

147272

93-944
Ref: D. 59.621



9 NOV. 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de la COMPAGNIE DES LAMPES, entidad de nacionalidad francesa, establecida en Paris, Francia, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS
DE DESCARGA ELÉCTRICA CON MATERIAL FLUO-
RESCENTE"

Este invento se refiere a mejoras en los dispositivos de descarga en lo que afecta a la composición y manufactura de materiales luminosos, más especialmente materiales fluorescentes, que pueden hacerse luminosos bajo la acción de descargas eléctricas. Este caso es una continua-



ción, en parte de la solicitud de patente norte-americana número de serie 75.782, registrada el 22 de Abril de 1936.

10 uno de los objetos del invento es el suministrar materiales tales que sean altamente eficaces en la conversión del choque de la energía radiante en luminiscencia fluorescente. Otra finalidad es el obtener una estructura cristalina en el material, que perfeccione su adaptabilidad para ser aplicado a la superficie de cristal de las envolturas o receptáculos de los dispositivos de descargas eléctricas.

15 Es conocido ya que el tungstato de calcio tiene la propiedad de fluorescer con una luz azul, este material ha sido preparado hasta ahora calentando juntos óxido cálcico y óxido tungstico en las proporciones químicas apropiadas para producir tungstato cálcico. A este se le añade también una pequeña cantidad de un "excitador", tal como el plomo, para acrecentar la eficiencia del material.

20 De acuerdo con este invento, un material perfeccionado de fluorescencia azul puede ser elaborado calentando juntos óxido de calcio, o un compuesto cálcico, tal como el carbonato cálcico, que se descomponga cuando se le calienta en el aire, dando óxido cálcico a una temperatura tan baja como la requerida para formar el material fluorescente; óxido tungstico, ácido tungstico o diversos materiales que se descomponen cuando se les calienta en el aire, dando óxido tungstico a una temperatura tan baja como la requerida para formar el material fluorescente; y un excitador, tal como por ejemplo un compuesto soluble de plomo, preferiblemente acetato plúmbico.

35 Las proporciones del compuesto de calcio y del



40 Oxido tungstico son preferiblemente tales que se utiliza
de uno a diez por ciento más de Oxido cálcico de lo que
se requiere por la fórmula química Ca WO_4 . Esto produce
una mezcla que da gran fluorescencia superior a la del
compuesto ordinario cuando es sometida a las radiaciones
ultravioletas de 2537 angstroms. El plomo es añadido en
forma de sal soluble, en una proporción tal que el plomo
presente esté en cantidad de 0,2% a 1,5% del peso total.

45 Mezclas de veintuna parte de Ca O , setenta y
nueve partes de WO_3 y alrededor de 1,0% de plomo, en pe-
so, dan aproximadamente de quince a treinta por ciento más
de luz que el Ca WO_4 .

50 El dibujo es una vista lateral en elevación,
parcialmente en sección, de una forma de lámpara en la que
pueden ser utilizados los materiales anteriormente descri-
tos, estando descritos y reivindicado ese tipo particular
de lámpara en la solicitud de la patente norte-americana
número de serie 75.772, de George E. Inman, registrada el
22 de Abril de 1936.

55 Refiriéndose al dibujo, la lámpara comprende una
envoltura tubular de cristal 10, que tiene un par de elec-
trodos termoiónicos 11 en sus extremos. Cada uno de dichos
electrodos 11 consiste en un filamento de hilo refractario,
preferiblemente de tungsteno, arrollado sobre un mandril
60 también preferiblemente de tungsteno, estando una porción
de ese arrollamiento sobre el mandril (indicado por una línea
única en el dibujo) enrollado de nuevo en una espiral, como
se vé en el dibujo, y esta porción en espiral estando cu-
bierta con un material emisor de electrones, tal como el
65 Oxido de bario . Los extremos de la envoltura 10 están ce-
rrados por discos 12, de un metal o aleación, tal como alea-



