

NUMERO 20.312.

" Serie 35 "



MEMORIA DESCRIPTIVA  
 para solicitar  
 PATENTE DE INVENCION  
 en  
 ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de CLAUDE-LUMIERE, Société Anonyme pour  
 les applications des Gaz Rares a la Lumiere Procé-  
 dés Georges CLAUDE, constituida en Francia y es-  
 tablecida en 8 rue Cognacq-Jay, París, F R A N C  
 C I A, por:

" UN DISPOSITIVO DE ALUMBRADO  
 " ELECTRICO ".

\*\*\*\*\*

En la Patente francesa nº.304.530,  
 del 5 de Noviembre de 1930 referente a un "dispo-  
 sitivo de alumbrado eléctrico" que comprende, es-  
 pecialmente, un aparato de descarga que funciona  
 en régimen de arco y en el que la masa gaseosa es-

b

tá a una presión muy débil, cuyo valor puede incluso ser igual a algunas centésimas de milímetro de mercurio, se describen muchos medios de formación de anodos que tienen por objeto disminuir la absorción de los gases debida a la descarga eléctrica y obtener un aparato de gran duración de funcionamiento y de elevado rendimiento energético.

Un medio para la obtención de un anodo de esta clase consiste en recubrir de un dieléctrico conveniente, por ejemplo, sílice, cristal, cuarzo, las partes del anodo y, especialmente, sus bordes, que son susceptibles de disgregarse proyectando partículas de materia anódica sobre las partes frías o insuficientemente calentadas del aparato de descarga.



Se ha comprobado que este medio es igualmente aplicable a los electrodos de los aparatos de descarga eléctrica con gases raros, que funcionan en régimen luminiscente. El resultado obtenido es tal, que a naturaleza y superficie de electrodos iguales, la duración de los aparatos luminiscentes se aumenta considerablemente, y que de este modo se hace posible obtener aparatos de descarga eléctrica que funcionen en régimen luminiscente y en los cuales, para una misma duración de funcionamiento o para una duración superior, la presión de la masa gaseosa (gas raro o mezcla de gases raros) tiene un valor muy inferior al de los aparatos actuales que funcionan en régimen luminiscente, y que, para un consumo de energía igual, presenta la ventaja complementa-

40      ria de tener una potencia luminosa altamente superior a la de los aparatos actuales; además, en estos aparatos, es posible, conservando estas ventajas, aumentar el consumo de energía sin modificar la superficie de los electrodos.

45      Por ejemplo, es bien sabido que los tubos luminiscentes con atmósfera de helio no pueden funcionar en condiciones de duración industrialmente aceptable, mas que empleando presiones relativamente elevadas, del orden de diez milímetros de mercurio y débiles intensidades de corriente. El uso de electrodos de gran superficie no puede reducir, en las presiones débiles, la absorción acelerada del helio. Por el contrario, un aparato de descarga eléctrica con gas raro, y, especialmente, con gas helio, que funcione en régimen luminiscente y esté provisto de electrodos cuyas partes susceptibles de disgregarse están recubiertas de un dieléctrico, tiene una duración de funcionamiento considerablemente aumentada y es así posible obtener un aparato de esta clase provisto de electrodos de superficie reducida, sometidos a grandes intensidades de corriente, y conteniendo una atmósfera gaseosa a baja presión, que asegura un rendimiento luminoso elevado.



50      Pueden obtenerse así mismo ventajas tan interesantes con aparatos de descarga eléctrica que contengan mezclas de gases para las cuales es necesario conservar la constancia de proporciones de los componentes gaseosos durante

55

60

65

70

el transcurso de la vida del aparato, bien por tratarse de mezclas de gases en las que uno o varios componentes es, por su naturaleza, altamente absorbible, por ejemplo el helio, o bien por tratarse de mezclas en las que uno o varios de los componentes están en proporciones muy débiles y contienen, por ejemplo, un débil porcentaje de neon en una atmósfera de helio.

75



80

Un electrodo de acuerdo con este invento, puede obtenerse, por ejemplo, bañando (introduciendo) en bórax fundido o en esmalte, el extremo abierto de un cilindro metálico cerrado que constituye el electrodo.

85

El dibujo esquemático adjunto, dado a título de ejemplo y que de ningún modo limita el alcance de este invento, representa un dispositivo preparado de acuerdo con las indicaciones anteriores.

90

En este dibujo, 1 es un tubo luminescente que contiene una masa gaseosa rarificada formada, por ejemplo, por helio; este tubo está provisto, en cada uno de sus extremos, de una cámara 2 que encierra un electrodo 3 que, en este caso, puede funcionar alternativamente como anodo y como catodo; estos electrodos están unidos a un circuito eléctrico exterior 4-4; cada uno de estos electrodos está constituido por un cilindro metálico cerrado por uno de sus extremos; en su extremo abierto opuesto, este electrodo está recubierto exterior e interiormente de una capa 5 de una materia dieléctrica; esta capa puede haberse

95<sup>F</sup>

100 obtenido, por ejemplo, sumergiendo este extremo abierto del electrodo en un baño de borax en fusión o en un baño de esmalte para recubrir el borde libre del electrodo citado y las superficies externa e interna de este electrodo en toda la longitud deseada.

