



1930

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

DE
=====

PATENTE DE INVENCION
=====

EN
+++++

ESPAÑA
=====

por veinte años
a favor de CLAUDE NEON LIGHTS INCORPORATED
residentes en 41 East 42nd Street New York N.Y. (U.S.A.)
de la que son inventores Leo Lawrence Beck et Aubrey Ernst
Noble, de Nacionalidad, Americana
por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TUBOS LUMINOSOS POR DESCARGA
ELECTRICA".

con la prioridad de la patente de los Estados Unidos
de 15 de Noviembre de 1929 numero de serie 407.414 .

::::::::::::::::::



El presente invento se refiere a dispositivos de tubo luminoso por descarga a través de gas y mas especialmente a los en que un o varios de los llamados gases raros de la atmosfera pueden ser sometidos a descarga electrica de gran potencial entre electrodos al objeto de producir la emisión de luz.

Para conseguir un dispositivo de esta clase que fuera conveniente para instalaciones industriales, el logro de un dispositivo que tenga un gas, de vida lo debidamente larga, presentaba un problema arduo a cuya solución se han dedicado grandes esfuerzos.

El presente invento proporciona un dispositivo de descarga a través de gas, nuevo y perfeccionado y que reúne las condiciones necesarias de duración larga como la superior a 10.000 horas .y se puede obtener una duración de 50.000 a 100.000 horas y aun mas.

El invento presenta una combinación nueva y perfeccionada ,que comprende un envoltente ,un relleno de gas raro, electrodos convenientemente tratados o estabilizados y un suministrador de corriente de gran potencial, pudiendo ser el potencial del orden de 10.000 voltios .

Cuando se somete un gas raro como el neon a la descarga electrica entre electrodos de manera que se obtenga una incandescencia de columna positiva, en el caso de emplear corriente alterna puede actuar cada electrodo alternativamente como catodo y anodo, y se observa que cada electrodo que hace de catodo está expuesto a la erosión o chisporroteo y que esta erosión del material del electrodo, que puede ser por ejemplo el cobre, hierro,



12
niquel y analogo, es acompañada por la disminución de la
cantidad total efectiva del gas presente. Al fenomeno
caracterizado por la disminucion de la cantidad de gas
se ha dado el nombre de oclusión, y si no se evita o
35 reduce lo suficiente, queda reducida la duracción efecti-
va del dispositivo de descarga, pudiendo llegar a hacer
el dispositivo completamente inutil desde el punto de
vista industrial.

40 Se ha propuesto poner metales del grupo alcalino,
como el cesio, potasio, sodio y analogos, en contacto
con el catodo, y se ha comprobado que los recursos de
esta indole reducen la caida en el catodo y aumentan,
por lo menos hasta cierto grado, la duracion efectiva
del dispositivo de descarga.

45 El presente invento comprende en combinacion, un
catodo ó electrodo tratado con oxidos convenientes.

Se ha comprobado que dicho tratamiento resulta
muy efectivo para aumentar la duración, y, por consiguien-
te, la utilidad del dispositivo de descarga a traves del
50 gas, y que reúne ademas ciertas ventajas respecto a la
comodidad y facilidad de practicar su ejecución.

Con arreglo al presente invento, los electrodos me-
talicos, que pueden ser por ejemplo, de hierro, cobre ó
niquel, son provistos de una capa sumamente permanente
y efectiva. Según una forma de realizar el invento se
55 trata un electrodo de cobre con una capa de un peroxido
de algún metal electropositivo, por ejemplo, el peroxido
de bario, y luego se somete el electrodo revestido de es-
ta capa, al calor, dando lugar a la descomposicion y lle-
60 gando a revestirse el electrodo de cobre de una capa, de



adhesión firme y permanente, de un metal activo que en la presente memoria se designará por subóxido. El electrodo provisto de tal capa se emplea como catodo en un dispositivo de descarga eléctrica que contiene un relleno de gas raro, está provisto de corriente de descarga de gran potencial y adaptada para dar luz de columna positiva. En lo general se consigue el potencial suficientemente elevado en la forma mas conveniente empleando corriente alterna, en cuyo caso los electrodos de descarga pueden ser de construcción y composición idénticas, sirviendo cada uno alternativamente de ánodo y catodo.

El invento se describirá a continuación algo mas detalladamente con referencia al adjunto dibujo.

