

3 JUN 1964

300550

P - 26.784

P.H. 18427



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
e n  
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:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE LAMPARAS DE DESCARGA GASEOSA A ALTA PRESION"

La invención se refiere a lámparas de descarga gaseosa a alta presión, en particular a lámparas de descarga de vapor de mercurio a alta presión.

5. Las lámparas de descarga gaseosa a alta presión son usadas frecuentemente debido a su salida luminosa elevada y a su radiación luminosa fuertemente concentrada, ya que durante el funcionamiento la descarga se contrae. Como gas de relleno en que tiene lugar substancialmente la descarga, frecuentemente se hace uso de vapor

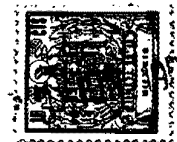


1954

de mercurio o xenon. Además de estos gases, las lámparas de esta clase casi siempre contienen uno o más gases raros que inician el encendido. Los electrodos de las lámparas consisten generalmente de un material de punto de fusión elevado, particularmente de metal de punto de fusión elevado tal como tungsteno o molibdeno. Durante el funcionamiento, la pared de tal lámpara de descarga gaseosa es intensamente calentada y por lo tanto, la pared es fabricada en su mayor parte de vidrio duro o vidrio de cuarzo.

En muchos casos también son introducidos en el espacio de descarga otros elementos o compuestos, ya sea para aumentar la salida o para influenciar la composición espectral de la radiación emitida. Por ejemplo son conocidas lámparas de descarga de vapor de mercurio en que sodio, talio o indio es introducido en el espacio de descarga en la forma de un halogenuro. Durante el funcionamiento de las lámparas estos compuestos son descompuestos como resultado de lo cual está disponible en el espacio de descarga una cantidad de halógeno libre, al menos durante el funcionamiento, pero en general también cuando las lámparas no están funcionando. Se ha encontrado ahora que este halógeno es capaz de reaccionar con el metal de los electrodos a una temperatura determinada y formar un halogenuro junto con este metal. Esta formación de halogenuros pueda ser producida en los electrodos mismos, pero también en las áreas de la lámpara en que se ha depositado metal atomizado o vaporizado de los electrodos. Los halogenuros producidos se esparcen en el espacio de descarga y están expuestos a descomponerse nuevamente

300550



en áreas con una temperatura más elevada que las áreas en que fueron producidos.

Sobre estas últimas áreas, el metal liberado se deposita nuevamente en la forma de pequeñas acrecencias. Dado que los electrodos están calientes en áreas determinadas que dicha descomposición puede efectuarse allí, estos electrodos crecen en estas áreas.

Este crecimiento es muy irregular y consecuentemente, los electrodos son intensamente deformados. Esto generalmente resulta en la formación de puntas o bordes agudos. Como es sabido, la descarga termina preferentemente sobre tales puntas o bordes. En la práctica, esto es muy indeseable, cuando estas puntas o bordes no están ubicados en los lugares correctos. Además, este crecimiento de los electrodos puede volverse tan grande que la distancia entre estos electrodos y la pared se vuelve muy pequeña o que las acrecencias se pongan en contacto con la pared. Consecuentemente, la pared de la ampolla puede ser destruída también cuando no existe contacto directo entre la acrecencia y la pared, ya que como resultado de la intensa radiación térmica, la pared puede ser localmente sobrecargada térmicamente. La invención tiene por objeto obviar desventajas.

Una lámpara de descarga gaseosa a alta presión de acuerdo con la invención comprende una envoltura que está rellena con un relleno gaseoso que contiene halógeno que está provista con electrodos de un material de punta de fusión elevado, por ejemplo, tungsteno o molibdeno, y se caracteriza porque al menos 40% de la superficie de al menos uno de los electrodos, está recubier-

300550



ta. con una capa de un material de punto de fusión elevado resistente al halógeno, estando sin embargo descubierta una pequeña parte de la superficie electrodica, de modo que está libre para recibir la descarga.

5           Se ha encontrado que en las lámparas de acuerdo con la invención, no se producen acreencias en las áreas recubiertas con el material de punto de fusión elevado resistente al halógeno. En la práctica, no es posible recubrir totalmente el electrodo con el material mencionado precedentemente, dado que la descarga debe terminar sobre una superficie satisfactoriamente conductora y los materiales de recubrimiento usados generalmente no son suficientemente conductores para este fin.

