

Nº 1503

G.A. Escoffery-Hawk 14-2

182033



182033

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN RECTIFICADORES DE SELENIO"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILLIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

El presente invento se refiere a rectificadores de selenio y, más particularmente, a un método y medios para encerrar rectificadores de contacto metálico.

Uno de los objetos de este invento es suministrar unidades rectificadoras encerradas, de diseños per-

182033



2.

feccionados que puedan ser construidas sencillamente y ensambladas con facilidad.

10 Un segundo objeto es proporcionar rectificadores en forma de varilla con cubiertas impermeables al aire y métodos para producir los mismos.

15 Además, tiene por objeto, suministrar métodos y medios para sellar herméticamente rectificadores de selenio dentro de cubiertas y para asegurar un buen contacto eléctrico entre los terminales del rectificador y los conductores exteriores a las cubiertas.

20 La siguiente discusión y descripción de los conjuntos propuestos y métodos particulares asociados con el presente invento ayudarán a comprender los objetos y detalles precedentes, así como harán aparentes otros objetos y detalles no enumerados, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

25 La figura 1 ilustra un rectificador cilíndrico de selenio encerrado en un cartucho de metal y vidrio sellado, mostrado en sección.

La figura 2 es una sección transversal de una pluralidad de rectificadores construidos de acuerdo con este invento y encerrados dentro de un único cartucho.

La figura 3 muestra un rectificador cilíndrico, herméticamente sellado, incluyendo medios elásticos para

182033



3.

30 colocar en posición y contactar eléctricamente la unidad
rectificadora.

La figura 4 expone medios alternativos para el contacto y la colocación elástica en posición, para una unidad rectificadora cilíndrica.

35 Los rectificadores cilíndricos de contacto metálico mostrados en todas las figuras están cada uno compuesto de una varilla 1 metálica, que puede ser de aluminio, hierro u otro metal adecuado, encima una capa de selenio 2, aunque sin cubrir por completo la varilla y un contraelectrodo
40 constituido por una capa de aleación 3, cubriendo parcialmente la capa de selenio y que no hace contacto directamente en ningún sitio con la varilla de aluminio. En el conjunto de la figura 1 se proveen contactos separados con la varilla como uno de los electrodos y con la capa de aleación como otro
45 de los electrodos, por medio de la aleación conductora 4 adherida a dichas partes. Puesto que se desea un sellado hermético de la unidad rectificadora completa, se prevé un tubo de vidrio u otro material aislante y no poroso 5, para encerrar la unidad y dos casquillos metálicos 6 y 7, que se unen al
50 conjunto por el sellado vidrio-metal 8. El contacto eléctrico entre los casquillos y la unidad rectificadora se establece mediante la aleación 4 que adhiere ambos a la unidad y que sirve adicionalmente para mantener en posición el rectificador dentro del tubo aislante 5.

55 La preparación de la unidad rectificadora en



182033

forma de varilla puede envolver cualquier proceso convencional para tratar el aluminio, aplicar una capa de selenio a parte de la varilla de aluminio, bañar ciertas partes del selenio con una aleación metálica y la electroformación para alcanzar las características rectificadoras.

60

El tubo de vidrio que tiene un diámetro bastante grande para acomodar la unidad rectificadora, se metaliza en sus extremos para facilitar el sellado. Una pequeña cantidad de aleación con bajo punto de fusión se coloca en estado pastoso en uno de los casquillos, se inserta un extremo de la unidad rectificadora en la aleación fundida y se deja solidificar la aleación. El borde del casquillo se suelda en 8 a las superficies metalizadas del tubo 5. Se aplica de forma semejante el otro casquillo, estando prácticamente lleno de aleación fundida y se inserta en él el tubo de tal forma que la aleación haga contacto y rodee parcialmente a la unidad rectificadora. Después de dejada solidificar la aleación, se suelda el casquillo al tubo para completar el sellado hermético y el montaje del rectificador. Las dos operaciones de soldar, pueden, desde luego, ejecutarse al mismo tiempo, esto es, después de que ambos casquillos han sido aplicados.

