

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

P - 6.559.-

LD.-1026.-

182063



182063

- 4 FEB. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por **VEINTE** años

a nombre de **COMPAGNIE DES LAMPES**, entidad francesa,
establecida en 29, rue de Lisbonne, Paris, Francia,

por:

**" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS LAMPARAS DE
DESGARGA EN GAS ".-**

Este invento se refiere, en general, a dispositivos eléctricos de descarga en gas y, mas particularmente, a lámparas eléctricas de descarga del tipo de efluviio catódico.

5 Un objeto del invento es la creación de una lámpara del tipo de efluviio catódico que tiene un cátodo



182063

y dos ánodos contruidos y dispuestos de modo que los ánodos rodeen el cátodo pero no obstruyan de modo apreciable la radiación de la descarga de efluvio procedente del espacio que rodea el cátodo. Otro objeto es producir una lámpara que posea la ventaja de una mayor ausencia de ennegrecimiento de la que ocurre con otras construcciones usadas hasta ahora. Otra ventaja de las lámparas construidas de acuerdo con el invento es la eliminación virtual de las interferencias de radio. Todavía otra ventaja es la de poder obtener una larga duración en una lámpara del tipo de ampolla corta sin cambiar las características de arco, porque "mancha caliente" puede desplazarse a lo largo del cátodo relativamente largo, a medida que se agota el recubrimiento emisor, sin alterar el espaciamiento entre el cátodo y los ánodos

En el dibujo, la figura 1 es un alzado de una lámpara de un solo extremo, que incorpora el invento, junto con un esquema de un circuito adecuado para la misma, y la figura 2 es una vista similar de una lámpara de dos extremos, con su circuito.

Con referencia a la figura 1, la lámpara comprende una ampolla de vidrio 1 que contiene un medio ionizable adecuado, por ejemplo, un gas como el argón o el neón, o un metal vaporizable como el mercurio, o mezclas de los mismos. La ampolla 1 contiene también un cátodo termiónico 2 dispuesto con preferencia axialmente respecto a un par de ánodos de alambre helicoidales 3, 4 cir-



182063

cundantes, dispuestos en forma de una hélice doble. Dicho cátodo 2 puede consistir en un filamento helicoidal o doblemente helicoidal de tungsteno con un sobre-enrollamiento suelto de alambre de tungsteno más fino, y
5 activado con un adecuado recubrimiento emisor de electrones, tal como óxidos alcalino-térreos. El cátodo 2 está montado en las extremidades de conductores de alimentación 5, 6, y los ánodos 3, 4 están montados en conductores 7, 8, atravesando dichos conductores 5, 6, 7,
10 8 el aplastamiento 9 en la extremidad de la ampolla 1 y estando dispuestos en las cuatro esquinas de un cuadrado en la extremidad superior de dicho aplastamiento.

Los ánodos 3, 4 se hacen de espirales de alambre, tal como de níquel o aluminio. Las dos hélices se
15 montan juntas de modo que tomen una forma cilíndrica, pero sin tocarse. Un modo sencillo de hacer una doble hélice de esta clase, con forma bien definida, es el de mantener un trozo de alambre recto en su porción central y arrollar espirales simultáneamente desde los dos
20 extremos sobre una plantilla o arrollador. La pieza unida de alambre puede cortarse entonces, una vez que los dos extremos se han montado en el aplastamiento 9 de la lámpara. Para conseguir rigidez es deseable unir las dos hélices por medio de un miembro aislante, tal como una
25 cuenta de vidrio 10. Esto puede hacerse primero, si se desea. Por ejemplo, si se comienza con dos trozos de alambre de molibdeno para hacer las hélices, un extremo



182063

de cada una puede insertarse en una cuenta o botón de vidrio, y este botón sería entonces el punto de partida para arrollar las dos hélices de alambre sobre la plantilla.

5 El tamaño de los alambres de los ánodos, el número de espiras y el diámetro de las espirales, dependerán todos de la corriente empleada y de la presión de gas o vapor que se desee. En el caso de una atmósfera ionizable de mercurio con 4 mm. de gas argón y una
10 intensidad de 0,3 amperios, convienen espirales hechas con dos vueltas de alambre cinco décimas con un diámetro de 12 mm. Esto significa que existen en total cuatro vueltas en el doble ánodo y la longitud del ánodo es aproximadamente de 12 a 18 mm. El tamaño de la am-
15 polla en este caso particular sería de unos 25 mm. de diámetro. A fin de impedir la descarga entre las dos hélices anódicas, es preferible que la distancia entre los dos alambres no sea apreciablemente menor que la distancia entre cualquiera de los alambres y el cátodo.
20 Dimensiones adecuadas son un espaciamiento de aproximadamente 6 mm. entre los ánodos, y un diámetro de 12 mm. para la espiral anódica, lo que deja una separación de 6 mm. entre el cátodo y el ánodo.

