

199009



199009

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años.

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorado de Marruecos, a favor de,

Don Ricardo FERRER MIQUEL del SOLA

de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Lauria núm. 9, 2ª relativa a:

"UN ALTERNADOR AUTORREGULADO Y AUTOEXCITADO".

=====  
-----



MEMORIA DESCRIPTIVA

Es frecuente en pequeñas plantas industriales o en distribuciones de alumbrado por corriente alterna, instalar alternadores de emergencia de reducida potencia que a menudo deben hacer frente a grandes variaciones de carga. En estos casos tiene interés, aunque sea a expensas del rendimiento del generador, disponer de aparatos cuyo coste sea reducido y cuyo funcionamiento sea seguro, lo cual es difícil alcanzar con los alternadores de construcción habitual que imprescindiblemente deben estar provistos de excitatriz, reostatos, y reguladores de tensión, elementos que encarecen su instalación y que pueden ser causa de paros por avería. - - - - -

Con miras a alcanzar estos objetivos dentro de la máxima simplicidad constructiva, el interesado ha ideado y experimentado con éxito el invento que constituye el objeto de la presente Patente de Invención por veinte años, que consiste en un alternador autorregulado y autoexcitado, cuyas características principales son las que pasan a detallarse seguidamente. - - - - -

Se compone este nuevo tipo de generador de corriente alterna de dos bobinas o grupos de bobinas destinadas a crear el campo magnético de excitación. Una de estas bobinas o grupos viene alimentada por una corriente

30 JU



- 3 -

199009

- de sentido constante que produce el flujo necesario para conseguir la tensión en vacío. La otra bobina o grupo de bobinas está conectada de manera que por ella circula una corriente cuya intensidad media varía de manera sensiblemente proporcional a la carga, dando origen de esta forma a un flujo suplementario destinado a compensar las variaciones de tensión que se producirían al entrar en carga el alternador, a causa de las caídas de tensión interiores y de las reacciones de tipo electromagnético inherentes a su funcionamiento.
- 25.
- 30.

- La obtención de la precitada corriente de sentido constante tendrá lugar preferentemente a base de rectificar en parte o totalmente la tensión del devanado del alternador por medio de uno o varios sistemas formados por colector y escobillas. Estas, como se comprende, estarán conectadas a los extremos de las bobinas o grupo de bobinas destinadas a producir el flujo de vacío. Cuanto acaba de indicarse con carácter potestativo no excluye que en determinados casos sea interesante alimentar las bobinas por medios distintos del descrito, basados ya sea en el aprovechamiento de un segundo devanado especialmente dispuesto a este fin (independientemente del devanado del alternador), ya sea en medios de generación o distribución de corriente continua totalmente ajenos a éste. A título de ejemplo pueden citarse los recursos siguientes: empleo de una dinamo excitatriz; instalación de un devanado, co-
- 35.
- 40.
- 45.
- 50.

199009



lector y escobillas de conmutatriz; utilización de un colector de un bobinado de dinamo en el mismo motor del alternador; aprovechamiento de baterías de acumuladores o pilas o bien de una red de corriente continua, etc. etc. - - - - -

55.

En cuanto a la bobina o grupo de bobinas destinadas a producir el flujo suplementario, es característico que la creación de la corriente de intensidad variable se consigna mediante uno o varios colectores instalados en serie con la corriente producida por el alternador. Estos arrollamientos, cuando así interese, se shuntarán con miras a alcanzar la debida relación de proporcionalidad y a evitar la excesiva producción de chispas en el colector. - - - - -

60.

En cada caso la posición de las escobillas se establecerá de manera que no tan solo se obtenga la constancia de la tensión al variar la intensidad de la corriente producida por el alternador, sino además que esta tensión se mantenga también constante a pesar de las fluctuaciones del factor de potencia o coseno phi. Asimismo debe hacerse constar que los alternadores contruidos según las ideas precedentes podrán funcionar con o sin arrollamientos amortiguadores, siendo monofásicos o de cualquier número de fases; o bien con inducido en el rotor o en el estator. - - - - -

65.

70.

75.

