



E/B/T/.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "Filamento incandescente para tubos termiónicos y para aparatos con emisión de electrones" a favor de Stanley Roberto Mullard y The Mullard Radio Valve Co Ltd, que residen en Londres (Gran Bretaña).

-----

El invento se refiere a catodos incandescentes para tubos de descarga.

Es sabido que un filamento catódico que es fabricado de un metal de elevado punto de fusión el cual contiene un pequeño tanto por ciento de Thorio, emite electrones en cantidad suficiente a temperatura relativamente baja. Si el contenido de thorio es menor que un cierto tanto por ciento, podrán ser fabricados de un material tal filamentos incandescentes por medio de estirado; pero para conseguir resultados satisfactorios tales mezclas son sometidas a un procedimiento de caldeo difícil para producir una especie de efecto de difusión del thotic hacia la capa exterior del filamento. Para evitar estas dificultades se han ensayado el fabricar catodos incandescentes recubriendo un filamento incandescente del material de elevado punto de fusión, que sirve como nucleo, por via electrolítica, de una capa de thorio la cual forma o nó un todo con el nucleo del filamento.

Con arreglo al invento es formado un tubito delgado que consta de un metal con elevado punto de fusión como tungsteno o molibdeno y



de una cierta cantidad de thorio o de otra materia la cual da a la mezcla en grado elevado la propiedad de emitir electrones. Este tubito rodea al núcleo de molibdeno, tungsteno u otro metal de elevado punto de fusión. El núcleo puede ser un alambre de tungsteno y el tubito que rodea a este puede constar por ejemplo de una mezcla de molibdeno y thorio. Los extremos del filamento incandescente no rodeado por el tubito pueden presentar un diametro mayor que el de la parte encerrada por el tubito.

Explicaremos mas detalladamente el invento valiendonos de un ejemplo. El filamento incandescente que sirve como núcleo puede ser un alambre de tungsteno el cual es fabricado por estirado en forma exactamente igual que los filamentos incandescentes para tubos de descarga o lamparas incandescentes y la mezcla de que se parte en la fabricación del tubito, consta por ejemplo de polvo de molibdeno o de tungsteno con 6 ó 7 % en peso de óxido de thorio. El tubito puede ser fabricado mezclando el tungsteno o el molibdeno en forma metálica por ejemplo con óxido de thorio y un medio aglutinante organico como colouium o goma, irrigando esta mezcla a traves de una matriz de forma correcta y calentando el tubito así producido a una elevada temperatura de modo que se verifique la concreción. Durante esta operación el medio aglutinante es carbonizado y el tubito es concretado y el carbono actúa para reducir el óxido de thorio en thorio. El núcleo de alambre que consta convenientemente como se ha dicho de tungsteno, es pasado a mano a través del tubito. El extremo que es introducido en el tubito puede ser previamente afilado en punta por ejemplo en una forma conocida o sea sumergiendo este extremo en nitrito de sodio fundido.

Se recomienda disminuir el diametro de la parte del filamento incandescente rodeada por el tubito, en alguna forma apropiada, por ejemplo por corrosión del tungsteno o por disolución parcial mediante nitrito de sodio. Esto es conveniente por que en otro caso el calor de la parte central seria desprendido mas rápidamente que el de los extremos no cerrados y estos podrian facilmente calentarse demasiado y consumirse por combustión. Empleando filamentos incandescentes fabricados



con arreglo al invento solo se necesita llevar el núcleo de alambre a una temperatura relativamente baja para calentar el tubo que rodea al filamento incandescente de tal manera que esté en situación de emitir los electrones en cantidad suficiente para el funcionamiento del tubo en el cual está dispuesto el filamento incandescente.

N O T A .

---

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad ó invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Catodo incandescente para tubos de descarga caracterizado por que un núcleo de metal de elevado punto de fusión es rodeado por un tubo especial el cual es fabricado de una mezcla de un metal con elevado punto de fusión y de una materia que emita electrones.

2ª.- Catodo incandescente según la conclusión 1ª, caracterizado por que el núcleo consta de tungsteno y el tubo que rodea a este es fabricado por medio de reducción de una mezcla que contenga molibdeno y oxido de thorio.

3ª.- Catodo incandescente según las conclusiones 1 ó 2 caracterizado por que los extremos del núcleo de alambre que sobresalen afuera del tubo presentan un diametro mayor que la parte que se encuentra dentro del tubo.

4ª.- Filamento incandescente para tubos termionicos y para aparatos con emisión de electrones. según se ha descrito y reivindicado en esta memoria descriptiva e ilustrado con dibujos.

Consta esta memoria de cuatro hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid 27 de Julio de 1925.

Leocadio López y López.

P.P.