

162679

P. 2.858

162679



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

10 AGOS. 1943

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' Gloeilampenfabrieken, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN TUBO DE DESCARGA ELECTRICA DE
ALTA PRESION". .

-0-

Es costumbre proveer los tubos de descarga de alta presión (tubos de descarga en los cuales la presión de régimen es tan elevada que la descarga



10

162679

está sometida a constricción) de electrodos de calentamiento consistentes en un núcleo recubierto de una capa de sustancia fuertemente emisora, capa en general compuesta, total o parcialmente, de óxidos alcalino-
5 térreos. Estos electrodos se calientan en general, no por una corriente de calentamiento independiente, sino únicamente por la descarga, de manera que cada electrodo solo necesita un conductor de llegada de corriente. Sin embargo, muy a menudo dicho electrodo tiene dos con-
10 ductores de llegada, de los cuales se utiliza uno solo durante el funcionamiento, o que pueden estar interconectados.

El núcleo de este electrodo de calentamiento es de metal (en general de un metal de punto de
15 fusión elevado, tal como el tungsteno) y a menudo está enrollado en hélice. Se conoce también el procedimiento consistente en enrollar en hélice un segundo hilo metálico sobre el primero y torcer ligeramente el conjunto. Este procedimiento asegura un conjunto muy ro-
20 busto que conviene especialmente bien para fijar por un solo extremo, en un hilo de soporte el eje de la hélice, que coincide entonces con el eje del tubo de descarga. Como ya se ha dicho, los núcleos así formados se recubren entonces de una capa de pequeño trabajo
25 de salida de los electrones (inferior a 3 voltios).

El invento se refiere a tubos de descarga a alta presión que tienen uno o varios electrodos



162679

cuyo calentamiento se efectúa, en régimen, únicamente por la descarga, y están constituidos por un núcleo metálico revestido de una sustancia fuertemente emisora. El invento constituye un perfeccionamiento de estos tubos de descarga, y en particular de los electrodos de calentamiento utilizados.

Según el invento, el núcleo de estos electrodos se conforma como cinta y se dobla de manera que se obtenga una cavidad destinada a recibir la sustancia fuertemente emisora.

Para que un electrodo de calentamiento, no calentado independientemente, sea capaz de emitir suficientes electrones, es preciso que la sustancia emisora se ponga a la temperatura requerida con la descarga que, en los tubos de descarga a alta presión, no interesa más que a una parte restringida del cátodo. Este hecho va acompañado de cierta caída catódica, una caída de tensión precisamente delante del electrodo de calentamiento. Cuando la evacuación del calor del lugar en que se produce la descarga es notable, resulta de ello una caída catódica más elevada, lo cual implica no solo un aumento de la pérdida de energía, sino también una fuerte volatilización del electrodo.

La utilización, en el tubo de descarga según el invento, de un electrodo de calentamiento de núcleo en forma de cinta permite reducir al mínimo la evacuación de calor por este núcleo. La solicitante ha



162679

comprobado que la sección de ese núcleo en forma de
cinta puede elegirse muy pequeña sin perjudicar a la
robustez del electrodo. En general, el grueso del nú-
cleo en cinta, expresado en micras, debe ser inferior
5 a 100 veces la intensidad de la corriente de régimen
expresada en amperios; se elige la anchura del núcleo
en forma de cinta igual a por lo menos diez veces el
grueso de esta cinta. Como este núcleo, en el cual la
materia emisora no se fija muy fácilmente, está provis-
10 to de una cavidad, tiene una parte más o menos en for-
ma de saco, que permite alojar en ella la materia emiso-
ra en cantidad bastante grande.

Además, el peso del electrodo es muy es-
caso, de manera que hay poco peligro de que el electro-
15 do se desprenda del hilo de soporte a que va sujeto,
peligro que existe al transportar los tubos de descarga.
Por otra parte, los gastos de fabricación son muy res-
tringidos.

La descripción siguiente con referencia
20 al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo,
hará comprender bien cómo puede realizarse el invento,
del cual forman parte, por supuesto, las particulari-
dades que resaltan tanto del dibujo como del texto.

En la figura 1, el tubo de descarga en
25 vapor de mercurio a alta presión 1 es de vidrio duro
o de cuarzo. En cada extremo, el tubo tiene un electro-
do 2 representado en perspectiva en la figura 2. El
núcleo de este electrodo consiste en una cinta de tung-
stenio.



16 Agosto 1943

162679

diferir de la representada en la figura 2. Así es que la figura 3 representa otra forma también conveniente.

Los electrodos utilizados en el tubo son de peso muy débil y su conformación es muy sencilla.

5 Por este hecho la fabricación de los electrodos resulta poco onerosa, de manera que el tubo cuesta poco. En el lugar en que se efectúa la descarga es muy pequeña la evacuación de calor por la cinta de tungsteno.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 13 de Agosto de 1942, bajo el nº 107.307, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

15 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:

20 1ª. - Un tubo de descarga eléctrica de alta presión que tiene uno o varios electrodos de calentamiento únicamente calentados durante el funcionamiento por la descarga, electrodos que consisten en un núcleo revestido de una materia fuertemente emisora;



162679

caracterizado por el hecho de que el núcleo tiene forma de cinta y contiene una cavidad en la cual se aloja la sustancia fuertemente emisora; pudiendo presentar además este tubo de descarga la particularidad de que el grueso del núcleo en forma de cinta, expresado en micras, es inferior a 100 veces la intensidad de la corriente de régimen, expresada en amperios, y de que la anchura del núcleo es mayor de 10 veces su grueso.

2º. - Un tubo de descarga eléctrica de alta presión.

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.

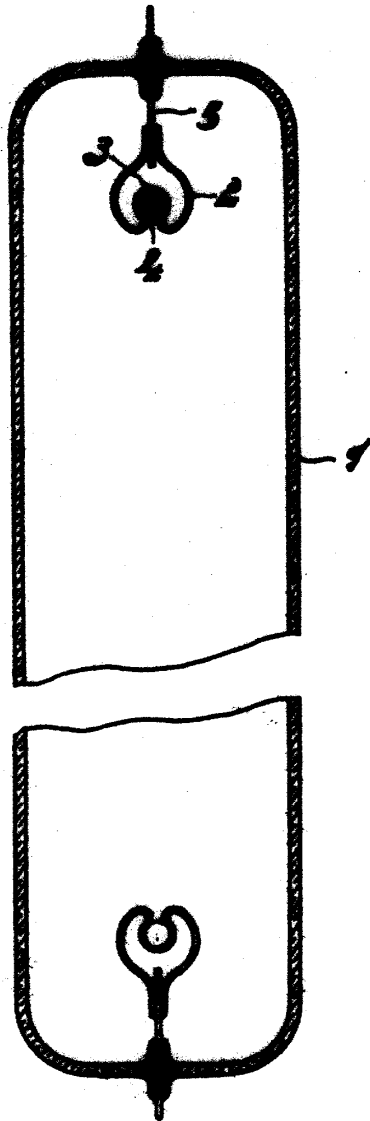
Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 AGOS. 1943

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

162679

10



P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Roda

Fig. 1.

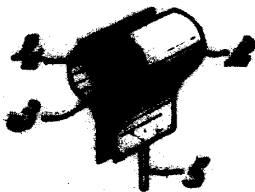


Fig. 2.

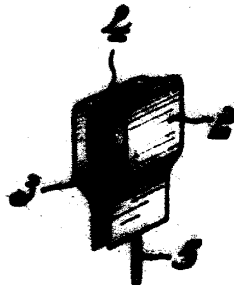


Fig. 3.