

418626



P.- 55.186

PHN 6502

Spain

VD/EV

Int. Cl. 4	H015

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCIÓN

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

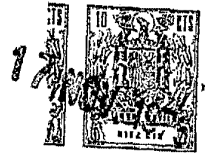
con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN TUBO DE DESCARGA
EN GAS Y/O EN VAPOR"

14.11.75

- 1 -

418626



El invento se refiere a un tubo de
descarga en gas y/o vapor que está provisto de un elec-
trodo interno, cuyo electrodo consiste en, por lo menos,
una capa de aluminio y una capa de níquel, que se extien-
de paralela a aquélla, habiéndose tomado medidas para
facilitar la salida de electrones por el lado de la ca-
pa de níquel alejada de la de aluminio. El invento tam-
bién se refiere a un método (que no se reivindica) para
fabricar dicho tubo de descarga de gas y/o vapor.

Un método conocido del tipo anteriormen-
te mencionado, se describe, por ejemplo, en la Memoria
Descriptiva de la Patente de los Estados Unidos Nº
2 459 511. Una desventaja de este método conocido es que
el lado de la capa de aluminio alejado de la de níquel,
debe ser provisto con un revestimiento adicional de ma-
nera que haga que la descarga, en el estado de funciona-
miento de la lámpara, termine en el lado del níquel.

Un objeto del invento es el de propor-
cionar un proceso simple para el método del tipo descrito,
de manera que provoque que la descarga termine sobre el
lado de níquel del electrodo.

Un método de acuerdo con el invento
para fabricar un tubo de descarga de gas y/o vapor, en
el cual el tubo de descarga está provisto de un electrodo

418626



interno y en el cual dicho electrodo consiste en, por lo menos, una capa de aluminio y una capa de níquel que se extiende paralela a aquélla, y en el cual se toman medidas para facilitar la salida de electrones del lado de la capa de níquel alejado de la de aluminio, está ca
5 racterizado en que se emplea niferal, el espesor de cuya capa de aluminio es menor de 15 micrones, como material de partida para el electrodo, estando dicho niferal mantenido en una atmósfera no oxidante durante un
10 período máximo de 15 minutos a una temperatura de, al menos, 700°C.

En este respecto, debe entenderse que niferal significa un material obtenible comercialmente, el cual consiste en tres capas paralelas, siendo la inter-
15 na de hierro y las otras dos capas de níquel y aluminio respectivamente.

Una ventaja, de un método de acuerdo con el invento, es que el potencial de trabajo, relativamente alto, del lado de aluminio del niferal se produce mediante la difusión del hierro dentro del aluminio. Como
20 norma, esto produce un color negro en el lado exterior de la capa de aluminio. Esta capa de aluminio, entonces, no necesita estar provista con un revestimiento adicional.

25 En un método preferido, de acuerdo con



418626

el invento, el tratamiento térmico del niferal del electrodo no se efectúa hasta después que el electrodo está colocado en el tubo de descarga.

5 Una ventaja de ello es que el riesgo de posible daño del electrodo, durante la ulterior elaboración, es solamente pequeño.

10 En otra realización preferida de acuerdo con el invento, en la cual la medida para facilitar la salida de los electrones de la capa de níquel, consiste en proveer a dicha capa de níquel de un emisor, el cual está dispuesto sobre el níquel en forma de uno o más carbonatos convertidos en óxidos durante un tratamiento térmico, el tratamiento térmico del emisor y el tratamiento térmico del niferal se realiza durante un mismo proceso de calentamiento, durante el cual la temperatura es mantenida entre 1000°C y 1100°C durante 5 a 15 segundos.

15 Una ventaja de este método preferido es que se economiza una etapa de fabricación.

20 Una lámpara de descarga fabricada de acuerdo con un método conforme al invento es, preferiblemente, una lámpara de descarga de efluvios que tiene un electrodo en forma de lámina con el lado de níquel del electrodo estando provisto de un emisor, por medio del cual este

25



418626

lado de níquel queda de cara al lado de salida de la luz de la lámpara.

5 Una ventaja de esta realización es que se puede obtener una lámpara de descarga de efluvios con un voltaje de encendido relativamente bajo y que una parte satisfactoria de los electrodos está cubierta con luz de descarga de efluvios.

10 En otra realización preferida de la lámpara de descarga fabricada por un método de acuerdo con el invento, la lámpara es una lámpara de descarga en arco, en la cual el electrodo está hecho como un electrodo hueco con la capa de níquel en el lado interno.

15 Esta realización da una preferencia al lado de níquel en cuanto a la salida de electrones, de modo que en este caso la capa de níquel no necesita, forzosamente, estar provista de un emisor.

20 Una ventaja de esta realización preferida es que puede obtenerse, de una manera simple, un electrodo adecuado. El arco termina en el lado interno del electrodo hueco, de manera que se evita el ennegrecimiento de la pared del tubo de descarga en el área del electrodo.

El invento será descrito, en mayor grado, con referencia a un dibujo.

25 La Fig. 1 muestra una lámpara de descarga de efluvios de acuerdo con el invento, parcialmente en



418626

un corte transversal y parcialmente en una vista de alzado;

La Fig. 2 muestra una lámpara de descarga de arco, de acuerdo con el invento.

5 En la Fig.1,1 es una pared de un tubo de
descarga que está relleno con neón y argón. El tubo 1
aloja un electrodo (2) en forma de copa y un electrodo
anular (3). El electrodo (2) en forma de copa está hecho
10 de niferal, cuyo lado de níquel está provisto de un emisor.
Este electrodo se mantiene a 1050°C al vacío, duran-
te 5 a 15 segundos después de ser colocado en el tubo 1.
El lado de níquel del electrodo 2 está alejado del cas-
quillo 6 de la lámpara, y de este modo queda frente al
lado de salida de la luz de la lámpara. El emisor, sobre
15 el lado de níquel, consiste en un triple carbonato de ba-
rio, estroncio y calcio descompuestos durante el mencio-
nado tratamiento térmico, 4 y 5 son alambres de alimen-
tación. El electrodo anular 3 está hecho de níquel.

