

177871

177871



MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA
POR: "MEJORAS EN O RELATIVAS A 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 trata de mejoras en el diseño y construcción de electrodos de control electrónico para tales dispositivos.

5

En algunas clases de dispositivos de descarga electrónica, particularmente aquellos que emplean



177871

10

el principio de modulación por velocidad de los electrones, los electrodos utilizados para controlar la corriente de electrones adoptan la forma de piezas de metal que tienen una abertura de forma adecuada o aberturas en vez de la forma más usual de rejilla de alambre. Sin embargo tales electrodos se denominan generalmente, por conveniencia, "rejillas".

15

20

25

En ciertos de estos dispositivos, la separación entre dos de estas rejillas de control puede ser extremadamente pequeña, por ejemplo, del orden de 2 a 5 milésimas de pulgada y frecuentemente ocurren averías debidas a cortocircuitos entre rejillas adyacentes causadas por distorsión como consecuencia del calentamiento y enfriamiento durante la fabricación y funcionamiento subsiguiente. El fin principal del presente invento es contrarrestar esta dificultad diseñando los electrodos de modo que la distorsión debida al calentamiento y enfriamiento no tienda a hacer que se toquen.

Las diferentes características del invento se indican en los puntos reivindicatorios 1 a 4 de las adjuntas reivindicaciones.

30

Se describirá el invento en términos de una forma del mismo que es un dispositivo de modulación por velocidad de electrones en el que un resonador coaxial está excitado dirigiendo un haz de electrones en forma similar a una hoja a través de una ramura alargada en el resonador.

177871



3.

35

El dispositivo se ilustra en los adjuntos dibujos en los que:

40

La fig. 1 muestra una vista despiezada de la parte del dispositivo que no incluye los medios de soporte y fijación y que muestra solo el detalle necesario para aclarar el invento, La forma de ensamblar y de funcionamiento del dispositivo puede ser de acuerdo con cualquier práctica conocida adecuada.

45

La fig. 2 muestra una sección transversal de parte de la fig. 1 a mayor escala con los elementos en sus posiciones apropiadas relativas.

La fig. 3 muestra una vista de la rejilla aceleradora y

50

La fig. 4 muestra la rejilla de control a la misma escala que la fig. 3 pero antes de recibir la forma indicada por la sección transversal de la fig. 5, que está dibujada aproximadamente a doble escala de las figs. 3 y 4. La escala de la fig. 2 es aproximadamente cuatro veces la de las figs. 3 y 4.

55

El dispositivo comprende un resonador coaxial que tiene en las paredes una ranura 2 a través de la cual se dirige un haz electrónico generado por un cañón electrónico que comprende un cátodo termiónico 3, una rejilla de control 4 y una rejilla aceleradora 5. Los electrones, después de pasar a través del resonador 1 pueden conectarse en la placa 6. El cátodo 3 con-

60

177871



4.

65

siste en un tubo de metal de sección rectangular que contiene un elemento calefactor (no se muestra) y cubierto con material emisor preferiblemente solo en la superficie 7 que está enfrente de la rejilla de control 4. El cátodo puede adoptar cualquier otra forma adecuada.

70

En la fig. 2, se muestra el resonador 1 solo en forma parcial para ahorrar espacio y la placa colectora 6 no se muestra en absoluto. Esta figura es para mostrar claramente los detalles del invento.

75

Como se muestra en la fig. 4, la rejilla de control 4 está construída de una lámina de metal de forma generalmente rectangular que tiene una ranura longitudinal 8 cortada en el centro. Cuatro patillas cortas 9 se forman en los extremos de la lámina y dos alambres de soporte paralelos 10 y 11 están soldados a la lámina. Se dobla después la lámina en forma semicircular que se muestra en la vista en sección de la fig. 5. De esta manera se forman dos bandas semicirculares 12 en los extremos de la ranura que sobresalen sobre los bordes 13, 14 de la ranura 8. Esto se ve claramente en la fig. 2.

80

85

La rejilla aceleradora 5 mostrada en la fig. 3 consiste en una lámina de metal fina plana que tiene una ranura longitudinal en forma de I cortada en el centro. Los bordes 15, 16 de esta ranura están dispuestos adyacentes a los bordes 13 y 14 de la rejilla de control como se muestra en la fig. 2. Las par-

177871



5.

90 tes de ranura transversal 17 y 18 de la ranura en
forma de I se proveen para salvar las partes salien-
tes de la banda semicircular 12 de la rejilla de con-
trol 4 de modo que los bordes 15 y 16 pueden dispo-
nerse muy próximos a los bordes 13 y 14 como se mues-
tran en la fig. 2. Las partes semicirculares 12 pro-
95 yectan a través de las ranuras 17 y 18 y de este mo-
do se evita el contacto entre los dos electrodos. Las
patillas 19 se proveen en los extremos de la lámina
para colocar la rejilla aceleradora en los soportes
usuales de mica (no se muestran).

