

Nº 1568

P.G. Chevigni - H.J. Le Boiteux. 15-8

182166



182166

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN TUBOS DE DESCARGA ELECTRONICA PARA

FRECUENCIAS ULTRAELEVADAS"

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

MADRID. CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

El presente invento se relaciona con tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas por ejemplo las correspondientes a longitudes de onda centimétricas y métricas y aspira particularmente a proveer estructuras de tubos pa-



182166

2.

10

ra el funcionamiento a estas longitudes de onda que sean capaces de suministrar una gran potencia momentánea o en otras palabras que por lo menos por un breve momento puedan tener una alta relación particular de la corriente de saturación del cátodo a la superficie del ánodo. En lo que se sigue, esta relación se llamará "densidad de corriente de saturación en el ánodo".

15

20

25

De acuerdo con ciertas características del invento, un tubo de descarga electrónica dispuesto para funcionar en longitudes de onda métricas y decimétricas tienen una densidad de corriente de saturación en el electrodo de placa o ánodo de más de 200 miliamperes por cm^2 , y consecuentemente comprende una estructura de filamento que es capaz de suministrar una intensidad de corriente de saturación momentánea correspondiente a una dimensión útil muy pequeña del filamento, un electrodo rejilla y placa con el fin de evitar capacidades indeseables a las frecuencias de funcionamiento.

30

Sin embargo estructuras de tubos de esta clase dan lugar a un calentamiento particular considerable del electrodo rejilla que circunda el filamento, y este calentamiento puede rápidamente llegar a ser excesivo a menos que se haga una provisión, como se hace de acuerdo con otras características del invento para, construir la salida de la rejilla en una forma tal que permita una disipa-



182166

3.

35

ción eficaz de la potencia así transformada en calor de la rejilla.

40

45

Esta salida de rejilla está construída convenientemente en forma de un conductor tubular coaxial a la rejilla y que tiene un diámetro substancialmente del mismo orden de magnitud que el diámetro de la parte activa de la rejilla. Además, con el fin de prevenir un indeseable efecto de capacidad, la salida de la rejilla está colocada de forma opuesta a la salida del filamento, formando el ánodo preferiblemente una parte de la pared del tubo y estando posiblemente enfriado, por ejemplo por circulación de un fluido.

50

El invento se explica en gran detalle en la siguiente descripción dada con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La fig. 1 ilustra en sección longitudinal una estructura de tubo para frecuencia ultravioleta que incorpora características del invento, y

La fig. 2 representa una modificación de la salida de rejilla del tubo de la fig. 1.

55

La incorporación de la estructura del tubo representado como vía de ejemplo en la fig. 1 comprende un ánodo cilíndrico 1 que forma parte del recinto de vacío y está sellado a sus extremos abocardados 2 y 3 a los extremos de las ampollas de



182166

4.

60 vidrio 4 y 5 respectivamente. Dentro del ánodo 1, y concéntricamente están provistos una rejilla 6 y una estructura de filamento 7 consistiendo ambos de hilos colocados en una generatriz cilíndrica.

65 A través de los tapones metálicos intermedios 8 que forman tachones de contactos de corriente, la ampolla 4 soporta las varillas 9 para la corriente de filamento.

Estas varillas 9 llevan en sus extremos placas conductoras 10.

70 En cada una de estas placas están sujetas un grupo de varillas 11 más numerosas y consecuentemente de menor diámetro, y colocadas en forma tal que las varillas de un grupo se introduzcan entre las varillas del otro en la generatriz de un cilindro. Los hilos de cátodo 7 están sujetos a los extremos de estas varillas 11 por espirales soldadas 12. La separación entre las ramas 7 del filamento está mantenida por medio de conexiones equipotenciales 13. Estas ramas se ajustan por medio de un manguito 14 en el que los extremos de todos los filamentos están sujetos, estando así asegurada la conexión media de estos filamentos. Una pantalla 15 evita acciones mutuas entre este manguito 14 y el voltaje en la estructura de rejilla la cual será descrita más adelante. En el otro extremo de la parte

75

80

85



182166

5.

activa de los filamentos, el sello vidrio-metal entre la parte abocardada del ánodo 2 y de la ampolla 4 está protegida por la pantalla 16 contra la emisión del filamento.

