



1948

190640

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Introducción, por diez años, por: " Mejoras en la construcción de alternadores de auto-excitación " a favor de la firma, Société D'Applications & De Fabrications Industrielles S.A.F.I. Société Anonyme Française; residente en Puteaux -Seine- 21/23 Rue Parmentier. =

=====

Los alternadores de auto-excitación que comprenden los arrollamientos alternativos y los arrollamientos de excitación devanados sobre el mismo inducido, conocidos hasta hoy, presentan el inconveniente de dar una tensión decreciente rápidamente con la carga.

5

En efecto, estando los arrollamientos de los circuitos inducidos alternativos y continuos sometidos al mismo flujo, la emisión de la corriente alterna provoca una disminución del flujo total reduciendo así a la vez las tensiones inducidas sobre el circuito alternativo y sobre el circuito continuo que le excita, de donde procede una doble causa de caída de la tensión del circuito alternativo.

10

El objeto de la patente pone remedio a este inconveniente.

15

Se refiere a un alternador de auto-excitación que comprende de los arrollamientos alternativos y los arrollamientos de la generatriz de excitación devanados sobre el mismo inducido, carac -

2.  
190640

NOV.



5 terizado por arrollamientos de excitación auxiliares alimenta -  
dos bajo la tensión existente entre una de las escobillas princi -  
pales y una escobilla auxiliar, estando situadas la escobilla  
principal y la escobilla auxiliar de suerte que esta tensión sea  
función de los fenómenos de distorsión consecutivos a la reac -  
ción de inducido, por lo tanto creciente con la carga del alter -  
nador, de manera que modifique el campo inductor total, en fun -  
ción de la corriente emitida por este alternador.

10 Según un modo de realización, la escobilla auxiliar es -  
tá situada en proximidad inmediata del lado de salida de un po -  
lo inductor, es decir, en una región en que la intensidad del  
campo magnético, es función de la carga del alternador.

La patente se extiende también a otras características  
descritas a continuación y a sus diversas combinaciones.

15 Se han representado alternadores según la patente, a tí -  
tulo de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 representa un alternador bipolar que utili -  
za un devanado auxiliar situado sobre los mismos núcleos que  
los inductores principales.

20 La figura 2 es un corte axial esquemático de este alter -  
nador.

La figura 3 es una vista en detalle que explica las ven -  
tajas de la posición de la escobilla auxiliar.

25 La figura 4 representa otro modo de realización del al -  
ternador; estando los arrollamientos principales y los arrolla -  
mientos auxiliares montados cada uno sobre uno de los polos prin -  
cipales.

La figura 5 representa un alternador bipolar con los a -  
rrollamientos auxiliares dispuestos sobre polos suplementarios.

30 Estas figuras representan diversas realizaciones del ob -

3. - 190640<sup>30</sup>



jeto de la patente aplicadas a un alternador bipolar, entendiéndose -  
se que el dispositivo es aplicable a cualquier número de polos.

El alternador representado en las figuras de 1 á 3 com -  
prende una carcasa I sobre la que están montados los polos induc -  
tores  $2_1$  y  $2_2$ , comprendiendo el polo  $2_1$  las piezas polares  $12_1$  y  
5  $12_2$ , el polo  $2_2$  las piezas polares  $13_1$  y  $13_2$ .

El rotor 19 con el árbol 10 comprende el colector 8 so -  
bre el que se aplican las escobillas principales 5 y 6 y la es -  
cobilla auxiliar 7.

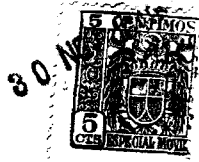
10 Sobre estos polos inductores  $2_1$  y  $2_2$  están devanados de  
una parte los arrollamientos de excitación normales  $3_1$  y  $3_2$  uni -  
dos entre ellos por un conductor 14 y montados en serie entre las  
escobillas principales 5 y 6, y de otra parte, los arrollamien -  
tos de excitación auxiliar  $4_1$  y  $4_2$  unidos entre ellos por un con -  
ductor 15 y montados en serie entre la escobilla principal 6 y  
15 la escobilla auxiliar 7.