100 La formación de la rejilla de control 4
curvándola en la forma explicada provee un grado de
rigidez que evita que se curve hacia dentro o hacia
fuera al calentarse de modo que no tenderá a tocar
cualquiera de los electrodos adyacentes.

105 El cátodo 3, la rejilla de control 4 y el
electrodo acelerador 5 pueden montarse entre dos lá-
minas de mica (no se muestran) en la forma usual. Los
alambres 10 y 11 pasan a través de orificios corres-
pondientes en estas láminas y las patillas 19 a tra-
110 vés de ranuras. Se observará por la fig. 2 que debi-
do a la forma de la rejilla de control 4, estos orifi-
cios y ranuras estarán bien separados de modo que no
habrá peligro de resquebrajamiento de la mica entre
los orificios y ranuras.

115 Los bordes 13, 14, 15 y 16 son las partes

177871



6.

120

efectivas de los electrodos correspondientes y tienen que estar separados por una distancia muy corta, quizás algunas milésimas de pulgada. Se verá que la forma redondeada de la rejilla de control da por resultado una gran separación entre los dos electrodos excepto justamente en la proximidad de los bordes efectivos y si las ranuras 17 y 18 son suficientemente grandes las probabilidades de contacto accidental entre los electrodos se reducen grandemente. Además, si la espaciación entre los bordes 15 y 16 se hiciesen ligeramente mayores que la espaciación entre los bordes 13 y 14, entonces la distorsión que hiciese que un electrodo se moviese al plano del otro puede incluso tener lugar sin producir contacto.

125

130

Quedará entendido que el invento no está limitado al dispositivo que se ha utilizado para ilustración. Puede emplearse en cualquier dispositivo de descarga electrónica que tenga dos electrodos adyacentes que pudieran hacer un contacto accidental.

135

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 1 de Septiembre de 1944, señalada con el N^o. 16.724-44 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

140

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de

177871



7.

Veinte Años, son los siguientes:

- 145
- 1.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de electrodo que comprende dos electrodos de metal, teniendo cada uno una abertura en el mismo y medios para montar los dos electrodos de modo que los bordes correspondientes de las dos aberturas están muy próximos sin tocarse, estando formado uno de dichos electrodos de modo que todas las partes del mismo, excepto aquellas en la proximidad de dichos bordes, están ampliamente separadas del otro electrodo.
- 150
- 155
- 2.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por un cañón electrónico que comprende un cátodo y dos electrodos de control de lámina de metal, teniendo cada uno una abertura en el mismo, estando dichas aberturas dispuestas próximas y opuestas a dicho cátodo y estando uno de dichos electrodos curvado a fin de separar partes del mismo que no sean los bordes de la abertura de la proximidad del otro de dichos electrodos.
- 160
- 165
- 3.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de electrodo que comprende un primero y un segundo electrodo de lámina de metal, estando el primero de dichos electrodos curvado en arco cilíndrico y teniendo una ranura longitudinal a través de la superficie curvada y también partes que se extienden más allá del llano de dicha ranura

77871



8.

170 teniendo el segundo electrodo una abertura en forma
de una ranura con áreas de espacio en los extremos
de la ranura que corresponden a dichas partes del pri-
mer electrodo, estando dichos electrodos montados con
dichas ranuras alineadas y con dichas partes del pri-
175 mer electrodo sobresaliendo a través de dichas áreas
de espacio.

 4.- Un dispositivo de descarga electróni-
ca caracterizado porque comprende un primer electro-
do de rejilla de forma semicilíndrica que tiene una
180 ranura longitudinal cortada a través de la superfi-
cie curvada, un segundo electrodo de rejilla plano
que tiene una ranura cortada en el mismo y dispuesta
próxima a la superficie convexa del primer electrodo
de modo que las dos ranuras están opuestas simétrica-
185 mente una con la otra, teniendo también el segundo elec-
trodo cortado en el mismo aberturas que corresponden
a las partes salientes del primer electrodo dispuestas
de modo que permitan que dichas partes salientes se
extiendan a través del primer electrodo sin tocarlo
190 y medios para dirigir un haz de electrones a través
de dichas ranuras.

 5.- Un dispositivo de descarga electrónica
de acuerdo con el punto 4 en el que el primer electro-
do es de la forma descrita con referencia a las figs.
195 4 y 5 del adjunto dibujo y el segundo electrodo es
de la forma descrita con referencia a la fig. 3 de
dicho dibujo.

177871



9.

200

6.- Un dispositivo de descarga electrónica de acuerdo con el punto 4 ó 5 que comprende un cátodo compuesto de un tubo de metal colocado dentro del primer electrodo y que tiene un área emisora de electrones dispuesta paralela y opuestamente a la ramura en dicho electrodo y medios para calentar dicho tubo.

