

Nº 1567

P.G.Chevigny - 45



182165

182165

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR "MEJORAS EN DISPOSITIVOS DE DESCARGA ELECTRONICA"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA

EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº.7.

Este invento se refiere a dispositivos de descarga electrónica y particularmente a los del tipo de haz.

En dispositivos de descarga electrónica, los electronos están normalmente emitidos del cátodo en todas las direcciones normales a la superficie del mismo, pero no toda esta emisión sirve a una función útil. Verdaderamente, la emisión en ciertas direcciones no queda solamente sin utilización, pero es perjudicial en lo que afecta contrariamente a las características de funcionamiento del dispositivo de descarga electrónica.



182165².

10

Un objeto del presente invento es la provisión de un dispositivo de descarga electrónica que tiene un cátodo cuyas características emisivas en varias partes de su superficie difieren de acuerdo con el requerimiento del dispositivo de descarga electrónica, por ejemplo en ciertas partes del mismo no hay substancialmente emisión electrónica.

15

En dispositivos de descarga electrónica del tipo de haz, la emisión electrónica del cátodo en otra dirección que la de a lo largo del camino de tales haces, no tiene una función útil, y además, esta emisión innecesaria introduce factores que complica y afectan de forma adversa las características de funcionamiento óptimo de tales dispositivos. De acuerdo con esto, otro objeto del presente invento es la provisión en un dispositivo de descarga electrónica del tipo de haz que tiene caminos de haz predeterminados entre el cátodo y el ánodo de un cátodo que emite electrones solamente de estas superficies en la dirección de los referidos caminos.

20

25

30

Otros objetos y ventajas del presente invento se pondrán en evidencia, y el proceso se entenderá mejor de la siguiente descripción de una incorporación del mismo, refiriéndose al dibujo adjunto en el que:

La Fig 1, es una vista, parcialmente en elevación parcialmente en sección de un dispositivo de descarga electrónica, incorporando el invento.

35

La Fig. 1 A, es una sección parcial tomada a lo largo de la línea A-A de la Fig 1 y,

La Fig 2 es una sección transversal metalúrgica, agrandada de uno de los elementos de filamento, siendo exagera-



182165

3.

da esta vista para destacar los detalles del mismo.

40

45

50

55

60

65

Refiriéndonos a la fig. 1, el número 1 generalmente designa un tubo de potencia del tipo de haz. La envoltura del tubo 2 incluye una parte asilante superior 3 y una parte aislante cilíndrica inferior 4, unidas por un miembro generalmente anular 5 para montar la estructura de rejilla. El miembro 5 puede ser de cobre y está sellado a las partes superior e inferior 3 y 4 de la envoltura por cualquier miembro apropiado, tal como sellos con bordes en boca de clarinete 6. Pasando a través y sellado en la parte superior 3 de la envoltura 2, están los miembros soporte de cátodo 7 y 8 que sirven también como conductores portadores de la corriente. Unidos respectivamente a los extremos interiores de los miembros soportes de cátodo o conductores 7 y 8, están los anillos metálicos 9 y 10, teniendo unido cada uno de ellos una variedad de varilla conductoras 11 y 12, respectivamente. Dependiente de las varillas 11 y 12 está un cátodo cilíndrico 13, comprendido de una variedad de elementos de filamento 14, siendo paralelos cada uno de los referidos elementos de filamento 14 al siguiente y dispuestos en un círculo concéntrico con el eje longitudinal central del tubo. Los elementos de filamento 14 están también espaciados entre sí a igual distancia, estando los extremos inferiores 15 de los referidos elementos 14 doblados hacia dentro y reunidos y unidos a una tuerca fuerte 16 que sirve para sujetar los elementos en su sitio, y, además, conecta eléctricamente los elementos en su extremo inferior. Alternativamente uno de los elementos 14 está conectado a las varillas 11, estando conectado el resto de los elementos 14 a las varillas 12. Se verá así que la corriente de filamento circula, a través del conductor 7, anillo 9, varilla 12 y a través alternativamente de



4.

82165

70 los elementos de filamento 14 que están conectados a las varillas 12, a través del anillo 10 y del conductor 8 de la tuerca reforzada 16.