105 La capa dieléctrica así obtenida, presenta la ventaja de ser extremadamente ligera y, por consiguiente, de no aumentar el peso del electrodo ni del tubo.

110 El aparato de descarga eléctrica 1, así constituido, está unido por los conductores 4-4, a un manantial de energía eléctrica situado en 6 y que forma con estos conductores y este aparato un circuito eléctrico cuyas características son tales que el aparato de descarga eléctrica 1, funciona en régimen de luminiscencia; en estas condiciones, un aparato de descarga 1 cargado con helio a una presión inicial de dos milímetros tiene una duración de funcionamiento igual y aun superior a la obtenida con un aparato de descarga análogo provisto de electrodos de bordes libres



115 (desnudos) y cargado de helio a una presión de 10 milímetros y este dispositivo de alumbrado de acuerdo con este invento, presenta, además, la ventaja suplementaria de tener un rendimiento energético altamente superior al de este dispositivo de alumbrado corriente.

120

125

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 19 de febrero de 1931, bajo el número 310.484, se recoge a los beneficios

130 del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

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

135



1º. - Un aparato de descarga eléctrica en una atmósfera gaseosa que contenga un gas raro por lo menos, y que funcione en régimen luminiscente, caracterizado por el hecho de que cada electrodo está provisto, en sus partes susceptibles de disgregarse, especialmente en sus bordes, de un revestimiento dieléctrico.

140

2º. - Un aparato de descarga eléctrica, según lo reivindicado en el punto anterior que presente una o mas de las características siguientes:

145

a ) - los bordes libres de los electrodos han sido recubiertos de un dieléctrico:

150

borax fundido, esmalte, etc., por ejemplo, sumergiéndolos en un baño de este dieléctrico.

155

b) - la atmósfera gaseosa está constituida por helio a una presión inicial inferior a 5 mm. de mercurio, por ejemplo, una presión de dos milímetros o menos.

3º. - Un dispositivo de alumbrado

eléctrico que comprende un aparato de descarga eléctrica según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores y un circuito eléctrico de alimentación cuyas características se escogen de modo que aseguren el funcionamiento del aparato citado en régimen de luminiscencia.

160

4º. - Un dispositivo de alumbrado eléctrico.

165

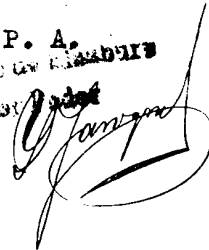
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

170

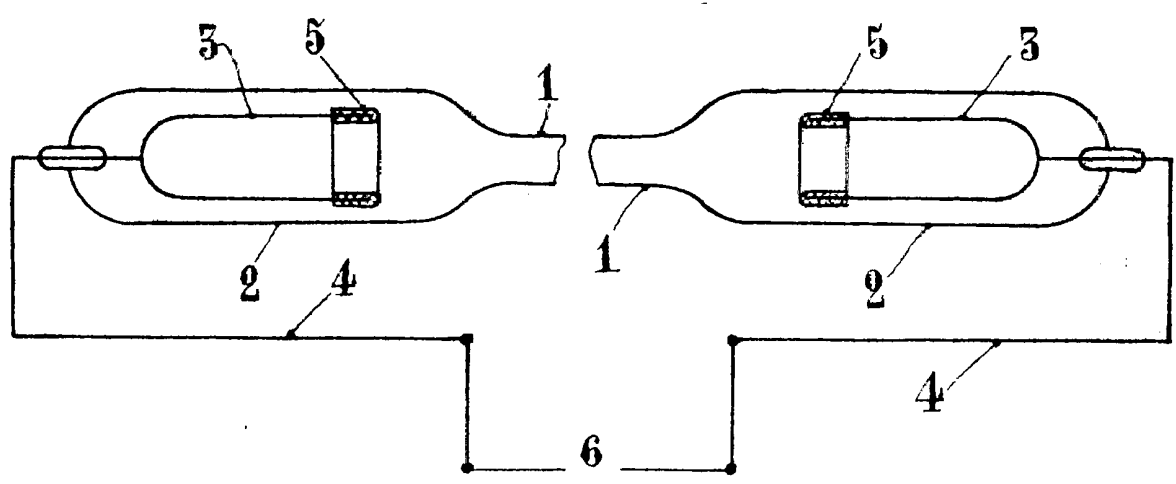
Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de diciembre de 1931.

P. A.  
 Alberto de Alabara  
 Pat. 12507




125207



P.A.

*Georges Claude*