La fig. 1, representa un tubo 1, de descarga de columna positiva, doblado en forma de letra U y provisto por cada extremo de un electrodo convenientemente estabilizado. Los electrodos 3 son unidos al secundario 4 de un transformador cuyo primario 5 se conecta a un suministrador de corriente, como la generadora 6.

La fig. 2 representa cualquiera de los electrodos en escala mayor y en parte en sección.

El electrodo de la fig. 2 comprende un cilindro hueco 3 cerrado por un extremo y constituido por cobre. En el interior va provisto de una capa 7 firme, adhesiva y permanente, que comprende subóxido de bario o los productos de la descomposición de peróxido de bario descompuestos por el calor en contacto con el electrodo metálico.

El tubo 1, representado en la fig. 1 contiene un re-



12

lleno de neon a presión conveniente, como la de dos a diez milímetros, midiendo por el mercurio del nodo corriente, o sea de 7 milímetros. El tubo tiene unos treinta pies de largo y 15 milímetros de diametro.

95 Procediendo en la forma descrita y haciendo funcionar el dispositivo de descarga representado, con gran potencial, por ejemplo, 10.000 voltios y 25 milianperios, puede conseguirse una vida efectiva muy superior a 10.000 horas, empleando neon en combinación con electrodos preparados en la forma indicada.

100

En lugar del neon pueden emplearse otros gases como los gases raros de la atmosfera, solos o en combinación.

105

En lugar de los suboxidos de bario, pueden emplearse oxidos correspondientes y otros oxidos de otros elementos del grupo de tierra alcalina o de otros elementos que sean lo suficientemente electropositivos.

110

Sin que el invento quede necesariamente limitado a los suboxidos arriba indicados, se ha comprobado que estos resultan sumamente eficaces para dar a los dispositivos de tubos luminosos por descarga a traves de gas, descritos en esta memoria, la propiedad deseada de larga duración.

115

El termino oxido activo se refiere particularmente a los suboxidos de metales electropositivos, como por ejemplo los metales del grupo de tierra alcalina, y a los productos de la descomposición termolitica de los oxidos, hidroxidos y peroxidos de dichos metales, y a otros oxidos que en combinación con una columna de gas de incandescencia positiva darán un dispositivo de des-

120



carga que tenga larga duración, o sea superior a 10.000 horas .

125 El invento comprende la combinación de un electrodo de oxido con un gas apto para dar luz de columna positiva bajo el efecto de una descarga de gran potencial, y especialmente un dispositivo de esta clase que tenga duración superior a la que comunmente puede conseguirse en condiciones analogas por el empleo de un electrodo, provisto de un metal alcalino , o por el empleo de electrodos corrientes de determinada superficie minima.

130

El aumento de duración muchas veces lleva consigo una caída disminuida en el catodo, pero en los casos presentes, o por lo menos en algunos de estos casos, se ha comprobado que la caída en el catodo es menor de la que puede obtenerse empleando metales alcalinos, aunque, como ya se ha dicho, la duración del tubo es muchísimo mayor, pudiendo llegar a la cifra de 50.000 á 100.000 horas y aun mas.

135

Se ha expuesto con algun detalle las ventajas que ofrece este invento y se han descrito las formas preferidas de realización. Sin embargo, queda entendido que pueden hacerse varias modificaciones sin salirse del invento ni sacrificar ninguna de las ventajas enumeradas, ni ningun otro resultado beneficioso que que se consiga por la aplicación de los principios y datos arriba expuestos.

140

145

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de patente de invencion en España, por veinte años, con la prioridad de la patente de Estados Unidos de

150



15 de Noviembre de 1929, numero de serie 407.414, los puntos siguientes:

155 1.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a traves de gas que comprende un envolvente ,un relleno de gas raro adaptado para dar luz de columna positiva,electrodos de descarga estabilizados que comprende un oxido activo,y un suministrador de corriente de descarga de gran potencial .

160 2.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a traves de gas conforme a la reivindicacion 1,caracterizada por un relleno de neon .

165 3.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a traves de gas conforme a la reivindicacion 1,caracterizado por electrodos de descarga estabilizados que comprenden un suboxido de un metal electropositivo.

170 4.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a traves de gas conforme a la reivindicación 1,caracterizado por comprender los electrodos de descarga estabilizados a los productos de la descomposición termolitica de un oxido de un metal de tierra alcalina.

175 5.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a traves de gas ,conforme a la reivindicación 4,caracterizado por comprender los electrodos de descarga estabilizados al producto de descomposición termolitica del peroxido de bario .

