

P - 9827

PH 11134

203039



203039

17 ABR. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel, 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN METODO DE FABRICAR TUBOS DE DESCARGA
ELECTRICA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a métodos de fabricar tubos de descarga eléctrica para su empleo a longitudes de onda cortas, que comprenden electrodos planos, más particularmente a la disposición de un electrodo de rejilla
5 y otro electrodo plano, con el espaciamiento correcto, y

**203039**

además, se refiere a tubos fabricados por dichos métodos.

Los tubos para su empleo a longitudes de onda cortas comprenden con frecuencia electrodos planos asegurados en la pared del tubo con el uso de discos metálicos. En este caso es de importancia que los espaciamentos entre los electrodos que, como norma, son muy pequeños, sean en la medida de lo posible los mismos para todos los tubos del mismo tipo, en otros términos, que dichos espaciamentos sean reproducibles. En la mayoría de los casos, en tales tubos que comprenden electrodos planos, un electrodo de rejilla se asegura en primer lugar en el tubo, después de lo cual, por ejemplo, pueden situarse un cátodo y un ánodo, espaciándose los en las distancias correctas desde dicha rejilla. Más especialmente, el espaciamento entre el cátodo y la rejilla es en este caso difícil de reproducir con exactitud, precisando dicho espaciamento ser muy pequeño. Como norma, el cátodo, bajo el microscopio, se mueve hacia la rejilla hasta que se obtenga el espaciamento correcto. Sin embargo, esta es una operación engorrosa en la cual es importante la pericia del operador.

El objeto del invento es crear un método mejorado de fabricación de un tubo de descarga eléctrica de esta clase.

De acuerdo con el invento, un método de fabricar un tubo de descarga eléctrica para su uso a longitudes de onda corta y que comprende electrodos planos, más particularmente para ajustar el espaciamento correc-



2030319

to entre un electrodo de rejilla que comprende una pluralidad de alambres paralelos con espaciamentos iguales y otro electrodo plano del tubo, se caracteriza porque dichos electrodos se llevan primero aproximadamente a la distancia
5 correcta entre sí, ajustando su capacidad mútua, después de lo cual se dirige un haz luminoso en una posición inclinada desde el lado de los alambres de la rejilla sobre dichos electrodos, de tal forma que los alambres de la rejilla arrojen sombras sobre el otro electrodo plano, coincidiendo exactamente la proyección perpendicular de cada
10 alambre de la rejilla sobre el otro electrodo plano con la sombra de otro alambre de la rejilla si dichos electrodos están separados correctamente.

A fin de que el invento pueda llevarse a la práctica con facilidad se describiré ahora con mayor detalle con referencia al dibujo diagramático anejo que muestra diagramáticamente un dispositivo para realizar el método de acuerdo con él.
15

En la figura, el número de referencia 1 indica el cátodo de un tubo para su uso a longitudes de onda corta asegurado con el uso de un cilindro 2 a un miembro de soporte 3. Este último comprende una brida 4 en la cual se han hecho 3 aberturas. El conjunto es asegurado por medio de tornillos 5 y de tuercas 6 a una placa soldada 7.
20
25 Las tuercas 6 son abrazadas por soportes 8 que son empujados por resortes 9 y por un tornillo 10 contra y alrededor de las tuercas 6. Los soportes 8 comprenden cada uno,

203039

17



en sus extremos inferiores, un disco nervado 11 capaz de ser vuelto a mano. Se disponen unos muelles 12 entre la brida 4 y el disco 7, de modo que la brida 4 sea empujada contra las tuercas 6. Encima del cátodo 1, se asegura una rejilla 13, constituida por alambres paralelos a un disco de cierre 14, siendo montado un ánodo hueco 15 por encima de la rejilla 13.

