

P - 10.048

PH. 11.228

204285

30 AGO. 1952

204285



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

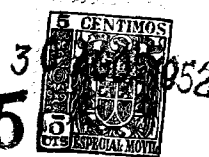
a nombre de N.V.PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel, 29, Eindhoven, Holanda, por:

"DISPOSITIVO QUE COMPRENDE UN TUBO DE DESCARGA LLENO DE GAS O DE VAPOR".

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

La presente invención se refiere a un dispositivo que comprende un tubo de descarga con relleno de gas o de vapor para el suministro de corriente alterna que incluye un cátodo de mercurio y un electrodo de encendido de resistencia elevada al cual está conectado o dispositi-

204285



vo de encendido que comprende una fuente de tensión de encendido que provee impulsos de encendido con frente de onda abrupto, siendo aplicado cada impulsor al electrodo de encendido durante un período mayor que 100 microsegundos.

5

Se ha encontrado que en tal dispositivo puede presentar la desventaja de que el encendido no se produce en el instante deseado, es decir substancialmente en el instante en que el frente de onda abrupto es aplicado al electrodo de encendido, suponiendo generalmente que el encendido debe producirse dentro de un período de 100 microsegundos. Si no se produce el encendido, la tensión de encendido elevada decrece en forma comparativamente lenta debido a la resistencia elevada del electrodo de encendido, por lo que este electrodo es calentado gradualmente como consecuencia del pasaje de corriente. Con esto las condiciones para el encendido se tornan más favorables, de modo que el encendido del tubo puede producirse incorrectamente durante la semionda positiva siguiente de la tensión anódica, si la tensión de encendido todavía presenta una amplitud suficientemente elevada. Esto es particularmente desventajoso si el instante de encendido deseado es elegido para encontrarse en la parte posterior de la semionda positiva y el encendido, en lugar de ocurrir en este instante, se produce incorrectamente durante la parte anterior de la semionda positiva siguiente. Como resultado, mientras que la fase del frente de onda abrupto es ajustada para lograr

10

15

20

25



204285

una intensidad de corriente reducida en la parte posterior de la semionda, es transmitido un impulso de corriente mayor indeseable en forma repentina al dispositivo consumidor y esto puede resultar perjudicial.

5 De acuerdo con la presente invención, esta desventaja es eliminada conectando una impedancia en paralelo con el electrodo de encendido y el cátodo del tubo de descarga, estando diseñada esta impedancia de modo tal que, si no se produce la ignición del tubo en el instante deseado cuando se aplica un impulso de encendido la tensión de encendido, dentro de un período que va desde el  
10 instante de encendido deseado hasta el principio de la semionda positiva siguiente de la tensión anódica, decrece a un valor tan bajo que el impulso ya no puede provocar  
15 el encendido del tubo durante esta semionda positiva siguiente.

Cuando el instante de encendido es elegido para estar ubicado en la parte anterior de la semionda positiva, también es posible que el encendido, en lugar de  
20 producirse en este instante, se produzca en un instante posterior dentro de la misma semionda, por ejemplo en la vecindad del máximo de la tensión alterna, en vista de que el valor de la tensión de encendido, después de este período corto no haya disminuido suficientemente como consecuencia del escape a través de la impedancia como para  
25 impedir el encendido en este instante. En muchos casos tal irregularidad puede tolerarse por no ser perjudicial



204285

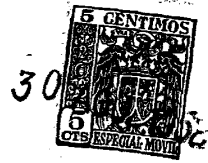
para el dispositivo consumidor, dado que en este caso la intensidad de corriente puede ser solamente menor en lugar de ser mayor como en el ejemplo anterior.

Sin embargo, en algunos casos este efecto puede resultar indeseable y de acuerdo con otra característica de la presente invención el valor de la impedancia es elegido para que la tensión de encendido decrezca después del momento de encendido deseado hasta la referida magnitud inferior, dentro de un período de 200 microsegundos, preferentemente dentro de 100 microsegundos. En este caso, ya no se producirá en la práctica un encendido retardado durante la misma semionda.

Preferentemente, la impedancia está constituida por la combinación serie de un inductor y un resistor.

A fin de que la presente invención pueda ser comprendida claramente y fácilmente llevada a la práctica, la misma se describirá a continuación más detalladamente con referencia a los dibujos que se acompañan a título de ejemplo, en que la figura 1 ilustra un dispositivo de acuerdo con la presente invención y las figuras 2 y 3 representan gráficos ilustrativos del funcionamiento del mismo.

En la figura 1, un tubo con cátodo de mercurio 1 provisto de un electrodo de encendido sumergido de alta resistencia 2 está conectado a través de una fuente a tensión alterna 3 a un dispositivo consumidor 4, que



204285

debe ser alimentado con una corriente de intensidad determinada. Para este fin, el tubo debe ser encendido en un instante determinado durante la semionda positiva de la tensión anódica, lo que en el caso ilustrado se obtiene con la ayuda de un capacitor 5 que es cargado primeramente a través de un resistor 22, desde una fuente 6 y que es descargado repentinamente en el instante deseado a través de un pequeño inductor 23, un tubo de descarga auxiliar con grilla de comando 7 y el electrodo de encendido 2. El tubo 7 es controlado por medio de un dispositivo de control 8 incluido en su circuito de grilla.

