

2710



P A T E N T E

a favor de la

Siemens Schuckert - Werke G. m. b. H.

por:

" Procedimiento de trabajo de las estaciones generadoras por medio de generadores asincrónicos ".

Memoria Descriptiva

Se ha probado repetidas veces hacer funcionar los motores trifásicos usuales como generadores, moviéndolos algo por encima del sincronismo, por ejemplo, con turbinas hidráulicas. Como es sabido, bajo estas circunstancias la máquina asincrona usual con inducido en cortocircuito, puede dar potencia activa tomando simultáneamente de la red potencia reactiva. En estas condiciones se ha notado, que no obstante estar exento de objeciones el funcionamiento con un tal trabajo en circunstancias normales, sin embargo se producen paros cuando se anula transitoriamente la tensión sobre la cual trabaja la instalación asincrónica generadora. Pierde entonces la máquina asin-



crónica completamente su campo y no puede ya, a causa de la falta de absorción de la corriente magnetizante de la red, producir por si misma ninguna tensión. A consecuencia de ello, el número de revoluciones de la máquina, por la acción de la máquina motriz crece generalmente tan rapidamente y tanto que cuando se restablece la tensión, la máquina se encuentra ya con un deslizamiento superior a aquel en que se produce el máximo del par. Como es sabido pueden las máquinas asincrónicas ejercer solo un par máximo y aun este par unicamente con un cierto deslizamiento no muy lejano del sincronismo (proximamente de 10-15%). Tan pronto como se sobrepasa este deslizamiento, disminuye de nuevo el par que puede ejercer la máquina. Si entonces, en un momento se restablece la tensión, habiendo llegado ya el número de vueltas de la máquina, a causa del precedente funcionamiento en vacío, al deslizamiento aquel en que se produce el máximo del par, la máquina suministrará todavia potencia, pero disminuyendo continuamente su par, el deslizamiento aumentará aun mas. A pesar de que se ha restablecido la tensión de la red y aunque al principio se produce una carga, gira la máquina cada vez mas deprisa, tomando una corriente en cuadratura siempre creciente y por esta causa finalmente debe pararse o se para por si misma por la acción de su disposición de seguridad contra el aumento de número de vueltas.

Según la invención, puede evitarse este inconveniente, conectando el generador asincrónico al faltar la tensión de la red a una carga sustitutiva que impide que la máquina sobrepase el deslizamiento aquel en que se produce el máximo del par. Especialmente en el empleo de máquinas asincrónicas que son alimentadas por máquinas excitatrices de campo giratorio y que se producen por si mismas su corriente magnetizante, la tensión propia de la máquina principal mantenida por esta corriente magnetizante, se utiliza al faltar la tensión de la red conectando la carga sustitutiva por medio de un relé. Las máquinas asincrónicas con máquinas excitatrices trifásicas que estan constituidas de tal modo, que se excitan por si mismas, es decir que no necesitan



271

- 3 -

de la red ninguna corriente en cuadratura, poseen la conocida propiedad de conservar su tensión si la carga exterior es desconectada. Si entonces aumenta el número de vueltas crece enseguida la tensión y este aumento de tensión debe emplearse de modo que accione un relé de tensión, el que no funciona aun con la tensión normal de servicio. Este relé conecta por medio de apropiados circuitos de corriente, auxiliares, una carga artificial para la máquina asincrónica. Con esto se consigue que si la tensión de la red falta, la tensión y el número de vueltas del generador asincrónico al principio crecen algo, pero el aumento de ambos valores es limitado por la conexión de la carga artificial y llevada de nuevo a los valores que aproximadamente corresponden a las condiciones normales. Por consiguiente permanecen tales máquinas en trabajo y pueden de nuevo ser conectadas a la red al restablecerse la tensión de la misma.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Procedimiento de trabajo de las estaciones generadoras por medio de generadores asincrónicos, caracterizado por el hecho de que el generador asincrónico al faltar la corriente de la red, es conectado a una carga sustitutiva que impide que el generador asincrónico sobrepase el deslizamiento aquel que produce el máximo del par.
- 2) Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por el hecho, de que la carga sustitutiva es conectada en dependencia con la elevación de la tensión propia del generador asincrónico excitado por si mismo.
- 3) Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por el hecho, de que la carga sustitutiva es desconectada al restablecerse la tensión de la red.
- 4) Procedimiento de trabajo de las estaciones generadoras por medio de generadores asincrónicos.

Bar



celona 27 de agosto de 1925.

P. A.

SIEMENS SCHUKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIEDAD ARGENTINA

Un Director Gerente

P. P.