

407099

28



407099

PATENTE DE INVENCION

R.542

## Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en instalaciones de carga de baterias con un generador de corriente trifasica".

=====

*Solicitante*

ROBERT BOSCH GMBH. entidad alemana, residente en  
7 Stuttgart I, República Federal Alemana.

=====

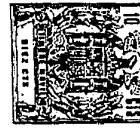
Int. Cl.<sup>2</sup>: H 02 H // H 02 J

5.

La invención se refiere a una instalación de carga de baterias con un generador de corriente trifásica, cuyo arrollamiento de salida esta conectado en estrella y cuyo punto de estrella está conectado a una red de corriente continua co-

407099

-2-



mo mínimo a través de dos diodos adicionales conectados en paralelo con respecto a un rectificador en puente de corriente trifásica.

5. En una instalación de carga de baterías conocida de este tipo ( Memoria de Patente Japonesa Nº 44/4451 ) ya es conocido aumentar la potencia de un generador utilizando dos diodos adicionales conectados en paralelo con respecto al rectificador en puente de corriente trifásica, cuyo punto de empalme está unido con el punto de estrella del generador y sus extremos con la salida positiva y la salida negativa del rectificador en puente de corriente trifásica. Por otra parte se conoce también una protección contra el cambio de polaridad para un generador con una conexión en serie, dispuesto en paralelo con respecto a la batería, de un diodo y un fusible (Memoria de Patente Francesa 6 944 953).

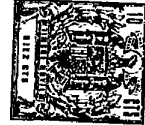
10. La invención se basa en el cometido de mejorar las disposiciones conocidas de modo que se consiga una disposición de protección contra el cambio de polaridad más sencilla referente a la construcción y la técnica de conexión, con un coste adicional lo más reducido posible.

15. Este problema se soluciona según la invención porque los diodos adicionales están conectados juntos con un fusible formando un aparato protector contra el cambio de polaridad.

20. En una disposición en la que el borne negativo está aplicado a masa se descubrió que es ventajoso situar el fusible entre el borne positivo de conexión a la batería y la salida positiva del rectificador en puente de corriente trifásica y conectar el diodo adicional positivo entre la salida positiva del rectificador en puente de corriente trifásica y el

25.

30.



5. fusible. Además es conveniente que el fusible y los diodos adicionales formen un elemento constructivo independiente. El elemento constructivo se fija convenientemente en el generador. Además de una reducción de la cantidad de elementos constructivos se logra así también un aumento de la seguridad de servicio de la disposición, ya que los cables de empalme o pueden suprimirse totalmente o acortarse como mínimo considerablemente.

10. Otros detalles de la invención se explican con más detalle a base del ejemplo de ejecución representado y explicado.

La única figura muestra la construcción de conexión de una instalación de carga de baterías con un aparato protector contra el cambio de la polaridad.

15. Con 10 se designa un arrollamiento de excitación de de un generador de corriente trifásica conectando en estrella, cuyos arrollamientos de salida llevan las cifras de referencia 11, 12 y 13. El punto de estrella de los arrollamientos de salida se une a través de una línea 14 con un punto 15 al que están conectados el cátodo de un diodo adicional negativo 16 y el ánodo de un diodo adicional positivo 17. El ánodo del diodo adicional negativo 16 está aplicado al polo negativo 18 de una batería no representada, que está unido simultáneamente con los ánodos unidos entre sí de los diodos negativos 19 de un rectificador en puente de corriente trifásica. Una línea 20 conduce desde los ánodos de los diodos negativos 19 a un extremo del arrollamiento de excitación 10, cuyo extremo está unido con un punto 21, a través de un regulador de tensión R representado en esquema, en el que están conectados los cátodos de tres diodos de excitación 22, cuyos ánodos están unidos

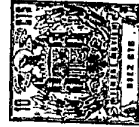
20.

25.

30.

407099

-4-



cada vez con uno de los arrollamientos de salida II. 12 y 13 del generador.

5. Estos extremos de los arrollamientos de salida II, 12 y 13, opuestos al punto de estrella, se unen además, a través de líneas de empalme no designadas en detalle, por una parte con los cátodos de los diodos negativos 19 y por otra parte con los ánodos de tres diodos positivos 23 del rectificador en puente de corriente trifásica. Los cátodos de los diodos positivos 23 están conectados conjuntamente al cátodo del diodo adicional positivo 17 y a un extremo de un fusible 24, cuyo extremo está aplicado al polo positivo 25 de la batería no representada.

10. Los dos diodos adicionales 16 y 17 así como el fusible 24 están dispuestos sobre un elemento constructivo 26 que pueden fijarse en el interior del generador, preferentemente en su excudo cojinete. El elemento constructivo 26 puede intercambiarse totalmente, pero se puede cambiar también solo el fusible 24 dispuesto en un soporte.

15. Gracias a la disposición descrita se logra que los diodos adicionales 16 y 17, que se utilizan para aumentar la potencia del generador, puedan emplearse simultáneamente también como piezas del aparato protector contra cambios de polaridad. Se puede suprimir un diodo de bloqueo que se necesitara para la protección de la polaridad al faltar estos diodos adicionales.

20. El calentamiento de los diodos adicionales 16 y 17 depende de la potencia tomada en el punto de estrella del generador, que oscila a su vez fuertemente en función de la construcción y de la carga del generador. Si los diodos adicionales se cargan con una fuerza tal que se debe refrigerarlos

25.

30.

