

F.C. 15-I-76

17 MAR



PATENTE DE INVENCIÓN

VPA 73/1096 SPA

HOZ M

# Memoria Descriptiva 426406

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción  
de puentes rectificadores.

=====  
=.

*Solicitante:* SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlín y München, entidad alemana, residente en Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2, República Federal Alemana.

=====  
=.

5. La presente invención se refiere a un puente rec  
tificador con bornes de tensión alterna y células rectifi  
cadoras, situadas en rebajes de una pieza distanciadora  
aislante que une entre sí dos barras colectoras de corrien  
te continua, estando aplicado, bajo presión, cada vez un



polo de las células rectificadoras a uno de los bornes de ten  
sión alterna y el otro polo a una de las barras colectoras de  
corriente continua.

5. Un puente rectificador de este tipo se ha descrito,  
por ejemplo, en la Memoria de Patente Alemana 1 279 850. Este  
se utiliza preferentemente para la rectificación de una ten-  
sión alterna, generada mediante generadores de tensión alter-  
na, en automóviles. Para alimentar el arrollamiento de excita-  
ción del generador de tensión alterna se impuso utilizar más  
10. células rectificadoras de las que cada vez un polo está apli-  
cado a uno de los arrollamientos de tensión alterna y el otro  
polo comunmente a uno de los extremos del arrollamiento de ex-  
citación. En la Memoria Descriptiva Alemana 1 248 809 ya se  
indica una solución para unir estas otras células rectificado-  
15. ras, también denominadas diodos de excitación, constructiva-  
mente con el puente rectificador.

La Tarea en la que se basa la presente invención con  
siste en indicar, para un puente rectificador del tipo mencio-  
nado al principio, una sencilla solución constructiva por la  
20. que las demás células rectificadoras queden protegidas, de ma-  
nera sencilla, contra los daños por vibraciones mecánicas.  
Además se deberán poder utilizar piezas constructivas usuales  
en el comercio para las demás células rectificadoras.

La invención se caracteriza porque la pieza distan-  
25. ciadora muestra otros rebajes más, en los que está fijada co-  
mo mínimo cada vez una de las demás células rectificadoras que  
sirven, de manera en sí conocida, para alimentar el arrolla-  
miento de excitación de un generador de tensión alterna, que  
con un polo está aplicada a uno de los bornes de tensión al-  
30. terna, y porque la pieza distanciadora posee una ranura en la

426406

- 3 -



que está fijada otra barra colectora que está unida con los otros polos de las demás células rectificadoras.

5. En un puente rectificador, en el que ambas barras colectoras de corriente continua y la pieza distanciadora aislante están construídas en forma de U, se construyen la otra barra colectora y la ranura asimismo en forma de U y los demás rebajes y las demás células rectificadoras se sitúan como mínimo aproximadamente en dirección radial. En un puente rectificador, en el que ambas barras colectoras de corriente continua están construídas como cuerpo de refrigeración entre las que se sitúa la pieza distanciadora, los rebajes y las demás células rectificadoras están en el lado de los bornes de tensión alterna y como mínimo aproximadamente en sentido rectangular con respecto a las barras colectoras de corriente continua, mientras que la ranura y la otra barra colectora se sitúan como mínimo aproximadamente en paralelo con respecto a las barras colectoras de corriente continua. La última forma de ejecución es conveniente que se haga ulteriormente de manera que la pieza distanciadora tenga en el lado de los bornes de tensión alterna un rebaje en forma de peine en el que está fijado un soporte del tipo de un peine que lleva la ranura, los demás rebajes, las demás células rectificadoras así como la otra barra colectora. Las demás células rectificadoras y la otra barra colectora se fijan convenientemente por aglutinación en los rebajes o la ranura.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

La invención se explica con más detalle a base de dos ejemplos de ejecución conjuntamente con las figuras 1 hasta 3. Muestran:

30. La figura 1 la vista por encima de un primer ejemplo de ejecución.



La figura 2 un detalle aumentado de la figura 1, y  
La figura 3 la vista por encima de otro ejemplo de  
ejecución.

