



27553
227553

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TUBOS ELECTRONICOS", cuyo privilegio se solicita a favor de Don ALFONSO MAÑER JORDANA; de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Estrella, nº 2.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente se refiere, como su nombre indica, a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de tubos electrónicos luminosos, no destinados a iluminación propiamente dicha, por los cuales se produce una luminosidad por efecto de la descarga eléctrica continua que se provoca en su interior, entre dos electrodos a potencial conveniente, colocados uno cerca del otro para que la diferencia de potencial entre estos no deba ser excesiva, sino comprendida entre las que se usan normal-



2275530

mente en la red industrial, y sumergidos dichos electro-
dos en un ambiente enrarecido, que será un gas noble fa-
cilmente ionizable, con todo lo cual se consigue un tu-
bo electrónico luminoso destinado preferentemente a fi-
nes de señalización.

Estos perfeccionamientos se caracterizan por su sen-
cillez y bajo costo, lo cual los hace asequibles a cual-
quier fabricante y en consecuencia permite obtener tubos
electrónicos a bajo coste aumentando con ello el número
efectivo de consumidores. Por otra parte, la ausencia
casi completa de elementos accesorios, suprimiendo dis-
positivos cebadores, siempre delicados y de frecuentes
averías, aseguran un funcionamiento ininterrumpido por
largo tiempo, con practicamente ningún gasto de entrete-
nimiento.

Los presentes perfeccionamientos consisten esencial-
mente en disponer, en el interior de una ampolla de cris-
tal, cuyo recinto interno se halla totalmente aislado
del ambiente externo, por lo menos dos electrodos aisla-
dos entre sí y en introducir en el interior de dicha am-
polla un gas noble como el argón a una presión convenien-
te, que presenta propiedades de fácil ionización bajo la
acción de los campos eléctricos, introduciendo ventajosa-
mente en la misma ampolla una mezcla de gases nobles con
adición potestativa de vapores de mercurio, todo ello a
fin de mejorar su grado de ionización. De acuerdo con
estos perfeccionamientos los electrodos quedan sumergi-
dos en el seno del fluido ionozante para que la descar-
ga electrónica se produzca al establecer una diferencia

227553



5 de potencial entre los electrodos equivalentes al voltaje normal en las redes de iluminación ó de fuerza industrial. Estos diversos electrodos, que, en número mayor de dos se conectan dos a dos en derivación es decir los de un mismo polo conectados entre si son de un material conductor y se recubren preferentemente de una substancia ionizante para facilitar el encendido ó entonces de una substancia fluorescente para producir especiales efectos luminosos de una intensidad ó color determinados.

10 Al aplicar la tensión a los bornes del tubo se produce una luminiscencia en el espacio atravesado por la descarga eléctrica; haciéndose singularmente visible esta luminosidad, junto a los electrodos y destacándose notoriamente los contornos de estos, lo cual además permite

15 aprovechar esta luminosidad para obtener vistosos efectos de iluminación.

De todo lo expuesto se desprende que además de poder aplicarse en señalización, los tubos obtenidos de acuerdo con la presente patente servirán complementariamente

20 para conseguir estos efectos vistosos y atractivos, que los harán más deseables desde un punto de vista comercial.

Para facilitar la comprensión de la presente patente, y a título de ejemplo ilustrativo, sin carácter restrictivo, se adjunta un plano en el que se muestra en forma

25 esquemática en que consisten estos perfeccionamientos de acuerdo con su esencialidad.

Los presentes perfeccionamientos consisten, según se deduce de las figuras 1 a 4 que representan unos tubos



227553

electrónicos obtenidos de acuerdo con estos perfeccionamientos, en disponer en el interior de una ampolla de cristal 11, cuyo recinto interno se halla totalmente aislado del ambiente externo, por lo menos dos electrodos 18-19 aislados entre sí, introduciendo en el interior de dicha ampolla un gas noble, como argón, a una presión conveniente el cual presenta propiedades de fácil ionización bajo la acción de los campos eléctricos a que viene sometido el citado gas cuando se establece conexión eléctrica, a través de los conductores 12-13 y casquillo 14 entre cada uno de los polos internos de la ampolla y cada uno de los polos 16-17 de la fuente de energía alimentadora, introduciendo ventajosamente en la misma ampolla una mezcla de estos mismos gases nobles con adición de vapores de mercurio, todo ello a fin de mejorar el grado de ionización del medio ambiente interno de la ampolla cuando sus electrodos internos se ven sometidos a la antes indicada diferencia de potencial.

