

148243

148243

PATENTE DE INVENCION



que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa VEREINICTE GLUEHLAMPEN UND ELEKTRIZITAETSGESELLSCHAFT, de nacionalidad húngara, domiciliada en UJPEST (Hungria), por : "LAMPARA TUBULAR DE GAS Y RELATIVO PORTALAMPARA". - - - - -

Memoria descriptiva

Las conocidas lámparas de gas, es decir aquellas lámparas en las que la descarga eléctrica se efectúa entre dos electrodos que se encuentran en una atmósfera gaseosa, por ejemplo en una cámara que contiene un gas noble y vapor de mercurio, poseen un rendimiento luminoso muy bueno, especialmente si su pared está provista de un revestimiento que, bajo la acción de los rayos invisibles del espectro de descarga, se pone fluorescente o que utiliza también dichos rayos. Sin embargo la densidad superficial de la lámpara de gas es mínima, de modo que para conseguir una gran corriente luminosa es necesario emplear una ampolla de

5

10

gran superficie. El aumento de la superficie de la ampolla puede en la práctica, en las lámparas de gas generalmente tubulares, conseguirse aumentando por ejemplo la longitud del tubo. Además, la longitud del tubo es previamente establecida, como en el caso de iluminación decorativa o para fines de propaganda. La realización con una sola lámpara tubular de una longitud de tubo previamente determinada y respectivamente la longitud de tubo necesaria para la obtención de las corrientes luminosas generalmente necesarias en la práctica es en numerosos casos muy complicada y costosa, necesitando además muy elevadas tensiones de funcionamiento.

Por lo tanto, se tiende a construir una fuente luminosa de una longitud cualquiera que no tenga los defectos de una lámpara tubular única de misma longitud de la clase conocida. Este fin puede conseguirse de la mejor manera si se compone la fuente luminosa de varias unidades de forma que las mismas, funcionando, suministren luz repartida de forma análoga que la de una única lámpara tubular. Estas unidades pueden componerse de lámparas tubulares de la longitud más conveniente para los fines de empleo y para la tensión de funcionamiento. Para la consecución del fin propuesto es además necesario que las diferentes lámparas puedan ser montadas sucesivamente posiblemente sin intervalo y que sus extremos no luminosos sean lo más pequeños posibles, y, además, que la continuidad luminosa de las lámparas montadas sucesivamente a lo largo del eje no sea interrumpida por los casquillos de sujeción y de alimentación de corriente.

Constituye el objeto de la invención una lámpara tubular eléctrica de gas que responde satisfactoriamente a los requisitos arriba mencionados y especialmente una lámpara tubular provista de ampolla de revestimiento fluorescente



148243

45 que, mediante el relativo portalámpara según la invención,
puede ser unida a lámparas de construcción igual de manera
tal que se obtiene la impresión de una fuente luminosa con-
tínua, es decir ininterrumpida. Con dos o más lámparas se-
gún la invención más cortas adaptadas una a la otra por las
superficies de sus extremos, dispuestas por ejemplo suce-
50 sivamente en sentido axial, es decir que se continúe, es por
lo tanto posible componer una fuente luminosa de longitud
cualquiera, que suministre por ejemplo una corriente lumi-
nosa, cuya distribución de luz sea similar a la de una lám-
para única de la misma longitud, pero sin que sea necesario
55 elevar su tensión de funcionamiento al valor necesario para
lámparas tubulares largas. Empleando la fuente luminosa con-
puesta de las lámparas tubulares según la invención se pue-
den también evitar otros inconvenientes de la fuente lumino-
sa compuesta de una sola lámpara tubular larga, como por
60 ejemplo la fabricación y el suministro complicados y, ade-
más, la necesidad de sustituir la entera lámpara en caso de
avería y similares. La lámpara y el portalámpara según la
invención ofrecen además otras ventajas, como puede verse
por lo siguiente:



65 Por lo menos en uno, pero convenientemente en los dos
extremos de la ampolla tubular de la lámpara de gas según
la invención se disponen dos piezas de cierre de vidrio pres-
sado en forma de taza, disco o cápsula, que poseen en la en-
voltura una o varias, y en la práctica corrientemente dos
70 depresiones que son convenientemente hechas, al pensar la
pieza de cierre de vidrio, abiertas por lo menos en la di-
rección de la superficie de la envoltura, pero, mejor aun,
en la dirección de la superficie anterior de la pieza de
cierre. Los ejes de estas depresiones no tienen que ser ra-
75 diales, sino que - de haber dos depresiones - tienen que con-

80

85

90



95

100

105

fluir. Los conductores de corriente de los electrodos, por ejemplo el cátodo incandescente de la lámpara tubular, que por regla general son también sus alambres de sustentación, pasan herméticamente, a lo largo de la pared de estas depresiones de la envoltura, prácticamente de manera vertical con respecto a la superficie anterior de la pieza de cierre de manera en sí conocida, de modo que el extremo exterior de cada uno de dichos alambres entra en una depresión. El portalámpara según la invención de la lámpara tubular posee unas piezas de contacto que entran en depresiones de la envoltura de la pieza de cierre y que, en unión con los extremos de los conductores de corriente, y respectivamente con contactos eventualmente sujetos a éstos, aseguran la alimentación de corriente de la lámpara y sujetándose a las depresiones, fijan al mismo tiempo la lámpara en su posición, siendo tal la construcción del portalámpara que no hace sombra más que a una parte mínima de la lámpara. Según la invención es además posible construir el portalámpara de manera que sea apto para soportar y alimentar de corriente dos extremos de lámparas sucesivas, como se explica, con la ayuda del dibujo adjunto, con los demás detalles de construcción y con las ventajas aun no descritas de las lámparas y portalámparas objeto de la invención. Sin embargo, se hace explícitamente notar que la invención no se limita de modo alguno a los ejemplos representados en el dibujo.

