

P.- 6313.

PHB. 30.024.



181160

26 DIC. 1947

2  
MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, HOLANDA, por:

"UN DISPOSITIVO PARA VAPORIZAR UNO O MAS METALES Y UN TUBO DE DESCARGA QUE CONTIENE ESTE DISPOSITIVO".-

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para volatilizar uno o más metales, en que el metal a ser volatilizado es provisto sobre un soporte en forma de alambre que permanece sólido a la temperatura de volatilización del metal a ser volatilizado o evaporado. Además la invención se refiere a una válvula de descarga eléctrica que comprende un dispositivo de este tipo.



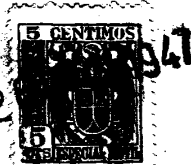
181160

5 Es conocido volatilizar metales a partir de un alambre que consiste de metal refractario. El metal a ser volatilizado es provisto, por ejemplo por electrólisis, en forma de una película uniforme sobre el alambre refractario o arrollado helicoidalmente sobre el mismo en forma de alambre.

10 Este método de volatilización convencional tiene la desventaja de que el metal a ser volatilizado forma gotas al fundir, debido a lo cual se produce el enfriamiento del alambre localmente, de modo que este último se torna demasiado caliente en las porciones desnudas y funde fácilmente. En esta forma no solo se evapora la parte del metal destinada a ello, sino que se evapora también en pequeña escala el metal del alambre que forma el núcleo. Este último puede ser muy indeseable, por ejemplo al formar espejos para fines ópticos por volatilización de aluminio.

15 La presente invención tiene por objeto obviar estas desventajas.

20 En un dispositivo para volatilizar metales, en que los metales a ser volatilizados son provistos sobre un conductor en forma de alambre que permanece sólido a la temperatura de vaporización del metal a ser vaporizado, el metal (o los metales) es (o son) provisto (o provistos) en uno o más canales helicoidales que son practicados en o sobre el soporte refractario, consistiendo las paredes de los canales también de material refractario. Así se asegura que en el estado fundido del metal a ser volatilizado, éste permanece uniformemente distribuido a todo lo largo del soporte y puede evaporarse íntegramente.



181160

El metal a ser volatilizado es arrollado preferentemente en forma de alambre sobre un alambre que hace de núcleo, conjuntamente con un alambre de metal refractario, formando este último el canal helicoidal con paredes refractarias. Si se desea pueden ser yuxtapuestos en cada acanaladura o bien una pluralidad de alambres del metal a ser volatilizado o alambres de metales diferentes a ser volatilizados, o pueden ser provistos más de una acanaladura helicoidal sobre el alambre que constituye el núcleo por medio de una pluralidad de alambres refractarios.

Como alternativa, pueden ser arrollados conjuntamente en forma helicoidal un número de alambres del metal refractario y del metal a ser volatilizado, si se desea conjuntamente con un alambre de núcleo rígido. No es absolutamente necesario que el metal a ser volatilizado sea provisto en la forma de alambre, dado que es también posible proveerlo en forma pulverulenta, mezclado con un material ligante refractario, en la acanaladura formada por el alambre refractario.

Fundamentalmente es también posible formar una acanaladura helicoidal en un conductor comparativamente grueso, de modo que las paredes del canal y el conductor constituyen una unidad.

El método tal como se ha descrito para volatilizar metales puede ser empleado en el recubrimiento de cristales con películas conductoras, para fines de alta frecuencia. Además, para volatilizar aluminio, plata o cromo a fin de formar espejos ópticos, y para recubrir capas de arrollamiento para condensadores de papel con cinc o aluminio. Como

26



181160

es común, debería tenerse cuidado de que los puntos de fusión del metal a ser volatilizado y del metal de soporte difirieran lo suficiente.

5 Para volatilizar un metal tal como zirconio o tántalo se hace uso preferentemente de un soporte de tungsteno sobre el cual es arrollado un alambre que consiste igualmente de tungsteno.

10 Espejos metálicos volatilizados en esta forma permiten obtener excelentes espejos para el "getter" en válvulas de descarga eléctrica. Por ejemplo, en una válvula de descarga eléctrica puede ser provisto un alambre de tungsteno que posea un diámetro de 0,6 mm y es arrollado a la forma de una hélice que posee un diámetro de varios milímetros, sobre el cual es arrollado, antes de darle la forma de espiral, un alambre  
15 de zirconio de 0,2 mm de espesor y adyacentemente al mismo un alambre de tungsteno, también de 0,2 mm de espesor. Inmediatamente después de cerrar por fusión el tubo que conduce a la instalación de vacío, el alambre de tungsteno arrollado helicoidalmente es calentado, por ejemplo hasta que ha sido volatilizado la mitad del zirconio. Los gases liberados de los electrodos sobre la pared pueden requerir que se volatilice otra  
20 cantidad de zirconio, lo cual puede ser realizado durante el funcionamiento de la válvula o durante la interrupción de la misma.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con descripción provisional el 24 de julio de 1941 con el nº 9.414/41 y completa en 15 de julio de 1942, se acogió a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial y los derivados de los Decretos de Secretaría de 3 de febrero y 4 de julio de 1947.



181160

181160

-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 1º.- Un dispositivo para volatilizar metal, en que el metal a ser volatilizado es provisto sobre un soporte en la forma de un alambre que permanezca sólido a la temperatura de volatilización del metal a ser evaporado, siendo provisto (o provistos) el metal (o los metales) a ser evaporado, en uno o más canales helicoidales formados por o sobre el  
10 soporte refractario, y consistiendo las paredes de estos canales de material refractario.

15 2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en que uno más alambres del metal a ser evaporado y del metal refractario son arrollados uno al lado del otro sobre un núcleo consistente de metal refractario.

3º.- Un dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1, en que uno o más alambres del metal a ser evaporado y uno o más alambres del metal refractario son arrollados helicoidalmente en forma conjunta, si se desea sobre un núcleo rígido.

20 4º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 o 3, en que el metal a ser evaporado consiste de zirconio o tántalo, consistiendo los alambres refractarios de tungsteno.

25 5º.- Una válvula de descarga eléctrica que comprende un dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 para evaporar uno o más metales de "getter".

6º.- Un dispositivo para vaporizar uno o más metales



1947

181160

y un tubo de descarga que contiene este dispositivo.

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

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por  
5 una sola cara.

Madrid, 26 DIC. 1947

P. A.

Alberto de Eizaburu

*Alberto de Eizaburu*