70 ción de cromo y hierro, soldados directamente a los extre-
mos de la envoltura. Los discos 12 son de tipo descrito y
reivindicado en la solicitud de la patente norte-americana
número de serie 3.334, de Harold D. Blake, registrada en
22 de enero de 1935, y contienen unos rebajes 13 que aumen-
tan de diámetro y están adaptados para ser ajustados en
soportes con partes en forma de abrazaderas que se afian-
zan dentro de dichos rebajes. Uno de los discos 12, tiene
75 un orificio 14 en el centro del rebaje 13, a través del
cual se hace el vacío en la envoltura 10, rellenándolo lue-
go con un gas o gases adecuados, siendo cerrado subsiguien-
tamente dicho agujero 14 por el resaca 15 del tubo exhaus-
tor de vidrio. El electrodo 11 está unido a la porción 16,
80 que se prolonga transversalmente, de un hilo soporte 17,
y el otro extremo 18 de ese hilo rodea el saliente formado
en el interior del disco 12 por el rebaje 13. La envoltura
10 tiene dentro un gas iniciador del funcionamiento, tal
como el argón, y una cierta cantidad 19 de metal vaporiza-
85 ble, preferiblemente mercurio. Durante el funcionamiento
del dispositivo, el vapor de mercurio excitado eléctrica-
mente emite luz visible y ultravioleta. Para facilitar el
arranque, una tira de material conductor, tal como un poi-
vo metálico o grafito, está aplicada a la envoltura 10 y
90 está en contacto con uno de los discos 12, prolongándose
hasta un punto adyacente al electrodo 11 en el extremo opues-
to de la envoltura.

95 La superficie interior de esta envoltura 10 tie-
ne aplicada sobre ella una capa 21 del material luminiscen-
te anteriormente descrito. La capa 21 puede estar aplica-
da a la superficie de la envoltura por medio de un adhesivo,
o puede estar incrustada en el propio vidrio calentando es-

147252

-5-



100 te vidrio hasta su punto de reblandecimiento, o cuando el material pulverizado sea suficientemente fino, puede adherirse meramente cuando sea pulverizado dentro de la envoltura. Entre las diversos adhesivos que pueden ser usados está la glicerina; glicerina y veinte por ciento de ácido bórico; ácido fosfórico solo o diluido con acetona o alcohol; silicato potásico; un ester de la glicerina
105 con el ácido bórico; aceite de ricino o aceite mineral; o una resina inorgánica, tal como la vendida bajo el nombre de Stacol por la Glyco Products Co. Inc de Brooklyn N.Y. Durante el funcionamiento de la lámpara los rayos ultravioletas que van a chocar contra el material luminescente son transformados por este en radiaciones luminosas visibles, que complementan y suplementan el aspecto de la luz visible emitido por la atmósfera gaseosa excitada eléctricamente. Han sido obtenidos rendimientos o eficacias de 22 lúmens por wattio con una lámpara del
110 tipo descrito, usando materiales del tipo que abarca este invento.

115 esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 6 de Octubre de 1930 bajo el número 104.239, se acoge a los beneficios del Art. 21 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

----- N O T A -----

125 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de invención en España, son los siguientes;

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descargaeléctrica caracterizado por presentar un material

147252



-6-

130 fluorescente que contiene óxido cálcico y óxido tungstico, estando el óxido cálcico en exceso sobre la proporción requerida por la fórmula química Ca WO_4 .

135 2.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene óxido cálcico, óxido tungstico y una pequeña cantidad de un excitador, estando el óxido cálcico en un exceso sobre la proporción requerida por la fórmula química Ca WO_4 .

140 3.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene óxido cálcico, óxido tungstico y una pequeña cantidad de plomo, estando el óxido cálcico en exceso sobre la proporción requerida por la fórmula química Ca WO_4 .

145 4.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene óxido cálcico y óxido tungstico, estando presente el óxido cálcico en una proporción de uno a diez por ciento más, en peso, de la que se requiere por la fórmula química Ca WO_4 .

