

5 JUN 1964



P.- 26.785

PH. 18.431

30 0650

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

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

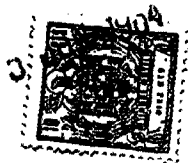
por:

"DISPOSITIVO PARA EL ENCENDIDO DE UNA LAMPARA GASEOSA A ALTA PRESION"

La invención se refiere a un dispositivo para el encendido de una lámpara de descarga gaseosa a alta presión. Para el encendido de tal lámpara a veces se utiliza un electrodo adicional dispuesto dentro de la envoltura de la lámpara, un así llamado electrodo auxiliar. Conectando este electrodo auxiliar a una tensión adecuada es aumentada la intensidad del campo eléctrico en parte de la lámpara, esto es la parte ubicada entre dicho electrodo auxiliar y un electrodo principal, de modo que es producida una descarga incandescente entre dichos electrodos cuando la lámpara es conectada,

5

10



siendo así ionizado el gas de relleno y siendo así iniciado el encendido. Es generalmente conocido que para el encendido de una lámpara de descarga gaseosa se requiere no solamente un cierto grado de ionización del gas de relleno sino también una tensión adecuadamente elevada entre los extremos de la lámpara. En aquellos casos en que dicha tensión, la así llamada tensión de encendido de la lámpara, excede la tensión de alimentación disponible, se ha utilizado también un electrodo auxiliar a fin de suministrar una tensión suficientemente elevada para el encendido entre los extremos de la lámpara durante un corto tiempo; sin embargo la producción de un grado determinado de ionización requería entonces un miembro separado.

La invención tiene por objeto proveer un dispositivo de encendido para lámparas de descarga gaseosa a alta presión, en que tanto la ionización requerida como la tensión de encendido requerida son obtenidas con la ayuda de un solo electrodo auxiliar, siendo simple el suministro de tensión al mismo. El dispositivo de acuerdo con la invención es particularmente adecuado para el encendido de lámparas de descarga gaseosa a alta presión con adiciones de halogenuros metálicos. Estas lámparas tienen buenas propiedades luminosas, pero ellas involucran la desventaja de una tensión de encendido elevada.

Un dispositivo de acuerdo con la invención comprende una lámpara de descarga gaseosa a alta presión particularmente una lámpara de descarga a alta presión con adiciones de halogenuros metálicos, lámpara que comprende dos electrodos principales y un electrodo auxiliar ubicados dentro de la envoltura de la lámpara, no siendo iguales entre sí las

300650



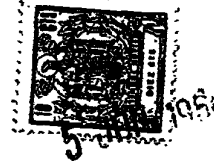
distancias del electrodo auxiliar desde los electrodos principales y estando conectados los electrodos principales a terminales para el suministro de una tensión alterna, caracterizándose dicho dispositivo porque el electrodo auxiliar está conectado a través de dos devanados de transformador conectados en serie al electrodo principal más alejado del mismo, siendo tal el sentido de devanado de los devanados de transformador que sus tensiones se sumen entre sí, estando conectado el punto de unión en dichos devanados de transformador al electrodo principal más cercano.

Después de la conexión de este dispositivo la tensión entre el electrodo auxiliar y el electrodo principal más alejado excede tanto la tensión entre los dos electrodos principales como la tensión entre el electrodo auxiliar y el electrodo principal más cercano. Después de la conexión, es producida una descarga incandescente entre el electrodo auxiliar y el electrodo principal más cercano. Debido a la tensión comparativamente elevada del electrodo auxiliar con respecto al electrodo principal más alejado, es producida una segunda descarga incandescente en la lámpara, esto es entre el electrodo auxiliar y el último electrodo principal mencionado. Estas descargas inicial el encendido de la lámpara, esto es la descarga entre los dos electrodos principales.

Después del encendido la corriente de la lámpara es limitada de manera conocida por medio de una impedancia conectada en serie con la lámpara.

