

10058  
ESPECIAL NO

MEMORIA DESCRIPTIVA.

que se acompaña  
a la solicitud de  
una patente de invención por veinte años en España  
a favor de  
Don José Calvo Cubillo y Don Antonio Castilla Lopez  
para  
TUBOS LUMINISCENTES DE BAJA TENSION.  
-----

El objeto de esta invención es la producción de tubos luminiscentes eléctricos para alumbrado, ornamentación y reclamos que no exigen en su funcionamiento el indispensable empleo de elevadas tensiones de alimentación; sino que por el contrario pueden trabajar con voltajes inferiores a 220 voltios como los empleados corrientemente en el alumbrado eléctrico ordinario.

En la figura 1ª. se presenta un corte longitudinal de un tubo de este nuevo tipo en una de las muchas formas que podrá afectar; en la figura 2ª. se da una sección transversal del mismo.

En la pared del tubo 1 y por su parte interna se fijan dos conductores metálicos 2 que siguiendo dos generatrices opuestas recorren toda o casi toda la longitud del tubo. Cada conductor se conecta por un extremo a los respectivos hilos de paso de corriente 3 que les da comunicación con el exterior por los alambres 4; el otro extremo de cada uno de los conductores 2 queda libre, es decir sin conexión, en el interior del tubo. Tenemos así constituido un sistema en el cual la distancia máxima que tiene que recorrer la descarga entre los electrodos, es el diámetro interior del tubo o algo menos; por consiguiente, el gas mas o menos enrarecido que contiene se ionizará fácilmente con tensiones del or-

den mencionado, tornándose luminoso como los tubos actualmente en uso, que exigen para el mismo efecto muy altos voltajes; pues la descarga tiene que recorrer toda la longitud del tubo.

En los dibujos se representan los conductores o electrodos 2 como formados por hilos arrollados en helices cuyas espiras están pegadas a la pared interior del tubo; este método es seguramente preferible por su mayor facilidad de realización y económica.

Pero también los electrodos 2 podrían ser simples hilos o cintas metálicas rectilíneos adheridos al cristal y también depósitos metálicos realizados de tal suerte que se obtuviera una metalización de la pared interna del tubo siguiendo dos generatrices constituyéndose así dos electrodos que al igual del caso de los hilos se soldarían por un extremo a los reoforos de salida 3 y 4.

El metal que forma los electrodos 2, sean estos helices, hilos, cintas, o depósitos metálicos, serán preferiblemente de alto punto de fusión y de un coeficiente de dilatación igual o muy próximo al del vidrio o cristal que forma el tubo.

La fijación de los electrodos del tipo de escrito se puede efectuar calentando el tubo solamente o el tubo y el electrodo a la vez hasta quedar adheridos a la pared interna del tubo; después se efectuará el vacío en el mismo y a continuación se hará entrar la cantidad de gas raro o vapor metálico o de ambos, que se considere necesario según el efecto lumínico buscado.

Una vez fijados los electrodos se doblarán y curvarán los tubos para formar los dibujos, letras y demás necesarios para obtener los efectos de alumbrado, ornamentación y otros que con esta clase de aparatos se busca.

#### REIVINDICACIONES.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención son los que se contienen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un tubo luminoso en el que los electrodos no ocupan solamente los extremos del mismo sino también la mayor parte o toda la longitud de dicho tubo.



2ª.- Un tubo luminiscente lleno de gas raro "como el Neon" de vapores metálicos o de ambos en el que los electrodos en toda o parte de su longitud se hallan en presencia y a una distancia máxima uno de otro igual a la mayor dimensión de la sección transversal del tubo.

3ª.- Un tubo luminiscente en el que los electrodos se hayan dispuestos como queda dicho y están formados por helices metálicas o bien por hilos o cintas o depósitos de igual naturaleza adheridos a la pared interna del tubo.

4ª.- Un tubo luminiscente de longitud grande comparada con su diámetro que por la disposición descrita de sus electrodos exige para su funcionamiento bajas tensiones o voltajes.

5ª.- Un tubo de longitud grande comparada con su diámetro lleno de gases enrarecidos o vapores a baja presión o de ambos, apto para que pueda pasar por él una descarga o corriente eléctrica de baja tensión, tal y como queda descrito y especificado en la Memoria que antecede y planos adjuntos.

N O T A

La patente solicitada recaerá sobre tubos luminiscentes de baja tensión.

Según queda expuesto en esta Memoria que consta de 3 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid      Febrero de 1928.

*Joaquín Alcañal*

*Antonio Castilla*



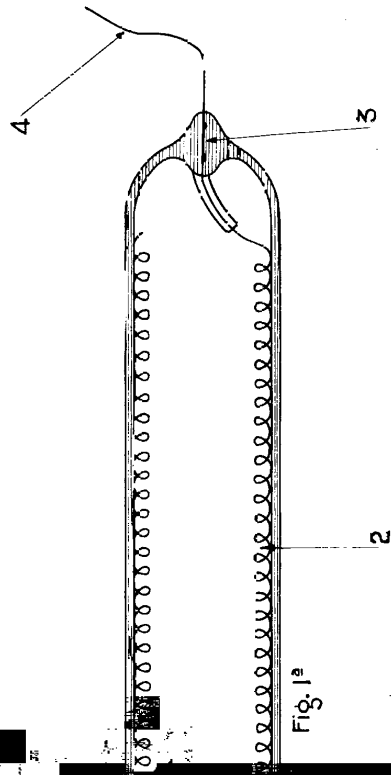


Fig. 1<sup>a</sup>

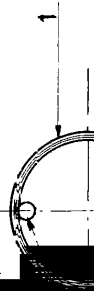


Fig. 2<sup>a</sup>



Madrid Febrero 1928

A. Cardilla *goyabavofablio*

*Escala variable*