180 6.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a traves de gas,conforme a la reivindicación 4,caracterizado por comprender dos electrodos de descarga estabilizados al suboxido de bario .



7.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a través de gas conforme a las reivindicaciones 2 y 3 ó 4 ó 5 ó 6.

185 8.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a través de gas conforme a la reivindicación 2, caracterizado por tener el dispositivo una duración superior a 10.000 horas.

190 9.- Un dispositivo de tubo luminoso por descarga a través de gas según queda expuesto en la presente memoria.

10.- Las características de novedad expuestas en el presente.

11.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TUBOS LUMINOSOS POR DESCARGA ELECTRICA.-

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se representa a modo de ejemplo de ejecución en el plano adjunto y se reivindica en su nota.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas á maquina por una sola cara.

Madrid 12 de Noviembre de 1930.

P.A.

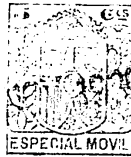
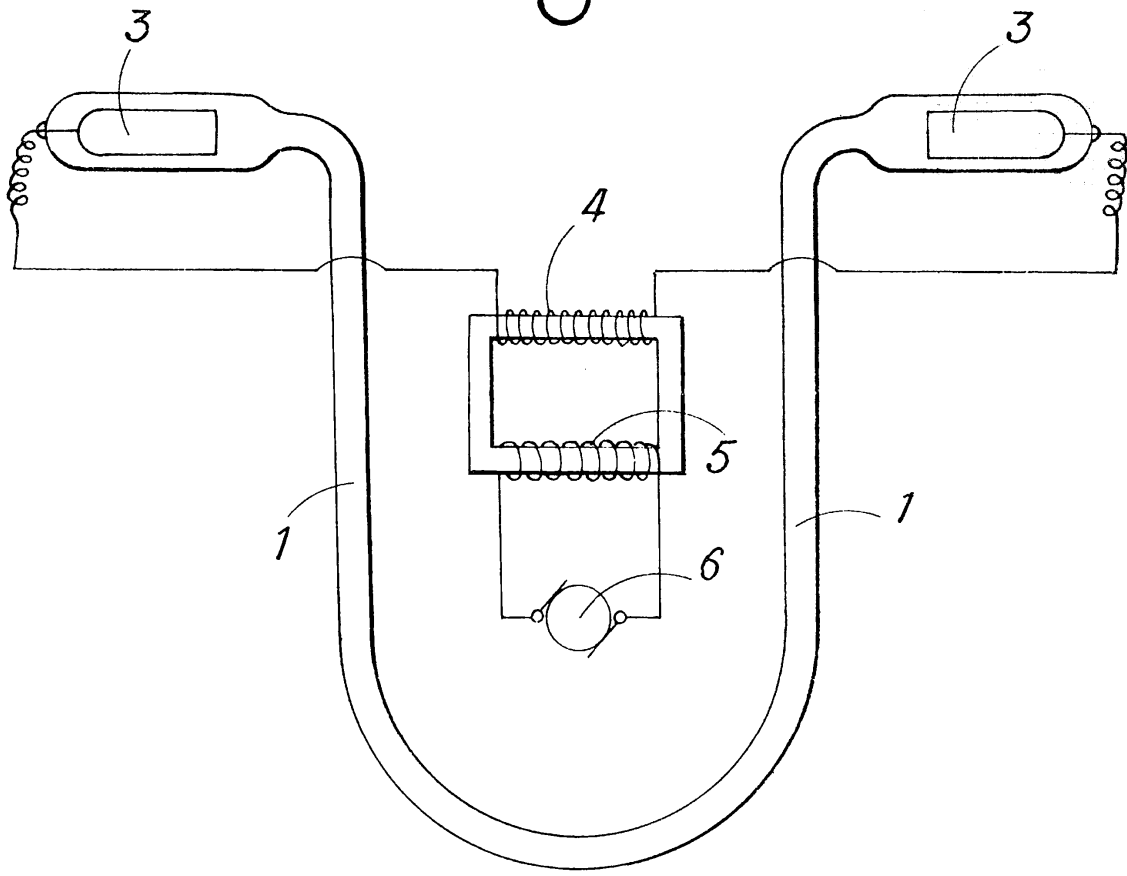


Fig. 1



ESCALA VARIABLE
Modelo No. 00180
P. A.

Fig. 2

Antorcha

