



1 8 1 9 6 8

1 8 1 9 6 8

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "DISPOSITIVOS DE DESCARGA ELECTRONICA"

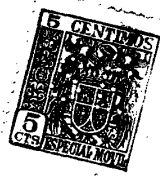
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7.

Este invento se refiere a estructuras de filamento d
para dispositivos de descarga electrónica y mas particular-
mente a estructuras de filamento para tubos de vacío que
funcionan a frecuencias muy altas superiores a 1.000 mega-
ciclos.

5

En los tubos de tipos convencionales, el método común



181968

de ensamble de filamento, como por ejemplo un filamento tetrafilar, dan por resultado el cese de las oscilaciones por encima de una cierta frecuencia crítica, lo que es debido al factor limitador de la resonancia en serie del circuito de filamento. A fin de que el circuito sea resonante, la reactancia inductiva y la reactancia capacitativa deberán ser equivalentes a la frecuencia de funcionamiento requerida. Es posible construir filamentos de varias formas que funcionarán satisfactoriamente a las mayores frecuencias. Aunque así se aumentarán las características de frecuencia, existen desventajas, sin embargo, en adherirse razonablemente a este diseño y consumo de potencia con él relacionado que se han hecho más o menos convencionales. De acuerdo con el invento, se ha encontrado que estas condiciones convenientes pueden cumplirse modificando el campo inductivo en la proximidad del filamento. Al hacer esto, puede también modificarse las condiciones electrostáticas siendo el resultado total elevar efectivamente el punto de resonancia en el filamento. Una estructura sencilla y práctica para conseguir este fin, es un cilindro colocado en el campo inductivo del filamento.

Este cilindro tendrá por lo tanto los siguientes efectos en el filamento: disminuirá la inductancia y aumentará el acoplamiento capacitativo entre las espiras del filamento. El resultado es que la reactancia inductiva y la reactancia capacitativa serán equivalentes a una frecuencia más altas, lo que resulta en una resistencia pura en el circuito, permitiendo una disipación máxima de energía.

Por medio de la utilización del invento, los filamentos



35 que normalmente funcionan alrededor de 850 megaciclos se pueden utilizar en tubos que funcionan a frecuencias superiores a 1.000 megaciclos.

Un fin del invento es permitir que estructuras de filamentos convencionales que tienen una frecuencia de resonancia inferior a cierta frecuencia crítica, por ejemplo 850 megaciclos, funcionan a frecuencias de 1.000 megaciclos y superiores.

Otro fin del invento es proveer un método de ensamble que permita utilizar un filamento multifilar de un tipo descrito más adelante, a frecuencias considerablemente más altas de lo que sería posible sin utilizar el método de ensamble del invento.

Es interesante observar que la adición de un cilindro dentro del campo formado por la estructura de filamento no reduce en modo alguno la eficacia del circuito en lo referente a los requerimientos de voltaje y corriente.

Podrá tenerse una mejor comprensión del invento haciendo referencia a los dibujos en los cuales:

La fig. 1 es una vista lateral parcialmente en sección de un filamento tetrafilar y su ensamble.

La fig. 2 es una vista de planta superior que muestra el punto de conexión eléctrica superior de los filamentos en la parte alta de la varilla soporte.

Haciendo referencia a la fig. 1 se muestra una base de tubo de cristal convencional 1 que tiene los terminales 2, 3 y 4 y el tubo de sellado 5. La conexión 6 se extiende hacia arriba desde el terminal 2 para soportar una placa circular 7 que tiene cuatro orificios espaciados en la misma. La conexión



181968

8 se extiende hacia arriba desde el terminal 4 para soportar una placa circular 9 que tiene dos orificios espaciados en la misma. La conexión 10 se extiende hacia arriba desde el terminal 3 a través de las placas 7 y 9, y aislada de las mismas para formar una varilla soporte 11 que tiene que una parte extendida almenada 11a en su extremo superior. Extendiéndose hacia arriba desde la placa hay dos conexiones 12 y 13 que pasan a través de la placa 7 y aisladas de la misma y que tiene los terminales 14 y 15 para conexión a los extremos de los hilos de filamento 16 y 17. La placa 7 que está soportada por la conexión 6 tiene a su vez dos conexiones cortas 18 y 19 que tienen terminales similares 20 y 21 para conexión a los hilos de filamento 22 y 23. Los hilos de filamento 16, 17 y 22, 23 tienen un punto de unión común en sus extremos superiores en la parte almenada 12, que forma la conexión de retorno para la corriente de filamento. Los filamentos están devanados helicoidalmente y situados dentro del devanado helicoidal hay un cilindro 24 que puede ser de material conductor, tal como el tantalio. Este cilindro está soportado en un extremo superior por soldadura a la parte almenada 12. El cilindro está espaciado equidistantemente en todos los puntos de los hilos de filamento. Este método de ensamble proporciona un filamento tetrafilar que será rígido a fin de mantener la espaciación apropiada entre el mismo y el cilindro dentro de su campo.

