

153458

153458



26 JUN. 1941

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de la COMPAGNIE DES LAMPES, entidad francesa,
establecida en 29, rue de Lisbonne, París, Francia,
por:

"UNA FUENTE LUMINOSA DE GRAN INTENSIDAD"

El presente invento se refiere a mejoras en
fuentes luminosas de alta intensidad, por ejemplo,
las llamadas lámparas de luz relámpago usadas en foto-

208



153458

grafía.

El objeto principal del invento es ofrecer un tipo de lámpara de luz relámpago que se renueva a sí misma y que pueda usarse repetidas veces. A este respecto, se emplea un delgado hilo de mercurio o de otro conductor líquido como medio de producir luz. La luz se obtiene haciendo pasar por el hilo corriente bastante para causar una ruptura explosiva o desplazamiento del mismo y la resultante creación de un arco transitorio de alta intensidad. La configuración de la envoltura de la lámpara y partes asociadas es tal que determina el restablecimiento automático del hilo de mercurio después de extinguirse el arco. Por consiguiente es posible el repetido funcionamiento de la lámpara.

Los detalles nuevos que se desean proteger por la presente están expuestos particularmente en las reivindicaciones anexas. El invento en sí, junto con otros objetos y ventajas del mismo, se comprenderá mejor con referencia a la descripción siguiente, en relación con el dibujo, en el cual la fig. 1 representa una forma de lámpara que incorpora adecuadamente el invento; las fig. 2 y 3 son respectivamente cortes longitudinal y transversal del dispositivo de la fig. 1; y las fig. 4 y 5 son diagramas más o menos esquemáticos que representan varias maneras de comunicar energía a las lámparas.

Con referencia especial a la fig. 1, se han re-



153458

5 presentado una lámpara que comprende una envoltura
alargada 1 de una sustancia transmisora de luz, por
ejemplo, vidrio o cuarzo. Los extremos de la envoltura
que son de diámetro reducido, se cierran por medio
de casquetes metálicos 2 y 3 soldados directamente
al vidrio. Estos casquetes pueden hacerse, por ejem-
plo, de una aleación de cobalto, níquel y hierro que
pueda soldarse en relación libre de tensiones con
ciertos vidrios comerciales. Los casquetes 2 y 3 sir-
ven para sostener bornes o electrodos 5 y 6 que pene-
tran en la envoltura por sus extremos y ofrecen cone-
xiones de entrada por las cuales se puede suministrar
corriente a la lámpara.

10 Dentro de la envoltura se dispone una cantidad
de un conductor líquido, por ejemplo, mercurio, que
se representa en 8 en la fig. 2. Cooperando con el mer-
curio, se dispone un cuerpo o artesa 10 en sentido lon-
gitudinal de la envoltura. Este cuerpo es con preferencia
de material refractario, como alúmina o lava, que se
ha quemado a temperatura alta. En su superficie superior
tiene una canal o muesca 12 que se extiende longitudinalmente
entre las conexiones de borne 5 y 6. La posición de la
canal 12 con respecto a la superficie de pared inferior
de la envoltura está elegida de manera que en la canal
se acumula un hilo delgado del mercurio 13. Una segunda
muesca 15 va dispuesta en el fondo de la artesa refrac-
taria y sirve para retener una reserva de mercurio que
está en comunicación con la canal 12 por una abertura



153458

16 (fig. 2).

Para usar el dispositivo se hace pasar una corriente de alta intensidad por el hilo de mercurio 13 aplicando un potencial adecuado entre los bornes 5 y 6. Si la corriente es de suficiente magnitud, el campo magnético que crea en la proximidad del hilo de mercurio, puede ser tal que determine una ruptura repentina o explosión del hilo, que dá por resultado la producción de un relámpago de luz muy intensa. La luz así producida es comparable en brillantéz intrínseca con la producida por las lámparas de relámpago que hoy se encuentran en el comercio.

El mercurio desplazado de la canal 12 se vaporizará o salpicará de manera que se acumulará en las paredes de la envoltura 1. Al extinguirse la descarga, volverá a la parte inferior de la envoltura por la acción de la gravedad. En la medida en que no lo haga, puede verse obligado a combinarse de nuevo con el cuerpo principal de mercurio 8, haciendo girar la envoltura para obtener un efecto de lavado.

Para ayudar a extinguir el arco creado por la ruptura del hilo de mercurio, la envoltura puede llenarse de un gas interruptor de arco, por ejemplo hidrógeno. En algunos casos, especialmente cuando el suministro de corriente es de tal naturaleza que pone término automáticamente al arco después de un breve periodo, puede ser ventajoso emplear otros gases, por ejemplo,



153458

nitrógeno o argón, que servirán para aumentar la brillantez de la luz producida por el arco,

5 Para comunicar energía a un dispositivo como el descrito se puede usar un circuito como el representado en la fig. 1. Este incluye una fuente de corriente alterna 20 a un voltaje, por ejemplo de 110 voltios, y un conmutador 21 para controlar la aplicación del voltaje a la lámpara. Una resistencia 22 puede montarse en serie con la fuente de suministro 20 para limitar la corriente a un valor apropiado. Para un hilo de mercurio 10 de un diámetro medio de unos 4,76 m/m, la corriente debe ser por lo menos de 100 amperios y con preferencia del orden de 1000 amperios.

