



Ph. no 252.

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Tubo de descarga con un cátodo incandescente y una envuelta que consta en parte de material aislador y en parte de metal= a favor de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, con residencia en Eindhoven (Países-Bajos).

-----

El invento se refiere a tubos de descarga provisto de un cátodo incandescente, cuya envuelta en parte consta de material aislador como por ejemplo vidrio y en parte de metal, la cual parte aisladora es unida con la parte metálica por medio de fusión. El invento se refiere especialmente a tubos de descarga de esta clase para elevadas tensiones como por ejemplo tubos Röntgen

Los tubos de descarga cuya envuelta exterior consta en parte de metal y la cual parte es unida por fusión con la parte aisladora de la envuelta tienen el inconveniente de que a la altura del lugar de unión acumulan cargas eléctricas las cuales dan ocasión a perforaciones del material aislador.

Ha sido ya propuesto evitar este inconveniente proveyendo en



31  
la proximidad del lugar de unión una pared metálica unida eléctricamente con el anticátodo la cual debe impedir que los electrones procedentes del cátodo incandescente lleguen al lugar de unión.

Con arreglo al invento son dispuestos entre el cátodo incandescente y el lugar de unión un número de paredes metálicas solapadas unas en otras y aisladas entre sí y que reciben distintas tensiones en el funcionamiento del tubo de tal manera que electrones que partan del cátodo incandescente solo pueden llegar al lugar de unión entre estas paredes.

Las paredes metálicas es conveniente disponerlas en una parte importante paralelas entre sí.

Ahora bien puede ponerse cuidado en que prácticamente no lleguen ningunos electrones al lugar de unión colocando tensiones apropiadas en las paredes situadas unas junto a otras.

En tubos de descarga para altas tensiones es conveniente disponer las paredes metálicas de tal manera que en el funcionamiento del tubo domine entre paredes contiguas una gran diferencia de potencial.

El invento puede ser empleado con singular ventaja a los tubos Röntgen cuyo cátodo incandescente esté dispuesto dentro de una vasija metálica la cual total o parcialmente forme una parte de la pared exterior del tubo y de la cual el anticátodo esté separado por medio de una aislación la cual pueda resistir la tensión de funcionamiento que se ha de colocar entre el cátodo incandescente y el anticátodo. Esta vasija metálica tiene una forma tal que los rayos catódicos puedan llegar al anticátodo solo sobre una superficie limitada.

En un tubo tal son unidas con arreglo al invento una o varias de las mencionadas paredes metálicas solapadas unas en otras, con la vasija metálica y una o varias con el anticátodo. Si en un tubo tal el anticátodo es dispuesto coaxialmente dentro de la vasija metálica, en la cual se encuentra el cátodo incandescente serán dispuestas las paredes metálicas solapadas unas en otras de igual manera preferentemente coaxiales con la vasija metálica.



En el dibujo adjunto estan representadas a modo de ejemplo algunas formas de ejecución del invento, en las cuales este es aplicado a un tubo Röntgen de la clase descrita.

La fig. 1 muestra un corte longitudinal por un tubo Röntgen en el cual las paredes metálicas provistas con arreglo al invento están dispuestas coaxialmente con respecto al anticátodo.

La fig. 2 muestra un corte longitudinal por una parte de una forma de ejecución modificada en la cual las paredes solapadas unas en otras son perpendiculares a la superficie lateral del anticátodo.

La pared exterior del tubo Röntgen según la fig. 1 consta de una parte aisladora 1 construida por ejemplo de vidrio y una parte metálica 2 la cual es unida por fusión en 30 con cierre hermético al aire con la parte de vidrio. Sobre el otro lado la vasija 2 es unida con cierre hermético al aire con una caperuza de vidrio 3 que sirve para dejar paso a los rayos Röntgen. Dentro de la vasija 2 se encuentra el cátodo incandescente 5 apoyado por alambres de entrada de corriente 6 y 7. Para la entrada de corriente al cátodo incandescente sirven las bornas 8 y 9; la borna 8 está convenientemente unida con el polo negativo de la batería de corriente de incandescencia. El alambre de entrada de corriente 7 es fijado en un fondo 10 de forma anular del cual está aislado el alambre 6 que pasa a través de este fondo.