El dispositivo funciona de la manera siguiente:

Sea  $F$  el sentido de rotación del inducido:

20 Como consecuencia de la distorsión del flujo -figura 3-,  
producido por la reacción de inducido de los arrollamientos al -  
ternativos, causada por la acción combinada sobre el flujo útil  
de los amperios-vueltas inductores y de los amperios-vueltas in -  
ducidos, el reparto de las líneas de fuerza del campo magnético  
es modificado de tal manera que el flujo que atraviesa los con -  
ductores situados del lado  $12_2$  y  $13_2$  de los lados de salida de  
25 los polos inductores  $2_1$  y  $2_2$  se haga mayor.

Este aumento de flujo produce sobre los conductores así  
situados, que desembocan en las láminas  $17_1$ ,  $17_2$ ,  $17_3$ ,  $17_4$ ,  $17_5$ ,  
tensiones más elevadas que sobre los otros conductores y por



190640

consiguiente existen entre las láminas  $17_1$ .....  $17_5$  del colector 8, tensiones más elevadas que sobre las otras láminas.

5 Así es que la tensión entre la escobilla principal 6 y la escobilla auxiliar 7, que comprenden entre ellas dichas láminas  $17_1$  .....  $17_5$ , crece con la carga puesto que la distorsión del flujo producido por la reacción de inducido de los arrollamientos alternativos crece con la carga y por consiguiente aumenta el valor del flujo que actúa sobre los conductores correspondientes.

10 Esta tensión alimenta los arrollamientos de excitación auxiliar  $4_1$  y  $4_2$ , de suerte que su acción se añade a la de los arrollamientos de excitación principales  $3_1$  y  $3_2$ , el flujo total en el rotor 19 crece por lo tanto con la carga del alternador y aumenta la tensión de los arrollamientos alternativos a este flujo, tensión que se opone a la disminución de la tensión del alternador provocada por el aumento de carga.

15 Por consiguiente, la tensión de éste tiende a permanecer constante en función de la carga del alternador realizando así el compoundaje.

20 Según otro modo de realización -figura 4- el arrollamiento principal 3 está dispuesto sobre el polo inductor  $2_1$  y sus extremos están unidos a las escobillas 5 y 6.

25 El flujo producido por la acción del arrollamiento 4 derivado entre la escobilla 6 y la escobilla auxiliar 7, a través del polo inductor  $2_2$ , refuerza el flujo total en función de los amperios-vueltas inducidos por la corriente procedente de la escobilla auxiliar 7, el cual es él mismo función de la carga del alternador, como se ha indicado precedentemente. Así realiza el compoundaje del alternador.



1949

190640 5. -

La figura 5 representa un alternador bipolar con los arrollamientos auxiliares  $4_1$  y  $4_2$  dispuestos sobre los polos  $9_1$ ,  $9_2$  situados entre los polos inductores auxiliares  $2_1$  y  $2_2$ .

5 Los arrollamientos de excitación dispuestos sobre los polos  $2_1$  y  $2_2$  están reunidos por un conductor 14 y montados en serie entre las escobillas 5 y 6.

10 Los arrollamientos de excitación auxiliar  $4_1$  y  $4_2$  actúan como precedentemente de manera que aumente la tensión inducida en función de la carga del alternador y realizan así una tercera variante del dispositivo de compoundaje.

N O T A

La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

15 1. - Mejoras en la construcción de alternadores de autoexcitación que comprenden los arrollamientos alternativos y los arrollamientos de la generatriz de excitación devanados sobre el mismo inducido, caracterizadas por arrollamientos de excitación auxiliar alimentados a la tensión existente entre una de las es-

20 cobillas principales y una escobilla auxiliar, estando situadas la escobilla principal y la escobilla auxiliar de suerte que esta tensión sea función de los fenómenos de distorsión consecuti-

vos a la reacción de inducido, por lo tanto creciente con la carga del alternador, de manera que se modifique el campo inductor total en función de la corriente emitida por este alternador.

25 2. - Mejoras en la construcción de alternadores, según la reivindicación 1, caracterizadas porque la escobilla auxiliar está situada en la proximidad inmediata de la pieza de salida de un polo inductor, es decir, en una región donde la intensidad

190640

6. -



del campo magnético es función de la carga del alternador.

5 3. - Mejoras en la construcción de alternadores según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizadas porque el arrollamiento de excitación auxiliar está situado sobre el conjunto de los pares de polos formando el dispositivo inductor.