150 5.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene óxido cálcico, óxido tungstico y una pequeña cantidad de un excitador, estando presente el óxido cálcico en una proporción de uno a diez por ciento más, en peso, de lo que se requiere por la fórmula química Ca WO_4 .

155 6.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene óxido cálcico, óxido tungstico y



160

una pequeña cantidad de plomo, estando presente el óxido cálcico en una proporción de uno a diez por ciento más, en peso, de lo que se requiere por la fórmula química Ca WO_4 .

165

7.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene en peso, aproximadamente, veinte partes de CaO y ochenta partes de WO_3 .

170

8.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene en peso, aproximadamente veinte partes de CaO , ochenta de WO_3 y una pequeña cantidad de un excitador.

175

9.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene en peso, aproximadamente, veinte partes de CaO , ochenta partes de WO_3 y una pequeña cantidad de plomo.

180

10.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica caracterizados por presentar un material fluorescente que contiene en peso, aproximadamente, veinte partes de CaO , ochenta partes de WO_3 y hasta dos partes de plomo.

185

11.- En un dispositivo de descargas eléctricas, una pantalla fluorescente que contenga aproximadamente veinte partes de CaO , y ochenta partes de WO_3 .

190

12.- En un dispositivo de descargas eléctricas, una pantalla fluorescente que contenga aproximadamente veinte partes de CaO , ochenta partes de WO_3 y una pequeña cantidad de un excitador.

13.- En un dispositivo de descargas eléctricas, una pantalla fluorescente que contenga aproximadamente veinte partes de CaO , ochenta partes de WO_3 y una pequeña cantidad



de plomo.

295

14.- Perfeccionamientos en los dispositivos de descarga eléctrica con material fluorescente.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y con los datos que se han especificado.

200

Esta memoria consta de siete hojas y la presente, escritas por una sola cara.

San Sebastián a 9 NOV. 1939

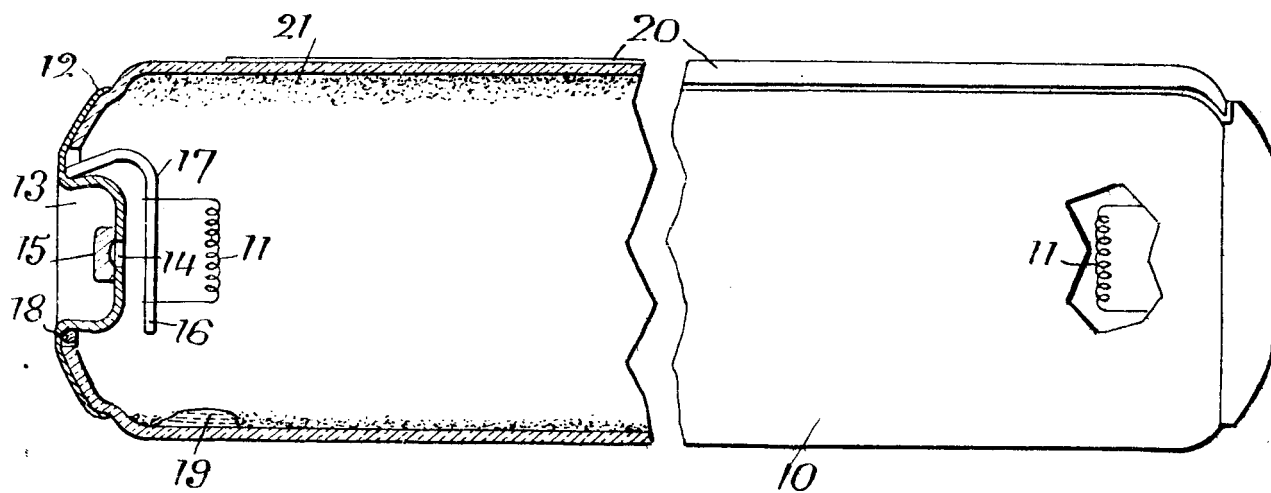
Año de la Victoria.

P.A.

Proctor

J. María Alcaraz

147252



P. A.

J. P. P. Allen