

Nº 1 614

W.F. BONNER 5.

182232



182232

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN UNIDADES RECTIFICADORAS"

A NOMBRE DE STANDARD ELÉCTRICA S.A. DOMICILIA-

DA EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7.

La presente invención se refiere a conjuntos de múltiples elementos rectificadores del tipo de placa metálica, como ser los rectificadores de selenio bien conocidos, en los cuales cada elemento rectificador -

5 consiste en un electrodo de soporte de acero o aluminio sobre el cual se aplica una capa adherente de selenio convenientemente tratada y con una aleación superior de contra-electrodo.

10 Un objeto de las presentes mejoras es el de producir una unidad rectificadora del tipo de conjunto apilado, que de acuerdo con algunas de sus característi-

182232

2.



cas está diseñada para rectificación de onda completa y que en su forma final constituya una unidad herméticamente cerrada, del tipo de cápsula. Con este fin, lleva casquetes para cerrar la cubierta, que funcionan igualmente como terminales eléctricos para el contacto y soporte con la forma corriente de sujetadores terminales con ramas elásticas. Además, es de construcción sencilla y económica, particularmente apta para rectificadores de tamaño reducido, conocidos generalmente como rectificadores para instrumentos, y diseñada para la excitación con corriente continua de medidores y lo similar.

Las características de las presentes mejoras, que contribuyen importantemente al logro de los objetos que anteceden, incluyen el hecho de armar el rectificador dentro de un continente tubular de material aislante, con casquetes terminales para el cierre y el contacto eléctrico, y en el cual los casquetes llevan soportes aislantes dirigidos hacia dentro y herméticamente cerrados, para conectar alambres o conductores al conjunto apilado encerrado, para completar conexiones de circuito de puente para rectificación de onda completa,

Otro objeto de la invención es el de producir una unidad rectificadora del tipo de conjunto apilado, ciertas características de la cual están diseñadas de modo que la unidad funcione como dobladora de tensión. En consecuencia, lleva casquetes de cierre hermético y de contacto eléctrico, y medios para la conexión eléctrica con un casquete central. Una característica de esta forma de

182232



3.

40 ejecución es que solamente uno de los casquetes de extremo debe llevar soportes aislantes herméticamente cerrados y dirigidos hacia adentro, para la conexión del alambre de derivación central con el conjunto apilado encerrado.

45 De acuerdo con la forma preferida de ejecución, el continente tubular puede ser de vidrio y los casquetes de extremo se hacen de metal, con soportes aislantes internos y herméticamente cerrados de vidrio moldeado con el mismo. Los soportes internos, a través de los cuales
50 pasan los conductores, pueden moldearse convenientemente con suplementos tubulares o en forma de manga, a través de los cuales pasan los conductores para el armado y a los cuales se sueltan subsiguientemente para la unión hermética. Las mejoras comprenden además una disposición constructiva conveniente y eficaz que permite
55 pre-armar la pila rectificadora y los elementos aislantes y facilita su introducción en el continente, con un resorte para mantener contacto a presión, de manera de producir una unidad rectificadora eficaz y segura, apropiada para operar durante un largo tiempo.
60

Las características y ventajas que anteceden y otras de la presente invención se pondrán en evidencia en la descripción que sigue, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales se utilizan los mismos signos de referencia para indicar partes iguales o
65 correspondientes en las diversas vistas. En los dibujos:

182232



4.

70

La figura 1 es una vista en perspectiva de la unidad rectificadora mejorada, del tipo de cápsula, que representa la manera de armarla con terminales sujetadores elásticos de un circuito de entrada.

La figura 2 es una vista en perspectiva de uno de los elementos rectificadores del tipo de selenio.

75

La figura 3 es una vista en corte longitudinal, central y ampliada, de la unidad rectificadora herméticamente cerrada, hecha de acuerdo con la invención y en la cual los elementos rectificadores y los discos terminales relacionados, se representan en elevación.

80

La figura 4 es un diagrama de la disposición de circuito de puente de onda completa.

La figura 5 es un detalle en perspectiva que ilustra la formación de los discos terminales de extremo unidos.