La Fig. 1 del dibujo representa, en sección por la línea X-X de la Fig. 2, los dos extremos de una lámpara tubular según la invención con un extremo de una lámpara tubular similar montada en el portalámpara según la invención.

La Fig. 2 es una vista de la calota de cierre de la lámpara de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una sección de la Fig. 1 por la línea

148243

I - I.

110

La lámpara tubular es fabricada convenientemente de cristal con revestimiento fluorescente y con una brida 2 en el extremo de su ampolla tubular 1. Unida por fusión a la misma está la brida 4, también de cristal y convenientemente prensada de la pieza de cierre 3 en forma de cápsula o de taza.

115

La envoltura de cada pieza de cierre 3 lleva dos depresiones 5, producidas convenientemente al prensar la entera pieza de cierre, que, en parte por esta razón y en parte para facilitar la disposición de los contactos, se abren no sólo hacia la envoltura sino también hacia el fondo de la pieza de cierre.

120

Los conductores de corriente, que al mismo tiempo son los soportes 7,8 de los electrodos incandescentes 6 convenientemente fabricados con una espiral de alambre de tungsteno, son herméticamente fundidos en las depresiones 5 de modo que entran, verticalmente con respecto a su fondo, en la pared de cristal de la pieza de cierre, penetrando sus extremos exteriores en las depresiones. En las depresiones 5 de la pieza de cierre 3 se montan convenientemente unos cuerpos metálicos de contacto 9 y se los une por soldadura a los extremos de los alambres 7,8. Estas piezas metálicas pueden por ejemplo estar constituidas cada una de una masa de soldadura y/o un cuerpo de cobre, por ejemplo de un cuerpo doblado de plancha de cobre. Los contactos 9 pueden ser sujetos en las depresiones 5 por ejemplo por opresión en ellas. Se puede facilitar la fijación de los contactos mediante una forma especial, correspondiente a la de la Fig. 3, de las depresiones, empleando por ejemplo depresiones cuya sección sea mayor en la superficie, vaya disminuyendo hacia dentro y vuelva luego a aumentar,

125

130

135



140 es decir que tengan planta aproximadamente de forma de lam-
niscata.

145 Como puede verse por la Fig. 3, las dos depresio-
nes de la envoltura están convenientemente dispuestas, la
una con respecto a la otra, de manera que su eje X-X, que
y que las dos depresiones dividen la envoltura de la pie-
za de cierre en dos partes que, medidas en el sentido de
150 la circunferencia de la envoltura, son de diferente longi-
tud. Con esta disposición asimétrica se asegura al porta-
lámpara una favorable posibilidad de construcción. Dentro
de la depresión 14 que se encuentra en la pieza de cierre,
y convenientemente de forma circular, hay el rabo del tubo
de vaciado 15, bien protegido de toda avería y que no im-
pide que las placas de fondo de dos lámparas próximas en
155 el portalámpara se encuentren la una muy cerca de la otra.
La disposición simétrica del cátodo incandescente puede por
el contrario conseguirse doblando los conductores de corrien-
te de la manera indicada en la Fig. 2. Si se doblan los
conductores de corriente hacia el fondo de la pieza de cie-
160 rre se disminuye contemporaneamente la longitud de la parte
no luminosa de la lámpara.



Si se unen dos o más lámparas hechas de la manera
arriba indicada de modo que sus ejes longitudinales se pro-
longuen recíprocamente y que las placas del fondo de sus
165 piezas de cierre se encuentren la una encima de la otra
(Fig. 1) se obtiene una fuente luminosa cuya parte no lumi-
nosa, medida en la dirección axial, es prácticamente igual
al espesor de los dos fondos de las piezas de cierre, y por
lo tanto a no más de unos cuantos milímetros, por ejemplo
170 6 - 8. Sin embargo puede eliminarse también esta parte en
principio no luminosa si se reviste la pieza de cierre de

175

de materia fluorescente. De este modo estas partes menos luminosas, de mínimas dimensiones, no se ven casi a cierta distancia de forma que se recibe la impresión de una columna luminosa ininterrumpida.

180

En las lámparas de corriente continua que poseen un cátodo incandescente en un solo extremo, siendo necesario en el otro extremo sólo un conductor de corriente, se hace pasar en la pieza de cierre de la lámpara, que se encuentra en este extremo, un conductor de corriente sólo por una de las depresiones, siendo innecesario en la otra tanto un conductor de corriente como un cuerpo de contacto.

