

191471

M E M O R I A



191471

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una patente de invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, con prioridad de la patente italiana número 5.276, del 25 de Mayo de 1.949, a favor de la razón social ESTABLECIMIENTOS MORO, S.A., domiciliada en Málaga, Paseo de los Tilos número 21, _____

P O R

* TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ESPECIALMENTE A GRAN PRESION *.

Son conocidos tubos de descarga eléctrica en vapores de mercurio o cadmio a gran presión, que con el uso de gases inertes como el argón de electrodos activados y de un electrodo auxiliar, generalmente en forma de raya metálica a lo largo de la pared, se encienden automáticamente a tensión alterna de 220 voltios. El presente invento resuelve el problema de obtener el encendido de tales tubos aún con tensiones del orden de los 110 voltios. Así con auxilio de impedancias especiales automáticas, será posible adaptar estos tubos a cualquier tensión de red, intermedia entre 140 V. y 160 V. o

191471



similar, e independiente del número de periodos y hasta para corriente continua.

Estos tubos podrán ser empleados útilmente como fuente de luz ultravioleta.

15 La solución de tal problema se ha intentado en los Estados Unidos de América con la lámpara "sunlamp" de la General Electric Co. La solución no podía satisfacer aún porque emplea un mecanismo bimetalico, que dá lugar a diversos inconvenientes. Por otra parte, la construcción de la lámpara tipo "Sunlamp" -
20 para 110 voltios, es complicada por que requiere tres conductores eléctricos, y además su duración está limitada por la facilidad con que se quemá el filamento de encendido a incandescencia, que después del encendido se hace electrodo de autocaldeo. Se ha dicho anteriormente que estos tubos de descarga, objeto -
25 de la presente invención pueden, naturalmente, ser empleados también con poca presión y con todas las formas de conexión eléctrica empleadas hasta ahora, para tubos de descarga, o que también se puede elevar la presión del vapor, como, por ejemplo, para los que funcionan a 220 voltios. Además, los tubos peque-
30 ños para 110 voltios, pueden introducirse en una cavidad de un recipiente Dewar, el cual en el interior posee un filamento de lámpara, en serie con el tubo de descarga o no, de modo que se tiene una luz mixta. En caso de que este filamento esté conecta-
do en serie con el tubo de descarga, puede el mismo estar conec-
35 tado con un mecanismo bimetalico de manera que sea desconectado en el momento de encendido (de gran absorción de corriente), - para aumentar la duración del filamento.

La parte principal del invento consiste en el uso de electrodos activados para el encendido, sobre todo en forma de raya
40 metálica activada, dispuesto a lo largo de la pared. Con el uso de dos electrodos auxiliares para el encendido, estos deben ser

191471

31



45

activados de la misma manera que el electrodo principal, o puede adoptar la corriente (Glimm) de encendido para hacer incandescente uno de los filamentos de que están formados los electrodos, de modo que provoque el arco eléctrico. Los electrodos están formados de una madejilla de hilos finos, como una esponja, en cuyos pequeños huecos está impregnada la sustancia activante. El encendido se favorece por éste hecho.

50

Con el empleo de la raya a lo largo de la pared este problema es algo más difícil. Se llega a la solución del mismo siguiendo la idea de que la raya forma con el electrodo un pequeño condensador que sustituye a la resistencia ohmica del electrodo auxiliar, si en la proximidad del electrodo principal se forma una delgada película metálica en el interior del tubo, activado posiblemente con berio, por ejemplo.

55

60

Esta activación puede ser producida simplemente con la evaporación de una pequeña parte del activante del electrodo principal, por ejemplo, durante el tratamiento de vacío. Esta película metálica puede estar también en forma de hendidura anular y la raya metálica puede ser prolongada hasta la proximidad de la misma, también en forma de anillo concéntrico al primero, hundido o no, para formar condensador de capacidad lo más alta posible. De este modo viene a formarse en el interior del tubo una pequeña lámpara Glimm de 110 voltios, de pequeñísima potencia para el encendido consecutivo de la descarga principal.

65

70

Como relleno básico se elige útilmente un gas, como Kr (Krypton) o Xe (Xenon) especialmente, o también mezcla de gases inertes a la presión crítica, del orden de 1 - 3 mmHg. con lo que el encendido tendrá lugar a cerca de 70 voltios. La activación en éste tubo, es decir, de los electrodos con cesio, por ejemplo, disminuye posteriormente la tensión de encendido.