85

La figura 6 es una vista en corte vertical de la manga aislante interna; y

La figura 7 es una vista en elevación de extremo, de la arandela aislante de extremo.

90

En la forma preferida de ejecución del invento, según se ha representado, los elementos rectificadores son del tipo bien conocido de selenio, comprendien-

182232



5.

do electrodos de placa o soporte 1, sobre los cuales
se aplica una capa adherente de selenio 2, que se tra-
ta mediante calor y presión para la cristalización y
95 sobre la cual se aplica el contra-electrodo 3, de cual-
quier metal apropiado, como ser de aleación Wood de a-
cuerdo con la práctica usual. Los elementos rectifica-
dores se representan en forma de discos circulares. En
el conjunto apilado para la rectificación de onda com-
100 pleta que se ha representado, se arman con discos ter-
minales o de contacto 4, de metal conductor, interpues-
tos entre los discos del rectificador y con discos ter-
minales de extremo 5 en contacto con los electrodos ex-
ternos. De acuerdo con la disposición del circuito de
105 puente que se representa diagramáticamente en la figura
4, se invierte la dirección de los elementos rectifica-
dores a cada lado del contacto terminal central 4. Los
múltiples elementos rectificadores de este conjunto api-
lado, se disponen dentro de un continente tubular de ma-
110 terial aislante, convenientemente de vidrio, como se in-
dica en 6, cuyos extremos se cierran mediante casquetes
metálicos que tienen paredes de extremo 7 perforadas y
pestañas marginales horizontales 8. De acuerdo con la
invención, los casquetes terminales se hacen de metal,
115 con aisladores internos 9, dispuestos centralmente, for-
mados de vidrio moldeado con los mismos, para cerrar las
aberturas centrales 10 formadas en la pared 7 y dentro
de las cuales se disponen axialmente las mangas metáli-

182232



6.

cas moldeadas 11.

120

125

130

135

140

145

Para facilitar el armado de los elementos rectificadores, los terminales de extremo 5-5 están formados integralmente con una conexión de puente 12, como se indica con mayor claridad en la figura 5, proporcionando la conexión eléctrica necesaria entre ellos. El doble contacto terminal 5-5 proporciona un soporte transitorio para la pila del rectificador, facilitando el armado visible de las piezas, como se comprenderá fácilmente. La pila se introduce en el continente tubular, con las arandelas aislantes 13 y 14 dispuestas en contacto con los discos 5 de contacto de extremo de la pila y con un resorte helicoidal de compresión 15 limitado entre la arandela 14 y el casquete de extremo relacionado.

Los conductores o alambres del circuito que se dirigen a los contactos terminales respectivos para la rectificación de onda completa incluyen, en la disposición de circuito que se divulga, los conductores de salida 16 y 17 que pasan axialmente a través de las mangas 11 soportadas por los aisladores 9. El alambre 16 se pasa a través de una cavidad marginal de la arandela 13, con su extremo interno soldado al disco de contacto terminal central 4. El conductor de salida opuesto 17 se pasa similarmente a través de la manga del aislante 9 y tiene su porción de extremo interno pasada a través de una abertura central de la arandela 14, con

182232



7.

una conexión de soldadura con el elemento externo de disco terminal 5-5, conectado así a los discos 5-5 en paralelo con uno de los conductores de salida. Los casquetes terminales 8 están conectados eléctricamente cada uno a discos de contacto terminal intermedios 4 en su lado relacionado del contacto terminal central. Esta conexión para el casquete terminal izquierdo se hace mediante un alambre conductor 19 dirigido hacia afuera a través de un orificio del casquete y que pasa hacia adentro por la abertura marginal 18 de la arandela, conectándose según se indica, al disco terminal intermedio 4, mediante soldadura. Se efectúa una conexión similar al casquete opuesto, mediante el alambre conductor 20 soldado por su extremo interno al contacto terminal intermedio 4 y pasando a través de un orificio del casquete, como se indica. En consecuencia, el circuito de entrada se completa a través de los contactos terminales intermedios al montarse la unidad rectificadora en los sujetadores terminales de montaje elástico y corrientes 21, soportados para recibir los casquetes 8 y conectados a lados opuestos de los conductores de entrada de corriente alterna, como se representa esquemáticamente.