Una ventaja del dispositivo de acuerdo con la invención reside en que una lámpara con una tensión de encendido que excede la tensión de alimentación disponible, es

300650



encendida con la ayuda de un miembro que eleva la tensión disponible, estando incluido dicho miembro solamente en un circuito auxiliar de modo que puede ser dimensionado de modo que sus pérdidas de potencia en la etapa operativa de la lámpara son menores que las de los circuitos de alimentación de las lámparas en que tales miembros transformadores, por ejemplo transformadores de fuga, están incluidos en el circuito principal.

Cada uno de los circuitos desde el electrodo auxiliar a los dos electrodos principales preferentemente incluye un elemento limitador de la corriente para el electrodo auxiliar. Resulta ventajoso reunir estos elementos limitadores de corriente en un elemento único incluido en la parte común de los dos circuitos del electrodo auxiliar.

La invención será descrita más detalladamente con referencia al dibujo, en que se muestra esquemáticamente una realización de la invención.

El dispositivo mostrado está provisto con dos terminales de conexión 1 y 2, por medio de los cuales el dispositivo puede ser conectado a una fuente de tensión alterna de valor y frecuencia de tensión adecuados.

El dispositivo comprende una lámpara de descarga gaseosa a alta presión 30, cuya tensión de encendido puede exceder la tensión disponible entre los terminales 1 y 2. La lámpara de descarga gaseosa 30 está provista con dos electrodos principales 31 y 32 y un electrodo auxiliar 33, estando dispuesto este último en la proximidad del electrodo principal 31.

Los electrodos 31, 32 y 33 están dispuestos dentro de la envoltura de la lámpara de descarga gaseosa 30.



La lámpara de descarga gaseosa 30 es derivada por el devanado 41-42 de un transformador 4. El extremo 43 del devanado 42-43 del transformador 4 está conectadomen serie con un resistor 5 al electrodo auxiliar 33 de la lámpara de descarga gaseosa.

Una reactancia 6 está conectada en serie con la lámpara de descarga gaseosa derivada 30.

Cuando este dispositivo es conectado a una fuente de tensión alterna a través de los terminales 1 y 2, circula una corriente a través de la reactancia 6 y el devanado 42-41 del transformador. Como resultado es inducida una tensión en el devanado 42-43, produciéndose una diferencia de tensión entre los electrodos 33 y 31. Esta diferencia de tensión produce una descarga incandescente entre los electrodos 33 y 31, de modo que se produce la ionización del gas de relleno de la lámpara 30. La tensión suministrada al electrodo auxiliar por el transformador 4 también resulta en una diferencia de tensión con respecto al electrodo principal 32, diferencia de tensión que es igual a la suma de las tensiones substancialmente en fase de los electrodos 33-31 y 31-32 y por lo tanto sobrepasa la diferencia de tensión entre los electrodos principales 31 y 32. La diferencia de tensión entre los electrodos 33 y 32 produce una segunda descarga incandescente en la lámpara, esto es entre los electrodos 33 y 32. Esta segunda descarga incandescente produce el encendido de la lámpara, esto es la descarga entre los dos electrodos principales 31 y 32.

A fin de evitar corrientes excesivamente elevadas a través del electrodo auxiliar, el resistor 5 está incluido en el circuito. La reactancia 6 sirve para estabilizar la

30065



corriente de la lámpara luego del encendido de la lámpara 30.

Después del encendido de la lámpara 30, disminuye la tensión entre los electrodos 31 y 32 y por lo tanto también la tensión sobre el devanado 42-41, del transformador de modo que el electrodo auxiliar tiene, con respecto a los electrodos principales, una diferencia de tensión menor. Consecuentemente, la corriente que pasa a través del electrodo auxiliar en el estado operativo de la lámpara, es menor que antes del encendido.

En un caso práctico, la lámpara 30 era una lámpara de descarga de vapor de mercurio a alta presión de 400 watt con adiciones de halogenuros metálicos, Esta lámpara tenía una tensión de encendido de 350 V y una tensión operativa de 140 V. La fuente de tensión alterna tenía una tensión de 220 V y una frecuencia de 50 c/s. La reactancia tenía un valor de inductancia de 140 mH. El número de espiras de los devanados de transformador 41-42 y 42-43 era 1600 y 3400 respectivamente. El resistor 5 tenía un valor de 60 kOhm.

