

1402

P. 163 :

Case 7711

26 1939



26 SEPT. 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

al nombre de la Compagnie des Freins et Signaux  
WESTINGHOUSE, entidad de nacionalidad francesa, esta-  
blecida en 23, Rue d'Athènes, Paris, FRANCIA, por

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE DISPOSITI-

"VOS DE CONDUCTIBILIDAD ASIMETRICA"

=====:

Este invento se refiere a la fabricación de  
rectificadores de corriente eléctrica alterna, de la  
clase que comprende un cuerpo o caps rectificadores  
compuestos de selenio o que lo contienen, y tiene por



5 objeto ofrecer mejoras en la fabricación de rectificadores de este caracter.

Según se construye ordinariamente, el elemento rectificador comprende una placa de base metálica o electrodo en cuya superficie se forma de cualquier modo adecuado una capa relativamente delgada que comprende o contiene selenio en estado cristalino, o el llamado metálico, en el cual es relativamente buen conductor de la electricidad, disponiéndose un contra-electrodo en íntimo contacto con la superficie de la capa, constituido, por ejemplo, por una película metálica formada por cualquier procedimiento adecuado, como pulverización o electro-sedimentación.

En este como en otros rectificadores de contacto de superficie seca, es deseable que la resistencia ofrecida al paso de la corriente, entre la placa de base o electrodo y el contra-electrodo, sea lo más baja posible en una dirección, llamada dirección hacia delante, y lo mas alta posible en la otra, o dirección hacia atrás.

Con respecto al paso de la corriente en la dirección hacia atrás, el elemento rectificador tiene un voltaje aplicado crítico, por encima del cual la corriente hacia atrás tiende a aumentar rápidamente en servicio desde su valor primitivo, hasta que el rectificador llega a ser inútil, y evidentemente es deseable que este voltaje crítico sea lo mas al-



35 to posible. En rectificadores de este caracter, como  
los fabricados hasta ahora, las características de  
resistencia del elemento rectificador en dirección  
hacia delante y hacia atrás están ambas determinadas  
por el proceso de fabricación y composición de la ca-  
pa rectificadora, y la característica en cada direc-  
40 ción solo puede variarse dentro de estrechos límites  
sin alterar la característica en la otra dirección.

45 Sin embargo, según el presente invento, la  
característica de resistencia del elemento rectifi-  
cador en dirección hacia atrás y el voltaje crítico  
aplicado arriba mencionado aumenta notablemente sin  
una importante alteración correspondiente de la ca-  
racterística en dirección hacia adelante, si se so-  
mete el elemento, durante un periodo de su fabrica-  
ción, a un tratamiento adicional, que consiste en  
sumergirlo en un líquido o baño o medio gaseoso de  
50 tal naturaleza que efectúe una reacción alcalina con  
sustancia de la capa rectificadora.

55 Se cree que el baño alcalino reacciona con  
el óxido de selenio u otras sustancias contenidas en  
el mismo o añadidas a él, para hacer dichas sustan-  
cias inactivas, y por esta acción aumentan la resis-  
tencia en dirección hacia atrás y el voltaje crítico  
arriba mencionado, sin aumentar apreciablemente  
la resistencia en dirección hacia adelante.

60 Así el invento permite añadir al selenio  
varias sustancias capaces de reducir la resistencia



de la capa rectificadora, sin reducir correspondientemente la resistencia del elemento rectificador en dirección hacia atrás.

65 Al poner en práctica el invento, el baño utilizado, en el caso de un elemento rectificador que comprenda una capa de selenio relativamente puro o contenga como adición óxido de selenio solamente, puede contener hidróxido sódico o potásico, óxido o carbonato cálcicos, bóricos o líticos, un sulfuro, 70 seleniuro o cianuro alcalinos o un fosfato, silicato o borato alcalinos. Pueden emplearse también sales amónicas o amínicas similares.

Entre otras sustancias que pueden añadirse al selenio con óxido de selenio o sin él, para los 75 fines arriba indicados, figuran el fluoruro, cloruro, bromuro y yoduro u óxidos o compuestos oxihalógenos de azufre o selenio, habiéndose hallado que resultan eficaces cantidades de estas sustancias en tanto por ciento muy pequeño. Cuando se trata de elementos rectificadores que tienen capas que contienen 80 estas sustancias añadidas, el baño de líquido empleado debe ser de carácter mucho más alcalino que cuando se trata de elementos rectificadores que contienen únicamente selenio con óxido de selenio añadido o formado, o sin él. 85

El elemento rectificador producido según el invento puede mejorarse aun más por un periodo de tratamiento que comprende el paso por el elemento de



una corriente eléctrica adecuada.

90

Por la anterior descripción será evidente que el invento consiste esencialmente en someter el elemento rectificador, durante su fabricación, a la acción de un baño líquido de reacción alcalina, pues este tratamiento no solo sirve para aumentar la resistencia en dirección hacia atrás y el voltaje crítico del elemento, sino que permite incorporar a la capa rectificadora varias sustancias que en otro caso serían inadmisibles por las razones arriba explicadas.

95

100

El invento no se limita, pues, a ninguna composición especial del baño empleando ni a la adición de las sustancias mencionadas por vía de ejemplo, pues evidentemente pueden introducirse modificaciones en uno u otro respecto sin rebasar el campo del invento.

105

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 21 de septiembre de 1938, bajo el número 435.654, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

110

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

115



120 1º - Un procedimiento para fabricar rectificadores de corriente alterna de la clase descrita, según el cual el elemento rectificador, que comprende un cuerpo o capa rectificadores compuestos de selenio o que lo contienen, se somete, durante un periodo de su fabricación, a un tratamiento adicional consistente en sumergir el elemento en un baño líquido o gaseoso de tal naturaleza que efectúe una reacción alcalina con la sustancia de la capa rectificadora, para el propósito especificado.

130 2º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., en el cual se incorporan previamente a la sustancia del cuerpo o capa rectificadores, sustancias capaces de reducir la resistencia de los mismos, o el voltaje crítico que puede aplicarse permanentemente al elemento rectificador, para el propósito especificado.

135 3º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º o 2º., según el cual el baño contiene hidróxido sódico o potásico, óxido o carbonato cálcicos, bóricos o líticos, un sulfuro, seleniuro o cianuro alcalinos o un fosfato, silicato o borato alcalinos, para el propósito especificado.

140 4º - Un procedimiento según se reivindica en el punto 2º., en el cual las sustancias añadidas al selenio con óxido de selenio o sin él, son cantidades extraordinariamente pequeñas de fluoruro, cloruro, bromuro y yoduro u óxidos o compuestos oxih-



145 lógenos de azufre o selenio, para el propósito especificado.

5º - Un procedimiento para fabricar elementos rectificadores de selenio, virtualmente como se describe y para el propósito especificado.

150 6º - Mejoras en la fabricación de dispositivos de conductibilidad asimétrica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

155 Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 26 SEPT. 1939

AÑO DE LA VICTORIA

P. A.

Ministro de Hacienda

Por Poder