4. - Mejoras en la construcción de alternadores, según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizadas porque el arrollamiento de excitación auxiliar, está situado sobre un polo inductor opuesto al de los inductores principales.

10 5. - Mejoras en la construcción de alternadores, según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizadas porque el arrollamiento de excitación auxiliar está situado sobre los polos situados entre los polos del dispositivo inductor.

15 6. - Mejoras en la construcción de alternadores de auto-excitación -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se detalla e ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

20 Esta memoria consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 30 de Noviembre de 1949. -

Fig. 1

190640

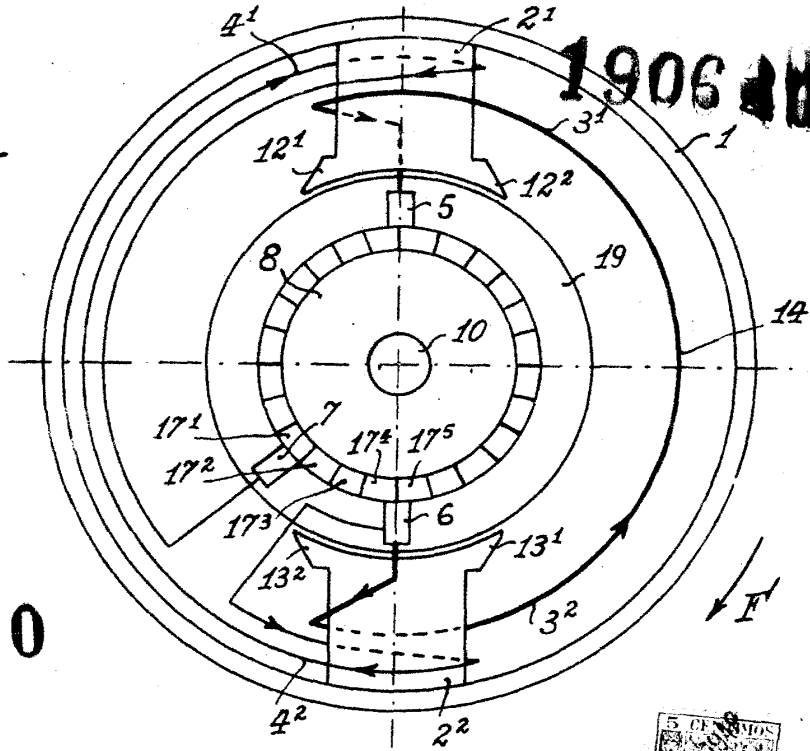


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

*Ulls*

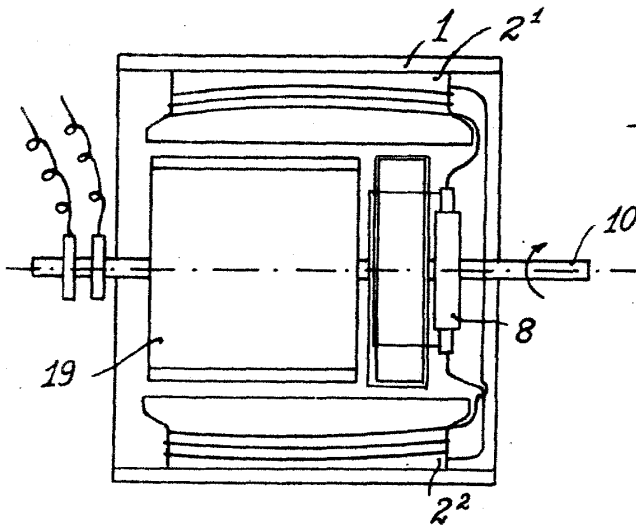
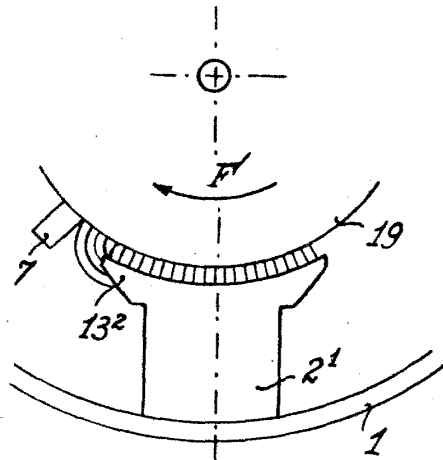