16 Un modo alternativo de hacer funcionar una lámpara del tipo descrito se indica en la fig. 4, en que las partes correspondientes a elementos ya descritos se señalan con los mismos números. En este caso, el circuito que da energía a la lámpara incluye una espiral magnética asociada con la lámpara para producir un campo transversal al hilo de mercurio, esto es, a la muesca 12. 20 La función de la espiral 25 la de ayudar a romper el hilo de mercurio al pasar por ella una fuerte corriente. También coopera a apagar el arco formado después que el mercurio es arrojado fuera de la muesca 12.

25 En la fig. 5 se ve otro tipo distinto de circuito de energía. (En este caso sólo se representan las partes de la lámpara que comprenden la artesa 10 y los bornes 5 y 6). Al través de los bornes de la lámpara se conecta



153458

un condensador 28 en serie con una distancia de chispa
 29. El condensador se carga a un potencial deseado por
 medio de una fuente alterna 30 conectada en serie con
 un rectificador 31 y una resistencia limitadora de co-
 rriente 32. La distancia de chispa 29 puede disponerse
 de manera que cuando el potencial en el condensador 28
 se acerque a su valor máximo, sobrevenga una ruptura.
 en estas condiciones, pasará una descarga de alta in-
 tensidad por la lámpara y determinará la ruptura repen-
 tina del hilo de mercurio, tan pronto como el conden-
 sador está completamente descargado, el arco resultante
 terminará automáticamente.

Aunque se ha descrito el invento en relación
 con una realización particular del mismo, debe entender-
 se que los profesionales podrán introducir muchas modi-
 ficaciones sin apartarse de él, por tanto, se tiende a
 cubrir en las reivindicaciones anexas todas las varia-
 ciones equivalentes que oigan en el verdadero espíritu
 y finalidad de la descripción anterior.

Esta solicitud que corresponde a la presentada
 en los Estados Unidos de América el 26 de Marzo de 1938,
 bajo el nº 198.288 se acoge a los beneficios del artícu-
 lo 1º del vigente Estatuto sobre 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 in-
 vención en España por VEINTE años, son los siguientes:

26 JUN



153458

5 ra continar a una canal estrecha la porción de líquido entre las conexiones, y medios que incluyen conductores de entrada para suministrar corriente a los electrodos de suficiente intensidad para determinar un desplazamiento explosivo del líquido de dicha canal.

10 4a. - Una fuente luminosa de gran intensidad que comprende una envoltura transmisora de luz, una cantidad de un líquido conductor dentro de la envoltura, pero que la llena incompletamente, conexiones de borne que tocan dicho líquido en puntos espaciados del mismo, medios para continar a una canal estrecha la porción de líquido entre las conexiones y medios que incluyen conductores de entrada para suministrar a los electrodos corriente de suficiente intensidad para determinar un desplazamiento explosivo del líquido de dicha canal, y un gas supresor del arco dentro de la envoltura.

15 5a. - Una fuente luminosa que comprende una envoltura de vidrio alargada con conexiones de borne que penetran en ella por cada extremo de la misma, un cuerpo de material refractario dentro de la envoltura y que tiene una canal abierta estrecha que se extiende a lo largo de la envoltura, una cantidad de mercurio en dicha canal y que toca las conexiones de borne cerca de los extremos de la canal, y conductores de entrada para las conexiones de borne que les pueden suministrar corriente suficiente para determinar un desplazamiento explosivo de mercurio de dicha canal, siendo tal la configuración de la envoltura y de dicho cuerpo que hacen que el mercurio vuel-



153458

5 12. - Una fuente luminosa de gran intensidad espe-
cialmente una lámpara de luz relámpago que se renueva
por sí misma y que comprende una envoltura transmisora
de luz, una cantidad de un líquido conductor dentro de
la envoltura, conexiones de borne que tocan dicho líqui-
do en puntos distanciados del mismo, y medios para con-
finar en una canal estrecha la porción del líquido en-
tre los bornes, con lo cual el paso de corriente entre
los bornes produce un movimiento del líquido que inte-
rumpe el circuito.
10

15 23. - Una fuente luminosa de gran intensidad, espe-
cialmente una lámpara de luz relámpago que se renueva
por sí misma y que comprende una envoltura transmisora
de luz, una cantidad de un líquido conductor dentro de
la envoltura, conexiones de borne que tocan dicho lí-
quido en puntos distanciados del mismo, y medios para
confinar la porción del líquido entre las conexiones de
borne a una canal de dimensiones limitadas tal que el
paso de corriente por ellos dé por resultado un despla-
zamiento explosivo del líquido de la canal, siendo la
envoltura y las partes que encierra de tal configura-
ción que permiten que el líquido vuelva a la canal des-
pues de desplazarse de la misma.
20

25 32. - Una fuente luminosa de gran intensidad que
comprende una envoltura transmisora de luz, una cantidad
de un líquido conductor dentro de la envoltura, pero que
la llena incompletamente, conexiones de borne que tocan
dicho líquido en puntos espaciados del mismo, medios pa-

153458



va a la canal después de desplazarse de ella.

6ª. - Una fuente luminosa de gran intensidad que comprende una envoltura de material transmisor de luz, una cantidad de un conductor líquido dentro de la envoltura, conexiones de borne que tocan dicho líquido en puntos espaciados del mismo, medios para contener la porción del líquido entre dichos puntos a una canal de dimensiones tan restringidas que el paso de corriente por el líquido tiende a producir el movimiento del mismo que interrumpe el circuito y medios magnéticos asociados con la envoltura para facilitar dicho movimiento.

7ª. - Una fuente luminosa de gran intensidad.

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.

Esta memoria consta de nueve hojas escrita por una sola cara.

Madrid, 26 JUN. 1941

P. A.
Alberto de Elizaburu

Por el

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

BG/.

