

167687
167687

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar

Patente de invención en España, por:

"ELEMENTO DE SELENIO Y METODO PARA SU FABRICACION"

a nombre de STANDARD ELECTRICA, S.A., domiciliada en

Madrid, calle de Ramirez de Prado, 7

Tiene que ver la presente invención con los elementos de selenio, siendo su objeto mejorar la relación de rectificación de dichos elementos.

Los elementos de selenio, tales como los rectificadores, constrúyense de ordinario colocando una capa adherente de selenio sobre una lámina portadora, calentando el selenio para hacerlo conductor de la electricidad y luego aplicando sobre el selenio un contraelectrodo,

5



./.

como pintando la superficie con rocío metálico a que se pueda establecer conexión eléctrica una vez que el rocío se haya endurecido. Si se quiere, el elemento puede someterse a otros tratamientos más durante el procedimiento de construirlo.

Según nuestra invención hemos mejorado las cualidades de rectificación de semejantes rectificadores mezclando con el selenio una pequeña cantidad de talio o de uno de los compuestos de éste, óxido de talio (Tl_2O) o cloruro de talio ($TlCl$), y un halógeno o un compuesto de halógeno del cual se desprenda el halógeno al fundirse con el selenio. Esto permite producir rectificadores que ofrezcan cualidades de rectificación no obtenibles hasta hoy.

Añadiéndose un halógeno, tal como el cloro, yodo, bromo o flúor, o compuestos despidores de halógenos que los contengan, se mejora la conductibilidad del rectificador en el sentido de ida, más también se producirá el efecto perjudicial de dañar el rectificador por reducirse la resistencia opuesta a la circulación de la corriente en el sentido contrario. Hemos descubierto que la adición de talio o de compuestos de talio le dejará al rectificador buena parte del efecto benéfico producido por el halógeno, en el sentido de ida, a la vez que reduce en gran grado el efecto perjudicial del halógeno en el sentido contrario.

Las proporciones de talio o de óxido o cloruro de talio que pueden emplearse sin inconveniente oscilan entre 0'001% y 0'1% por peso del selenio. Hemos descubierto que no tiene límite preciso la cantidad de halógeno que se puede emplear, dentro de razón; por ejemplo: el halógeno puede llegar hasta el 1 o el 2 por 100 o aún más. El halógeno no tiene que estar en forma pura, sino que puede ser compuesto de halógeno que desprenda el halógeno al fundirse con



el selenio, haciéndolo reaccionar con éste. Los monohalógenos de selenio, tal como el Se_2Cl_2 , son compuestos de este orden. El cloruro de talio (útil por su contenido de talio) no sirve para el halógeno porque la cantidad de cloro que pueda despedir con eficacia es demasiado pequeña en relación al talio para que resulte útil en función del compuesto halógeno que exige la presente invención. El cloro, por ejemplo, puede emplearse en la forma común de cloruro de selenio (Se_2Cl_2) y el yodo en la forma de yoduro de selenio (Se_2I_2), etc. El halógeno puede añadirse al selenio con someter a éste a tratamiento con el ácido del halógeno. Por ejemplo: si el selenio se obtiene mediante reducción de bióxido de selenio con ácido hidroclicórico, el selenio resultante contendrá cierta proporción de monocloruro de selenio. El talio o el compuesto de talio puede entonces añadirse de manera conveniente. Un modo de añadirlo es en forma de polvo que pueda mezclarse por completo con el polvo de selenio halogenado. Pero es preferible mezclar las sustancias con selenio derretido. Esto se puede hacer añadiendo al talio y el halógeno ya antes o durante la fusión del selenio y luego dejando que el selenio se endurezca. hecho lo cual se puede moler como de costumbre para aplicarlo a la lámina portadora.

El selenio sometido a tratamiento con talio y halogenado se puede hacer que se pegue a la lámina de manera adecuada, como comprimiendo una capa del polvo contra la lámina bajo elevada temperatura o, si se quiere, fundiendo el polvo y esparciéndolo sobre la lámina, dejando luego que la capa se solidifique. La lámina revestida de selenio puede entonces someterse a cualquier tratamiento ya bien conocido o apetecido, según dejamos dicho, para completar el rectificador.

La expresión "selenio halogenado", según aquí la empleamos, significa selenio que tenga un halógeno en combinación química con él.



167687

167687

4.

65 El uso del halógeno y del talio en el selenio permite resul-
tados incapaces de lograrse mediante el uso de selenio puro o de cual-
quiera de ellos a solas. Cuando se quiera conseguir rectificadores de
70 grado determinado, es posible variar el grado apetecido con variar la
cantidad de talio empleada. Por ejemplo; la adición del halógeno con
sólo muy pequeña cantidad de talio tendería a producir gran conductibili-
dad en el sentido de ida, a la vez que oponerle relativamente poca re-
sistencia a la circulación en el sentido contrario. Puede que tal carac-
terística de rectificación sea conveniente para ciertas aplicaciones.
Por otro lado, si se añadiese mayor cantidad de talio, además del haló-
75 geno, se tendería a aumentar la resistencia en el sentido contrario, pero
la conductibilidad en el sentido de ida no sería tan grande. Puede ser
que esta característica también sea buena para algunas otras aplicaciones
especiales.

80 Este invento corresponde a una Patente solicitada en los Esta-
dos Unidos del Norte de América el 15 de Marzo de 1943, señalada con el
N.º 479.221 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que conceden los
convenios internacionales vigentes.

----- 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:

85 1.º - Elemento de selenio preparado mediante la adición de una predeter-
minada cantidad de talio, un óxido o una sal del mismo y un halógeno como
cloro, yodo, fluor o bromo, para mejorar las cualidades de rectificación,
dejando al rectificador buena parte del efecto benéfico producido por el
halógeno en el sentido de ida, al par que reduce el efecto perjudicial
90 del halógeno en el sentido contrario.

./.

167687

167687

5.

2.º - Elemento de selenio en el que la mezcla en determinadas proporciones del talio, un óxido o una sal del mismo con un halógeno como cloro, yodo, bromo o fluor se aplica a compresión efectuándose el tratamiento en caliente o recociendo las láminas tratadas.

95

3.º - Elemento de selenio y método para su fabricación.

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

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

Madrid, 30 de Septiembre 1944



J. M. Rosales
Vice-Secretario