10

15

Cuanto mayor es la parte de los electrodos recubiertos con el material de punto de fusión elevado resistente al halógeno, mayor es la garantía de que no se producirán acreencias. Preferiblemente, es recubierta al menos 80% y como máximo 98% de la superficie.

20

El grosor de la capa de recubrimiento tiene una pequeña influencia, solamente, sobre el efecto; preferiblemente el grosor está comprendido entre 1 y 100 micrones.

25

Estos materiales de recubrimiento pueden ser aplicados de varias maneras, por ejemplo, por inmersión en una suspensión o por cataforesis. También es posible aplicar primero un metal, por ejemplo mediante aplicación de la fase de vapor, después de lo cual este metal es convertido en óxido.

30

Unos pocos de los requerimientos que los materiales de recubrimiento deben satisfacer ya han sido mencionados precedentemente.

300550



La expresión "punto de fusión elevado" significa en la presente que los materiales tienen un punto de fusión que sobrepasa 1.000°C. Preferiblemente se eligen materiales que se adhieren satisfactoriamente a los electrodos y que forman una capa continua que no se raja aun a las elevadas temperaturas que se producen.

Unos pocos materiales que han dado resultados satisfactorios son óxido de zirconio, alúmina, caolín, carburos y nitruros de, por ejemplo, boro, zirconio o torio.

La invención será descrita más detalladamente con referencia al dibujo que se acompaña.

En el dibujo la referencia 1 designa la envoltura de vidrio de cuarzo de una lámpara de descarga de vapor de mercurio a alta presión que comprende electrodos de tungsteno 2 y 3. Estos electrodos consisten de pequeños cilindros sólidos que están parcialmente recubiertos con una capa de material de punto de fusión elevado resistente al halógeno, indicado por las referencias 4 y 5 respectivamente. Las referencias 6 y 7 designan los conductores de suministro de corriente conectados a los electrodos.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 5 de junio de 1.963, bajo el número 293.683, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

300550



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas de descarga gaseosa a alta presión que comprenden una envoltura rellena con un relleno gaseoso que contiene halógeno y provista con electrodos de un material de punto de fusión elevado, por ejemplo tungsteno o molibdeno, caracterizadas porque al menos 40% de la superficie de al menos uno de los electrodos, está cubierta con  
15 una capa de un material de punto de fusión elevado, resistente al halógeno, estando sin embargo descubierta una pequeña parte de la superficie de los electrodos, de modo que está libre para recibir la descarga.

20 2.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque está recubierta de 80 a 98% de la superficie.

25 3.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizadas porque el grosor de la capa de material de punto de fusión elevado está comprendido entre 1 y 100 micrones.

4.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizadas porque el material de punto de fusión elevado es alúmina.

30 5.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1,

300550



2 ó 3, caracterizadas porque el material de punto de fusión elevado es óxido de zirconio.

5 6.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 ó 5, caracterizadas porque la ampolla consiste de vidrio de cuarzo.

7.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas de descarga gaseosa a alta presión.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P. A.

3 JUN 1964

Alberto de Elizabete  
Por Poder

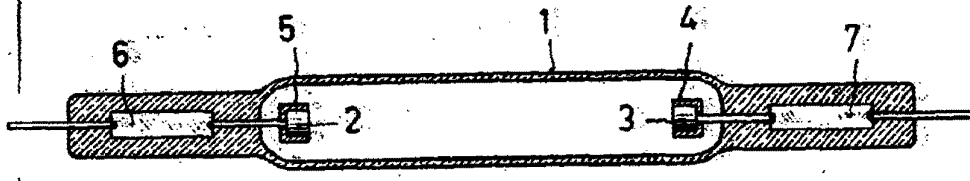
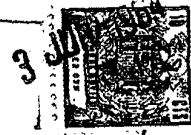
300550

IAS *m. ch*

ESCALA VARIABLE

N. V. PHILIPSBLEILAMPENFABRIEK

I/I



300550

Alberto de Elizabere  
Per Edeles