

192288

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 1 JUL 1950

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

1er CERTIFICADO DE ADICION

en España, por " MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL " número 186.030, expedida el 10 de Marzo de 1949, que recae sobre " UN tubo de descarga que tiene un cátodo provisto de una reserva de combinaciones emisoras ".-

-----

Este invento se refiere a dispositivos que comprenden un tubo eléctrico de descarga provisto de una reserva de compuestos de metal alcalino-térreo en el interior del cátodo, consistiendo al menos parte de la pared del cátodo en un cuerpo sinterizado homogéneamente poroso, hecho de uno o más de los metales refractarios tungsteno, molibdeno, tantalio, hafnio y niobio, y constituyendo los poros del cuerpo poroso las aber-



192288

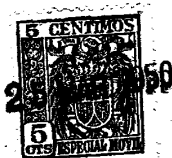
turas mayores de la pared del cuerpo del cátodo y es una mejora o modificación del invento descrito en la solicitud de Patente española número 186.030.-

5 Se ha comprobado que los mencionados cátodos tienen una vida satisfactoria incluso aunque estén muy cargados, en contraposición a los usuales cátodos provistos de capas de óxido alcalino-térreo.- Con los cátodos usuales comunmente se usa no mas de 5% de la corriente de saturación para reducir el ruido y las variaciones en la curva característica.- Esta 10 supresión del ruido resulta de la carga espacial en el mínimo de potencial entre el cátodo y la rejilla de control, o el ánodo en el caso de una diodo.-

15 Con radio-frecuencias muy altas, por ejemplo, del orden de magnitud de 1.000 Mc/seg. y mas, el espaciamento entre el cátodo y la rejilla de control debe ser muy pequeño en relación con las condiciones del tiempo de tránsito, de modo que la rejilla de control se aproxime muy íntimamente al mínimo de potencial.- Debido a esto, los electrones que invierten su dirección frente al mínimo de potencial contribuyen grandemente a amortiguar el ruido y a amortiguar la rejilla. 20 Además, la supresión del ruido es mucho menos eficaz que si el mínimo de potencial está alejado de la rejilla.-

25 Hemos descubierto que los mencionados inconvenientes se evitan con el uso de los cátodos citados.-

De acuerdo con el invento, en un dispositivo para amplificar, producir o modular oscilaciones eléctricas con una frecuencia del orden de 1.000 Mc/seg., y mas, que comprende



192288

un tubo de descarga eléctrica cuyo cátodo contiene una reserva de compuesto de metal alcalino-térreo, consistiendo al menos parte de la pared del cátodo en un cuerpo sinterizado homogéneamente poroso de uno o mas de los metales refractarios tungsteno, molibdeno, tantalio, hafnio y niobio y constituyendo los poros del cuerpo poroso las aberturas mayores en la pared del cuerpo cátodico, el tubo de descarga está ajustado de modo que en ausencia de tensión de señal, al menos 10% de la corriente de saturación pase el mínimo de potencial entre el cátodo y el electrodo de control, siendo el espaciamiento entre el cátodo y el electrodo de control menos de 30 micrones.-

Como quiera que una gran parte de la corriente de saturación pasa el mínimo de potencial, este último se aproxima mas íntimamente al cátodo y hay menos electrones de retorno.- Por estas dos razones, ocurre menos amortiguamiento a través del circuito de entrada del electrodo de control y, además, menos ruido.- Puesto que para la misma corriente de salida el cátodo es mucho menor que lo usual, las pérdidas en el cátodo son también mucho menores.-

Si el electrodo de control es una rejilla, ocurre menos efecto de isla que en el ajuste usual.-

En un dispositivo según el invento, los tiempos de tránsito y, por consiguiente, también la variación del tiempo de tránsito entre rejilla y cátodo son mucho menores que en los dispositivos usuales, ya que la tensión de control es mayor.-

A fin de que el invento pueda llevarse con facilidad



950

192288

a la práctica, se describirá ahora en detalle un ejemplo, en el cual un cátodo de óxido del tipo usual tiene una temperatura de 750° y una corriente de saturación de 3 amp/cm<sup>2</sup>.- La corriente anódica es de 150 mAmp/cm<sup>2</sup>, es decir, 5% de la corriente de saturación.- En el caso de un espaciamento cátodo-rejilla de 17 micrones, el mínimo de potencial queda a 4.5  $\mu$  de la rejilla.-

La corriente de saturación a una temperatura de 900° de un cátodo del tipo a que se ha hecho referencia en la solicitud de Patente número 186.030 es de 0.5 amp/cm<sup>2</sup>.- Si la corriente anódica y el espaciamento cátodo-rejilla se eligen para que sean los mismos que se han mencionado antes, 30% de la corriente de saturación se usa, consiguientemente.- En este caso, el mínimo de potencial queda a 8.5 micrones de la rejilla, es decir, aproximadamente al doble del valor del caso mencionado.- En el primero y segundo casos, la  $\frac{S}{I_a}$  es 5.4 y 4 respectivamente aparte del efecto de isla que, en el segundo caso, es indudablemente mucho menor, de modo que la disminución en la conductancia mutua tiende a carecer de importancia.-

Del ejemplo dado resulta que si se usa una gran parte de la corriente de saturación, la posición del mínimo de potencial resulta más ventajoso, al paso que las excelentes propiedades del cátodo a que se ha hecho referencia en la solicitud de Patente número 186.030, aseguran una vida satisfactoria.- En relación con la posibilidad de un agotamiento completo, no se excederá generalmente del 50% de la corriente de saturación en el ajuste estático.-

19228



350

192288

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 29 de Marzo de 1.949, bajo el número 145.663, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Certificado de Adición, en España, son los siguientes:

10 1º.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal, más especialmente, un dispositivo para amplificar, producir o modular oscilaciones eléctricas con una frecuencia del orden de 1000 Mc/seg. y más, que comprende un tubo de descarga eléctrica, cuyo cátodo está provisto en su interior con una reserva de compuestos de metales alcalino-terreos, consistiendo al menos parte de la pared en un cuerpo sinterizado homogeneamente poroso de uno o más de los metales refractarios  
15 tungsteno, molibdeno, tantalio, hafnio, niobio y constituyendo los poros del cuerpo poroso las aberturas mayores de la pared del cuerpo catódico, caracterizado porque el tubo de descarga está ajustado de modo que, en ausencia de la tensión de  
20 señal, al menos 10% de la corriente de saturación pase el mínimo de potencial entre el cátodo y el electrodo de control, siendo menor de 30 micrones el espaciamiento entre el cátodo

- 5 -

192288



1950

192288

y el electrodo de control.-

2º.- Mejoras según se reivindican en el punto 1º, caracterizadas porque al menos 20% de la corriente de saturación pasa el mínimo de potencial.-

5           3º.- Mejoras según se reivindican en el punto 1º, en esencia como se ha descrito en el ejemplo recitado.-

10           4º.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal número 186.030, que recae sobre: "Un tubo de descarga que tiene un cátodo provisto de una reserva de combinaciones emisoras".-

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

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

Madrid,

1 JUL 1950

P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder