



DIC. 1930

A. 8901/29. Expt. 6090. -  
.....

EB// =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por = Procedimien\_  
to para la fabricación de lámparas eléctricas llenas de gas = a fa\_  
vor de Don Anton Lederer, residente en Wien XIII. - Austria - Her\_  
mesvilla. =

=====  
=====

Es sabido que en las lámparas eléctricas llenas de gas o en los  
tubos luminosos, cuya carga de gas noble se hace lucir mediante  
electrodos calentados (por ejemplo catodos de óxido), se introdu\_  
ce en la fabricación una substancia getter (calcio, magnesio o si\_  
5 miliares), la cual debe privar de las últimas trazas de impurezas  
al gas o gases de relleno. Esta substancia getter se coloca en cual\_  
quier punto adecuado dentro de la lámpara y después de terminada  
ésta se evapora mediante caldeo exterior por ejemplo mediante una  
corriente de inducción de alta frecuencia después de lo cual el va\_



27 DIC. 1930

- 2. -

10 por que ha fijado las impurezas de los gases, después de enfriar  
la lámpara se deposita en las paredes de cristal o sobre otros  
elementos. Si esta precipitación del getter se deposita en puntos  
de la pared de cristal, através de los cuales la lámpara ha de  
lanzar su luz, entonces esta emisión luminosa se reducirá conside-  
15 rablemente por el precipitado del getter y el objeto del presente  
invento lo constituye el procurar que el vapor de getter solo se  
precipite en puntos de la lámpara, en los que no se reduzca o al  
menos no se reduzca considerablemente la emisión lumínica requere-  
20 rida.

si por ejemplo la lámpara tiene la forma de una esfera con cuello,  
en cuyo extremo se encuentra un zócalo para fijarla en un porta-  
lámparas, entonces la mayor parte de la emisión lumínica se veri-  
fica desde la caja esférica de la lámpara, pero no importa gran  
cosa que la precipitación del getter tenga lugar en el cuello de la  
25 lámpara, pues no hay gran interés en que la emisión de la luz  
se realice por el cuello de la misma. Por consiguiente en el sen-  
tido del presente invento se procurará que el getter evaporado  
se precipite en el cuello de la lámpara lo que puede conseguirse  
por el hecho de que la substancia del getter se coloca de antema-  
30 no en dicho cuello. Este después de evaporar el getter puede man-  
tenerse más frío que las partes restantes, con lo cual se favorece  
el que la precipitación del getter se limite al cuello.

En general puede decirse que se recomienda hacer evaporar la subs-  
tancia del getter totalmente o en su mayor parte y el precipitarla  
35 fuera de la parte de la lámpara que emite la luz, lo cual puede  
lograrse colocando el getter en los puntos de la lámpara o en los  
órganos de la misma que están vueltos contra la parte emisora de  
la luz o bien por el hecho de que el getter se dispone en un espa-  
cio especial comunicado con el interior de la lámpara.

40 Tratándose de tubos de descarga de elevado vacío es conocido el  
método de adoptar medidas que alejen la formación del precipitado  
de getter de determinadas partes o de los órganos interiores (es-