Se explicará ahora el funcionamiento de la disposición de circuito descrita precedentemente, en la suposición de que los elementos adicionales a saber el inductor 9 (bobina sin núcleo) y resistor 10, conectados en serie, no existen.

En la figura 2, la semionda positiva de la tensión anódica del tubo 1 está designada con 11. Un instante de encendido posible está designado con 12, es decir uno ubicado en la parte posterior de la semionda 11. El tubo 1 es hecho conductor en el instante 12 mediante el encendido del tubo auxiliar 7, con lo que el capacitor cargado 5 es conectado al electrodo de encendido 2. Si ahora no se produce el encendido del tubo 1, la tensión sobre el electrodo 2 varía por ejemplo en la forma indicada por la curva 13 en la figura 2. Esta tensión se encuentra por encima del nivel de encendido 16 durante un período mayor que la



204285

semionda. La tensión decrece lentamente, dado que el tubo  
7 permanece conductor y la resistencia elevada del electro-  
trodo 2 permite solamente el pasaje de una corriente redu-  
cida. Luego, la tensión aumenta nuevamente, dado que el  
5 capacitor 5 es cargado nuevamente por la fuente 6 quedando  
preparado para el encendido siguiente, que debe producirse  
en el instante 18 de la semionda positiva siguiente. Conse-  
cuentemente, aumenta la temperatura del electrodo 2, de  
modo que las condiciones para el encendido resultan más  
10 ventajosas en grado tal que el encendido puede producirse  
en el instante 14 adyacentemente al principio de la semion-  
da positiva siguiente, en lugar de producirse en el instan-  
te 18. En este caso, será transmitido al dispositivo con-  
sumidor 4 un impulso de corriente considerablemente mayor,  
15 lo que puede provocar molestias. También es posible que,  
debido al pasaje de corriente por el electrodo de encendi-  
do 2, se forme una mancha catódica sobre el cátodo aún  
durante la semionda negativa. Como resultado, la resisten-  
cia elevada del electrodo de encendido 2 puede disminuir  
20 a un valor tal que se produce un cortocircuito, de modo  
que el dispositivo cargador 6 también es puesto en corto-  
circuito, con el resultado de que pueden ser dañados tan-  
to el dispositivo cargador 6 como el tubo auxiliar 7.

De acuerdo con la presente invención se pro-  
25 vee un inductor 9 adecuado en serie con el resistor 10, de  
modo que la variación de la tensión sobre el electrodo 2  
varía por ejemplo, en la forma indicada por la curva 15



30

204285

5 en la figura 2 para el mismo ajuste supuesto del encendido, es decir que la variación de la tensión 15 es tal que la misma se torna inferior que el nivel 16 dentro del período 17. Con esto queda asegurado que el encendido se produce no en el punto 14 sino en el instante 18.

10 La figura 3 ilustra además que con la misma variación de tensión, 15, como la mostrada en la figura 4 y con el encendido ajustado para producirse temprano en el instante 19 en la semionda 11, existe todavía la posibilidad, si no se produce el encendido en este instante, que se produzca un encendido, por ejemplo, en el instante 20, con lo que la intensidad de corriente deseada sería demasiado pequeña. Si esto debe evitarse también, los valores de la inductancia 9 y del resistor 10 deben ser tan bajos que la  
15 tensión decrece más rápidamente en la forma indicada por la curva 21, de modo que el nivel de encendido 16 es alcanzado dentro de un período de 200 microsegundos.

20 En una realización del presente invento, la capacitancia del capacitor 5 era aproximadamente  $10/\mu\text{F}$  y la tensión de carga entre 300 y 500 Volt. El inductor 23 tenía un valor de aproximadamente 1 mH, el inductor 9 un valor de aproximadamente 15 mH y el resistor 10 tenía una resistencia de 25 Ohm.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 2 de Julio de 1951, bajo el número 162.355, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

204285



- O - N O T A - O -

204285

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:

5                    1ª. - Dispositivo que comprende un tubo de descarga con relleno de gas o de vapor para corriente alterna, que comprende un cátodo de mercurio y un electrodo de encendido de alta resistencia que está conectado a un  
10                    dispositivo de encendido que comprende una fuente de tensión de encendido capaz de suministrar impulsos de encendido con frente de onda abrupto, siendo aplicado cada impulso al electrodo de encendido durante un período mayor que 100 microsegundos, caracterizado por el hecho de que una impedancia está conectada en paralelo con el electrodo  
15                    y el cátodo del tubo de descarga, impedancia ésta que posee un valor tal que, si el tubo de descarga no se enciende en el instante deseado durante la ocurrencia de un impulso de encendido, la tensión de encendido, dentro de un período que se extiende desde el momento de encendido deseado hasta el principio de la semionda positiva siguiente de la tensión anódica, decrece a un valor tal que este impulso no puede producir el encendido del referido tubo de descarga durante esta semionda siguiente.