El electrodo de ánodo 1# puede estar formado de un bloque sólido de metal preferiblemente de cobre. Un apropiado borde en forma de boca de clarinete 18, está formado en la parte exterior de la estructura de ánodo, con el fin de sellar el ánodo al extremo inferior de la parte cilíndrica inferior 4 de la envoltura y completar así la envoltura del tubo. La parte activa del ánodo o la parte del mismo que recibe la corriente de electrones del cátodo es una superficie cilíndrica 19 que puede ser formada haciendo un agujero en el extremo del bloque de cobre. La longitud de esta superficie activa 19 es preferiblemente, substancialmente igual a la longitud del cátodo situada enfrente de ella. La superficie activa 19 es concéntrica con el cátodo cilíndrico 13. La parte inferior 20 del bloque de cobre, puede estar provista de cualquier medio apropiado de enfriamiento (no representado), tal como aletas, adaptadas para ser enfriadas, bien por corrientes de aire o bien por circulación de un líquido.

75

80

85

90

El tubo 1 incluye también dos electrodos de rejilla 21 y 22 que están soportados por el miembro anular 5 por medio de miembros conductores cónicos o soportes 23 y 24, estando los miembros 23 conectados eléctricamente al miembro anular 5 y el miembro cónico 24, estando eléctricamente aislado del referido miembro 5 por unas arandelas apropiadas 25 y conectado a un conductor de salida 26 que pasa a través de una abertura 27 en el miembro anular 5 y a través de un tubo 28 que está herméticamente sellado

95



182165 5.

100 por una perla de vidrio 29. El anillo 5 sirve como terminal exterior para la rejilla 21 y el conductor de salida 24 sirve de terminal exterior para la rejilla 22. Las rejillas 21 y 22 consiste cada una en una variedad de barras paralelas 30 y 31 dispuestas en círculos concéntricos con el cátodo cilíndrico 13 y la superficie activa del ánodo 19. Estas barras 30 y 31 están sujetas en su lugar por miembros separadores apropiados 32 y 33 en su extremo y están soldadas en sus otros extremos a sus respectivos miembros soportes cónicos 23 y 24. Refiriéndonos ahora a la Fig. 1 A se verá que cada una de las barras 30 de la rejilla 21 están radialmente alineadas con las correspondientes barras 31 de la rejilla 22. Esta disposición sirve para proveer caminos radiales interrumpidos, 34 entre cada par de barras alineadas que se extienden de la superficie activa del ánodo 19 a un lado de los elementos de filamento 14; cada uno de los elementos 14 están enfrente de los referidos caminos 34 en una línea directa interrumpida con la superficie activa 19 del ánodo.

120 Como se ha indicado anteriormente en los objetos de este invento, se desea que los elementos de filamento 14 emitan solamente electrones de la superficie del mismo enfrente de la superficie activa 19 del ánodo a lo largo de un camino interrumpido.

125 La superficie 35 de los elementos de filamento 14 que está enfrente de la superficie activa 19 del ánodo puede ser una superficie plana como se ilustra en la Fig. 2 de forma que los electrones emitidos normalmente a la referida superficie tenderían a ir en un haz a lo largo del camino 34 hacia el ánodo y no se esparciarían lateralmente a no ser en



182165 6.

130

el caso de que la referida superficie 35 estuviese curvada. Mientras la superficie 35 del elemento de filamento 14 sea para emitir electrones se desea que el resto de la superficie del elemento de filamento 14, la cual puede ser una superficie curva 36, no debe de emitir substancialmente ningún electrón.

135

De acuerdo con una de las formas de llevar a cabo esto, el elemento de filamento 14, el cual puede ser del tipo de tungsteno toriado, tiene su superficie plana 35 preferiblemente grabada, como se indica en 37, mientras que la superficie curva 36, está preferiblemente no carburada y puede estar cubierta con una capa 38 de una sustancia que inhiba la emisión, tal como, por ejemplo, uno o más de los óxidos de circonio, berilio y titanio o los nitratos de boro, circonio, berilio y titanio.

140

145

Como se representa en la fig 1 A, se verá que cuando los elementos de filamento 14 están dispuestos en el tubo, sus superficies planas 35, están enfrente directamente del ánodo a lo largo de los caminos del haz 34. Se verá además, que no habrá emisión de ninguna de las demás direcciones ni tampoco hacia el centro del tubo o tampoco oblicuamente, tangencialmente a la estructura del cátodo.