Se proporciona un aislante apropiado para rodear al conjunto apilado y dispuesto para quedar debajo de las prolongaciones horizontales de los alambres de conexión 19 y 20. Según se representa con mayor claridad en la figura 6, este aislante puede tener la forma de una manga 22 dividida longitudinalmente, cuyas secciones tienen aberturas ensanchadas de borde marginal 23,

182232

8.



para el paso de los extremos de los alambres, con al-
go de luz para la posible compresión de la pila. Esta
estructura facilita el pre-armado de las partes internas
con los alambres conductores dirigidos axialmente. Otra
180 manera conveniente de aislar es la de aislar los alam-
bres 16, 17, 19 y 20 directamente, y también la cone-
xión de puente 12, eliminando así las mangas 22. El
conjunto se forma entonces pasando los conductores a
través de los casquetes, luego de lo cual se cortan
185 los conductores 19 y 20 y se sueldan externamente a
los casquetes, cerrando así herméticamente las aber-
turas, y los conductores centrales sobresalientes 16
y 17 se sueldan también externamente, según se indica,
a las mangas 11, proporcionando también un cierre her-
190 mético. La unidad se completa entonces soldando los
bordes internos de las pestañas 8 de los casquetes,
a una capa de plata 24, aplicada a la superficie del
continente tubular. El doble elemento de contacto de ex-
tremo 5-5, hecho de cobre relativamente delgado, es
195 suficientemente elástico como para permítir el grado
necesario de compresión de la pila, para mantener un
buen contacto eléctrico.

En la figura 8 se representa otra forma de eje-
cución del invento. El conjunto apilado se utiliza co-
mo doblador de tensión. En este ejemplo, el doble ter-
200 minal de contacto 5-5 no forma una sola pieza y se o-
mite la conexión de puente 12, como se indica en la
figura 5. En la figura 8, las placas de extremo 25 y

182232

9.



205 26 están separadas y cada una de ellas se conecta al
casquete terminal 27 adyacente a la misma. Las cone-
xiones se efectúan por medio de alambres 28 y 29, que
son similares a los alambres 19 y 20 de la figura 3.
Como se indica claramente en la figura 8, solamente
se necesita un conductor de salida y se ha omitido u-
210 na de las mangas aislantes correspondientes a los ais-
ladores 9 de la figura 3. El conductor de salida 30 del
disco central de la unidad rectificadora, corresponde
exactamente al alambre 18 de la figura 3 y pasa a tra-
vés de la manga aislante 31, de una manera análoga. La
215 unidad funciona como rectificador de tres terminales
y puede conectarse a un transformador con una deriva-
ción central, como se representa en la figura 9. La
corriente alterna se aplica a través de los termina-
les externos del transformador. La tensión dispara-
220 dora se deriva del resistor 32 conectado entre la de-
rivación central de la unidad rectificadora y la del
transformador. La ventaja de esta forma de ejecución
que se ilustra en las figuras 8 y 9 es que se requie-
re solamente una manga aislante.

225 La disposición constructiva que se ha descrip-
to, proporciona una unidad rectificadora hermetizada,
del tipo de cápsula, que es de construcción sencilla
y económica, y que en razón de sus características -
protectoras, es más durable, particularmente en at-
230 mósferas húmedas, como ser en climas tropicales.

Si bien se representa una forma preferida de

182232

10.



235 ejecución de las características de la invención,
se comprenderá que pueden efectuarse diversas modi-
ficaciones sin apartarse de su alcance, que se define
en las reivindicaciones anexas. Si bien se ha hecho
referencia a los elementos rectificadores como del
tipo de placa seca de selenio, y preferentemente lo
son, debe entenderse que pueden emplearse otros ti-
pos equivalentes de elementos rectificadores si así
240 se desea.

Este invento corresponde a una solicitud de
Patente formulada en los Estados Unidos del Norte
de América el 23 de Febrero de 1.946 señalada con
el N° 649.605 y se acoge, por lo tanto, a los be-
245 neficios que otorgan los Convenios Internacionales
vigentes.