65

70

75

La invención no se limita a disposiciones en las cuales los electrodos de un rectificador encerrado están embebidos en la aleación que los envuelve. En un montaje alternativo, un rectificador de contacto metálico puede, por ejemplo, tener conductores extendiéndose de sus electrodos y estos conductores pueden ser envueltos por la aleación.

80

182033



5.

85 La figura 2 ilustra una pluralidad de unidades
rectificadoras montadas dentro de una sola envoltura, es-
tando construída cada unidad de acuerdo con la descripción
anterior y estando colocadas en posición de manera semejan-
te, todas las unidades, dentro del tubo 5. Esta disposición
suministra una mayor área rectificadora efectiva y una mayor
área disipadora de calor que la que pudiera obtenerse con una
90 sola varilla rectificadora de área transversal equivalente.

95 No es necesario que haya una conexión sólida en-
tre los casquillos y la unidad rectificadora, como se indica
por la aleación 4 en la figura 1. Se muestra una alternati-
va en la figura 3, en la que una pieza resorte conductora 9,
acoplada al extremo reducido 10, de la varilla 1 y sujeta en
la depresión 11 del casquillo 6, ayuda a mantener la alineación
conocéntrica de la varilla con el tubo 5 y proporciona
una conexión eléctrica entre la varilla y el casquillo. En
el lado opuesto del tubo, la capa metálica 3 puede contactar
100 con el casquillo 7 en una depresión 12 que también ayuda a con-
servar la alineación de la varilla. Es preferible, sin embar-
go, ensanchar el extremo de la varilla 1 cubierto por la ca-
pa metálica como se indica en 13, para reducir la presión
por unidad de área sobre la capa metálica, distribuyendo ésa
105 ta sobre un área mayor. Aunque los casquillos se muestran
con las depresiones 11 y 12, pueden omitirse tales depresio-
nes, ya que no es esencial una verdadera alineación de la va-
rilla en el tubo 5. También puede utilizarse en 9 otros ti-
pos de dispositivo de resorte.

182033



6.

110

En la figura 4 se muestra con los números 14 y 15 dos piezas elásticas conductoras, asociadas con los terminales 6 y 7 respectivamente. La elasticidad de estas piezas en forma de copa, asegura una firme presión de contacto entre ellas, los casquillos y la unidad rectificadora y el proceso de ensamble se simplifica mucho si se compara con aquel en el cual se utiliza una aleación fundida. Aunque es posible que dos piezas semejantes a la 14 puedan utilizarse para construir un rectificador sellado, es más ventajoso emplear la disposición de la figura 4, con la cual se evita que la capa de aleación en la base de la varilla deje de hacer contacto con la placa base mediante la almohadilla elástica distribuidora de presión 16, preferentemente de material aislante, haciéndose la conexión eléctrica entre la pieza elástica 15 y la aleación 3 por medio de un terminal flexible 17. Si se desea, no es necesario que la capa de aleación cubra la parte de la varilla 1 en contacto con la almohadilla elástica 16. No es esencial que la pieza indicada con el número 16 sea una almohadilla elástica, en este caso puede ser una capa de pintura, papel, u otro material aislante, o puede ser una capa anodizada bien sobre la varilla o sobre la pieza elástica 15. Además, únicamente necesita emplearse una de las piezas elásticas, bien la 14 ó la 15, particularmente cuando una suministra suficiente presión de contacto.

135

Aunque el presente invento se ha descrito haciendo referencia a los anteriores conjuntos propuestos,

182033



7.