150

155

Aunque se ha descrito una incorporación simple y específica del invento, es evidente que los detalles de la misma puedan variar sin salirse de las directrices del mismo. Por ejemplo, aunque se ha ilustrado el invento, en conexión con un tetrodo, es obvio que es igualmente aplicable a un pentodo o a otros tubos de multiples elementos.

Además, aunque se ha representado un tipo

182165



7.

160 de un ensamble de electrodos del tipo de jaula, es evidente
que otras formas y ensambles pueden ser utilizadas incorpo-
rando el invento. De acuerdo con esto, aunque se han descri-
to anteriormente los principios del invento en conexión con
aparatos específicos, se entiende claramente que esta des-
165 cripción se ha hecho únicamente como vía de ejemplo y no co-
mo una limitación del campo del invento indicado en los ob-
jetos del mismo y en las reivindicaciones siguientes.

Este invento corresponde a una solicitud de
Patente formulada en Estados Unidos el 8 de Julio 1944, se-
ñalada con el N°. 544053 y se acoge, por lo tanto, a los
170 beneficios que otorgan los convenios internacionales vigen-
tes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que
175 se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte
años, son los siguientes:

1.- Mejoras en dispositivos de descarga electróni-
ca caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica
del tipo de haz que comprende un ánodo, un cátodo y, por lo
180 menos, un elemento de control, estando el referido elemento
montado de una forma relativa al referido ánodo y cátodo pa-
ra proveer caminos desalojados entre ellos, teniendo el re-
ferido cátodo superficies electrónicamente emisivas y no emi-
sivas, estando enfrente las referidas superficies emisivas
185 de los referidos caminos y las superficies no emisivas en
otras direcciones.

2.- Mejoras en dispositivos de descarga electróni-
ca caracterizadas por un dispositivo de descarga electróni-

182165



8.

ca, caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica
190 del tipo de haz que comprende un ánodo, un cátodo y, por lo
menos, una rejilla montada entre el referido ánodo y cátodo,
estando los elementos de la rejilla separados para proveer
un camino libre entre los referidos ánodos y cátodo, tenien-
do el referido cátodo superficies electrónicamente emisivas y
195 substancialmente no emisivas, estando dispuestas las superfi-
cies emisivas del referido cátodo dando cara hacia el ánodo
y las superficies no emisivas del referido cátodo dando cara
fuera del referido ánodo.

3.- Mejoras en dispositivos de descarga electrónica,
200 caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica del
tipo de haz que comprende un ánodo, un cátodo y una variedad
de rejillas interpuestas entre los referidos ánodos y cáto-
do, estando las aberturas de las referidas rejillas alinea-
das para proveer caminos libres del cátodo al ánodo, tenien-
do el referido cátodo superficies emisivas que están enfren-
205 te o dan cara a los referidos caminos y superficies no emisi-
vas dando cara en otras direcciones.

4.- Mejoras en dispositivos de descarga electróni-
ca, caracterizadas por un dispositivo de descarga electróni-
210 ca del tipo de haz, de acuerdo con la reivindicación 1, en
el que el cátodo es del tipo de tungsteno toriado, cuya super-
ficie emisiva está carburada y cuya superficie no emisiva es-
tá descarburada.

5.- Mejoras en dispositivos de descarga electrónica
215 caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica del
tipo de haz, de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la
superficie emisiva del referido cátodo es plana y la superfi-
cie no emisiva está curvada.

182165



9.

220 6.- Mejoras en dispositivos de descarga electrónica, caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica del tipo de haz, de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la superficie no emisiva del referido cátodo está cubierta con una capa de un material que inhibe la emisión.

225 7.- Mejoras en dispositivos de descarga electrónica, caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica del tipo de haz, de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el referido elemento de control comprende una variedad de barras paralelas dispuestas de forma arqueada y que proveen los referidos caminos entre las referidas barras.