25                    2ª. - Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que dicha impedancia posee un valor tal que la tensión de encendido, disminuye



204285

a dicho valor bajo dentro de un período de 200 microsegundos, preferentemente dentro de 100 microsegundos.

3º. - Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, con la particularidad de que la impedancia está constituida por la combinación serie de un inductor y un resistor.

4º. - Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, con la particularidad de que la fuente de la tensión de encendido está constituida por un capacitor, capaz de ser una fuente de carga para el mismo y un tubo de descarga auxiliar controlable, para el gobierno de la descarga.

5º. - Dispositivo que comprende un tubo de descarga con relleno de gas o de vapor para el suministro de corriente alterna, substancialmente tal como se ha descrito con referencia a las figuras que se acompañan.

6º. - Dispositivo que comprende un tubo de descarga lleno de gas o de vapor.

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 escritas por una sola cara.

Madrid, 30 AGO. 1952

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

DG/.

204285

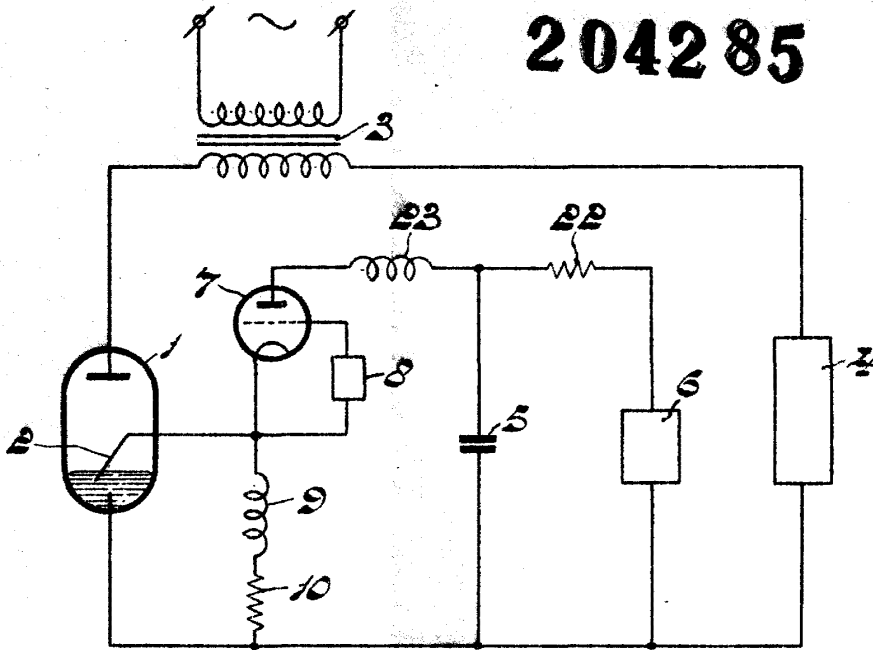


Fig. 1

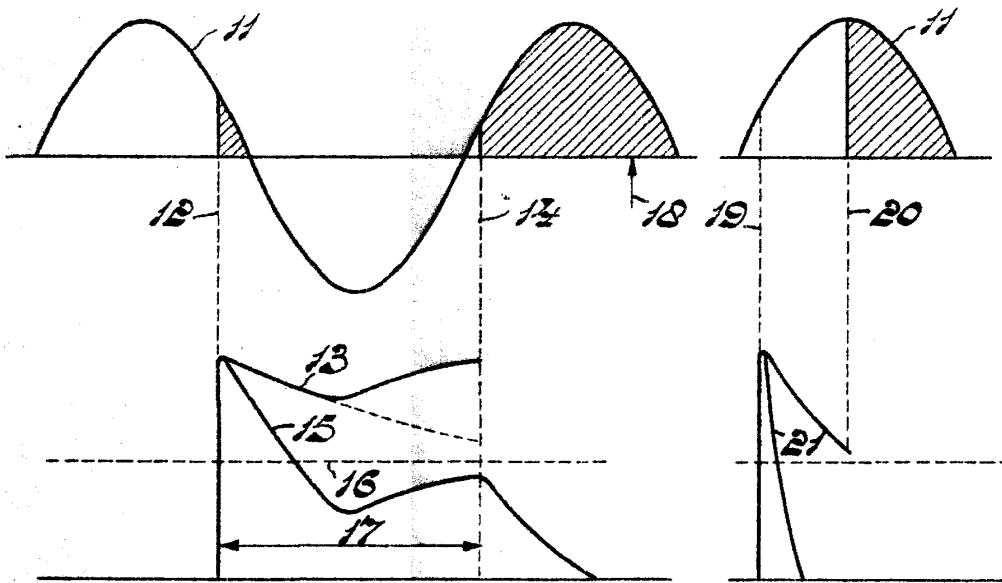


Fig. 2

Fig. 3

PRINTED IN THE NETHERLANDS  
By Post  
*Art*