140 debe entenderse que ésto se ha hecho simplemente con fines ilustrativos y que pueden introducirse muchos cambios por personas competentes sin apartarse fundamentalmente, en principio, de este invento. Por ejemplo, cualquier método de sellado distinto del de soldadura vidrio-metal puede utilizarse si se produce un cierre hermético deseado, cualquier número de rectificadores cilíndricos en cualquier disposición deseada puede encerrarse en un único tubo sellado, el tubo puede ser de cualquier material que proporcione un sellado hermético y que no sea afectado por las condiciones atmosféricas, los rectificadores pueden ser de cualquier tipo de contacto metálico cuya construcción se preste favorablemente a la disposición del invento, los tubos y varillas del rectificador pueden tener cualquier sección transversal o configuración deseada y otras formas de piezas elásticas pueden muy bien sustituir a las indicadas. Además, mientras que en las figuras 3 y 4 se han mostrado especiales disposiciones de resortes para asegurar presión de contacto, estos pueden omitirse colocando los casquillos bajo presión contra los extremos de la varilla del rectificador durante la soldadura de los casquillos al tubo. Los extremos de la varilla pueden ser en tal caso, o bien los mostrados en la figura 1, o ensanchados como se indica en 13 en la figura 3.

145

150

155

160

Por consiguiente, la finalidad de este invento no debe considerarse limitada por los conjuntos propues-

182033



8.

tos a los que se ha hecho referencia en la descripción anterior.

165

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 10 de Octubre de 1946 señalada con el número 702.518 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

170

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años son los siguientes:

175

1.- Mejoras en rectificadores de selenio comprendiendo, un rectificador del tipo de contacto metálico en forma de varilla, un tubo aislante, casquillos conductores sellando los extremos de dicho tubo y medios para asegurar la conexión eléctrica entre los extremos de dicho rectificador y dichos casquillos.

180

2.- Mejoras en rectificadores de selenio comprendiendo, un rectificador en forma de varilla, un tubo aislante, casquillos conductores sellando los extremos de dicho tubo, y material conductor uniendo cada uno de dichos casquillos con un electrodo de dicho rectificador, para hacer dichos electrodos solidarios de dichos casquillos.

185

3.- Mejoras en rectificadores de selenio, encerrados, comprendiendo, una varilla conductora, una capa de

182033



9.

190 selenio cubriendo una parte de la misma, una capa metálica cubriendo sustancialmente dicha capa de selenio, un tubo aislante rodeando dicha varilla, casquillos conductores sellando los extremos de dicho tubo, y medios para asegurar la conexión eléctrica de dicha varilla y dicha capa metálica con los citados casquillos.

195 4.- Mejoras en rectificadores de selenio, encerrados, comprendiendo, una varilla conductora, una capa de selenio cubriendo una parte de la misma, una capa metálica cubriendo sustancialmente dicha capa de selenio, un tubo aislante rodeando dicha varilla, casquillos conductores sellados a dicho tubo y cerrando los extremos del mismo, 200 y material conductor uniendo integralmente uno de los casquillos con dicha varilla y un segundo material conductor uniendo integralmente el otro casquillo con dicha capa metálica.

205 5.- Mejoras en rectificadores de selenio comprendiendo, una pluralidad de rectificadores, un tubo aislante rodeando sustancialmente dichos rectificadores, casquillos conductores sellados con dicho tubo y cerrando los extremos del mismo, una masa de material conductor uniendo integralmente ciertos electrodos de dichos rectificadores 210 con uno de dichos casquillos y una segunda masa de material conductor conectando integralmente los restantes electrodos de dichos rectificadores con el otro de dichos casquillos.

182033



10.

215 6.- Una unidad rectificadora comprendiendo
una pluralidad de rectificadores en forma de varilla, un
tubo aislante rodeando sustancialmente dichos rectificadores,
casquillos conductores sellados con dicho tubo y cerrando los extremos del mismo, y medios para asegurar la
conexión eléctrica de ciertos electrodos de dichos rectificadores con uno de dichos casquillos y de los restantes
220 electrodos con el otro de dichos casquillos.