La fig. 2 que es una vista superior de planta de este ensamble muestra la redacción de los puntos de arranque y fin de cada hilo de filamento. La conexión 10 conectada al terminal 3 puede actuar como conexión de retorno para el filamento y también como método para extraer energías de radio frecuencia del cilindro.



181968

95

El cilindro están tan próximo a los filamentos como permitan las tolerancias mecánicas. Cuanto mayor sea el diámetro del cilindro mayor será la frecuencia a que funcionará la estructura. La proximidad del cilindro y de los hilos de filamento forma un acoplamiento de capacidad y disminuye la inductancia del devanado de filamentos permitiendo el funcionamiento a una frecuencia más alta. Como el cilindro no interviene en el cómputo eléctrico referente a los requerimientos de voltaje y corriente, este método de construcción no reduce materialmente la eficacia del circuito.

100

105

En los dibujos y descripción se muestran que este dibujo puede colocarse dentro de los devanados de una estructura de filamento tetrafilar. Se obtendrán resultados similares por la resección de este cilindro dentro de estructuras que contiene un número mayor de hilos tal como por ejemplo un filamento exsafililar. Puede no ser necesario que el cilindro sea hueco, pero para utilización a frecuencia ultra alta, el cilindro debe, preferiblemente, ser hueco para permitir una disminución de peso y para evitar la retención de calor o las fuerzas de dilatación creadas por un calentamiento excesivo.

110

115

Aunque se han descrito los principios del invento con relación a un aparato determinado a una estructura de filamento concreta, ha de quedar claramente entendido que esta descripción se hace solamente a modo de ejemplo y que se pueden hacer muchas variaciones en los detalles del mismo y en el ensamble de la estructura sin separarse del alcance del invento



181968

120

tal como se determina en sus fines y en las adjuntas reivindicaciones.

125

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en los Estados Unidos el 24 de Julio de 1945, señalada con el número 606747 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

130

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

135

1.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende medios filiformes que incluyen por lo menos un hilo conductor y medios para aumentar la frecuencia de resonancia de dichos medios filiformes incluyendo medios conductivos situados adyacentes a dicho hilo conductor.

140

2.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento de acuerdo con el punto 1 en el que el hilo conductor es multifilar definiendo un espacio que incluye dicho medio conductor.

145

3.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento de acuerdo con el punto 1 en el que el hilo conductor es multifilar y está devanado en forma helicoidal definiendo un espacio que incluye dicho medio conductor.

4.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende medios filiformes que definen un espacio hueco y un miembro



181968

150

conductor montado dentro de dicho espacio hueco para aumentar la frecuencia de resonancia de dicho medio filiforme.

155

5.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende un medio filiforme que define un espacio cilíndrico hueco y un cilindro conductor montado dentro de dicho espacio hueco para aumentar la frecuencia de resonancia de dicho medio filiforme.

160

6.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende un medio filiforme helicoidal que define un espacio hueco y un miembro conductor montado dentro de dicho espacio hueco para aumentar la frecuencia de resonancia de dicho filamento helicoidal.

165

7.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende medios filiformes que definen un espacio hueco, un miembro conductor montado dentro de dicho espacio hueco y medios de acoplamiento eléctrico para transferir energía a través de dicho medio filiforme.

170

8.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende medios filiformes que definen un espacio cilíndrico hueco, un cilindro conductor montado dentro de dicho espacio hueco y medios de acoplamiento eléctrico para transferir energía a través de dicho medio filiforme y dicho cilindro conductor.

175



181968

8.

180

9.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende medios filiformes helicoidales que definen un espacio cilíndrico hueco, un cilindro conductivo montado dentro de dicho espacio hueco y medios de acoplamiento eléctrico para transferir energía a través de dicho medio filiforme helicoidal y dicho cilindro conductivo.

185

10.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende un filamento helicoidal, un cilindro conductivo montado dentro del helicoide formado por dicho filamento y separado del mismo para aumentar la frecuencia de resonancia de dicho filamento helicoidal.