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

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

255 1. Mejoras en unidades rectificadoras adapta-
das para la rectificación de onda completa y que
comprenden una pluralidad de elementos rectifica-
dores secos reunidos en el interior de un continen-
te de material aislante, caracterizada por el hecho
de que se proporciona por lo menos un casquete her-
metizante de material conductor, teniendo el referi-

182232



11.

260 do casquete una abertura cerrada herméticamente por un aislador, y una conexión conductora que se dirige externamente a través del referido aislador, en relación hermetizada con el mismo.

265 2. Mejoras en unidades de acuerdo con la reivindicación 1, en las cuales el continente es tubular, caracterizado por el hecho de que una manga metálica se dirige a través del aislador, y el conductor está unido herméticamente, fuera de la manga.

3. Mejoras en unidades de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el continente y el aislador son de vidrio.

270 4. Mejoras en unidades de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en las cuales los elementos rectificadores están calzados en el interior del continente en relación apilada y armada, caracterizada por el hecho de que se proporciona un par de elementos de contacto terminales, en relación de contacto con los electrodos externos de los elementos.

5. Mejoras en unidades de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por una conexión de puente conductiva entre los dos elementos de contacto.

280 6. Mejoras en unidades de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, caracterizado por el hecho de que ciertos elementos de contacto del conjunto rectificador es-

182232

12.



tán conectados a los casquetes.

285

7. Mejoras en unidades de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por un par de arandelas aislantes a ambos lados del conjunto rectificador apilado.

290

8. Mejoras en unidades de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por la combinación que incluye un resorte de compresión entre una de las arandelas y el casquete adyacente.

295

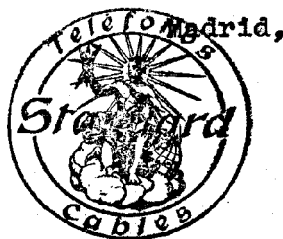
9. Mejoras en unidades de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado por una manga aislante que rodea al conjunto apilado.

10. Mejoras en unidades de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que la manga aislante tiene la forma de una manga dividida.

11. Mejoras en unidades rectificadoras.

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 DOCE hojas escritas por una sola cara.



10 FEB. 1948
STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
Secretario General

182232

Alford

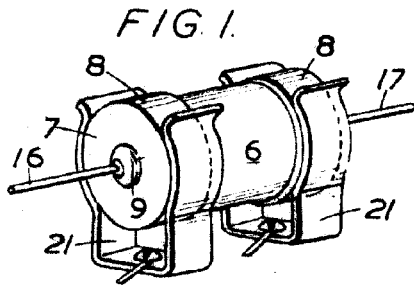


FIG. 2.

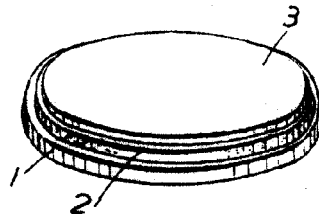
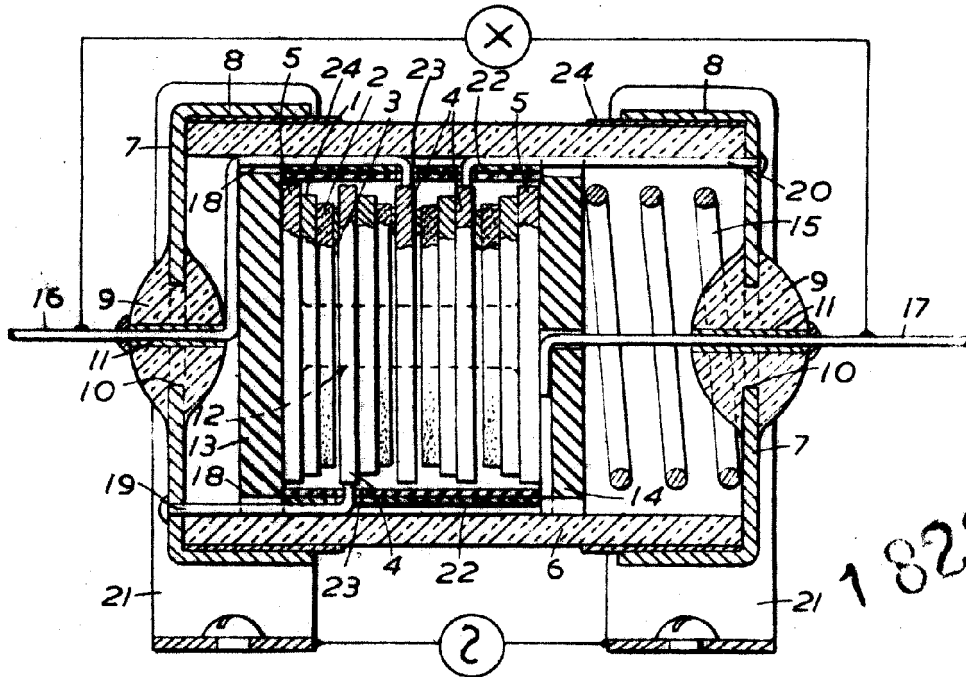