Para poder adaptar estos tubos de descarga que se encienden



75 a voltajes tan bajos, también con voltajes más altos, de 160/
220 voltios, los mismos deben estar conectados en serie con -
una impedancia que limite la corriente absorbida. Para interca
lar en serie las paredes de estos tubos para iluminación de ca
lles, se usaba a veces los llamados transformadores de corrien
te constante. Estos son sin embargo demasiado complicados por
lo general y por eso se aconseja emplear otros aparatos limita
80 dores de corriente, como resistencias de hierro o hidrógeno. Es
tas últimas usadas con fuente de luz ultravioleta, tiene la ven
taja de emanar una notable luz infrarroja.

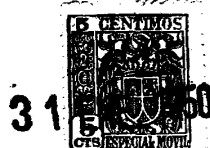
Según otro detalle del invento, sea el pico o la resisten
cia del tipo descrito similar, deberán ser montados sobre un re
85 flector de modo que pueda cubrirse con un diafragma uno u otro,
de modo que se obtenga a voluntad luz infrarroja, luz ultravio
leta o una u otra mezclada.

Habiendo descrito y detallado con toda amplitud la natura
leza del invento, debe hacerse constar que las expresiones es
90 critas anteriormente son susceptibles de modificación de deta
lle, sin que por ello se altere el principio fundamental del -
mismo.

N O T A

95 EN RESUMEN: La presente patente de invención que, por vein
te años, se solicita para España y sus Colonias, con prioridad
de la patente italiana número 5.276, del 25 de Mayo de 1.949,
ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

100 1ª:- TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ES
PECIALMENTE A GRAN PRESION, sobre todo con relleno de gases ra
ros, especialmente Kr o Xe, o también mezcla de gases inertes,
o vapores metálicos, y provistos de electrodos principales acti
vados, caracterizado por llevar también electrodos auxiliares -
asímismo activados.



191471

105 2ª:- TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ESPECIALMENTE A GRAN PRESION, según reivindicación 1ª, caracterizado porque todo electrodo principal lleva una sola conducción eléctrica y es electrodo de autocaldeo.

110 3ª:- TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ESPECIALMENTE A GRAN PRESION, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el electrodo auxiliar está formado por una raya conductora, dispuesta a lo largo de la pared del tubo, y que se unirá útilmente a un electrodo principal, formando una capacidad con un contra-electrodo, dispuesto en el interior del tubo, pudiendo estar éste contra-electrodo aplicado sobre la misma pared interna del tubo.

120 4ª:- TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ESPECIALMENTE A GRAN PRESION, según reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizado por emplearse con aparatos limitadores de la corriente absorbida y formados, preferentemente, con resistencias de hierro hidrógeno.

125 5ª:- TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ESPECIALMENTE A GRAN PRESION, según reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado porque una resistencia en serie, o una en paralelo, se lleva a la incandescencia formando así una fuente luminosa y que ésta y el tubo de descarga pueden ser montados asimismo de modo que se tenga una sola fuente luminosa de luz mixta, más o menos simultánea.

130 6ª:- TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ESPECIALMENTE A GRAN PRESION, según reivindicaciones 1ª, 3ª y 5ª, caracterizado porque el mismo está montado junto a fuentes luminosas de incandescencia, de tal modo que permite el intercambio entre el filamento de incandescencia y el tubo de descarga.

7ª:- TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ESPECIALMENTE A GRAN PRESION, según reivindicación 5ª, caracteri-



191471

135 zado porque la lámpara de incandescencia está formada como una
botella termoaisladora, en la cual está introducido el tubo de
descarga eléctrica.

140 8*:- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha
de recaer la presente patente de invención que, por veinte años,
se solicita para España y sus Colonias, con prioridad de la pa-
tente italiana número 5.276, del 25 de Mayo de 1.949, -----

p o r

" TUBO DE DESCARGA ELECTRICA EN VAPORES METALICOS, ESPECIALMEN-
TE A GRAN PRESION ".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria des-
criptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una --
sola cara.

Madrid, 31 de Enero de 1.950.

P. A.,

PEDRO FELIU/MANA