

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



**201642**

**1 MAY. 1952**

**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 PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE  
UN CATODO PARA TUBO ELECTRONICO ".-**

8 8 - - - - -

El invento se refiere a un procedimiento de fabricación del cátodo de un tubo electrónico constituido por una pieza de metal poroso de punto de fusión elevado, que forma una cámara que contiene una reserva de compuestos de metales alcalino-térreos y cuya superficie debe ser lisa después de

5

201642



terminada. El invento se refiere además a un cátodo realizado según este procedimiento así como a un tubo dotado de este cátodo.-

Después del fritado de la pieza porosa, los mencionados cátodos tienen, sin acabado especial, una superficie suficientemente lisa para la mayor parte de las aplicaciones, incluso cuando la rejilla de mando deba hallarse a algunas decenas de micra del cátodo. Sin embargo, para distancias cátodo-rejilla de 10 o menos, es recomendable hacer desaparecer en lo posible las irregularidades de la superficie del cátodo. Ahora bien, el pulido de la pieza porosa fritada acarrearía la obturación de los poros de manera que el cátodo no estaría ya en condiciones de emitir. El invento preve un procedimiento que permite asegurar una superficie lisa para el cátodo sin producir la obturación de los poros.-

En un procedimiento de fabricación de un cátodo para un tubo electrónico constituido por una pieza porosa de metal con punto de fusión elevado, que forma una cámara conteniendo una reserva de compuestos de metales alcalino-térreos conforme al invento, la pieza porosa está impregnada con una sustancia de relleno en estado fundido o disuelto, sustancia que después del enfriamiento o secado, tiene una dureza suficiente para permitir el pulido sin producir la obturación de los poros, después de lo cual la pieza del cátodo es pulida, mientras que la sustancia de relleno es separada por disolución, por ácido o por mordentado.- Cuando se utiliza un material plástico, tal como el polistireno se puede sumergir el

201642



conjunto formado por el cátodo y la pieza porosa en el material plástico disuelto o eventualmente fundido, de manera tal, que esta pieza absorba el material hasta una profundidad determinada. Esta absorción puede ser favorecida por una succión a través de la pieza porosa. A continuación se pule la pieza catódica y se separa el material plástico por disolución o bien se monta el cátodo provisto del material plástico en el tubo y se evapora este material por calentamiento a aproximadamente 400°. El polistireno es particularmente apropiado para este fin ya que no deja residuos y no ejerce ninguna influencia sobre los compuestos emisores.-

Quando se hace absorber cobre a la pieza porosa, a consecuencia de la elevada temperatura necesaria, temperatura a la cual los compuestos emisores podrían descomponerse, esta absorción debe efectuarse antes del montaje completo. Después del pulido se puede vaporizar el cobre en el vacío o bien se puede separar atacándolo con ayuda de un agente químico, por ejemplo, el ácido sulfúrico.-

La descripción que seguirá referida al dibujo adjunto dado a título de ejemplo no limitativo hará comprender perfectamente como puede ser realizado el invento, bien entendido, que las particularidades que surjan tanto del texto como del dibujo, forman parte del mencionado invento.-

En la figura el cátodo está constituido por una placa de tungsteno 1, fritada a 2200° de 3 mm de diámetro y de 0,5 mm de espesor, soldada a tope sobre el fondo rebajado 2 del tubo de molibdeno 3. Este cátodo es sumergido durante

1 MAY. 1951

201642



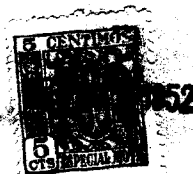
algunos minutos con la placa porosa 1, en una solución de polistireno en acetona. Después del secado se pule la superficie superior de la placa con ayuda de una pasta de pulido o de trapo de pulir. Después de lavado, el cátodo se monta con la espiral de calefacción 4 en el tubo y es llevado a una temperatura de aproximadamente 400º a la cual el polistireno se vaporiza sin dejar residuos. Este calentamiento no afecta al carbonato de bario y al de estroncio que está indicado por 5. Este carbonato no se descompone más que después de un desgastado suficiente del tubo. El polistireno puede ser también eliminado por vía química antes del montaje en el tubo.-

En una variante del procedimiento se rellena por succión con cobre fundido la placa 1 antes de soldarla al manguito 3. Después del pulido se disuelve el cobre con ayuda de ácido sulfúrico o bien se vaporiza en el vacío. Después se suelda la placa sobre el casquillo y se acaba de manera normal el tubo y cátodo.-

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 2 de febrero de 1.951, bajo el número 159.010, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-



tan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de In-  
vención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5 19.- Un procedimiento de fabricación de un cátodo  
para un tubo electrónico, cátodo constituido por una pieza  
porosa de metal de alto punto de fusión que forma una cámara  
que contiene una reserva de compuestos de metales alcalino-  
térreos, caracterizado porque la pieza porosa está impregna-  
da de una materia de relleno en estado fundido o disuelto,  
10 materia de relleno que, después de enfriamiento o secado, pre-  
senta una dureza suficiente para permitir el pulimento sin  
obturación de los poros, después de lo cual la pieza catódica  
es pulida y se quita luego la materia de relleno por disolu-  
ción, mordentado o vaporización.-

15 20.- Un procedimiento según se reivindica en el  
punto 19, en formas de realización que pueden presentar ade-  
más las particularidades siguientes tomadas por separado o en  
combinación:

20 a) después del montaje completo del cátodo, la pie-  
za porosa se rellena por succión de una materia plástica, con  
preferencia polistireno, disuelto en un líquido orgánico y,  
después del pulido, se monta el cátodo en un tubo electrónico,  
después que procede a la vaporización de la materia plástica:

25 b) la pieza porosa se rellena por succión con un me-  
tal, por ejemplo, cobre, antes de montar la pieza porosa y  
otras partes del cátodo, al paso que la vaporización se efec-  
túa después del pulimentado pero antes del montaje.-

30.- Un procedimiento de fabricación de un cátodo

201642



1952

Para tubo electrónico.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede e ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.-

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

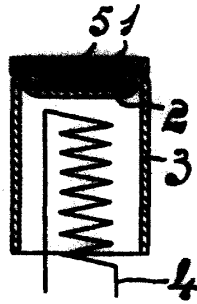
Madrid,

E 1 MAY 1952

P. A.  
Alberto de Eizaburu  
Por Poder

201642

201642



oficina de Elzaburo  
Dr. Pedes