199009



80. Para facilitar la comprensión del invento, se hace referencia seguidamente a las figuras 1ª a 8ª que reproducen esquemáticamente cuatro ejemplos de realización, que deberán ser considerados con carácter aclarativo, no limitativo. - - - - -

85. Las figuras 1ª y 2ª representan un mismo alternador monofásico, provisto de inducido móvil (1). En una se detalla especialmente las bobinas (2) de corriente constante, mientras que en la otra aparecen las bobinas (3) de corriente proporcional a la carga, aunque estos arrollamientos, con miras a la claridad de las figuras, se representen separados, se comprende que los dos van yuxtapuestos sobre los mismos polos. El colector (4) y las escobillas (5) rectifican la tensión alterna creada  
 90. entre los puntos (6) y (7) del inducido (1) y permiten disponer de la corriente que con intensidad media y sentido constantes, circula por (2). El colector (8) y las escobillas (9), que junto con el shunt (10) quedan conectados en serie con la corriente producida por el alter-  
 95. nador, recogida mediante los anillos rozantes (11) y las escobillas (12), proporcionan a (3) la corriente cuya intensidad media es sensiblemente proporcional a la carga.

100. Las figuras 3ª y 4ª corresponden a un alternador monofásico con inducido fijo (13) designándose en ellas con los mismos números que antes los elementos análogos. En este caso como es natural resultan innecesarios los ani-



llos rozantes de toma de corriente. - - - - -

105. Las figuras 5ª y 6ª se refieren a un alternador de tres fases (R), (S) y (T) y neutro (O) provisto de inducido móvil (1). - - - - -

Finalmente, las figuras 7ª y 8ª representan otro caso de ejecución como alternador trifásico, pero con inducido fijo (13). - - - - -

110. Descritas convenientemente las características del invento, debe hacerse constar que en el mismo podrán introducirse todas aquellas modificaciones y mejoras que la experiencia y la técnica puedan aconsejar, siempre que con ello no resulte desvirtuado el objeto de la presente Patente de Invención, cuya esencialidad es la que se resume en la siguiente: - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S  
=====

120. 1ª.- Un alternador autorregulado y autoexcitado, caracterizado en que el flujo de excitación se consigue por medio de dos bobinas o dos grupos de bobinas dis-



199009

125. puestas de manera tal que una de las bobinas o grupos viene alimentada por una corriente cuya intensidad media y sentido de circulación son constantes, la cual produce el flujo necesario para conseguir la tensión en vacío, mientras que por la otra bobina o grupo circula una corriente cuya intensidad media es variable y sensiblemente proporcional a la carga, dando origen a un flujo suplementario destinado a compensar las variaciones de tensión que se producirían al entrar en carga el alternador. - - - - -

135. 2ª.- Un alternador autorregulado y autoexcitado según la anterior reivindicación, caracterizado en que la corriente de sentido constante que alimenta la primera bobina o grupo de bobinas se consigue eventualmente rectificando en parte o totalmente la tensión del devanado del alternador por medio de uno o varios sistemas formados por colector y escobillas. - - - - -

140. 3ª.- Un alternador autorregulado y autoexcitado según la primera reivindicación, caracterizado en que la corriente de sentido constante que alimenta la primera bobina o grupo de bobinas se consigue eventualmente a partir de una tensión creada independientemente del devanado del alternador, la cual procede ya sea de un segundo devanado existente a este fin en o junto al propio alternador, ya sea de medios de generación o dis-

145.



tribución de corriente continua ajenos a éste. - - -

150. 4a.- Un alternador autorregulado y autoexcitado según las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que la corriente de intensidad variable se consigue mediante uno o varios colectores, instalados en serie con la corriente producida por el alternador, los cuales cuando así interese se shuntarán con miras  
155. a alcanzar la debida relación de proporcionalidad. -

5a.- "UN ALTERNADOR AUTOEXCITADO Y AUTORREGULADO".

160. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

Madrid, 30 julio de 1951

P. A. de

D. RICARDO FERRER.

Luis Triana Arroyo

P. P. 

1 990009

D. RICARDO FERRER MIGUEL DEL SOLA

Hoja 1 y 2 (hoja 666/6)