5. El puente rectificador según la figura 1 posee dos  
barras colectoras de corriente continua 1 y 2, Estas están pro  
vistas de lengüetas de refrigeración 3 y 4, respectivamente.  
Las barras colectoras de corriente continua y las lengüetas de  
refrigeración pueden estar hechas, por ejemplo, de aluminio  
10. prensado por extrusión. Ambas barras colectoras se unen entre  
sí mediante tornillos, no mostrados en la figura, situados en  
casquillos aislados 6 y 7. Entre las barras colectoras de co-  
rriente continua se ha previsto una pieza distanciadora aislan-  
te 5 hecha, por ejemplo de material sintético. La pieza dis-  
tanciadora aislante 5 posee, en el interior, tres rebajes en  
15. los que están dispuestos una encima de otra cada vez dos célu-  
las rectificadoras del tipo de disco. Entre las células recti-  
ficadoras se sitúa cada vez un muelle que aprieta las células  
rectificadoras contra las barras colectoras. Con respecto a  
20. la construcción más exacta se hace referencia a la Memoria de  
Patente Alemana 1 279 850. Un polo de cada vez dos células rec-  
tificadoras, situadas una encima de otra, se une con un borne  
de tensión alterna. Los bornes de tensión alterna están desig-  
nados con 8, 9 y 10. La pieza distanciadora 5 posee en aquél  
25. lado, en el que también están situados los bornes de tensión  
alterna, tres otros rebajes, en los que se halla cada vez otra  
célula rectificadora 12, 13 y 14, por ejemplo diodos usuales  
en el comercio. Estas otras células rectificadoras sirven como  
diodos de excitación. Un polo de las demás células rectificad  
30. ras se une, mediante un alambre, cada vez con uno de los bor-  
nes de tensión alterna, mientras que el otro polo se une, a

426406

- 5 -



través de un alambre, con otra barra colectora 15 fijada en una ranura en la pieza distanciadora 5. Por razones de una claridad mayor no se han dibujado en la figura 1 los demás rebajes ni la ranura.

5. Los demás rebajes, en los que se hallan las demás células rectificadoras, están dispuestos como mínimo aproximadamente en sentido vertical con respecto a las barras colectoras de corriente continua 1 y 2. La otra barra colectora y las demás células rectificadoras se disponen, para simplificar el
10. montaje, sobre un soporte en forma de peine. Este soporte se une entonces, a su vez, con la pieza distanciadora 5, por ejemplo mediante aglutinación. Convenientemente se comprueban estas piezas constructivas, reunidas formando una unidad, eléctricamente antes de su unión con la pieza distanciadora 5. La
15. unidad también se puede prefabricar o almacenar, en caso dado. La figura 2 muestra un detalle de la figura 1 en escala aumentada. Las piezas idénticas llevan aquí las mismas cifras de referencia que en la figura 1. Se ve que las demás células rectificadoras 12, 13 y 14, que sirven como diodos de excitación, están alojadas en los demás rebajes designados con 16,
20. 17 y 18. La otra barra colectora 15 se sitúa en la ranura designada aquí con 19. Las demás células rectificadoras 12, 13 y 14 así como la barra colectora de corriente continua 15 se aglutinan convenientemente en los rebajes o la ranura. Es conveniente que el soporte se forme de modo que los alambres de
25. conexión de los diodos de excitación estén doblados todos de la misma manera. Esto se puede hacer entonces a máquina.
30. El alojamiento de las piezas citadas sobre un cuerpo de soporte especial del tipo de peine no es imprescindiblemente necesario. Los demás rebajes y la ranura también pueden



estar dispuestos en la pieza distanciadora 5 misma.

5. La figura 3 muestra un puente rectificador en forma de U. La construcción principal de un puente rectificador de este tipo se conoce por ejemplo de la Memoria Descriptiva 2 139 607. Este puente rectificador posee dos barras colectoras de corriente continua 21 y 22 de tipo de placa, que consisten, por ejemplo, en chapa de aluminio sirviendo al mismo tiempo como cuerpo de refrigeración. Las barras colectoras de corriente continua 21, 22 se unen mecánicamente entre sí mediante una pieza distanciadora aislante 23, hecha por ejemplo de material sintético. La pieza distanciadora 23 posee rebajes en los que se hallan células rectificadoras del tipo de disco. 10. Dos de estas células rectificadoras están dibujadas en líneas interrumpidas y designadas con 24 y 25, respectivamente. Estas 15. son fijadas cada vez mediante una caperuza 26 y 27, respectivamente, agarrada a una de las barras colectoras, y son apretadas, mediante un muelle, a la barra colectora de corriente continua 23 y 22, respectivamente. El otro polo de las células rectificadoras se une cada vez con un borne de tensión al 20. terna 28, 29.