Inmediatamente después que el circuito había sido conectado, la tensión sobre los electrodos 31, 32 era substancialmente 220 V, aquella sobre los electrodos 33, 31 aproximadamente 480 V y aquella sobre los electrodos 33, 32 700 V. En la condición operativa de la lámpara estas tensiones ascendían a 140, 50 y 190 V respectivamente. Durante la iniciación de las descargas incandescentes, el resistor 5 y por lo tanto también el electrodo auxiliar, eran atravesados por una corriente de 8 mA. En el estado operativo esta corriente era solamente 4 mA.

La presente solicitud que corresponde a la presen-

300650



5

tada en Holanda con fecha 7 de Junio de 1.963 bajo el número 293.822 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

10

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

15

20

25

1.- Dispositivo para el encendido de una lámpara de descarga gaseosa a alta presión, particularmente una lámpara de descarga gaseosa a alta presión con adiciones de halogenuros metálicos, comprendiendo la lámpara dos electrodos principales y un electrodo auxiliar estando ubicados dichos electrodos dentro de la envoltura de la lámpara, en que las distancias del electrodo auxiliar desde los electrodos principales no son iguales entre sí, y los electrodos principales están conectados a terminales para el suministro de una tensión interna, caracterizado porque el electrodo auxiliar está conectado a través de dos devanados de transformados conectados en serie, al electrodo principal alejado, siendo el sentido de devanado de los devanados de transformador tal que las tensiones de los mismos se suman entre sí y el punto de unión de dichos devanados de transformador está conectado al electrodo principal más cercano.

30

2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los circuitos del electrodo auxiliar a los dos electrodos principales incluye un elemento limitador de la corriente para el electrodo auxi-



liar.

3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la corriente es limitada por un elemento en la parte común de los dos circuitos.

5

4.- Dispositivo para el encendido de una lámpara gaseosa a alta presión.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representada en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10

La presente memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
P.A.

5 JUN 1964

Alberto de Cizabara
Por Poder.

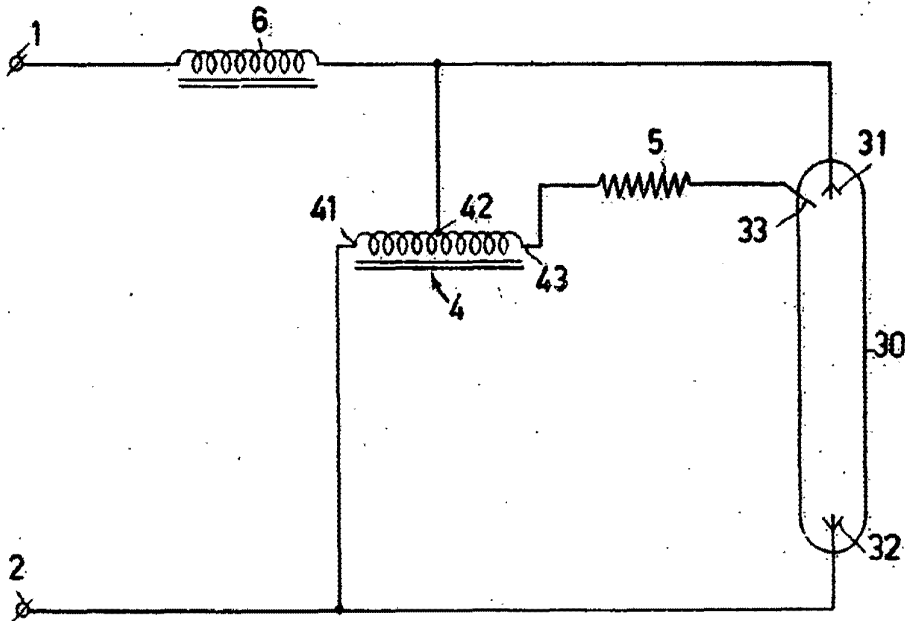
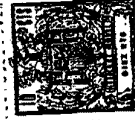
300650

MCC. *dm*

ESCALA VARIABLE

H. V. PHILIPS'GLOELAMPENFABRIEKEN

I/I
P. 2 6 7 8 5



300650

Alberto de Eizabury
P. de Eizabury