407099



5. de modo similar como los diodos principales del rectificador en puente de corriente trifásica. entonces existe también la posibilidad de disponer los diodos adicionales 16 y 17 conjuntamente con los diodos 19 y 13 sobre un cuerpo refrigerador común.

- N O T A -

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificación 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 de 30 de Septiembre de 1971, bajo el número P 21 48 810.8, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES DE CARGA DE BATERIAS CON UN GENERADOR DE CORRIENTE TRIFASICA, caracterizándose por lo siguiente.

20. I. "Perfeccionamientos en instalaciones de carga de baterías con un generador de corriente trifásica" cuyo arrollamiento de salida está conectado en estrella y cuyo punto de estrella está conectado a una red de corriente continua como mínimo a través de dos diodos adicionales conectados en paralelo con respecto a un rectificador en puente de corriente trifásica, caracterizados porque los diodos adicionales están conectados con un fusible formando un aparato protector contra el cambio de la polaridad.

30. *ME* 2. Perfeccionamientos según la reivindicación I, caracterizados porque el fusible está situado entre el borne

407099

-6-



positivo de conexión a la batería y la salida positiva del  
rectificador en puente de corriente trifásica y porque el di-  
do adicional positivo está conectado entre la salida positiva  
del rectificador en puente de corriente trifásica. y el fusi-  
ble.

5.

3. Perfeccionamientos según la reivindicación  
I y 2, caracterizados porque el fusible y los diodos adicio-  
nales, forman un elemento constructivo independiente.

10.

4. Perfeccionamientos según la reivindicación 3,  
caracterizados porque el elemento constructivo está fijado en  
el generador.

15.

5. Perfeccionamientos según la reivindicación  
I y 2, caracterizados porque los diodos adicionales están dis-  
puestos sobre el cuerpo refrigerador que soporta los diodos  
del rectificador en puente de corriente trifásica.

6. "Perfeccionamientos en instalaciones de car-  
ga de baterías con un generador de corriente trifásica", tal  
y como queda descrito en la presente memoria y en el dibujo  
adjunto.

Esta memoria consta de 6 hojas escritas a ma-  
quina por una sola cara.

28 SET. 1972

Madrid.

ROBERT BOSCH GMBH.

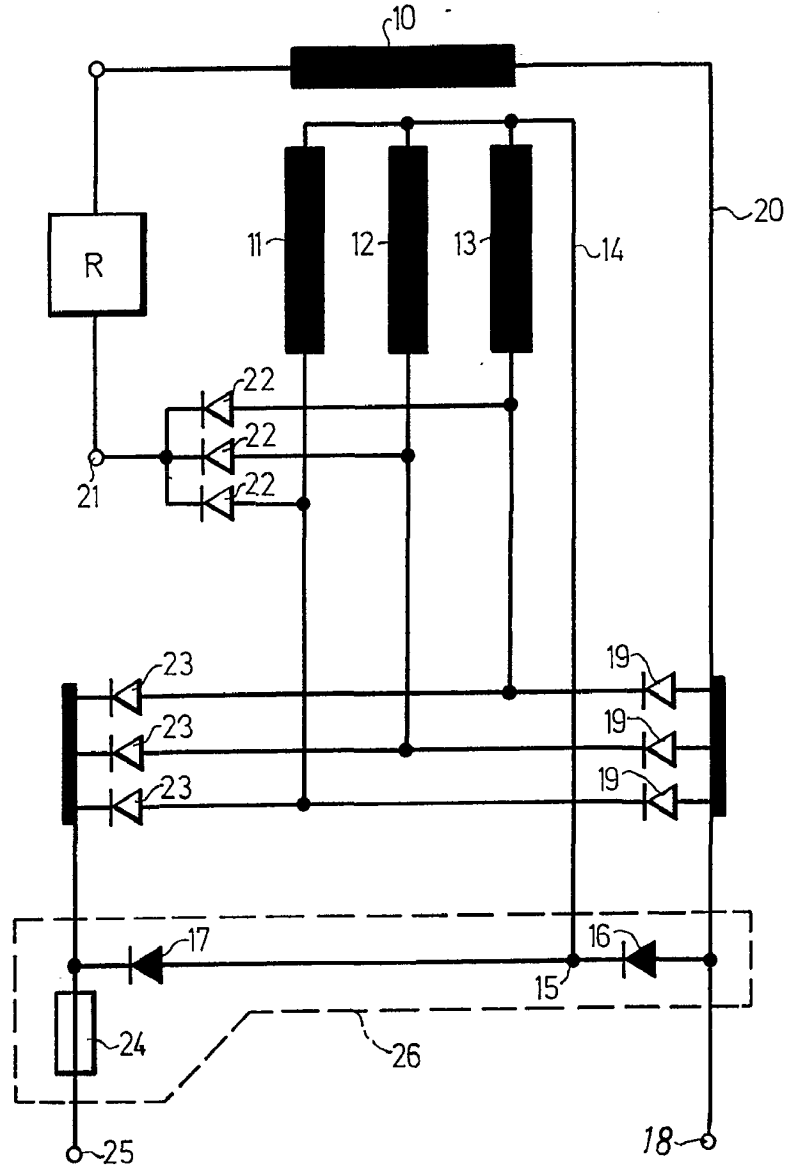
J. GOMEZ ACEBO Y MODER

p p Firmador: J. Suarez Diaz

ME



# ESCALA VARIABLE



28 SET. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p p Firmado: J. Suarez Diaz

*Jesús Suárez Díaz*