La construcción antes descrita proporciona
25 una pequeña lámpara para corriente alterna, de un solo extremo, que ~~consisten~~ un fácil encendido y permite que la radiación del efluvio que circunda el cátodo sea



182063

emitida con facilidad más allá de los ánodos. Dos aplicaciones especiales para esta lámpara son como lámpara fluorescente o como lámpara germicida. En el caso de una lámpara para fluorescente, la superficie interior de la ampolla 1 puede recubrirse con una sustancia adecuada que sea excitada por las radiaciones ultra-violetas de onda corta emitidas por una lámpara que contenga vapor de mercurio. En el caso de una lámpara germicida, la ampolla 1 se hace de vidrio especial que transmita estas radiaciones ultra-violetas.

Una lámpara del tipo aquí descrito posee una ausencia mucho mayor de ennegrecimiento que otras construcciones conocidas hasta ahora. Asimismo, la cantidad de radiación procedente de la lámpara es aproximadamente uniforme en todas las direcciones, no causando con ello obstrucción en una o dos direcciones, como ocurriría en el caso en que se usaran dos ánodos en forma de placa.

Las hélices proporcionan también una gran superficie anódica, lo cual es deseable. Además, la posición uniforme del ánodo asegura que la misma mancha caliente es eficaz en ambas semi-ondas; como consecuencia de la ausencia de cambio de la mancha caliente, las interferencias de radio quedan prácticamente eliminadas. Este efecto queda además garantizado por el hecho de que los dos ánodos helicoidales forman una especie de pantalla en torno del cátodo, lo que tiende a reducir al mínimo cualquier pequeña cantidad de interferencia que



182063

5 pudiera subsistir.

Como se representa en la figura 1, los ánodos, 3, 4 están conectados, mediante sus conductores 7, 8, con los terminales 11, 12 de una fuente adecuada de alimentación de corriente. El cátodo 2 está conectado, mediante sus conductores 5, 6, con las respectivas extremidades de un par de bobinas de reactancia 13, 14 que tienen sus extremidades opuestas conectadas con los terminales 11, 12. Así, hay un flujo continuo de corriente a través del cátodo 2, que puede tener un potencial de unos 10 voltios. La red de alimentación de corriente 11, 12 puede tener un potencial de 60 voltios, mientras la lámpara funciona a una intensidad de unos 300 mA a una tensión de unos 15 voltios. Las bobinas de reactancia 13, 14 sirven alternativamente como impedancia de estabilización para la descarga entre el cátodo 2 y los ánodos 4 y 3, respectivamente.

La lámpara representada en la figura 2 es en esencia la misma que la representada en la figura 1, salvo en que es del tipo de dos extremos, teniendo un aplastamiento 9' en cada una de sus extremidades. Las partes correspondientes de la lámpara representada en la figura 2 se han señalado con los mismos números de referencia que las partes similares de la figura 1, añadiendo una prima al número. La instalación auxiliar representada en la figura 2 incluye un transformador cuyo primario 15 está conectado con los terminales 16,

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**



182063

17 de una red de abastecimiento de corriente que puede ser una línea corriente comercial de 115 voltios, 60 periodos (la habitual en EE.UU.). Los conductores anódicos 7' y 8' están conectados con derivaciones adecuadas del primario 15. Los conductores catódicos 5' y 6' están conectados con los extremos del secundario 13, que tiene una conexión 19 entre su punto central y el punto medio del primario 15.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América con fecha 5 de Febrero de 1.947, bajo el número 726.603, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

1.- Mejoras introducidas en las lámparas eléctricas de descarga en gas para corriente alterna, caracterizadas porque las mismas comprenden una envoltura cerrada que contiene un medio ionizable, un cátodo termiónico en dicha envoltura, y un par de ánodos

- 7 -



182063

helicoidales de alambre que rodean dicho cátodo y están dispuestos en forma de una hélice doble.

2.- Mejoras introducidas en las lámparas eléctricas de descarga en gas, para corriente alterna, 5 caracterizadas porque las mismas comprenden una envoltura cerrada que contiene un medio ionizable, un cátodo filamentoario termiónico en dicha envoltura, y un par de ánodos helicoidales de alambre que rodean dicho cátodo y dispuestos en forma de una hélice do- 10 ble con el cátodo extendiéndose axialmente a dicha hélice.

3.- Mejoras introducidas en las lámparas eléctricas de descarga en gas, caracterizadas porque las mismas comprenden una envoltura cerrada que con- 15 tiene un medio ionizable, un cátodo termiónico en dicha envoltura, y un par de ánodos helicoidales de alambre que rodean dicho cátodo y dispuestos en forma de una doble hélice, no siendo la distancia entre dichos ánodos apreciablemente menor que la distancia 20 entre cualquiera de dichos ánodos y dicho cátodo.

4.- Mejoras introducidas en las lámparas eléctricas de descarga en gas, caracterizadas porque las mismas comprenden una envoltura cerrada que con- 25 tiene un medio ionizable, un cátodo filamentoario termiónico en dicha envoltura, y un par de ánodos helicoidales de alambre que rodean dicho cátodo y dispuestos en forma de una doble hélice con el cátodo



182063

extendiéndose axialmente a dicha hélice, no siendo la distancia entre dichos ánodos apreciablemente menor que la distancia entre cualquiera de dichos ánodos y dicho cátodo.

5 5.- Mejoras introducidas en las lámparas eléctricas de descarga en gas.

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

10 La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid. - 4 FEB. 1948

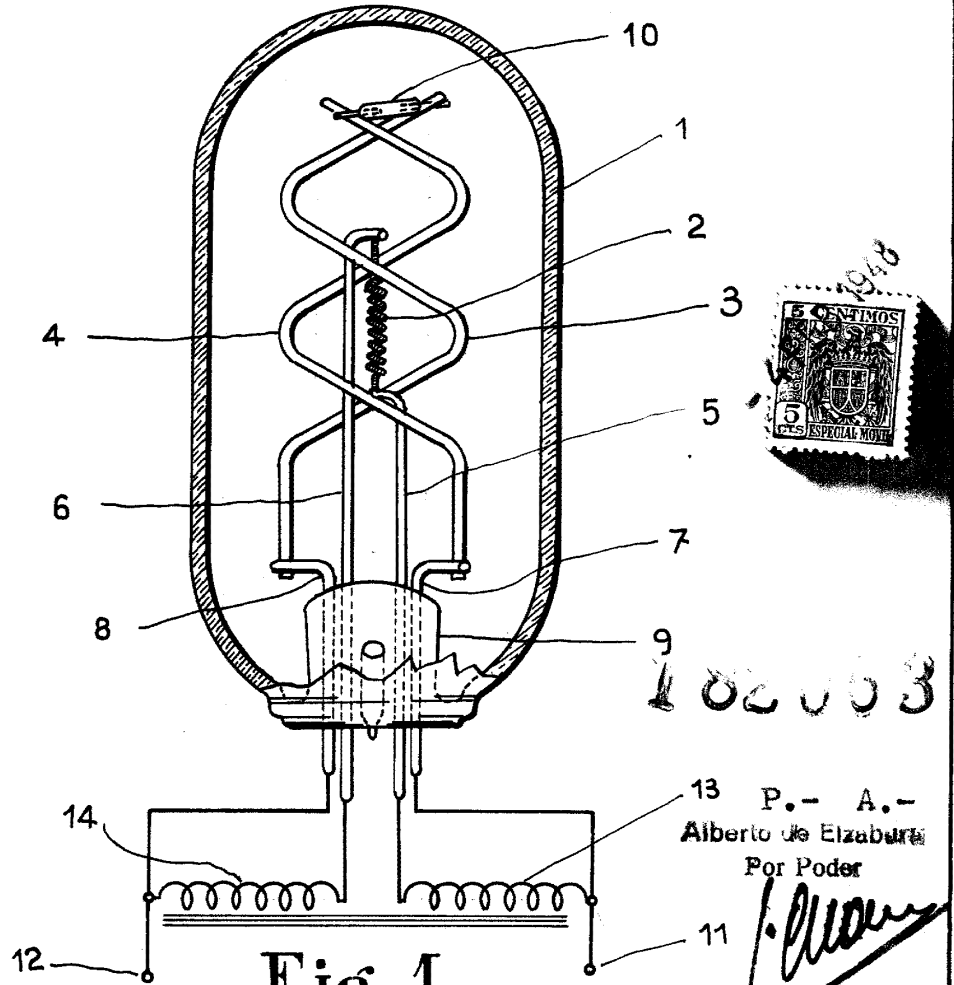
P. A.

Alberto de Eizaburu

Por Poder

ESCALA VARIABLE.-

COMPAGNIE DES LAMPES.- 182063 I/I.-



182063

P.- A.-
Alberto de Elzabara
Por Poder

Alvarez

