

10



15

de descarga comunican con el exterior por medio de hilos polares. La parte destinada a la penetración herméticamente cerrada de esos alambres a través de la pared recibe el nombre de pie. Este pie se compone ordinariamente de un cuerpo hueco de vidrio que va soldado por una brida a la pared del tubo, extendiéndose en el interior del tubo de descarga. Este cuerpo va prensado y fundido por su extremo y en la zona de compresión así formada se fijan hilos polares y soportes de electrodo.

20

25

30

El invento se refiere a los tubos eléctricos de descarga que, a diferencia de las formas de construcción conocidas no se cierran como de ordinario por medio de un pie de vidrio dirigido hacia dentro; es decir, que un tubo de descarga conforme al invento presenta un pie metálico en forma de disco, el cual se compondrá naturalmente en este caso de un material que posea un coeficiente de dilatación apropiado, pudiendo emplearse, por ejemplo, el hierro al cromo. La fundición puede realizarse habitualmente con el auxilio de un campo alterno de alta frecuencia magnética por el cual se inducen en el pie en forma de disco corrientes que calientan a una alta temperatura el vidrio de la pared del tubo de descarga y el pie metálico.

35

En el pie metálico de los tubos pueden disponerse también órganos de conexión para la fijación de los mismos a una guarnición o para su comunicación eléctrica recíproca, tales como clavijas de contacto, tornillos, muelles etc.

40

Por consiguiente, en esta forma de ejecución se suprime en absoluto el zócalo usual y co-



45

riente fijado con cemento a la pared de vidrio y en el cual suelen disponerse dichos órganos.

De esta suerte se consigue ya una importante economía de espacio y la forma de construcción resulta más adecuada cuando hayan de fijarse uno o más electrodos de los tubos directamente a los órganos de conexión aislados en el pie metálico.

50

En este caso no solamente se suprime el zócalo, sino también los hilos principales de conducción que se extienden entre un electrodo y el pie y desde este último a los órganos de conexión en el zócalo, desapareciendo asimismo los hilos de platino o de envoltura fundidos en el vidrio.

55

Los órganos de conexión o conductores principales fijados en el pie irán naturalmente aislados del metal. Si se desea, uno de ellos podrá comunicar conductiva y eléctricamente con el pie metálico. La fijación aislada puede conseguirse por el hecho de recubrir el pie metálico, antes de fundirlo, por su parte que toca con el tubo, de una capa de vidrio que rellene los espacios huecos del pie alrededor de los conductores principales.

60

65

Una especial forma de construcción de un tubo de descarga conforme al presente invento se caracteriza, pues, por el hecho de ir el pie metálico total o parcialmente recubierto de vidrio. Una ventaja de este procedimiento consiste no solamente en que ser muy adecuado para el aislamiento de los conductores principales, sino que además el metal es así cerrado por el vacío del tubo pudiendo suprimirse, en su consecuencia, una detenida desgasificación.

70

Mediante el invento se consigue un gran ahorro de espacio puesto que con la supresión de la

75



80

forma ordinaria extendido hacia dentro que requiere una gran parte del volúmen del tubo, puede acortarse este último. Otra economía de la misma índole tiene lugar cuando el zócalo, del que va por regla general provisto un tubo de descarga, se une con el pie formando un solo órgano, ya que los órganos de conexión van montados en este último. Y como este órgano único sigue simplemente la dirección de la pared del tubo, sin requerir partes salientes o entrantes, pueden limitarse las dimensiones del tubo a una medida mínima. El tamaño total del tubo es muy poco mayor que la periferia del sistema de electrodos, por lo cual se hace posible la fabricación de tubos de descarga con tres o más electrodos para recibir o reforzar vibraciones eléctricas, con una altura total de algunos centímetros no más.

85

90

El invento puede extenderse a una combinación de varios tubos que tengan un pie común. También se puede dotar a un tubo de diferentes sistemas de electrodos con un pie metálico que se extienda como una parte de la pared a lo largo de los diferentes sistemas de electrodos y a través del cual son guiados hacia fuera los diferentes conductores principales de los electrodos. En este caso se le da a semejante tubo la forma de una campana de vidrio de piso metálico fundido. En caso necesario podrán separarse entre sí los diferentes sistemas por medio de paredes intermedias.

95

100

El invento se representa más al detalle en el adjunto dibujo en el cual:

Las figuras 1 y 2 son cortes de un ejemplo de forma de ejecución y precisamente de un tubo de

105



110

refuerzo provisto de cuatro electrodos.

