



177008

177008

MEMORIA DESCRIPTIVA  
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA  
POR: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE  
RECTIFICADORES DE SELENIO"  
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA. S.A. DOMICILIADA EN  
MADRID. CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

-----

Este invento se refiere a la fabricación de rectificadores eléctricos secos o fotocelulosos del tipo de selenio y más particularmente a la operación en tal fabricación de cubrir una placa base con una placa de selenio.

5

En la fabricación de tales rectificadores es necesario colocar una capa fina de selenio sobre la placa base generalmente de hierro o acero blando, prefe-

177008



2.

10

riblemente niquelada habiéndose hecho adecuadamente áspera la superficie de la placa para permitir una adherencia íntima del selenio a la placa base.

15

Un método conocido de poner una capa de selenio sobre una placa base es aplicar selenio en forma de polvo a una placa base calentada al punto de fusión del selenio y esparcir el selenio fundido resultante por igual sobre la placa base. Subsiguientemente se aplica el calor y presión para conseguir una firme adhesión del selenio.

20

Otro método conocido es distribuir selenio en polvo tan uniformemente como sea posible sobre una placa base fría y después hacer que el selenio se adhiera por medio de presión mientras se aplica calor reblandeciendo el selenio.

25

De acuerdo con el presente invento, se esparce por igual selenio en polvo sobre la placa base, se calienta después el selenio dentro del margen, dentro del cual el selenio se reblandece a una consistencia adecuada para ser prensado, (por ejemplo 130° a 140°C), después de lo cual el disco recubierto es transferido a una prensa relativamente fría, que está bien por debajo del margen de temperatura a la que se ha calentado el selenio y se aplica presión para hacer que el selenio se adhiera íntimamente a la placa base y para formar una capa de selenio sólido de espesor uniforme.

30

35

El tiempo requerido para el procedimiento de acuerdo con el invento es solamente una fracción de un mi-

177008



3.

40 nuto en comparación con dos o tres minutos necesarios en el procedimiento más rápido anteriormente conocido. En el último es necesario calentar la prensa y después esperar a que la prensa se enfríe, mientras que colocando un disco cubierto con selenio ya reblandecido en una prensa relativamente fría es solamente necesario aplicar la presión momentáneamente para causar una buena adherencia del selenio.

45 El invento quedará claramente entendido por la siguiente descripción de una forma del mismo que se muestra en los adjuntos dibujos, en los cuales:

50 La Fig. 1 muestra el calentamiento del selenio por medio de la técnica de alta frecuencia, mientras que,

La Fig. 2 muestra la matriz usada para aplicar la presión a la capa de selenio reblandecido.

55 Haciendo primero referencia a la Fig. 1, una cantidad medida de polvo de selenio 2, se deposita uniformemente en la placa base 1. La capa recubierta se coloca entonces sobre una placa aislante del calor y aislante eléctrica 3, de amianto, cemento de amianto u otro material adecuado. Se coloca entonces una bobina de calentamiento de alta frecuencia 4, sobre el disco. La bobina será de acuerdo con la práctica normal un tubo de cobre en espiral refrigerado por agua, de algunas vueltas con conexiones tomadas verticalmente desde cada extremo a un generador de alta frecuencia 7. La bobina 4 puede ser lige-

60

177008



4.

65

ramente más pequeña en diámetro que el disco 1 y puede estar dispuesta en forma conocida de modo que las espiras exteriores estén más alejadas del disco que las interiores a fin de evitar el calentamiento indebido del borde del disco.

70

Los discos rectificadores tienen generalmente un orificio central 13 y puede ser conveniente formar la bobina de modo que tenga una abertura central y colocar un pequeño disco de cobre encima del orificio central 13 en el disco para cubrir la parte del disco que circunda el orificio 13, evitando el efecto de caldeo de la bobina.

75

80

La bobina 4 al ser excitada por el generador de alta frecuencia 7, calentará el disco 1 por efectos de inducción a una temperatura que puede ser controlada dentro de un margen requerido, calentándose el selenio por conducción del disco de metal.