190

11.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende varios filamentos, formando cada uno un helicoide, un cilindro conductivo montado dentro de cada helicoide y separado del mismo para aumentar las frecuencias de resonancia de dicho filamento helicoidal.

195

12.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende varios filamentos helicoidales situados alrededor de un cilindro conductivo hueco montado dentro del helicoide formado por dicho filamento y separado del mismo para aumentar la frecuencia de resonancia de dichos filamentos helicoidales, estando dichos filamentos soportados por una varilla conductiva que se extiende a través de dicho cilindro y más allá de los extremos del mismo.

200

205

13.- Un dispositivo de descarga electrónica carac-



181968

terizado por una estructura de filamento de acuerdo con el punto 12 en la que se incluye una conexión conductiva entre dichos filamentos, dicha varilla y dicho cilindro.

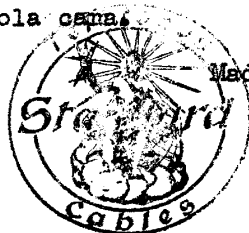
14.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento de acuerdo con el punto 12 en la que dicha varilla y dicho cilindro están interconectados conductivamente y dichos filamentos y dicha varilla están interconectados conductivamente en el extremo de dicha varilla.

15.- Un dispositivo de descarga electrónica caracterizado por una estructura de filamento que comprende varios devanados helicoidales coaxiales esencialmente idénticos devanados uno dentro del otro y con sus extremos comunes respectivos dentro esencialmente de un plano común, un cilindro, una varilla soporte para montar coaxialmente dicho cilindro dentro de dichos devanados y medios para alinear y soportar dichos extremos comunes de dichos devanados en relación espaciada entre sí y con dicho cilindro con lo que las frecuencias de resonancia de dichos devanados serán aumentadas substancialmente.

16.- Dispositivos de descarga electrónica.

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 nueve hojas escritas por una sola cara.



Madrid,

31 ENE. 1948

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.


Secretario General

Hoja única

181968

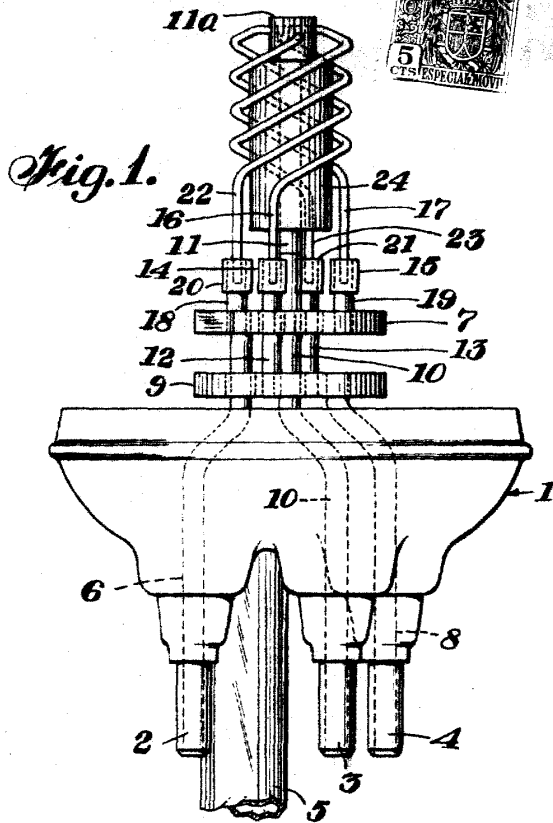
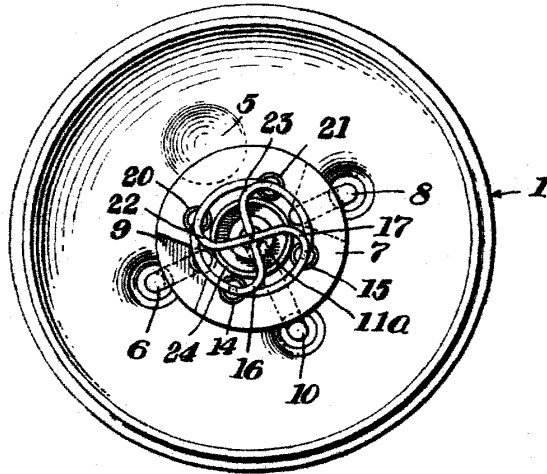


Fig. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

[Handwritten signature]
Secretario General

181968