliar, y, en el supuesto que el circuito magnético no esté saturado, variará aquél casi en

5. proporción directa con la corriente alterna en el inducido, y bajo condiciones de carga retenida el flujo magnético permanece fijo en cuanto al espacio del arrollamiento, pero varía su dirección con el factor potencial de carga, llegando casi a estar totalmente opuesto en dirección al flujo del inducido principal, cuando el factor de potencia, retrasado, sea de cero.



10. Por otra parte, a una carga de factor de potencia rechazada a cero, por efecto de la inversión de flujo magnético y de los conductores cruzados, la tensión de corriente continua producida en los conductores sobre el núcleo auxiliar, que gira en el flujo magnético fijo, presta su concurso a la tensión producida en el mismo arrollamiento sobre el núcleo principal. Cuando el factor de potencia de carga se eleva hacia la unidad, el flujo que pasa por el núcleo auxiliar cambia de dirección, y siendo así que las escobillas fijas no permanecen por más tiempo en su posición neutral, quedando disponible únicamente una cantidad-vector de la tensión total de la corriente continua producida en el núcleo auxiliar, para reforzar la del núcleo principal.

En resumen, pues, el efecto combinado del compensador consiste en producir una tensión de corriente

175

- continua que, a) frente a un factor constante de potencia de carga experimenta un aumento, que incrementa la capacidad de admisión de la corriente alterna, y b) frente a una corriente constante de carga, actúa en disminución del factor de potencia. Este tensión, combinada con la producida en el núcleo principal, en una máquina correctamente combinada, en marcha normal y sostenida, aumenta o disminuye automáticamente la corriente de campo magnético bajo condiciones de carga cambiantes, y
5. tiende a mantener constante la tensión entre los bornes del alternador, sin necesidad de ajuste del reóstato de carga.
- 10.



15. Serán independientes del objeto de la presente patente, los materiales, forma y dimensiones tanto absolutas como relativas de las diversas piezas que componen el alternador, y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

20. 1. Un alternador compensado de auto-excitación, que se caracteriza esencialmente por presentar en el eje de la armadura móvil, un segundo núcleo o núcleo auxiliar, mucho más corto que el principal, el cual gira

177175

solidariamente a éste, presentando las ranuras para el arrollamiento como prolongación de las del principal, siendo el devanado de alterna en este núcleo auxiliar, en la misma dirección que el del principal y el devanado de continua o sea el de excitación, igualmente por las mismas ranuras pero desplazado 180° eléctricos, respecto al principal, quedando el núcleo auxiliar en el interior de una envolvente radial, concéntrica y fija, de material magnético y sin devanado alguno.

5.

2. Un alternador compensado de auto-excitación.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

10.

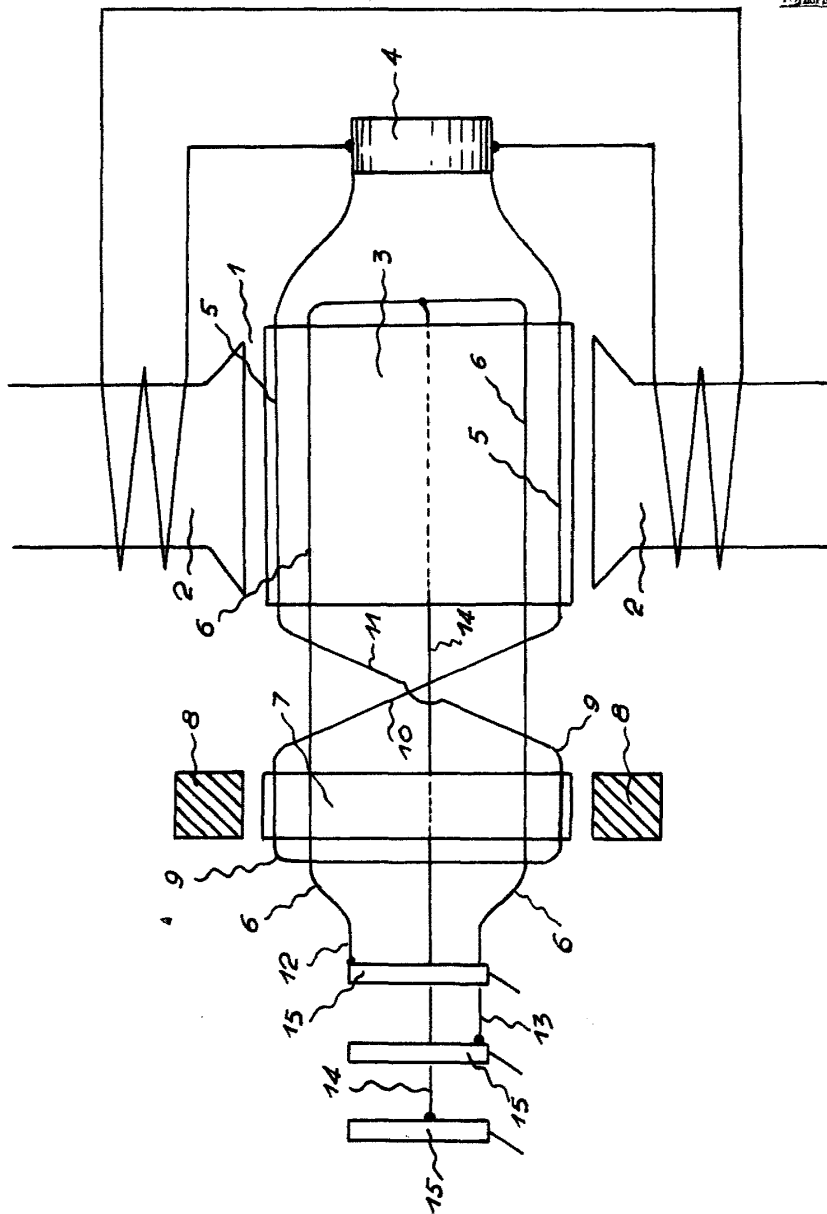


Barcelona, a 12 de marzo de 1947.

ANGLO-ESPAÑOLA DE ELECTRICIDAD,
S. A.

p. a.

I. FONTE
E. P.



Barcelona, 1º Marzo 1947
Anglo-Española de Electricidad
S.A.
p.d.

I. FONTE
F.P.