A fin de que el espaciamento entre el cátodo 1 y la rejilla 13 pueda ser ajustado con exactitud, el conjunto de electrodos y de los discos soldados se coloca en un soporte 16, apretándose los tornillos de ajuste 6 tan uniformemente como sea posible por medio de los discos 11 y de los soportes 8 hasta que un dispositivo de medición (no representado) indique que sea conseguido aproximadamente la capacidad requerida rejilla-cátodo. Un haz luminoso 17 incide en ángulo sobre la rejilla 13 de tal modo que, si la rejilla 13 y el cátodo 1 están correctamente espaciados, la proyección perpendicular de cada alambre de rejilla esté situada exactamente encima de una sombra de otro alambre de rejilla. El haz luminoso se coloca con preferencia en posición inclinada tal que, si la rejilla y el cátodo están correctamente espaciados, cada alambre de rejilla esté situado encima de la sombra de otro alambre de rejilla 3 a 4 veces desde dicho alambre de rejilla. Como quiera que el espaciamento es ya aproximadamente correcto debido a la medida de la capacidad, los alambres de rejilla están ya situados aproxima-

203039

17 ABR 1952



damente encima de las sombras asociadas, de modo que por un ajuste ulterior de las tuercas 6, las sombras pueden llevarse exactamente debajo de los alambres de rejilla correctos. Cuando se usan tres tornillos de ajuste, es posible mover el cátodo en cualquier dirección deseada. Parece que este método de ajuste es en extremo seguro y muy exacto y que no ocurren en esencia errores. Además, es evidente por un solo golpe de vista si la rejilla está cubierta de partículas de polvo y si la rejilla es regular, es decir, si los alambres se extienden exactamente en paralelo y todos ellos están correctamente espaciados. Si esto último no ocurre, se verán todavía algunas sombras.

Una vez que el cátodo ha sido ajustado correctamente puede fijarse en posición, por ejemplo, por soldadura, por pegado o por estañado de las tuercas 6. Es ventajoso disponer una cantidad de estaño sobre el cuerpo de soporte 3, de modo que pueda afluir, debido al calentamiento, entre la brida 4 y el disco 7, fijando así mutuamente ambas partes.

Con el uso de un microscopio que permita mirar a través del ánodo hueco 15, puede comprobarse si la proyección perpendicular de cada alambre de rejilla coincide con una sombra, sobre la superficie del cátodo. Con preferencia, se hace uso de un cátodo que tenga una superficie metálica muy lisa, cuya capa emisora de electrones se obtiene por difusión desde el interior, ya que

203039

17 ABR



las sombras en tal superficie lisa quedan netamente definidas. También es posible, por medio del método descrito, llevar dos rejillas a la distancia mútua correcta, cuyos alambres estén en ángulo recto entre sí.

5 Después del ajuste, la abertura en el ánodo se cierra por ejemplo, roscando una espiga. El acabado ulterior del tubo tiene lugar en la forma usual.

10 En el caso en consideración, la rejilla comprende 100 alambres de 12 micras de diámetro, con espaciamiento de 50 micras, siendo de 40 micras la distancia entre la rejilla y el cátodo.

15 Una ventaja importante del método descrito consiste además en que ya no es necesario medir el espaciamiento entre el cátodo y la rejilla desde el lado a través de la pared de vidrio, puesto que el vidrio conduce frecuentemente a ajustes incorrectos debido a deformaciones de la imagen.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 20 de abril de 1951, bajo el número 160.687, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que



se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.º. - Un método de fabricar un tubo de descarga eléctrica para su empleo a longitudes de onda cortas, que comprende electrodos planos, más particularmente para
10 ajustar el espaciamiento correcto entre un electrodo de rejilla que tiene una pluralidad de alambres paralelos igualmente espaciados y otro electrodo plano de dicho tubo, caracterizado porque dichos electrodos se llevan primero
15 aproximadamente a la distancia correcta entre sí ajustando su capacidad mutua, después de lo cual se dirige un haz luminoso en una posición inclinada desde el lado de los alambres de la rejilla sobre dichos electrodos en tal forma que los alambres de la rejilla arrojen sombras sobre la
20 superficie del otro electrodo plano, coincidiendo exactamente la proyección perpendicular de cada alambre de rejilla sobre el otro electrodo plano con la sombra de otro alambre de rejilla, si dichos electrodos están dispuestos con la separación correcta.

20 2.º. - Un método según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el otro electrodo plano es movido con el uso de tornillos de ajuste en relación con la rejilla.

