

P - 9829

PH 11124

202967

202967

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

14



14 ABR. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V.PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Bomasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN CIRCUITO QUE COMPRENDE UN TUBO DE DESCARGA DE ARCO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a circuitos que comprenden un inductor en serie con un tubo de descarga de arco que tiene dos electrodos principales activados y al menos un electrodo auxiliar que se extiende sobre
5 por lo menos un tercio de la longitud del arco en el tra-

14 ABR.



202967

yecto de descarga y que está conectado a cualquiera de los electrodos principales y aislado del otro electrodo principal.

Al aplicar una tensión alterna suficientemente alta a través de este circuito se enciende una descarga de efluvo entre el electrodo auxiliar y el electrodo principal no conectado con él y pasa desde dicho electrodo principal a lo largo del electrodo auxiliar al electrodo principal conectado con el electrodo auxiliar. Ten pronto como los electrodos principales se han calentado a la temperatura de emisión, por la descarga de efluvo, esta última se cambia en una descarga de arco.

Se ha comprobado que con el uso de un inductor como impedancia en serie, la tensión requerida para encender el tubo es mayor que si la impedancia en serie es una lámpara incandescente con un filamento metálico. A este respecto, la expresión "tensión de ignición" ha de entenderse que significa la mínima tensión alterna a la cual la descarga se cambia en una descarga de arco al cabo de 0,5 segundos de aplicar la tensión.

El presente invento tiene por objeto reducir esta tensión de ignición con el uso de un inductor como impedancia en serie.

El invento se basa en el conocimiento de que a la intensidad de corriente durante el estado de descarga de efluvo, la impedancia de la lámpara incandescente es menor que durante la corriente normal de funciona-

202967

14 ABR



miento del tubo mientras que en el caso de un inductor, ocurre lo contrario.

De acuerdo con el invento, un circuito que comprende un inductor en serie con un tubo de descarga de arco que tiene dos electrodos principales activados y al menos un electrodo auxiliar que se extiende sobre por lo menos un tercio de la longitud del arco dentro del espacio de descarga y está conectado a cualquiera de los electrodos principales y aislado del otro electrodo principal se caracteriza por una impedancia auxiliar por la cual el inductor es shuntado durante la ignición del tubo y cuya impedancia, con la corriente de descarga de efluvio, es menor de 0,2 veces la impedancia del inductor con la corriente normal de funcionamiento del tubo. Con el uso de esta impedancia auxiliar se consigue que la ignición ocurra en condiciones igualmente favorables que con el uso de una lámpara incandescente como impedancia en serie. Dicho valor de la impedancia en serie es con preferencia de 0,05 a 0,1 veces la impedancia del inductor con la corriente normal de funcionamiento del tubo.

Puede conectarse un relé en serie con la impedancia auxiliar y en paralelo con el inductor, cuyo relé es cerrado cuando no está excitado, y cuyo elemento excitador está conectado en serie con el tubo, estando el relé y el inductor proporcionados de manera que el relé se abra con una corriente que exceda de 0,7 veces la corriente normal de funcionamiento del tubo. Con preferen-

202967



cia, el relé es un relé magnético.

A fin de que el invento pueda llevarse más fácilmente a la práctica se describirá ahora con mayor detalle con referencia al dibujo diagramático anejo en el cual se muestra una realización del mismo a modo de ejemplo.

Con referencia, ahora, al dibujo, una lámpara fluorescente tubular 1, que esté en serie con un inductor 2, está destinada a ser conectada en los terminales 4 y 5 a una red de corriente alterna (no representada) por medio de un interruptor principal 3.

El tubo que tiene aproximadamente 120 centímetros de largo y un diámetro interior de aproximadamente 35 mm., está lleno de argón a una presión de aproximadamente 3 mm. de mercurio y contiene una pequeña cantidad de mercurio representada por la gotita 6. El tubo comprende dos electrodos principales 7,8 y un electrodo auxiliar 9. Los electrodos principales están activados con materiales convencionales, por ejemplo, compuestos de estroncio y bario. El electrodo auxiliar es una tira consistente en una mezcla de grafito y esmalte. Esta tira tiene una anchura de aproximadamente 3 mm. y se extiende virtualmente en toda la longitud del tubo sobre una capa fluorescente (no representada) que cubre la pared interior del tubo. La longitud de la tira es, en cualquier caso, por lo menos de un tercio de la longitud del arco. El electrodo auxiliar que tiene una resistencia total de 2.000 ohmios apro-

202967



ximadamente está conectado con el electrodo principal 8 dentro del espacio de descarga y está aislado del electrodo principal 7.

