

273091  
PATENTE DE INVENCION

CLA 61/1132 Sp.

273091



## Memoria Descriptiva

sobre:

"Disposición para lograr un servicio en paralelo  
"impecable de generadores sincrónicos auto-regulables"

Solicitante: SIEMENS-SCHUCKERTWERKE Aktiengesellschaft, entidad  
alemana, domiciliada en Werner-von-Siemens-Strasse 50,  
ERLANGEN, Alemania.

- ====
- La invención se refiere a una disposición para lograr un servicio en paralelo impecable de generadores sincrónicos desiguales, auto-regulables, con excitación dependiente de la carga. En los generadores sincrónicos
- 5: en conexión de transformador de corriente es conocido el lograr, mediante una conexión en paralelo en el lado de la corriente alterna de los aparatos excitadores , tambien en los generadores con distintas propiedades o distintos ajustes de línea de característica, automáti-
10. camente una distribución proporcional de la carga ciega



y con ello un servicio en paralelo impecable. Sin embargo, no se recogen satisfactoriamente todos los estados de servicio. Tambien en la conexión en paralelo en el lado de la corriente alterna de la excitación de los rectificadores adicionales se han conectado tomas adecuadas en los convertidores de corriente adjudicados a las máquinas sincrónicas; para que, de esta manera, a pesar de diferentes tensiones excitatrices, se logre una compensación. Como, además de los rectificadores adicionales, se necesitan aún arrollamientos correspondientes o por lo menos tomas en los transformadores, el gasto en esta disposición conocida es grande.

La invención tiene por cometido facilitar en forma más sencilla un servicio en paralelo impecable para máquinas sincrónicas, cuyas características eléctricas, especialmente sus tensiones excitatrices, pueden variar mucho entre sí. De acuerdo con la invención se ha dispuesto para el arrollamiento excitatriz por lo menos de uno de los generadores, una resistencia en paralelo como divisor de tensión y las salidas del divisor de tensión, respectivamente en los generadores sin divisor de tensión, los arrollamientos excitatrices se han conectado en paralelo con las correspondientes salidas del distribuidor de tensión de los otros generadores. Convenientemente, se diseñan los divisores de tensión de manera que sus potencias sean pequeñas en relación con la potencia excitatriz del generador correspondiente.

Un ejemplo de ejecución de la invención está representado en el dibujo. Muestra tres generadores



20 DIC

273091

sincrónicos trabajando en paralelo en conexión de transformador de corriente.

5. Los arrollamientos excitatrices 1, 11, 111 de los generadores 2, 22, 222 se alimentan a través de rectificadores 3, 33, 333 desde los transformadores de corriente 4, 44, 444. El lado primario de los transformadores de corriente se compone de los arrollamientos 5, 55, 555 que, a través de los estranguladores 6, 66, 666, conectan con la red 10 y suministran una parte de corriente independiente de la carga, y de los arrollamientos 7,77,777, conectados en serie con los arrollamientos de estator de los generadores, y que suministran una corriente proporcionalmente igual a la corriente de carga de los generadores.

15. Los arrollamientos secundarios 8, 88, 888 de los transformadores de corriente alimentan, a través de los rectificadores, los arrollamientos excitatrices 1, 11, 111 con los mencionados componentes de corriente en superposición de corrientes. Los condensadores 9, 99, 999 sirven para la iniciación de la excitación. Los tres arrollamientos excitatrices 1, 11, 111 están conectados en paralelo a través de las líneas 12 y 13.

25. Los tres generadores 2, 22, 222 pueden tener potencias, velocidades, potencias de excitación y tensiones de excitación distintas entre sí. Para hacer sin embargo posible un servicio en paralelo impecable se han dispuesto a los arrollamientos excitatrices 11, 111 de los generadores 22 y 222 resistencias en paralelo 30. 14 y 15 como divisores de tensión. Mientras que la



línea 13 conecta directamente en paralelo los extremos

$I_1, I_{11}, I_{111}$  de los arrollamientos excitatrices 1, 11, 111

conecta la línea 12 el otro extremo  $K_1$  del arrollamiento

excitatriz 1 con las tomas  $L_{11}$  y  $L_{111}$  de los divisores de

5 tensión 14 y 15. Aquí se supone que el generador 2 tiene

la tensión excitatriz más pequeña. Las tomas  $L_{11}$  y  $L_{111}$

en los divisores de tensión 14 y 15 se han seleccionado

de manera que con carga nominal se presenta entre  $K_1$  y

$L_1$  la misma tensión como entre  $L_{11}$  e  $I_{11}$  y entre  $L_{111}$

10. e  $I_{111}$ . Las resistencias en paralelo tienen, con

relación a las potencias excitatrices de los generadores correspondientes, una potencia pequeña.