25 3.º. - Un método de fabricar tubos de descarga eléctrica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que



10

203039

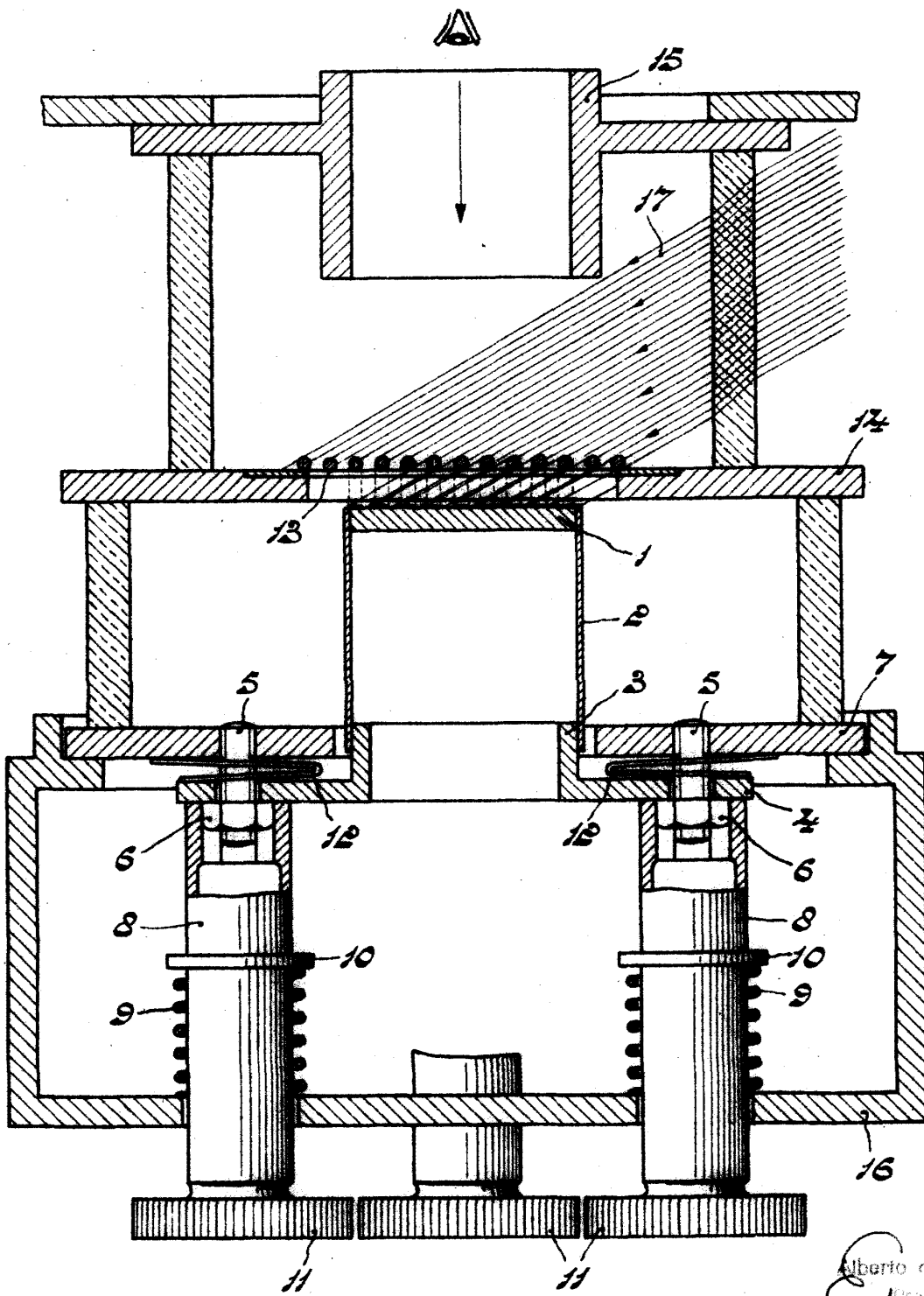
antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 JUL. 1952

F. A.
Alberto de Elzaburo
Por Poder

203039



Alberto de Elzaburo
Ingeniero