La pieza distanciadora 23 posee tres otros rebajes 31, 35 y 37 dispuestos aproximadamente en sentido radial. En los rebajes se hallan más células rectificadoras 30, 34 y 36 que sirven como diodos de excitación. Un polo de las demás 25. células rectificadoras está eléctricamente unido con uno de los bornes de tensión alterna. Esto se puede realizar por ejemplo mediante una lengüeta de soldadura blanda que está designada con 38 en la célula rectificadora 30. Los otros polos de las demás células rectificadoras 30, 34 y 36 se unen con otra 30. barra colectora 32 curvada aproximadamente en forma de U. La

426406

- 7 -



otra barra colectora 32 se halla en una ranura 33 en la pieza distanciadora 23. También en este caso se puede realizar una prefabricación, comprobación y un almacenamiento de la unidad compuesta de la otra barra colectora y los diodos de excitación.

5.

Las demás células rectificadoras, que sirven como diodos de excitación, y la otra barra colectora se aglutinan convenientemente en todas las ejecuciones en los rebajes o la ranura. De una manera sencilla se logra una fijación mecánicamente segura. Para facilitar el montaje se pueden equipar los rebajes para los diodos de excitación y la ranura, en los lados longitudinales, con salientes o pinzas que solapan parcialmente y son elásticos, que sujetan los diodos de excitación y la barra colectora.

10.

15.

También es posible seleccionar los rebajes de un ancho de modo que hay espacio para diodos de excitación conectados en paralelo. Sin embargo, también pueden estar previstos cada vez dos rebajes paralelos en la pieza distanciadora.

20.

Otra medida para facilitar el montaje se puede lograr si las conexiones de todas las piezas constructivas se doblan sacándolas del plano de la pieza distanciadora, de modo que éstas pueden unirse por soldadura blanda en baño de sumersión.

N O T A

25.

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 modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento

30.

426406

- 8 -



5. corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el nº P 2325345.4 de 18 de Mayo de 1.973, acogiéndose 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 LA CONSTRUCCION DE PUENTES RECTIFICADORES; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de puentes rectificadores con bornes de tensión alterna y células rectificadoras, situados en rebajes de una pieza distanciadora aislante que une entre sí dos barras colectoras de corriente continua, estando aplicado, bajo presión, cada vez un polo de las células rectificadoras a uno de los bornes de tensión alterna y el otro polo a una de las barras colectoras de corriente continua, caracterizados porque la pieza distanciadora posee otros rebajes más, en los que está fijada como mínimo cada vez una de las demás células rectificadoras que sirven, de manera en sí conocida, para alimentar el arrollamiento de excitación de generador de tensión alterna, que con un polo está aplicada a uno de los bornes de tensión alterna, y porque la pieza distanciadora posee una ranura en la que está fijada otra barra colectora que está unida con los otros polos de las demás células rectificadoras.

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando el puente rectificador comprende dos barras colectoras de corriente continua construída según el tipo de placa, situadas en un plano, y con una pieza distanciadora aislante en forma de U, la otra barra colectora y la ranura están asimismo construídas en forma de U y porque

30.

26406

- 9 -



los demás rebajes y las demás células rectificadoras están situados como mínimo aproximadamente en dirección radial.

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando el puente rectificador comprende dos barras colectoras de corriente continua construídas como cuerpo de refrigeración entre las que se halla la pieza distanciadora, los rebajes y las demás células rectificadoras están dispuestos en el lado de los bornes de tensión alterna y situados como mínimo aproximadamente en sentido rectangular con respecto a las barras colectoras de corriente continua y porque la ranura y la otra barra colectoras están situadas como mínimo aproximadamente en paralelo con respecto a las barras colectoras de corriente continua.

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando el puente rectificador comprende dos barras colectoras construídas como cuerpo de refrigeración entre las que se halla la pieza distanciadora, de la que lateralmente salen los bornes de tensión alterna, la pieza distanciadora posee en el lado de los bornes de tensión alterna un rebaje en forma de peine en el que está fijado un soporte del tipo de peine que lleva la ranura, los demás rebajes, las demás células rectificadoras así como la otra barra colectoras.

15. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque las demás células rectificadoras y la otra barra colectoras están fijadas por aglutinación en los rebajes o la ranura.