205

7.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo de modulación por velocidad de los electrones de acuerdo con el punto 4, 5 ó 6 que además comprende un resonador coaxial que tiene una ranura transversal cortada a través del mismo dispuesta más allá de dichos electrodos de rejilla de tal modo que los electrones atraviesan dicha ranura transversal después de pasar a través de dichos electrodos de rejilla, a fin de excitar dicho resonador, y medios para coleccionar los electrones después de haber pasado a través de dicho resonador.

210

215

8.- Un dispositivo de descarga electrónica del tipo de modulación por velocidad descrito con referencia a las figs. del adjunto dibujo.

9.- Mejoras en o relativas a dispositivos de descarga electrónica.

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

177871



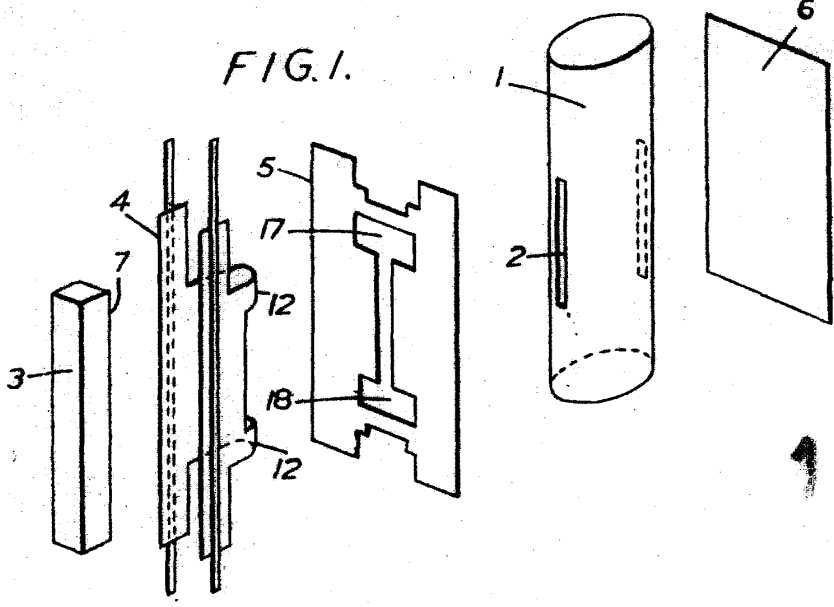
10,

y a los fines especificados.

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

Madrid,

FIG. 1.



Hoja única



177871

FIG. 2.

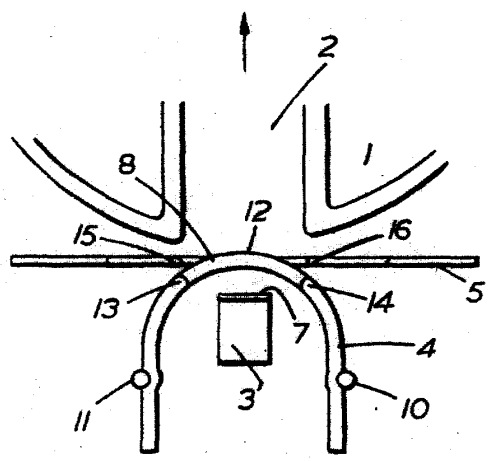


FIG. 3.

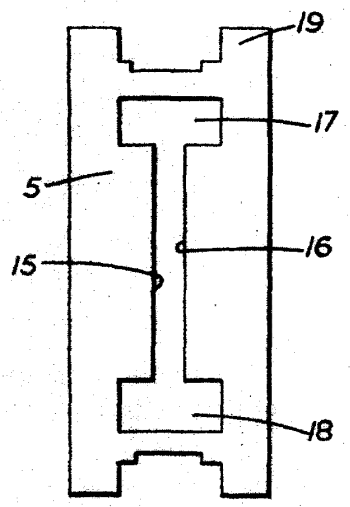


FIG. 4.

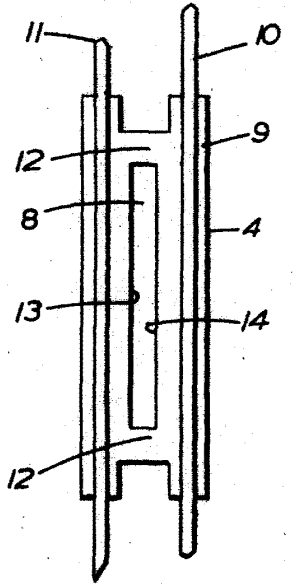
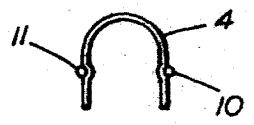


FIG. 5.



[Handwritten signature]