

P. 2.710

PH. 6853.

162695

162695



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

11 AGOS. 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, entidad holandesa, establecida en Eindhoven 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ELECTRODOS DE INCANDESCENCIA PARA LAMPARAS ELECTRICAS DE DESCARGA".

-0-

El presente invento tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de los electrodos de



7 62695

incandescencia descritos en la patente principal N^o 143.833 y en su adición N^o 152.433.

En la patente principal citada hemos descrito electrodos de incandescencia destinados a ser utilizados en tubos de descargas eléctricas de atmósfera gaseosa y recubiertos de una materia emisora vítrea constituida por óxidos ácidos y básicos, estando presente en exceso un componente básico, y siendo los puntos de ebullición de dichos óxidos superiores a 2.000^o C, al paso que el punto de ebullición de uno por lo menos de los componentes básicos presentes en exceso es superior a 3000^o C.

Según se ha descrito en dicha patente principal, esta materia constituye un emisor muy resistente a las temperaturas elevadas y que no se volatiliza sino en muy pequeña medida, de manera que es muy grande la duración de un electrodo de este género.

Es evidente que se podría aumentar la resistencia de un electrodo de este género mezclando la materia de poder emisor de electrones con partículas conductoras de materia muy refractaria, especialmente de tungsteno o molibdeno, y asegurando así a dicha materia una volatilización aún más lenta, y por consiguiente una mayor duración. Sin embargo, es imposible aplicar directamente a un núcleo conductor esta materia de poder emisor de electrones que contiene partículas metálicas conductoras, porque la sustracción



1943

162695

de calor es entonces demasiado grande, y si se trata de tubos de descargas de atmósfera gaseosa, la descarga de fulgor no se transforma en descarga de arco.

Según la solicitud de Certificado de Adición N° 152.433, se evita este inconveniente utilizando un electrodo de incandescencia que tiene un órgano de soporte revestido de una capa aisladora sobre la cual va montada una capa formada por tungsteno o por molibdeno mezclado con una cantidad más pequeña de peso de la materia emisora conforme a la patente principal.

Gracias a la interposición de una capa aisladora entre la materia de poder emisor de electrones mezclada con partículas conductoras y el órgano del soporte, la evacuación de calor no es demasiado grande, y se conserva una emisión muy satisfactoria por una materia emisora muy resistente.

La capa intermedia puede estar formada por una mezcla de óxidos básicos y ácidos según la patente principal.

El cátodo que constituye el objeto de la solicitud N° 152.433 ofrece, con relación al electrodo que constituye el objeto de la patente principal en cuestión, la ventaja de que la utilización de las dos capas tiene por efecto limitar la volatilización de la capa de poder emisor de electrones en medida aún mayor, y, como esta capa es muy porosa, se produce

11 AGOS



162695

una difusión suficiente de los electrones.

Como se describe en la patente principal, se utiliza una mezcla de óxidos básicos y ácidos, siendo ventajoso utilizar sílice como componente ácido y, por ejemplo, óxido de circonio, de glucinio, de lantano o de torio como componente básico. En muchos casos, se puede facilitar la emisión de electrones añadiendo óxidos alcalino-térreos, por ejemplo óxido de bario o de estroncio, que puede combinarse con el componente ácido en forma, por ejemplo, de un silicato o de un aluminato.

La descripción siguiente con referencia al dibujo anexo, dado a título de ejemplo, hará comprender bien cómo puede realizarse el invento, formando, por supuesto, parte del mismo las particularidades que resaltan tanto del dibujo como del texto.

La figura única del dibujo es una repetición del presentado a la solicitud Nº 152.433 y representa un tubo de descargas 1 de vapor de mercurio a presión elevada destinado a la emisión de luz o de radiaciones ultravioletas, y rodeado de una envoltura 2. Cuando el tubo de descargas está en servicio se produce una presión de vapor de mercurio muy elevada, por ejemplo, superior a 5 hpz. Los electrodos de incandescencia 3 del tubo de descargas, que se calientan exclusivamente por la descarga, están constituidos por un hilo de tungsteno sobre el cual va enrollado en hélice otro hilo de tungsteno, estando revestido el núcleo así formado



1 62895

de una capa de materia emisora. A este efecto se puede proceder como sigue.