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los rebajes y la ranura tienen en el lado longitudinal salientes o pinzas elásticos por los que las demás células rectificadoras y la otra barra colectoras son fija

25. 30.

426406



- 10 -

das en su posición.

7.- Perfeccionamientos en la construcción de puentes rectificadoras, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

5.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

17 MAYO 1974

Madrid,

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de  
Berlin y München.

J. GOMEZ ACEBO Y MEDINA  
p. p. Firmado: L. Gaeta Fernández

426406

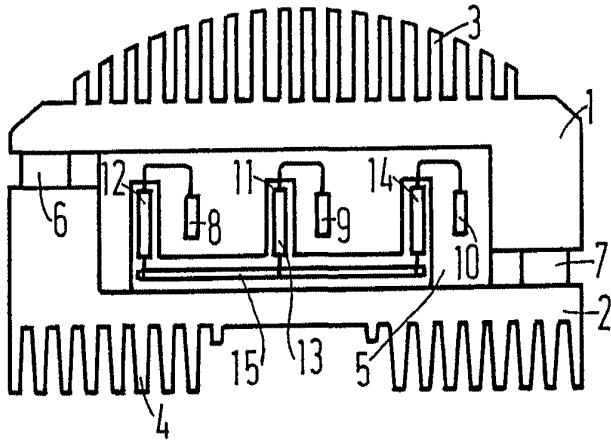


Fig.1

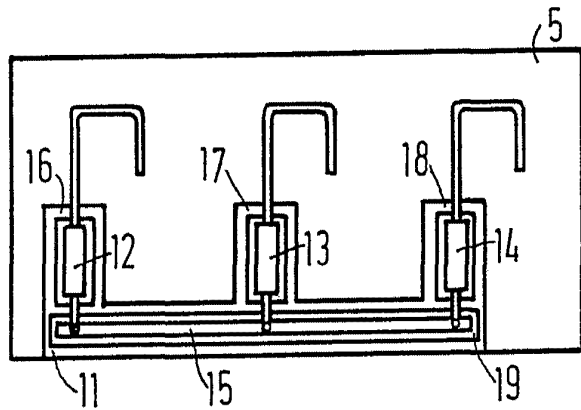


Fig.2

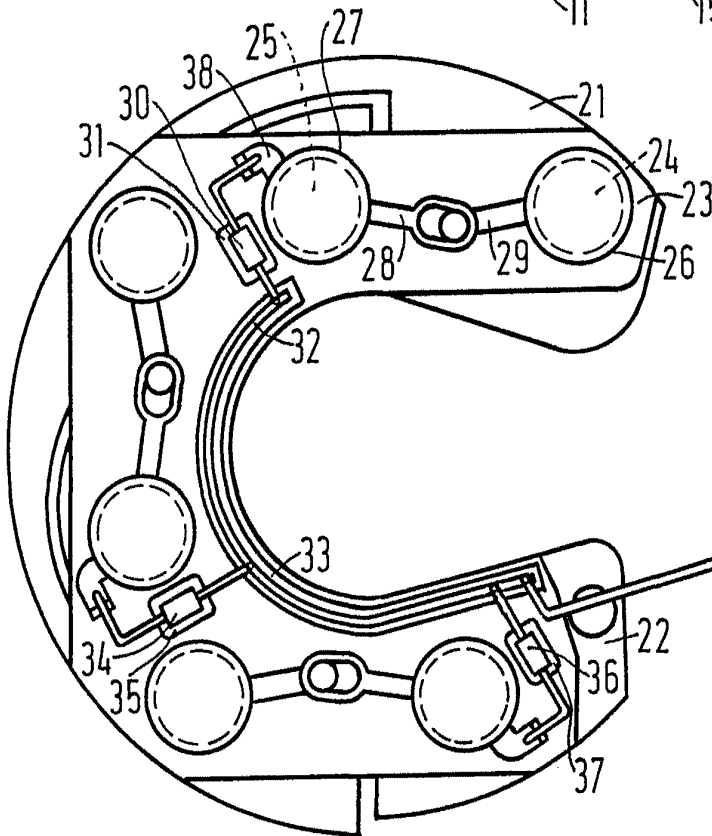


Fig.3

ESCA  
VAR...

17 MAYO 1974

Madrid  
I. COME S. A. Y KEBET  
Fig. 1, 2, 3. L. Costa Fernández