Estos diversos electrodos $24-25$; 24_1-25_1 ; 24_2-25_2 que en número mayor de dos (figura 4) se conectan dos a dos en derivación, por los conductores 12-13 es decir los de un mismo polo $24-24_1-24_2$ y $25-25_1-25_2$ conectados entre sí, son de un material conductor y se recubren preferentemente de una sustancia fluorescente e ionizante para producir efectos visuales especiales en cuanto al color y a la intensidad de los colores de la luminiscencia obtenida. En los casquillos 15 de la ampolla 11 de vidrio, en cuyo interior se disponen todos

227553



5 los elementos anteriores del modo anteriormente indica-
do, se albergan también las reactancias y cebadores pa-
ra el cebado y para el adecuado desenfase ó corrección
de fase de la corriente que atraviesa el tubo electró-
nico. Es decir que, de acuerdo con esta patente se colo-
ca en el pie de la lámpara 11 y en el interior del cas-
quillo 15 una resistencia preferentemente de alambre de
constantan esmaltado muy fino ó una capa de grafito co-
loidal depositada sobre el vidrio de la ampolla. Esta
10 resistencia deberá tener valores comprendidos entre
unos 5.000 a 1.500 ohmios para voltajes de 220 a 110
voltios. Cuando la ampolla se dota de varios casquillos
extremos 21-22 cada uno de estos últimos se conecta,
por lo menos con una de las series de electrodos inter-
nos 24-24₁-24₂ de la ampolla, dando lugar a la salida
15 y conexión con un determinado polo 20-23 de la corrien-
te de alimentación.

Descrito suficientemente en que consisten los presen-
tes perfeccionamientos, se comprende que podrán intro-
ducirse en los mismos cualesquiera modificaciones de de-
talle se estimen convenientes, siempre que no alteren
20 su esencialidad, a cuyo fin se declaran no divulgadas,
practicadas, ni puestas en ejecución en España las si-
guientes reivindicaciones que constituyen la

25 N O T A R E I V I N D I C A T O R I A

1ª - PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TUBOS
ELECTRONICOS, caracterizados porque consisten esencial-
mente en disponer, en el interior de una ampolla de cris-
tal, cuyo recinto interno se halla totalmente aislado

227553



5 del ambiente externo, por lo menos, dos electrodos aislados entre sí, y, después de vaciar de aire dicho recinto interno, en introducir en el interior de la ampolla un gas noble, como el argón, a presión, incorporando ventajosamente a los gases nobles antes mencionados vapor metálico de mercurio y en conectar los electrodos internos de un mismo signo a uno de los dos polos del casquillo metálico de cierre de la ampolla, mientras los otros electrodos de signo contrario opuestos a los del primer signo, se conectan electricamente al otro polo del casquillo de cierre.

10 2ª - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, en los que la ampolla de cristal se dota de varios casquillos, cada uno de los cuales se conecta, por lo menos, con una de las series de electrodos internos de la ampolla correspondientes a un determinado polo de la corriente de alimentación.

15 3ª - Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, en los que los electrodos alojados en su interior, independientemente de la configuración convencional de los mismos, se recubren, en su parte de superficie que se encuentra situada en oposición a otra superficie similar de otro electrodo de signo contrario, con una substancia fluorescente e ionizadora del medio ambiente interno existente en el interior de la ampolla de cristal.

20 4ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en los que se disponen, en el interior de los casquillos inferiores, unas resisten



227553

5 cias eléctricas, de alambre e independientes y en su caso se depositan capas de grafito coloidal sobre el propio vidrio de la ampolla, de modo que los valores de estas resistencias internas quedan comprendidos entre 1.000 y 6.000 ohmios.

5ª - PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE TUBOS ELECTRONICOS.

10 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

MADRID, 26 de Marzo de 1.956

ALFONSO MAÑER JORDANA

P.A.

Morquedes



227553

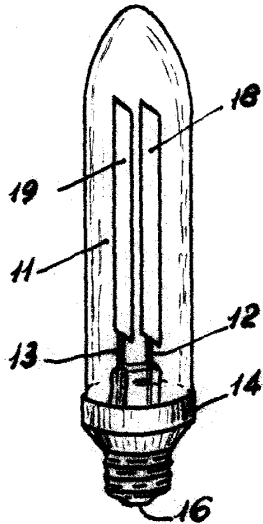


Fig 1

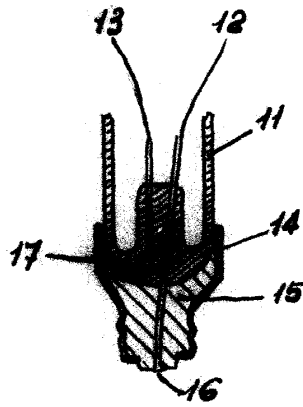


Fig 2

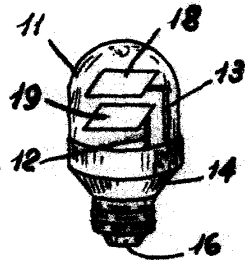


Fig 3

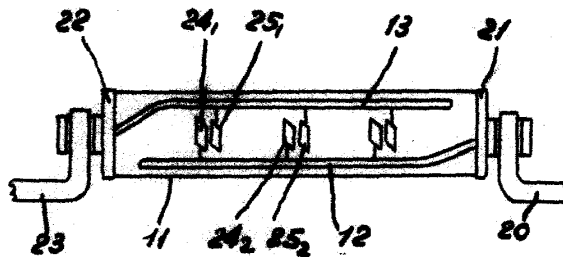


Fig 4

Madrid, 26 MARZO 1956
por J.F. Margadas Graner

Alfonso Mañer Jondana

Escala variable