90 Para el fin deseado, que es el proveer
un tubo que pueda suministrar una potencia momentánea muy alta en el ánodo 1 y todas las caras quedando lo mismo, el filamento 7 debe tener una emisión muy fuerte y debe ser por consiguiente de grandes dimensiones dentro de la estructura del tubo en cuestión. Aunque por otra parte, la longitud útil de este filamento y del ánodo y la rejilla intermedia está limitada por las condiciones de funcionamiento de la longitud de onda deseadas y aunque
95 también la longitud de las conexiones está limitada por las capacidades parásitas e impedancias parásitas condicionadas a estas longitudes de onda, este filamento produce una emisión intensa dentro
100 de un relativo pequeño volumen, y dá por resultado un calentamiento muy grande de la rejilla y en su
105 estructura de salida por la acción directa del filamento.

 El ánodo puede estar enfriado energicamente por cualquier fluido o dispositivo de enfriamiento de circulación forzada (no representado en
110 el dibujo).

Con el fin de evitar un calentamiento ex-



182166

6.

115 cesivo de la rejilla o del filamento, se ha hecho una provisión para construir el soporte de rejilla 17, que sirve al mismo tiempo como toma de tensión para los hilos de rejilla 7, en forma de un manguito que tiene un diámetro del mismo orden de magnitud del de la rejilla y sujeto, por ejemplo por el tornillo 18, en buen contacto eléctrico y térmico

120 a un tubo buen conductor del calor 19 soldado como se representa en 20 a un casquillo metálico 21 sellado en la ampolla 5, la ampolla 5 está doblada hacia dentro en 22 con el fin de aumentar longitudinalmente en forma apropiada la línea aislante de escape. El tubo 19 está perforado, como se representa en 23, con el fin de aligerar la estructura de conexión de rejilla. Una pantalla 24 protege el sello vidrio-metal del manguito de ánodo 3 a la ampolla 5 contra la emisión de la rejilla. En el otro

125 extremo, un manguito cilíndrico 25 sirve para sujetar los hilos de rejilla 7 en sus posiciones respectivas en el falso cilindro de rejilla.

135 Conexiones equipotenciales espaciadas 26 sirven para dar rigidez a la estructura de la rejilla. También se debe de anotar que el tubo de salida de rejilla 19 provee así esta conexión con una impedancia baja favorable para el funcionamiento con ondas ultracortas.

140 En la variante representada en la fig. 2, el tubo 19 buen conductor del calor y de la electri-



182166

7.

145

cidad está soldado a un manguito reentrante 27 el cual está sellado por un tubo abocardado 28 en los bordes doblados hacia el interior 29 de la ampolla 5. Dentro de este manguito reentrante 27 está soldado, por ejemplo como el representado 30, un conductor hueco 31 que sirve para la aplicación de el potencial de rejilla sobre una línea de baja impedancia.

150

Aunque el invento ha sido descrito para ciertos ejemplos particulares de incorporación, es evidente que no está limitado por ningún medio a los mismos, pero al contrario es capaz de numerosas modificaciones y adaptaciones sin salirse de su campo.

155

En particular el soporte de filamento y los dispositivos de estructura, y las conexiones de salida, etc., pueden ser modificadas sin salirse de la idea de las incorporaciones particulares representadas.

160

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Francia el 3 de Julio de 1943 señalada con el N°. PV 481.001 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

165

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva



182166

8.

que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

170 1.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas caracterizadas por un tubo de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas destinado a suministrar una potencia momentánea muy alta en la placa, que comprende un
175 ánodo que forma parte de una envoltura que circunda una estructura de rejilla y de cátodo o filamento, estando conectada la referida rejilla en una relación buena de conducción del calor y de la electricidad a una extensión tubular de material conductor que se extiende axialmente a través de la referida
180 envoltura y que sirve simultáneamente de conductor de rejilla y de radiador térmico, siendo el diámetro de la referida extensión del mismo orden de magnitud que el de la estructura de la rejilla.

185 2.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas caracterizadas por un tubo de descarga electrónica de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la referida extensión tubular pasa a través de la envoltura en el extremo opuesto que el que contiene los conductores de cátodo o filamento.
190

3.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica de acuer-



182166

9.

195

do con las reivindicaciones 1 ó 2, en el que la parte de la extensión que está dentro de la envoltura está pantalleada del ánodo.