FIG. 3.



182232

FIG. 4.

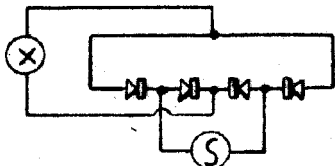


FIG. 5.

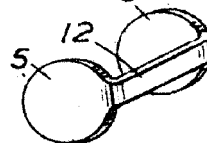


FIG. 6.

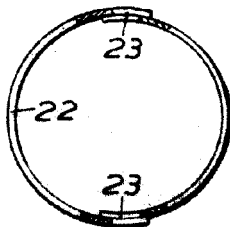
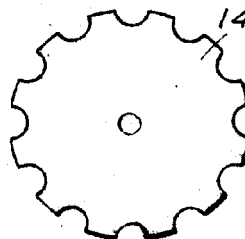


FIG. 7.



STANDARD ELECTRIC, S. A.

Secretario General

1 82232

Figura 2



FIG. 8.

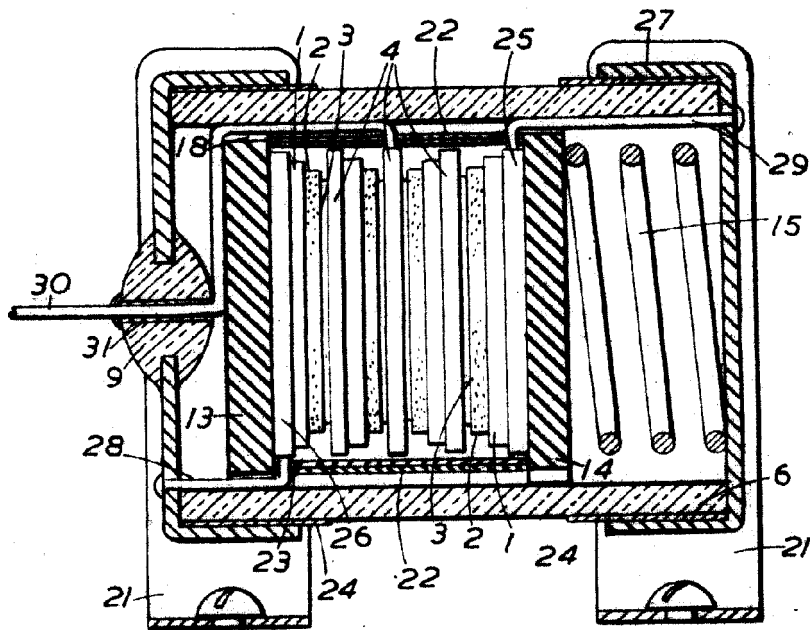
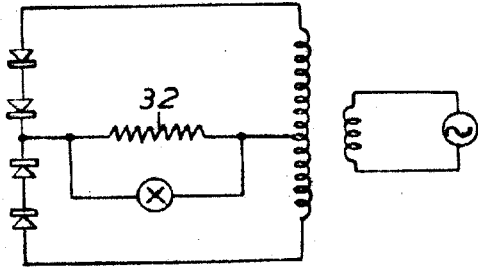


FIG. 9.



STANDARD TELEPHONE CABLE CO. LTD.
[Signature]
Secretario General