225 7.- Mejoras en rectificadores herméticamente sellados que comprenden un rectificador de selenio en forma de varilla, del cual, a lo menos, un extremo está sin capa metálica, un tubo aislante no poroso sustancialmente concéntrico con dichos rectificadores, casquillos metálicos sellados hermeticamente con dicho tubo y cerrando los extremos del mismo, una pieza elástica en forma de copa de material conductor, dentro de uno de dichos casquillos y que contacta el casquillo y dicho extremo del rectificador, una segunda pieza elástica en forma de copa dentro del otro casquillo y contactando el mismo, una almohadilla elástica unida a dicha segunda pieza elástica y contactando el otro extremo de dicho rectificador y un medio conductor eléctrico,
230 conectando dicha segunda pieza elástica con la capa de aleación de dicho rectificador.
235

8.- Mejoras en rectificadores sellados que comprenden, una varilla conductora teniendo uno de sus extremos de diámetro más reducido sobre una cierta longitud,

182033



11.

240 una capa de selenio cubriendo sustancialmente toda la parte de dicha varilla que no ha sido reducida en diámetro, una capa de aleación metálica cubriendo sustancialmente toda la anterior capa de selenio, un tubo aislante rodeando sustancialmente dicha varilla, casquillos conductores sellando los extremos de dicho tubo y un resorte de material conductor apoyándose sobre uno de dichos casquillos y sujetando dicha varilla en su extremo de diámetro reducido, conectando eléctricamente dicho casquillo con dicha varilla y obligando al extremo de dicha varilla provisto de la capa de aleación a establecer un firme contacto con el otro de dichos casquillos.

245

250

9.- Mejoras en rectificadores sellados de acuerdo con el punto 8 y que además comprenda una depresión en cada uno de dichos casquillos, una adaptada para recibir dicho resorte y la otra para recibir el extremo provisto de la capa de aleación de dicha varilla, favoreciendo dichas depresiones la alineación de dicha varilla sustancialmente concéntrica con dicho tubo.

255

10.- Mejoras en rectificadores sellados que comprenden una pieza conductora en forma de varilla teniendo un extremo ensanchado, una capa de selenio cubriendo dicho extremo ensanchado y sustancialmente todo el cuerpo de dicha pieza, una capa conductora cubriendo sustancialmente toda la capa de selenio, un tubo aislante rodeando dicha varilla, casquillos conductores sellando los extremos de dicho tubo y una pieza elástica conductora contactando uno

260

265

182033



12.

de dichos casquillos y el extremo de la varilla no provisto de capa de selenio y obligando al extremo ensanchado de dicha varilla a establecer un firme contacto con el otro de dichos casquillos.

270

11.- Mejoras en rectificadores sellados que comprenden, una varilla conductora ensanchada en un extremo, una capa de selenio cubriendo ciertas partes de dicha varilla incluyendo dicho extremo, una capa de aleación metálica cubriendo sustancialmente toda la capa de selenio, un tubo aislante rodeando sustancialmente dicha varilla, casquillos conductores sellando los extremos de dicho tubo y a lo menos una pieza elástica conductora apoyándose contra un casquillo y contra un extremo de dicha varilla,

275

280

12.- Mejoras en rectificadores caracterizadas por el método de producir un rectificador encerrado que comprende, la colocación de una cantidad de material conductor fundido en un casquillo conductor, la inserción de un extremo de un rectificador en forma de varilla y un extremo de un tubo aislante en dicho material fundido, uniendo dicho material el tal extremo del rectificador en forma de varilla integralmente con dicho casquillo después de la solidificación, la colocación de material fundido en un segundo casquillo conductor y la inserción de los otros extremos de dicho tubo y de dicho rectificador en forma de varilla en dicho material fundido, uniendo dicho material el otro extremo de dicho rectificador integralmente con dicho segundo casquillo después de la solidificación.

285

290

182033

13.