200

4.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 á 3, en el que la parte de la extensión que está dentro de la envoltura contiene varias perforaciones para reducir su peso.

205

5.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el extremo de la envoltura a través de la cual se proyecta la referida extensión tiene unido un casquillo metálico que forma una cubierta en el extremo de salida de la extensión tubular.

210

215

6.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la parte de la envoltura que se extiende entre el referido casquillo metálico y el ánodo está doblada para aumentar el camino de fugas entre el ánodo y el conductor de rejilla.



182166

10.

220

7.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la referida extensión se proyecta a través a una parte extrema reentrante de la envoltura, teniendo la referida parte extrema sujeta un miembro casquillo metálico que se extiende en el interior formando un sello entre una parte interna y externa de la extensión tubular.

225

230

8.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas caracterizadas por un dispositivo de descarga electrónica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la referida extensión está sujeta de forma separada a un miembro anular de material conductor que forma un soporte por los hilos de rejilla.

235

9.- Mejoras en tubos de descarga electrónica para frecuencias ultraelevadas.

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



182166

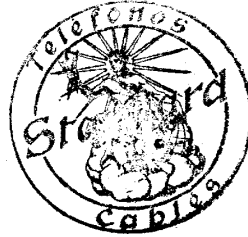
11.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas
por una sola cara.

Madrid, 27 FEB. 1948

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General





182166 *Styja unica*

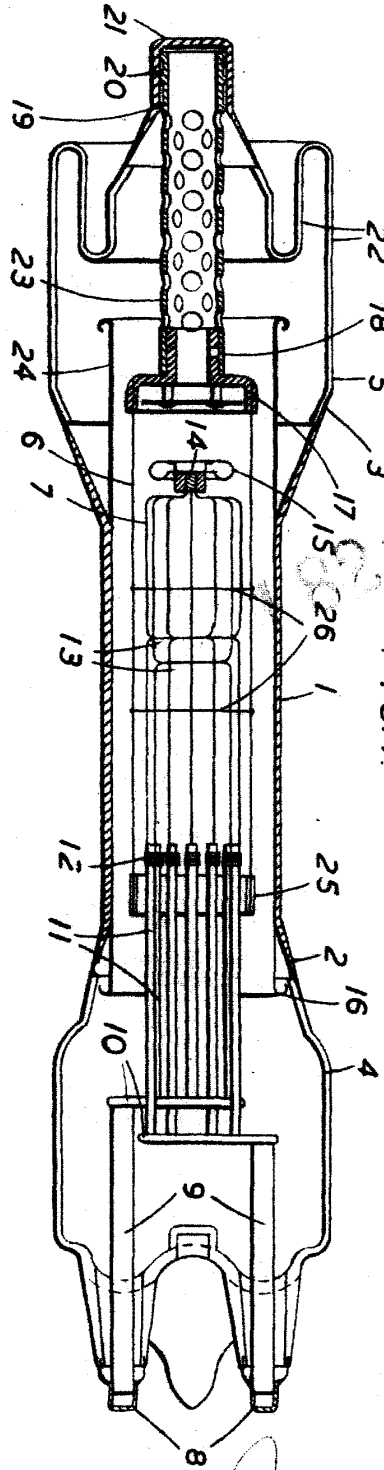


FIG. 1.

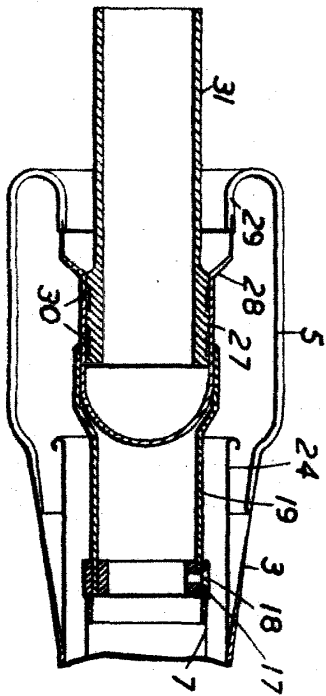
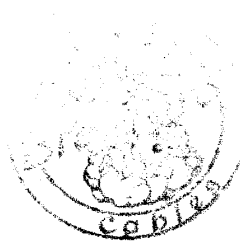


FIG. 2.

STANDARD ELECTRICAL & A
[Signature]
Secretario General



[Handwritten signature]