85

La temperatura del disco y el período de caldeo se controla de modo que se caliente por completo el selenio a una temperatura de aproximadamente 135° a 140°C. El margen exacto puede depender de la clase de selenio pero es el margen dentro del cual el polvo del selenio se reblandece y forma una masa pastosa que puede ser prensada para formar una capa sólida coherente.

90

Cuando se termina el caldeo, el disco se transfiere a la matriz inferior 8, fig. 2, de una prensa, por ejemplo, una prensa de cinco toneladas, adecuada para prensa el selenio reblandecido para formar una capa

177008



5.

95

100

sólida coherente. La matriz inferior 8 que preferiblemente se caliente a una temperatura del orden de 50°C, aunque la temperatura no es en ningún modo crítica, tiene un entrante circular 10 de diámetro tal que un disco calentado encaja con exactitud en la misma, y de una profundidad igual al grueso total requerido para el disco más la capa de selenio una vez prensada. Se provee un pasador de colocación 9 adaptado para pasar a través del orificio central del disco y para entrar en un orificio de posición en la matriz superior 12. También se provee un entrante 11 para la matriz superior 12.

105

La superficie del entrante 10 en la superficie inferior de la matriz superior 12, tienen un baño de cromo.

110

La prensa es accionada, comprimiendo la matriz superior la capa medida de selenio para formar una capa coherente del espesor requerido. Una pequeña cantidad de selenio sobrante formará una rebaba en el orificio central, que se puede quitar y donde no tiene importancia.

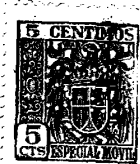
Se abre entonces la prensa y se saca el disco

Se podría utilizar calentamiento dieléctrico en vez de calentamiento por inducción.

115

Queda también dentro del alcance del invento el calentar el polvo de selenio depositado sobre la placa base o disco colocando la placa base sobre una placa caliente, disponiéndose la temperatura de la placa y el período de calentamiento para calentar el selenio al estado reblandecido.

177008



6.

120

Es naturalmente posible disponer el calentamiento y/o prensado de varias placas de cualquier forma que se desee simultáneamente, o formar una capa de selenio sobre una tira de metal de la cual se pueden cortar después o matricular varias placas.

125

Con cualquiera de estas variantes del invento se obtiene un ahorro de tiempo substancial sobre el requerido cuando se aplica simultáneamente calor y presión en una prensa.

130

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 2 de Noviembre de 1944 señalada con el N<sup>o</sup>. 21461-44 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

135

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

140

1.- Un procedimiento de fabricación de rectificadores de selenio o fotocélulas que incluye las operaciones siguientes:

(a).- Depositar polvo de selenio sobre una placa base, tira o similar.

(b).- Calentar el polvo de selenio hasta que se ablanda, (aproximadamente 135 a 140°C).

177008



145

(c).- Colocar la placa base, tira o similar en una prensa y prensar el selenio mientras está aún blando, formando una capa coherente de espesor uniforme.

150

2.- Un procedimiento según el punto 1, en el que el polvo de selenio se calienta por medio de corrientes de alta frecuencia.

155

3.- Un procedimiento según el punto 2, en el que se calienta el selenio por conducción de la placa base, tira o similar, que es calentada por calor de inducción.

160

4.- Un procedimiento según el punto 3 en el que la placa base, tira o similar cubierta con polvo se coloca sobre una tira aislada térmica y eléctricamente y una bobina de caldeo por alta frecuencia de tamaño y forma adecuados, se coloca cerca de la placa a fin de calentar la placa por corrientes inducidas.

165

5.- Un procedimiento según el punto 1 en el que la placa cubierta de polvo de selenio se coloca sobre una placa caliente para calentar la placa base y polvo al margen de temperatura requerido para ablandar el polvo.