DIC. 1930

pecialmente de los electrodos) de los tubos o válvulas, habiéndose  
propuesto ya colocar dicho getter en un espacio especial limitado.  
45 Tratándose de tubos de descarga de elevado vacío que actúan como  
rectificadores, válvulas de radio o similares, no tiene lugar nin-  
guna emisión de luz, e impedir la formación del precipitado de ge-  
tteri en puntos determinados tiene en tales tubos de descarga un  
fin muy distinto que en el tubo luminoso con carga de gas noble.  
50 Aún allí donde en los tubos de descarga de elevado vacío la pared  
de cristal de la cámara de descarga propiamente tal se ha de mante-  
ner libre del precipitado para impedir lo menos posible la irradia-  
ción del calor desde el tubo de descarga hacia fuera esta medida  
tiene un fin esencialmente distinto que en el tubo luminoso, pues  
55 en éste se trata de procurar no afectar o reducir la emisión lumí-  
nica, pero no la radiación térmica.  
Pero a esto se agrega lo siguiente: introduciendo substancias que  
cedan gases o vapores, especialmente mercurio, se puede afectar  
el color de la luz de la carga gaseosa de estas lámparas y esto  
60 de manera que por ejemplo el color rojo o rojo naranja de una car-  
ga de neon o de neon-helio gracias a una adición de pequeñas canti-  
dades de vapor de mercurio, el cual en la descarga daría por sí  
una luz azul, se transforme en luz blanca o casi blanca. Este va-  
por de mercurio puede formarse en el interior del tubo lumínico  
65 del mercurio metálico introducido en él o de combinaciones de éste  
y se ha comprobado que el vapor de mercurio que se forma al calen-  
tar el metal introducido en la lámpara en la puesta en marcha de  
esta, se fija por el precipitado de getter al enfriarse la lámpa-  
ra y ponerse fuera de servicio. Entonces ya no se encuentra mer-  
70 curio metálico libre en la lámpara, el cual pudiera circular y  
proyectarse alrededor, sino que dicho mercurio se fija en el pre-  
cipitado de getter, siempre que se pone en servicio la lámpara  
y se calienta su carga de gas, el mercurio se evapora desprendien-  
dose del precipitado de getter y participa en la descarga y si  
75 luego se pone fuera de servicio la lámpara, el vapor de mercurio



27 DIC. 1934

vuelve a fijarse con el precipitado de getter y esto a causa de que este precipitado aspira en cierta norma el vapor de mercurio tanto más cuanto que dicho precipitado se forma en un punto de la lámpara que permanece más frío que la cámara de descarga propiamente tal.

80 también el vapor de mercurio tiene tendencia a precipitarse en el punto más frío de la lámpara. Por consiguiente también es preferible que el vapor de mercurio no se precipite en los puntos de la pared de cristal por los que debe tener lugar la emisión de luz, pues ésta se afectaría entonces por el precipitado de mercurio.

85 Si el precipitado de getter absorbe al vapor de mercurio y después de desconectada la lámpara se quiere expulsar con seguridad este vapor del campo de la cámara de descarga, también por este motivo es preferible limitar el precipitado de getter a puntos situados fuera del espacio de la cámara de descarga.

90 De esta forma se consigue también que el vapor de mercurio no se precipite sobre los electrodos, lo cual sería perjudicial pues los electrodos se impurificarían entonces por mercurio y se afectarían inconvenientemente los fenómenos de descarga e iluminación.

El getter por consiguiente cumple aquí su función y además tiene  
95 por fin impedir la formación de un precipitado de mercurio en puntos inconvenientes.

N                    C                    T                    A. -  
.....

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

100

1. - Un procedimiento para la fabricación de lámparas eléctricas, de gas noble y electrodos calentados, caracterizado porque el getter se evapora y se precipita total o parcialmente por fuera de la parte de la lámpara que emite la luz, de suerte que la emisión de

105

ésta no se perjudica nada o solo insignificadamente con el precipi\_



27 DIC. 1930

pitado de getter.

110 2. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, para la fabricación de lámparas eléctricas de gas noble, que además de uno o varios gases nobles contienen también sustancias que suministran gases o vapores, por ejemplo mercurio, caracterizado porque el pre-  
c<sub>o</sub>ndicionado de getter fija el mercurio con el fin de volverlo a ceder con el calor del servicio y volverlo a fijar al ponerse fuera de servicio la lámpara, de manera que nunca exista mercurio líquido libre en la lámpara.

115 3. - Un procedimiento para la fabricación de lámparas eléctricas de *gas noble* (según lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque el getter se dispone en los puntos de la lámpara o en los órganos vuel-  
tos contra la parte de ésta que emite la luz o en un espacio espe-  
cial en comunicación con el espacio interior de la lámpara.

120 4. - " Procedimiento para la fabricación de lámparas eléctricas llenas de gas " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Consta esta descripción de cinco hojas foliadas y escritas a má-  
quina por una sola de sus caras.

Madrid, á 27 de Diciembre de 1930.

Leocadio López y López. -

F.P.=