En el lado del anticátodo 12 la vasija metálica 2 esta provista de una pared de separación 11 la cual presenta una abertura 13. Detras de esta abertura se encuentra la superficie anterior del anticátodo 12 la cual en 14 está unida por fusión y cierre hermético al aire con la parte aisladora 1. El anticátodo puede ser enfriado de cualquier manera apropiada para el cual fin es provisto un tubo enfriador 15.

En el funcionamiento del tubo Röntgen los electrones que parten del cátodo incandescente 5 en virtud de la forma especial y disposición de la vasija 2 con relación al anticátodo 12 pueden llegar solamente a una pequeña parte de la superficie anterior del anticátodo. Los rayos Röntgen aqui producidos pasan a través de la aber-



31

tura 13 y a través de una abertura 16 provista en el fondo 10 y salen a través de la caperuza de vidrio 3.

Si en el tubo Röntgen según la fig. 1 no fuesen adoptadas medidas especiales, se podrían acumular cargas eléctricas en la proximidad de los lugares de unión 30 y 14 lo que podría tener las consecuencias perjudiciales conocidas. Con arreglo al invento son ahora provistas las paredes 17 y 18 solapadas una en otra, las cuales están dispuestas coaxialmente con respecto a la vasija metálica 2 y al anticátodo y forman una especie de empaquetadura laberíntico. La pared 17 forma un todo con el tabique 11 mientras que la pared 18 está unida eléctricamente con el anticátodo y fijada en este por medio de tornillos 19.

Los electrones que parten del cátodo incandescente podrían ahora llegar solamente aun entre las paredes 17 y 18 a los puntos de unión 30 y 14. Pero son impedidos de esto por medio de los fuertes campos eléctricos que se producen entre las paredes 17 y 18 sucesivamente, entre la pared 17 y el anticátodo 12 y entre la pared 18 y la vasija 2.

La vasija metálica 2 puede ser convenientemente construida de hierro cromado de composición apropiada. El cuerpo del anticátodo 12 puede ser también construido de hierro cromado en el cual caso puede ser fijado sobre la superficie anterior del anticátodo una pieza interior de tungsteno.

En la fig. 2 está representada otra forma de ejecución del invento. Según esta figura son provistas paredes solapadas 20 y 21 las cuales deben impedir que puedan llegar electrones a los lugares de unión 22 y 23. La pared 20 está fijada herméticamente en la proximidad de la superficie anterior del anticátodo 24 mientras que la pared 21 es atornillada en la vasija metálica 25 la cual forma una parte de la pared exterior y es dispuesto dentro de ella el cátodo incandescente no representado.

N O T A  
- - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se decla-



ra como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones.

1.- Tubo de descarga con un cátodo incandescente y una envuelta que consta en parte de material aislador y en parte de metal, la cual parte aisladora está unida por medio de fusión con la parte metálica, caracterizado porque dentro de la envuelta son dispuestos de tal manera un número de paredes metálicas que en el funcionamiento del tubo reciben tensiones diferentes que forman tanto entre el cátodo como entre el anticátodo y el lugar de unión una empaquetadura laberíntica.

2.- Tubo Röntgen según la conclusión 1 en el cual el cátodo incandescente es dispuesto dentro de una vasija metálica la cual forma total o parcialmente una parte de la pared exterior del tubo de la cual vasija metálica, está separado el anticátodo por medio de una aislación la cual puede resistir la tensión de funcionamiento que debe colocarse entre el cátodo incandescente y el anticátodo y la cual vasija presenta una forma tal que los rayos catódicos pueden llegar al anticátodo solo sobre una superficie limitada, caracterizado porque una o varias paredes metálicas solapadas unas en otras están unidas eléctricamente con el anticátodo y una o varias con la vasija metálica.

3.- Tubo Röntgen según la conclusión 2, caracterizado porque el anticátodo y la vasija metálica son dispuestos coaxialmente y las paredes solapadas una en otra se extienden en igualmente coaxiales entre estas dos partes.