170

6.- Un procedimiento según cualquiera de los puntos precedentes y en el que el selenio reblandecido se prensa para formar una capa coherente por prensado en un par de matrices esencialmente como se ha descrito con referencia a la fig. 2 de los adjuntos dibujos.

177008



8.

7.- Un procedimiento según cualquiera de los puntos precedentes para recubrir de selenio una placa base, tira o similar.

175

8.- Un procedimiento según cualquiera de los puntos 1 a 6 para producir un rectificador de selenio o fotocélula.

9.- Procedimiento de fabricación de 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 8 hojas escritas por una sola cara.

Madrid 28 FEB. 1947

 STANDARD ELÉCTRICA, S. A.  
Secretario General

211300 Slova N: 1 g ünica

FIG. I.

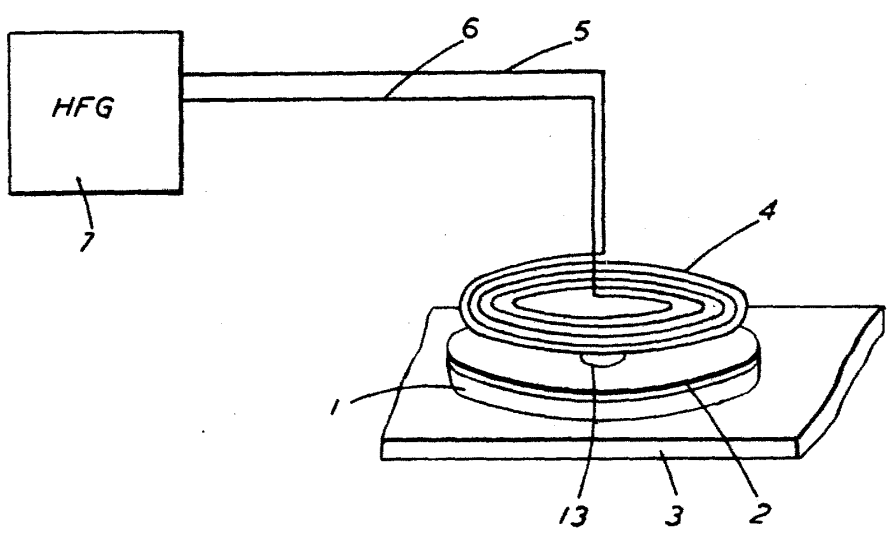
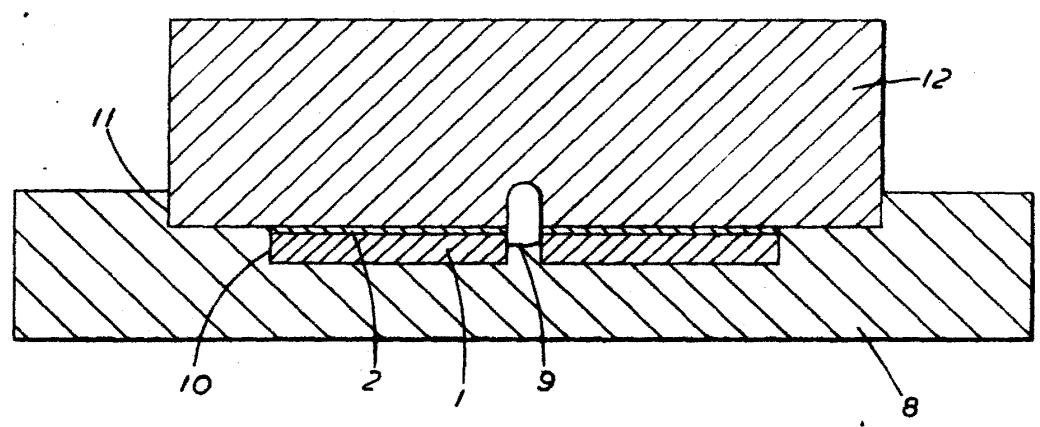


FIG 2



*M. Kojan*  
PROJEKTOVANJE I  
IZOBRUŠENJE