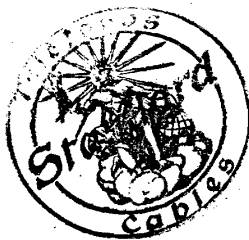


13.- Mejoras en rectificadores caracterizados
por el método de producir un rectificador sellado que com-
295 prende, el dar una capa de selenio a toda una varilla metáli-
ca excepto en un extremo, el dar una capa de aleación metáli-
ca sustancialmente a toda la parte provista de capa de sele-
nio, el colocar una cantidad de aleación fundida en un cas-
quillo metálico, la inserción del extremo con capa de alea-
300 ción de dicha varilla y un extremo del tubo aislante en dicha
aleación fundida, uniendo dicha aleación el tal extremo pro-
visto de capa de aleación integralmente con dicho casquillo
después de la solidificación, el colocar aleación fundida en
un segundo casquillo metálico y la inserción de dicho tubo y
305 del extremo de dicha varilla sin capa de aleación en dicha
aleación, uniendo dicha aleación el tal extremo sin capa in-
tegralmente con dicho segundo casquillo después de la soli-
dificación.

14.- Mejoras en rectificadores de selenio.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a
los fines especificados.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas por
una sola cara.



Madrid

3 FEB. 1948
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

/CD.



Slova Unica

182033

FIG. 1.

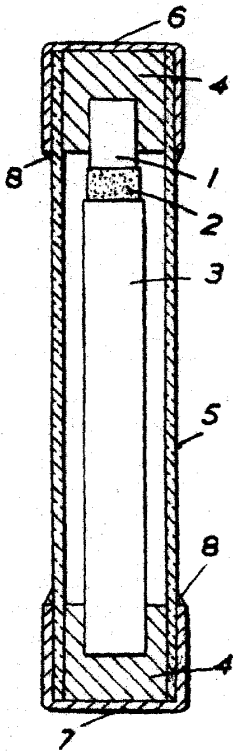


FIG. 2.

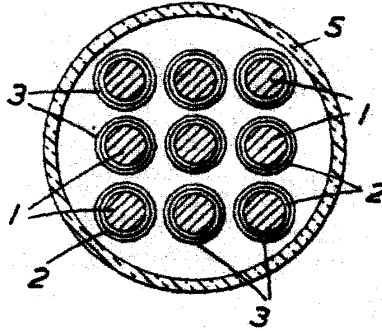


FIG. 3.

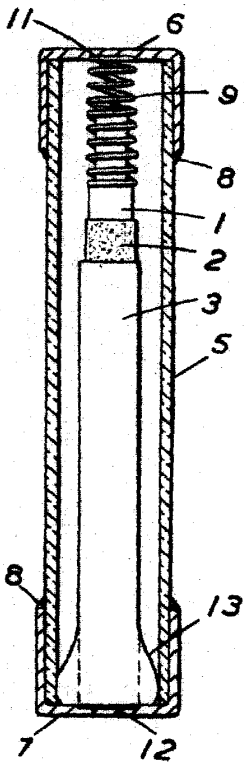
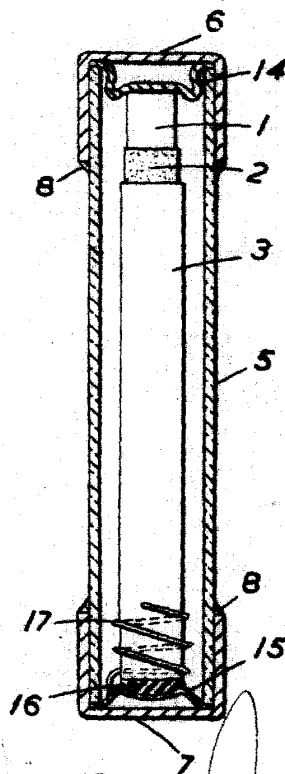
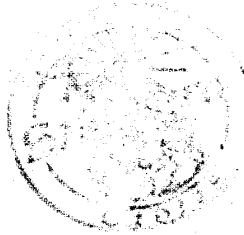


FIG. 4.



182033



STANISLAO ELECTRICA, S. A.

Secretario General