20 Los voltajes de encendido y de funciona-
miento de esta lámpara eran inferiores a 90 voltios. El
potencial de trabajo de la capa que consta de aluminio,
(que queda frente al casquillo de la lámpara) del elec-
trodo 2, era superior a 6 voltios.

25 La Fig. 2 muestra una llamada lámpara de
ozono, la cual está provista de un tubo de cuarzo 20. Am-



418626

5 bos extremos del tubo 20 alargado, alojan un electrodo
principal hueco (21 y 22, respectivamente) de niferal.
Estos electrodos principales son calentados aproximada-
mente durante 10 minutos a 700°C aproximadamente, en
10 una atmósfera de hidrógeno seco, antes de ser introduci-
dos dentro del tubo de descarga de cuarzo. El níquel está
presente en el lado interno de los electrodos 21 y 22 (hue-
cos). Estos electrodos principales 21 y 22 no están pro-
vistos de un emisor. El potencial de trabajo del reve-
stimiento (exterior) que contiene aluminio, era también
superior a 6 voltios.

15 Dentro de los electrodos principales (21
y 22, respectivamente) están presentes los electrodos
auxiliares (23 y 24) para el encendido de la lámpara. El
tubo 20 contiene neón y argón, y además mercurio para ge-
nerar luz ultravioleta para la producción de ozono.

20 Tanto en la lámpara de la Fig.1 como en
la de la Fig.2, la descarga termina en el lado de níquel
de los electrodos principales, en el estado de funciona-
miento de la lámpara.

25 La presente solicitud, que corresponde
a la presentada en Holanda, el 12 de Septiembre de 1972,
bajo el Nº 7212336 se acoge a los beneficios del Artí-
culo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



418626

- REIVINDICACIONES -

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un tubo de descarga en gas y/o en vapor que está provisto de un electrodo interno, cuyo electrodo consta de, por lo menos, una capa de aluminio y una capa de níquel que se extiende paralela a aquélla, habiéndose tomado medidas para facilitar la salida de electrones del lado de la capa de níquel alejado de aluminio, caracterizados porque el lado exterior de la capa de aluminio del electrodo tiene un potencial de trabajo mayor de 6 voltios.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el tubo es una lámpara de descarga de efluvios, caracterizados porque el electrodo tiene forma de lámina con su lado de ní-

ME



418626

quel provisto de un emisor, quedando este lado de níquel frente al lado de salida de la luz de la lámpara.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el tubo es una lámpara de descarga de arco, caracterizados porque el electrodo está formado como un electrodo hueco con su capa de níquel en el lado interno.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en un tubo de descarga en gas y/o en vapor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
P.A.

17 NOV. 1975

Fernando de Escobedo
Por Poder:

14.11.75

- 9 -

EAS.-

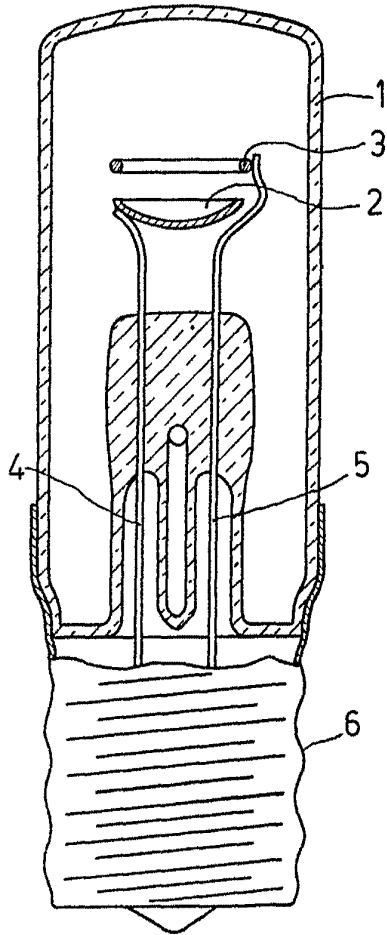


Fig.1

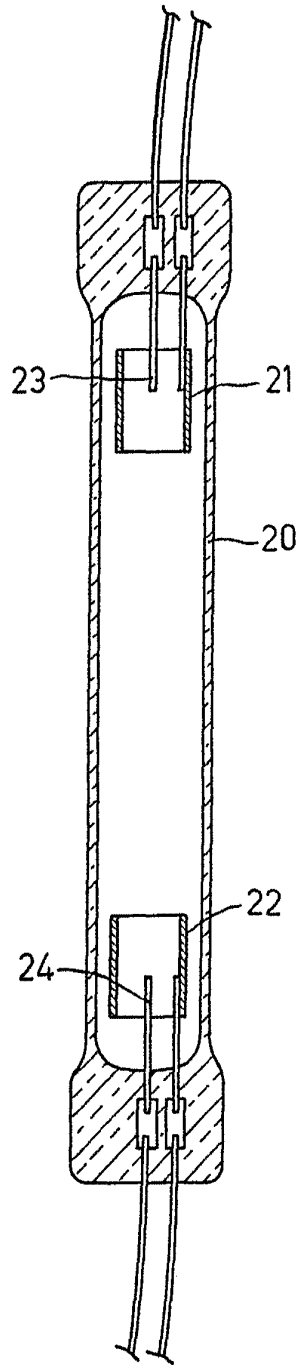


Fig.2

Patented in the Netherlands
for Philip