Fig. 3



190640

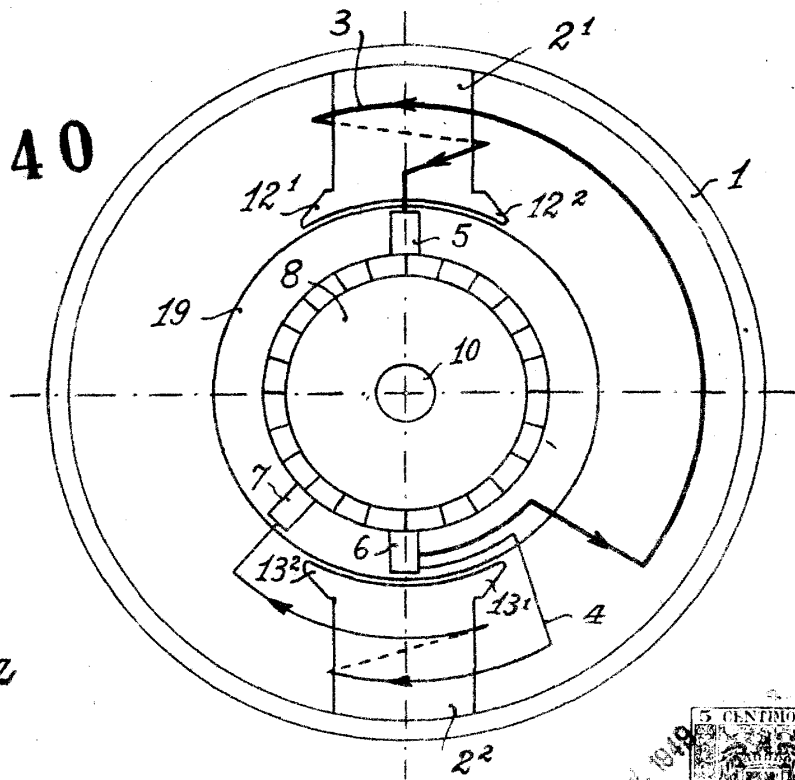


Fig. 4

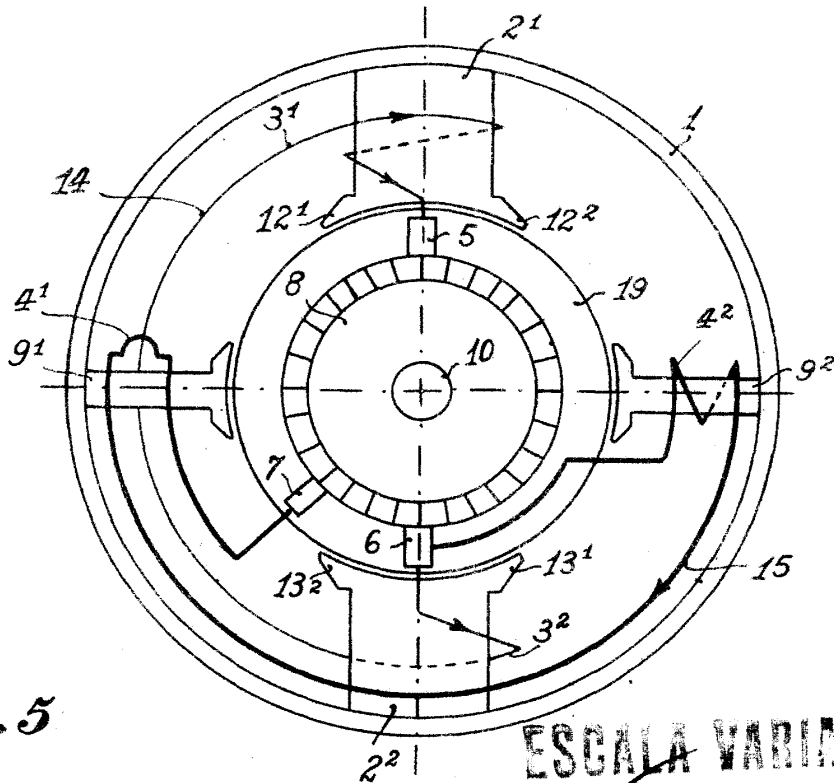


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

*Clus*