230 8.- Mejoras en dispositivos de descarga electrónica, caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica del tipo de haz, que comprende un ánodo, un cátodo y una variedad de rejillas montadas entre los referidos ánodo y cátodo, incluyendo cada una de las referidas rejillas una variedad de elementos de rejilla espaciados en forma de arco, estando los correspondientes elementos de cada una de las referidas rejillas alineados para proveer caminos radiales limpios entre el ánodo y el cátodo, teniendo el referido cátodo superficies electrónicamente emisoras y
235 substancialmente no emisoras, estando dispuestas las superficies emisoras del referido cátodo enfrente y dando
240 cara hacia el ánodo a lo largo de los referidos caminos, en las superficies no emisoras del referido cátodo enfrente o dando cara fuera del referido ánodo.

245 9.- Mejoras en dispositivos de descarga electrónica, caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica del tipo de haz, de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el cátodo está formado de una variedad de hi-

182165



10.

250 los espaciados en forma de arco, estando los referidos hilos colocados en los referidos caminos.

255 10.- Mejoras en dispositivos de descarga electrónica, caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica del tipo de haz, de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el cátodo está formado de una variedad de hilos espaciados en forma de arco, teniendo cada uno de los referidos hilos una superficie emisiva electrónica plana y una superficie curvada substancialmente no emisiva, estando colocados los referidos hilos en los referidos caminos con la superficie plana dando cara o enfrente del

260 ánodo.

11.- Mejoras en dispositivos de descarga electrónica.

265 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

-7 FEB 1948



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

182165



Luzárraga

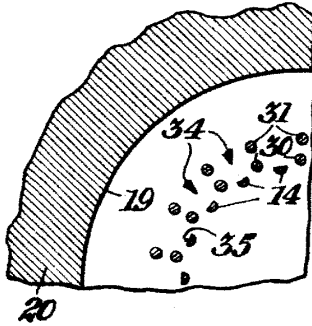


Fig. 1A.

Fig. 1.

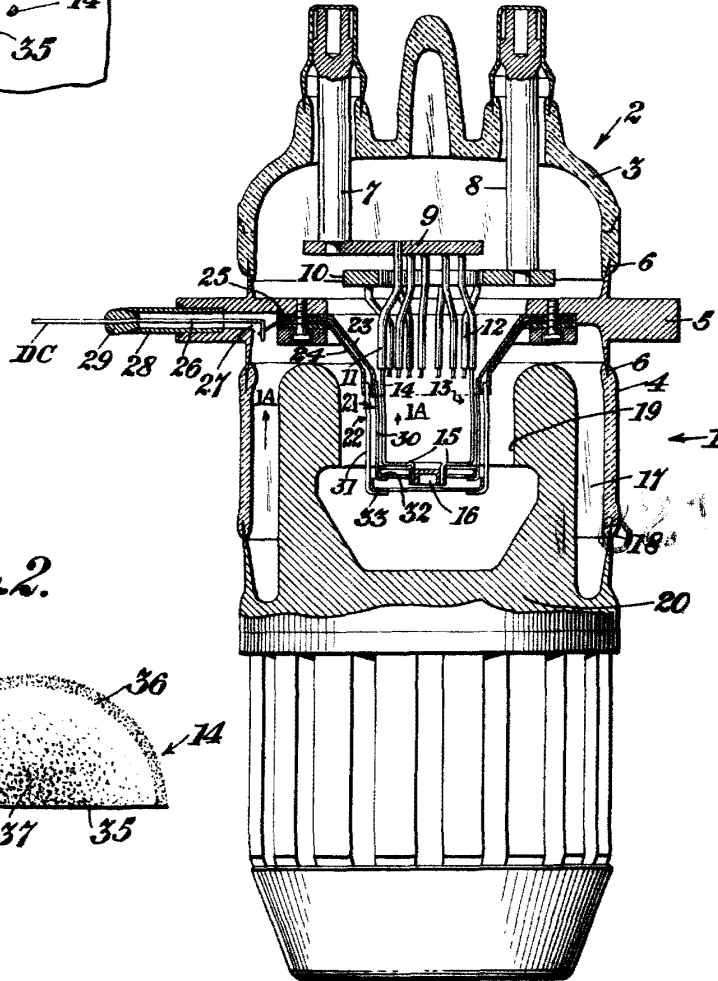
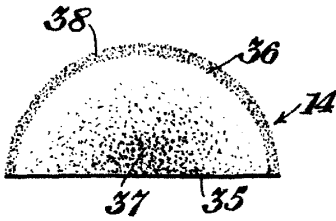


Fig. 2.



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

[Handwritten signature]
Secretario General