Semejante tubo, podrá recibir la forma ilustrada en la figura 3 cuando se le construya en la forma usual y corriente hasta ahora.

La figura 4 es la vista de un tubo, conforme al invento, con diferentes sistemas de electrodos.

115

El tubo ilustrado en las figuras 1 y 2 lleva una pared exterior de vidrio 1 dentro de la cual se disponen los electrodos a saber: un cátodo incandescente 2, una rejilla de mando 3, una rejilla auxiliar 4 y un ánodo 5 que la rodea. El ánodo se fija a un soporte 6 al que también se aseguran las varillas de vidrio 7 y 8 que llevan los restantes electrodos. Las rejillas se componen de un

120

hilo metálico arrollado sobre dos soportes verticales que se introducen por sus extremos superior e inferior en las varillas de vidrio 7 y 8. El cátodo incandescente se fija por abajo a unos hilos asegurados a las varillas de vidrio 3 y por arriba a un muelle 9 fijado a su vez a la varilla de vidrio 7.

125

El tubo 1 va cerrado por su extremo inferior por un disco metálico 10 que forma el pie del tubo, fundiéndose por su borde a la pared de vidrio del tubo y presentando unos orificios para la penetración de los conductores principales. Por su extremo superior va cerrado el tubo por una cápsula metálica 11 con la que se conecta conductivamente la rejilla interior del tubo.

130

135

El disco metálico 10 no solamente sustituye al pie corriente de vidrio de ordinario dirigido hacia dentro, sino también al zócalo habitual. Este disco va atravesado por las clavijas de contacto 13, 14, 15 y 16 aisladas por medio de rellenos

140



145

de vidrio. En la clavija 13 se fija el soporte 6 del sistema de electrodos de manera que pueda este servir para la conexión eléctrica del anodo, el cual se asegura conductivamente a dicho soporte. La clavija 14 comunica conductivamente con la rejilla exterior 4 mientras que las clavijas 15 y 16 se conectan a los hilos polares del cátodo incandescente. Por su lado vuelto hacia dentro está recubierto el pie de una capa de vidrio 12, que rellena los espacios huecos existentes entre las clavijas de contacto y el disco metálico, cerrando este último contra el vacío del tubo.

150

Los pies 10 y 11 se componen preferentemente de hierro al cromo que es poco poroso y cuyo coeficiente de dilatación corresponde al del vidrio ordinario. Una vez hecho el vacío se funde el tubo en 17.

155

Para que pueda apreciarse hasta que punto se consigue un ahorro de espacio con el invento, junto a las figuras 1 y 2 que representan los cortes transversales de un tubo de descarga conforme al invento, se ilustra en la figura 3 la periferia del tubo en el aspecto que éste ofrecería caso de estar provisto del zócalo y pie usuales y corrientes.

155

La figura 4 representa por vía de ejemplo una forma de ejecución de un tubo con tres sistemas de electrodos, en la cual una plancha metálica horadada 25 va fundida sobre el borde de una campana de vidrio 26. En las aberturas se fijan unas clavijas de contacto cerradas herméticamente contra el aire y aisladas, las cuales se conectan eléctricamente a los electrodos, ánodo y rejilla de cada sistema.

160

165

Los tres sistemas 27, 28 y 29 tienen un cátodo incandescente común 30, cuyos extremos se fijan a las cla-



170

vijas 31 y 32, manteniéndose tirante por medio de un muelle 33 para que al ser calentado no pueda colgar entre las rejillas y entrar en contacto con ellas. Todo

175

este conjunto de órganos va asegurado a una guarnición 34 provista de un borde vertical 35 el cual contiene unas guías 36 en las que penetran, haciendo las veces de muelles, las levas 37 dispuestas en el pie del tubo, de tal manera que se consiga una combinación sujetadora. Sobre el piso de la guarnición se disponen diferentes muelles de contacto 38, los cuales, al colocarse los tubos en la guarnición, entran en contacto con las diferentes clavijas del pie del tubo.

180

Los sistemas de electrodos pueden también disponerse en forma de triángulo o de polígono, de manera que pueda utilizarse un pie circular. La fijación de la campana de vidrio por medio de fundición se efectúa en este caso algo más ligera.

185

De esta suerte se obtiene un todo comprimido que puede aplicarse ventajosamente a la fabricación de pequeños aparatos receptores o reforzadores, por ejemplo, aparatos acústicos para sordos y pequeños receptores radiofónicos de bolsillo.