Al aplicar una tensión alterna de 220 voltios a través de este circuito se aneaba una descarga de efluviio entre el electrodo principal 7 y el electrodo auxiliar 9, cuya descarga de efluviio se arrastra desde dicho electrodo principal a lo largo del electrodo auxiliar y finalmente llega al electrodo principal 8. Particularmente en sus respectivas fases catódicas, los electrodos principales 7 y 8 son calentados por la descarga de efluviio. Al alcanzar la temperatura de emisión, la descarga de efluviio se cambia en una descarga de arco, lo que tiene lugar al cabo de medio segundo después de la aplicación de la tensión.

La descarga de efluviio tiene una intensidad de corriente de aproximadamente 25 a 100 mA. La descarga de arco se inicia a aproximadamente 250 mA. y el estado final de la descarga de arco, es decir, la corriente normal de funcionamiento del tubo, es de aproximadamente 420 mA. El inductor 2 es tal que tenga una impedancia de aproximadamente 400 ohmios con la corriente normal de funcionamiento.

Como quiera que con la tensión de la red de 220 voltios usualmente disponible, debe tenerse en cuenta la caída de tensión, el circuito hasta ahora descrito no está destinado a conectarse a dicha red, porque



202967

la descarga de efluviio a menores tensiones no se cambia en la descarga de arco o, en las condiciones mejores, solo lo hace con un retardo considerable.

5 La tensión de ignición del tubo se reduce, por consiguiente, conectando en paralelo con el inductor 2 una resistencia 10 de aproximadamente 30 ohmios (con una corriente de 25 mA a 100 mA.) en serie con un relé magnético 11 que está cerrado cuando está desexcitado. El devanado excitador 12 del relé está conectado en el circuito
10 de descarga del tubo en serie con el inductor 2 y en serie con el circuito en paralelo que incluye los elementos 10 y 11. El relé magnético está proporcionado de modo que se abra a 300 mA. a 350 mA.

15 Se ha comprobado que el circuito así mejorado se excita a una tensión de la red tan baje como de 200 voltios al cabo de medio segundo, de modo que el tubo, en serie con un inductor, funciona satisfactoriamente cuando se conecta a través de una red de alterna de 220 voltios nominales.

20 El empleo de un relé magnético tiene la ventaja de que la resistencia 10, al interrumpirse la tensión de alimentación, se vuelve a conectar inmediatamente en paralelo con el inductor 2, de modo que las condiciones favorables para la ignición producidas por la resistencia
25 en paralelo 10 quedan disponibles para ayudar a una nueva ignición después de un corte intervalo.

Esta solicitud, que corresponde a la pre-

202367

14 ABR



sentada en Holanda el 17 de Abril de 1951, bajo el número 160.592, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

5

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

10 1º. - Un circuito que comprende un inductor en serie con un tubo de descarga de arco que tiene dos electrodos principales activados y al menos un electrodo auxiliar que se extiende sobre, por lo menos, un tercio de la longitud del arco dentro del espacio de descarga y que está conectado a cualquiera de los electrodos principales y aislado del otro electrodo principal,
15 caracterizado por una impedancia auxiliar por la cual el inductor es shuntado durante la ignición del tubo y cuya impedancia, con la corriente de descarga de efluvo, es menor que 0,2 veces la impedancia del inductor con la corriente normal de funcionamiento del tubo.

20

2º. - Un circuito según se reivindica en

202967¹⁴A



el punto 1, caracterizado porque con la corriente de descarga de efluvio, el valor de la impedancia auxiliar es de 0,05 a 0,1 veces la impedancia del inductor con la corriente normal de funcionamiento del tubo.

5
3a. - Un circuito según se reivindica en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque en serie con la impedancia auxiliar y en paralelo con el inductor está conectado un relé que está cerrado cuando no es excitado y cuyo elemento excitador está conectado en serie con el tubo, el relé y el inductor, y está proporcionado de manera que se abra el relé con una corriente que exceda de 0,7 veces la corriente normal de funcionamiento del tubo.

10

4a. - Un circuito según se reivindica en el punto 3, caracterizado porque el relé es un relé magnético.

15

5a. - Un circuito que comprende un tubo de descarga de arco.

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.

20

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

Madrid,

14 ABR. 1952

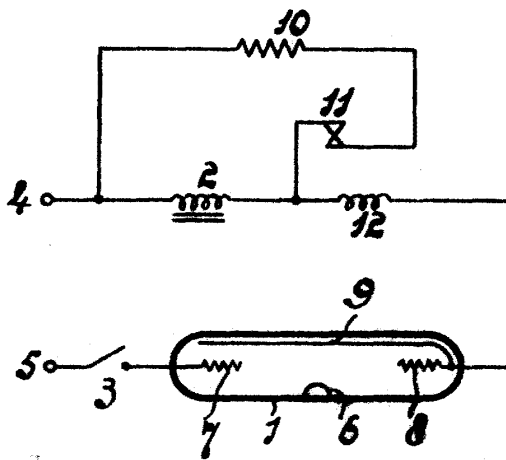
P. A.

Alberto de Elizaburu

DG/.

202967

14 APR



Alfred de Ebrauer
Ebrauer