Fig. 1ª

Fig. 2ª

Fig. 3ª

Fig. 4ª

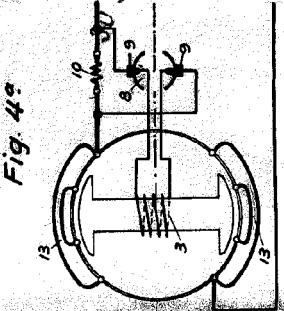
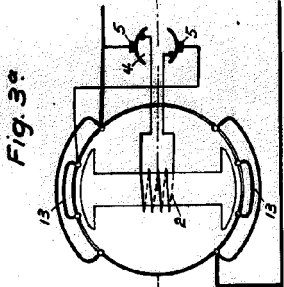
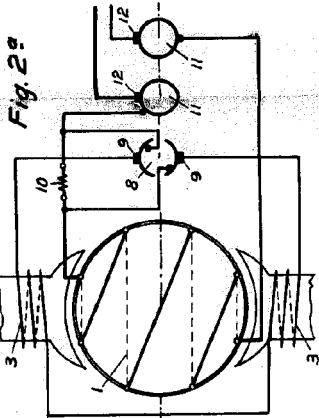
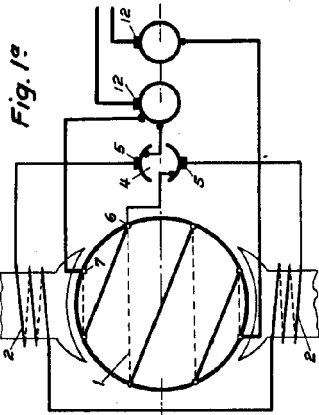


Fig. 5ª

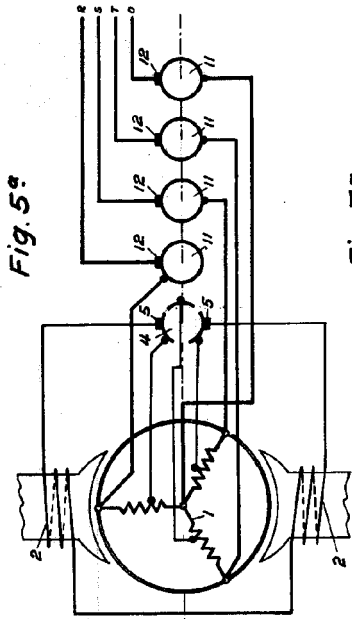


Fig. 6ª

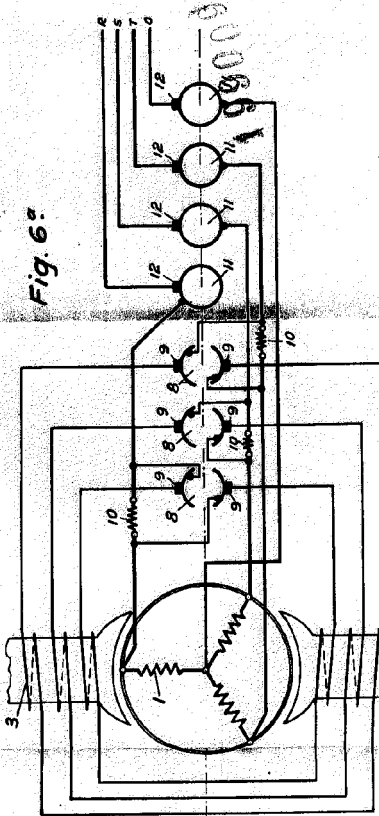


Fig. 7ª

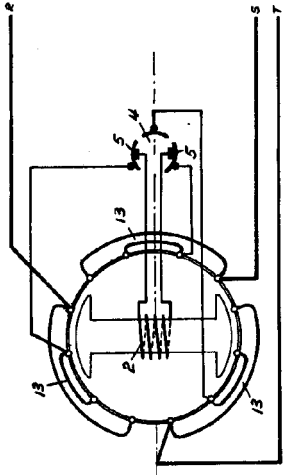
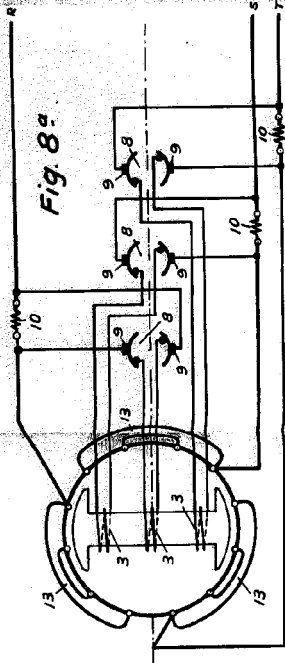


Fig. 8ª



Escala variable

Madrid, 30 Julio de 1.951

P. A. de

D. Ricardo Ferrer

Luis Triana Arroya

P. A. de

*[Signature]*