La invención se puede emplear en los generadores sincrónicos con tensiones excitatrices nominales con

15. excitación dependiente de la carga de cualquier sistema.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,

20. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente

indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle,

en cuanto no alteren su principio fundamental. También

se hace constar que el invento corresponde a una

solicitud de patente presentada en Alemania con fecha

25. 2 de marzo de 1961, bajo el nº S 72 793 VIIIb/21 d 2,

acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que

conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo

lo que constituye la esencia del referido invento y España:

por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en/

30. "Disposición para lograr un servicio en paralelo impecable



de generadores sincrónicos autoreguladores"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1º.- Disposición para lograr un servicio en paralelo impecable de generadores sincrónicos autoregulables, desiguales, con excitación dependiente de la carga, caracterizándose porque el arrollamiento excitatriz de por lo menos uno de los generadores se le ha dispuesto una resistencia en paralelo como divisor de tensión y las salidas del divisor de tensión, respectivamente
10. en los generadores sin divisor de tensión los arrollamientos excitatrices, se han conectado en paralelo con las salidas del distribuidor de tensión de los otros generadores.

15. 2º.- Disposición, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque los divisores de tensión se han dispuesto de manera que sus potencias sean pequeñas en relación con la potencia excitatriz del generador correspondiente.

20. 3º.- Disposición según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose porque las tomas del divisor de tensión se han seleccionado de manera que en el servicio, solo con carga nominal de los generadores, las tensiones de salida que se encuentran en el divisor de tensión sean igual de
25. grandes.

30. 4º.- Disposición para lograr un servicio en paralelo impecable de generadores sincrónicos autoregulables; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



20 DIC 1961

Esta memoria consta de seis hojas, escritas  
a máquina por una sola cara.

20 DIC 1961

Madrid,

273091

SIEMENS SCHUCKERTWERKE Aktiengesellschaft.

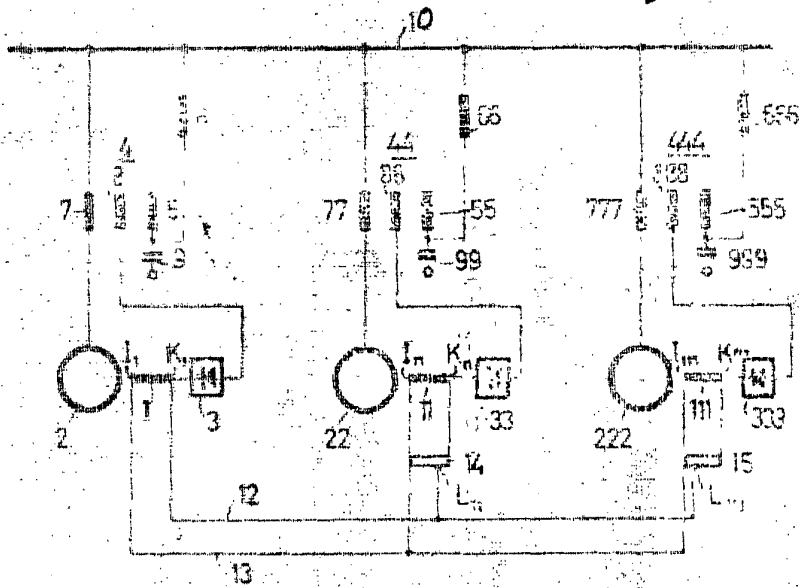
DOMINGUEZ ACEROS S. A.

ESCALA VARIABLE

273091



20 DIC 1961



Madrid, 20 DIC 1961

J. GOMEZ ACEBO Y MODET