

P. 7547.-

PH - 10.308.



189679

189679

10 SEP. 1949

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

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel, 29, Eindhoven, Holanda, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CÁTODOS TERMIONICOS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

La presente invención se refiere a cátodos cuyas propiedades de emisión son determinadas por el óxido de torio, y en los cuales el cuerpo del cátodo consiste de una mezcla fusionada de óxido de torio y un metal refrac-



189679

10
tario, tal como el tungsteno.

5
Los cátodos mencionados ya han sido utilizados en lámparas de descarga gaseosa en las cuales ellos son calentados por la descarga. Si la mezcla es comprimida bajo una presión suficientemente elevada y fusionada a una temperatura suficientemente elevada, el cuerpo del cátodo presenta una rigidez mecánica grande. Una desventaja es que la mezcla del óxido con el metal presenta un color negro de modo que la radiación es comparativamente elevada. Además, la emisión específica es comparativamente
10 baja.

El objeto de la presente invención consiste en proveer una mejora en los cátodos del tipo descrito anteriormente.

15
De acuerdo con la presente invención, un cátodo, cuyas propiedades de emisión son determinadas por el óxido de torio y cuyo cuerpo consiste de una mezcla de óxido de torio y un metal refractario, tal como el tungsteno, que es comprimida bajo una presión elevada y luego es fusionada, es recubierto con una capa delgada de óxido de
20 torio que es fijada al cuerpo catódico por fusión. En vista de que el óxido de torio es de color blanco, la radiación térmica es comparativamente reducida, mientras que la emisión electrónica específica del óxido de torio es
25 considerablemente superior que la de la mezcla del óxido de torio con el metal.

No se requiere una activación del cátodo, dado que el cátodo es capaz de emitir electrones directa-



189679

mente después de haber sido incorporado directamente en una válvula. La composición del cátodo será explicada ahora más detalladamente con referencia al ejemplo siguientes

Una mezcla que consiste de cantidades iguales en peso de óxido de torio y tungsteno es comprimida a una presión muy elevada para formar un tubo cilíndrico con un diámetro exterior de 2,5 mm. y un diámetro interior de 1,5 mm. y es fusionada en una atmósfera de hidrógeno a una temperatura de 1900°C. Luego se provee sobre el cátodo una capa de óxido de torio con un espesor de 50 micrones, que también es fijada al cuerpo catódico por fusión a 1900°C. Utilizando una mezcla que consiste de polvo de molibdeno y molibdato de amonio, pueden proveerse casquetes de molibdeno en los extremos del referido tubo, y estos casquetes pueden asegurarse fusionándolos a polvo de molibdeno. El cátodo obtenido presenta una rigidez mecánica elevada y no se deforma hasta temperaturas de 2300°C. El calentamiento del cátodo se produce de manera uniforme debido a la mezcla íntima del tungsteno con el óxido de torio. Si el cátodo es hecho funcionar con impulsos, la emisión específica puede llegar hasta 50 amp/cm² a una temperatura de 2200°K. La vida útil es muy larga.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 14 de Septiembre de 1948, bajo el número 142.337, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



189679

- 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:

5
10
1.º. - Mejoras introducidas en los cátodos cuyas propiedades de emisión son determinadas por el óxido de torio y cuyo cuerpo consiste de una mezcla fusionada de óxido de torio y un metal refractario tal como el tungsteno, caracterizadas por el hecho de poseer una capa delgada de óxido de torio fijada por fusión al cuerpo del cátodo.

15
2.º. - Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el cuerpo del cátodo consiste de cantidades iguales en peso de tungsteno y óxido de torio, mientras que la capa del óxido de torio posee un espesor de aproximadamente 50 micrones.

3.º. - Mejoras introducidas en los cátodos termiónicos.

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

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

Madrid,

P. A.
Alberto de Eizaburu
Por Poderes

DG/.