190

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Países Bajos, el 10 de agosto de 1929, bajo el número 47.605, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

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

195

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



- 200 1ª. - Un tubo eléctrico de descarga caracterizado por el hecho de ir provisto de un pie metálico en forma de disco que llevan los electrodos de dicho tubo.
- 205 2ª. - Un tubo eléctrico de descarga, según lo reivindicado en el punto 1ª, caracterizado por el hecho de fundirse el pie en la pared de vidrio del tubo.
- 3ª. - Un tubo eléctrico de descarga, según lo reivindicado en los puntos 1ª o 2ª, caracterizado por el hecho de disponerse en el pie metálico uno o más órganos de conexión del tubo.
- 210 4ª. - Un tubo eléctrico de descarga, según lo reivindicado en el punto 3ª, caracterizado por el hecho de fijarse uno o más electrodos del tubo directamente a un órgano de conexión aislado en el pie metálico.
- 215 5ª. - Una combinación de los tubos eléctricos de descarga, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de tener estos tubos un pie metálico común.
- 220 6ª. - Un tubo eléctrico de descarga, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1ª a 4ª, caracterizado por el hecho de contener diferentes sistemas de electrodos cuyos conductores principales se extienden a través de una parte metálica de pared que corre a lo largo de los diferentes sistemas de electrodos.
- 225 7ª. - Un tubo eléctrico de descarga, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de recubrirse total o parcialmente al pie metálico de vidrio.



230

30

de descarga.

8ª. - Mejoras en los tubos eléctricos

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

235

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

Madrid, 30 de Julio de 1930.

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poderes

BOMBA VARIANTE

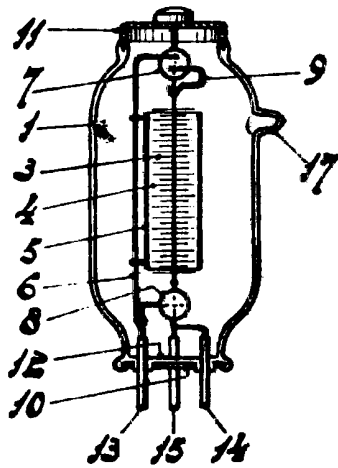


Fig. 1.

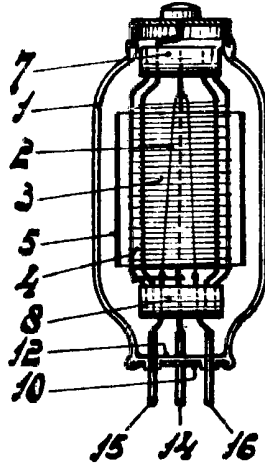


Fig. 2.

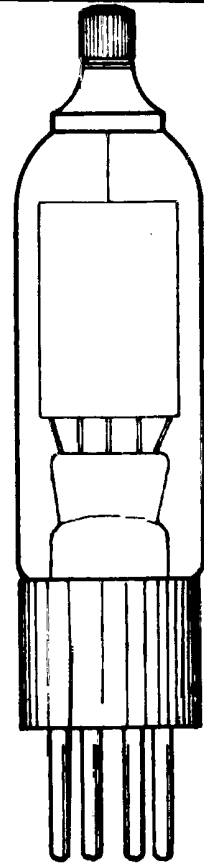


Fig. 3.

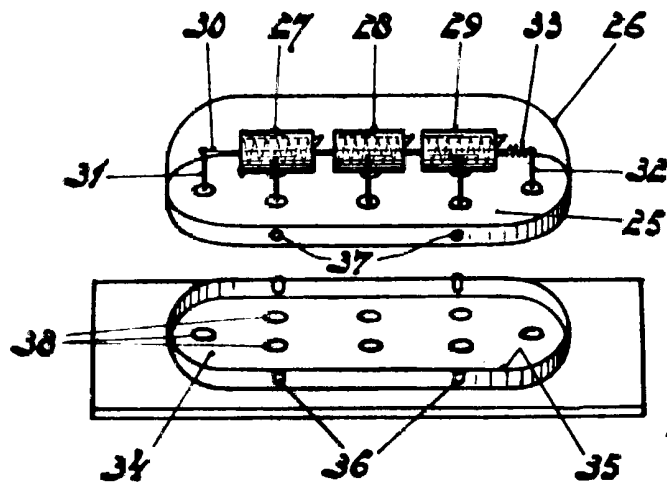


Fig. 4.



30130

P.A.
Alberto de Elzaburu
Por Hodes

Handwritten signature