4. " Tubo de descarga con un cátodo incandescente y una envuelta que consta en parte de material aislador y en parte de metal" Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva, con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria descriptiva de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 31 de Marzo de 1925

Leocadio López y López =

P.p.=

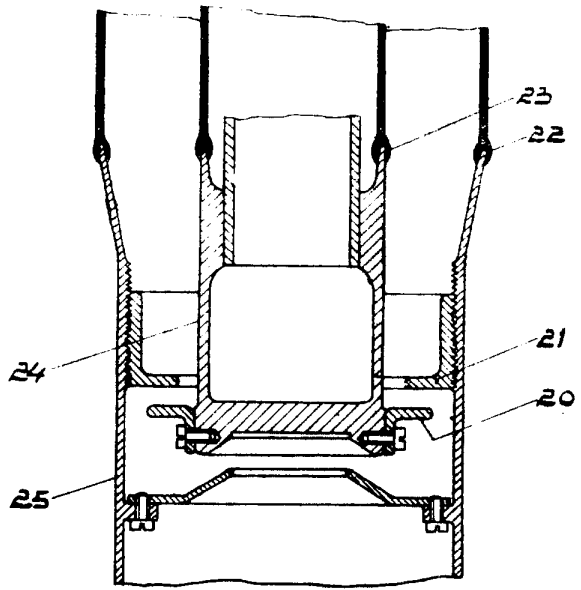
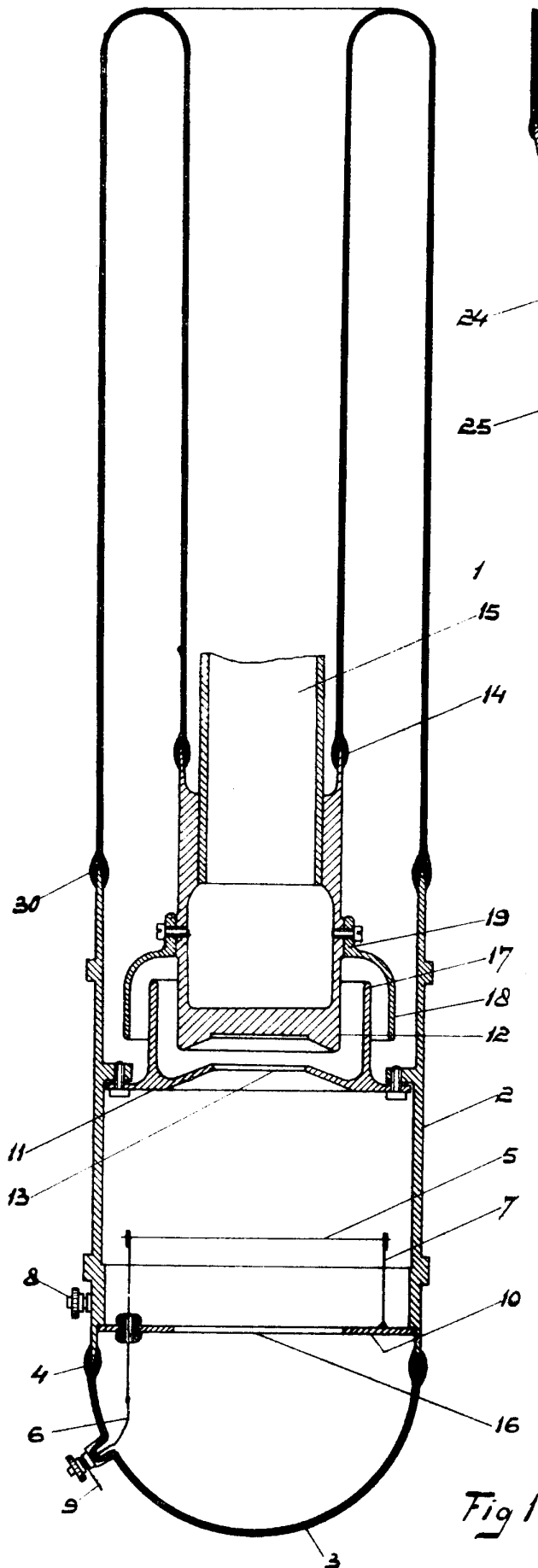


Fig 2


  
**ESCALA VARIABLE**  
 LEONARDO LÓPEZ  
 P. M.  
*Alfonso López*

Fig 1