Se mezclan 100 g. de óxido de torio, 35 g. de una mezcla de carbonato de bario y carbonato de estroncio, 165 cmc. de una solución al 3% de nitrocelulosa en acetato de amilo, 100 cmc. de acetato de amilo y 900 g. de tungsteno en polvo, y se malaxa esta mezcla. Se añaden 22 g. de cuarzo finamente malaxado y se malaxa de nuevo la mezcla así obtenida. De la pasta que así se obtiene y que contiene un gran exceso de tungsteno, se aplica una capa uniformemente delgada sobre un núcleo de tungsteno, después del revestimiento de este núcleo con una delgada capa de materia emisora según la patente principal, y luego se calientan los electrodos en una atmósfera reductora, por ejemplo en una mezcla de azoe y de hidrógeno, a temperatura de unos 2200° C, hasta que la capa se concrecione y se forme sobre el electrodo una masa vítrea que tiene en la cara externa una capa delgada que contiene esencialmente tungsteno. Luego el electrodo puede montarse en el tubo de descargas, que a continuación se completa. Los electrodos de este género permiten alcanzar muy grandes longevidades incluso en los tubos de atmósfera gaseosa en los cuales pueden producirse en el cátodo grandes calentamientos locales, sin que la materia emisora se volatilice notablemente.

Esta solicitud que corresponde a la pre-



11 43

1 62695

sentada en Holanda el 22 de Mayo de 1939, bajo el nº. 93.497, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

5 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:

10 1ª. - Un procedimiento de realización de un electrodo de incandescencia como el descrito y reivindicado en la solicitud de Certificado de Adición Nº 152.433 que consiste en mezclar y malaxar cantidades convenientes de óxido de torio, de carbonato de bario y de carbonato de estroncio, de nitrocelulosa
15 en acetato de amilo, de acetato de amilo y de tungsteno en polvo, añadiendo después cuarzo en polvo y malaxando de nuevo la mezcla, y finalmente en aplicar la materia así obtenida sobre un núcleo de tungsteno re-
20 vestido previamente de una capa de poder emisor de electrones según se describe en la patente principal, y hacerla cocer a temperatura de 2200º C.

2ª. - Un procedimiento para la fabrica-



1 62695

ción de electrodos de incandescencia para lámparas eléctricas de descarga.

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.

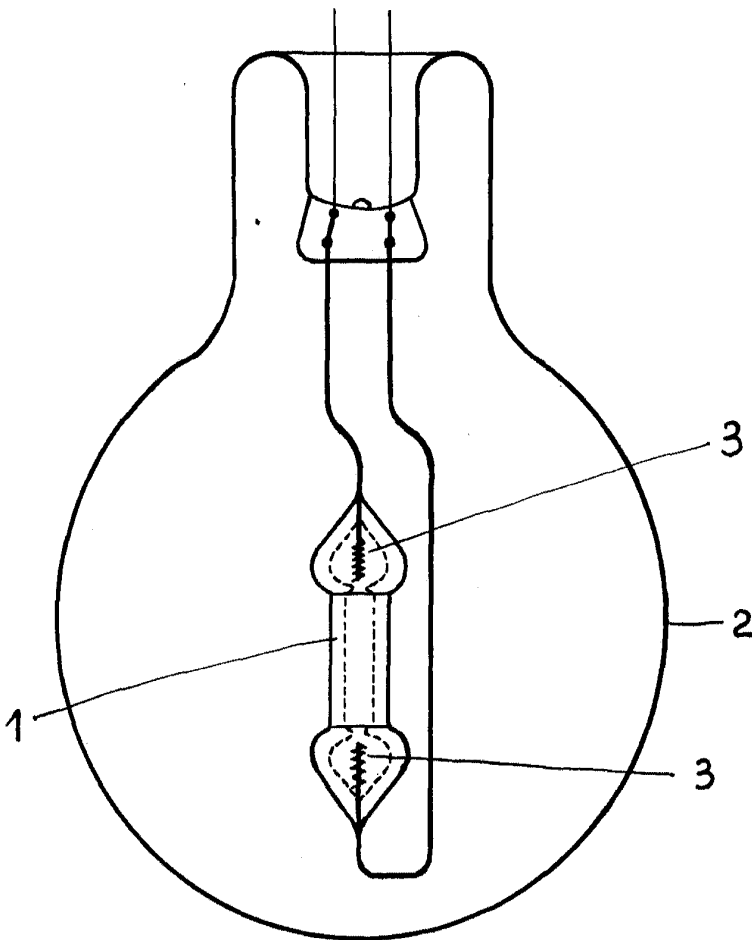
Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 AGOS. 1943

P. A.

Estado de Elizaburu
[Handwritten signature]

1 626 95



P. . .
Albert G. Blakemore