185

El portalámpara 10 según la invención es un cuerpo convenientemente semicircular que rodea el extremo de la lámpara tubular y fabricado de material aislante duro, como por ejemplo goma dura, baquelita o porcelana, en el cual están dispuestos, en correspondencia de las depresiones 5 de las piezas de cierre de la lámpara tubular, los órganos de contacto 11 que penetran en éstas últimas, de modo que estos órganos de contacto fijan las lámparas tubulares en el portalámpara y forman contemporáneamente un contacto conductor con los alambres de conducción de corriente dispuestos en las depresiones. Estos contactos, oprimidos por los muelles espirales 13 en las depresiones 5 de las lámparas tubulares montadas en el portalámpara, están unidos a los conductores de corriente 12. Según la Fig. 1 los contactos 11 pueden ser dispuestos según la invención el uno al lado del otro y por pares, de modo que un portalámpara sea apto para la recepción de dos extremos sucesivos de tubos, correspondiendo un contacto a cada depresión de los dos extremos de tubo. Los contactos dispuestos el uno al lado del otro pueden poseer conductores de corriente

190



195

200

El portalámpara 10 según la invención es un cuerpo convenientemente semicircular que rodea el extremo de la lámpara tubular y fabricado de material aislante duro, como por ejemplo goma dura, baquelita o porcelana, en el cual están dispuestos, en correspondencia de las depresiones 5 de las piezas de cierre de la lámpara tubular, los órganos de contacto 11 que penetran en éstas últimas, de modo que estos órganos de contacto fijan las lámparas tubulares en el portalámpara y forman contemporáneamente un contacto conductor con los alambres de conducción de corriente dispuestos en las depresiones. Estos contactos, oprimidos por los muelles espirales 13 en las depresiones 5 de las lámparas tubulares montadas en el portalámpara, están unidos a los conductores de corriente 12. Según la Fig. 1 los contactos 11 pueden ser dispuestos según la invención el uno al lado del otro y por pares, de modo que un portalámpara sea apto para la recepción de dos extremos sucesivos de tubos, correspondiendo un contacto a cada depresión de los dos extremos de tubo. Los contactos dispuestos el uno al lado del otro pueden poseer conductores de corriente

205

separados o comunes 12. Los contactos opuestos pueden ser desplazados a lo largo de la misma recta, lo cual hace posible una sencilla y exacta construcción del portalámparas, encontrándose bajo la acción de muelles espirales baratos y de funcionamiento seguro.

210

Las lámparas tubulares son aseguradas de todo movimiento longitudinal por bridas 4 de sus extremos que apoyan contra correspondientes superficies laterales. En lugar de tales bridas pueden también emplearse, para impedir todo movimiento en sentido longitudinal, otras partes del cuerpo de la lámpara.

215

El montaje y respectivamente desmontaje de las lámparas en y respectivamente del portalámpara se realiza por opresión o extracción en el sentido de la flecha de la Fig. 3. Gracias a la elasticidad de los contactos del portalámparas las lámparas, al ser introducidas, encajan en las depresiones de las 5,7 que pueden sin embargo ser quitadas con una vigorosa tracción. Los portalámparas dobles representados en el dibujo están contruidos de manera que pueden recibir los extremos de dos lámparas tubulares prácticamente sin intervalo alguno, es decir que entre la superficie de las piezas de cierre no queda más que una rehdija del valor de décimas de milímetro, por ejemplo 0.1-0.2.

220



225

Las lámparas tubulares según la invención pueden ser contruidas no sólo con lámparas rectas, sino también con lámparas de una línea curva simétrica cualquiera, eventualmente también en forma de letras y de una forma cualquiera estandarizada, pues con lámparas fabricables en serie, por ejemplo como letras dispuestas a lo largo de bandaras o que rodeen marcos de ventanas, como elementos de tablas luminosas (figuras de propaganda) que despierten la impresión de una fuente luminosa única, pero sin los defec-

230

Las lámparas tubulares según la invención pueden ser contruidas no sólo con lámparas rectas, sino también con lámparas de una línea curva simétrica cualquiera, eventualmente también en forma de letras y de una forma cualquiera estandarizada, pues con lámparas fabricables en serie, por ejemplo como letras dispuestas a lo largo de bandaras o que rodeen marcos de ventanas, como elementos de tablas luminosas (figuras de propaganda) que despierten la impresión de una fuente luminosa única, pero sin los defec-

235

tos de una tal fuente luminosa única consistente en un único tubo largo.

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención :

240

1). La propiedad y explotación exclusivas de una lámpara tubular de gas, principalmente con paredes provistas de un revestimiento fluorescente, que por lo menos en uno y convenientemente en los dos extremos de la ampolla tubular posee piezas de cierre en forma de taza, disco o cápsula de cristal prensado, caracterizado por haber en la envoltura de la pieza de cierre por lo menos una depresión abierta hacia la superficie de la envoltura cuya pared atraviesa un conductor de corriente y en la cual se encuentra también dispuesto un contacto unido al relativo conductor de corriente.

245

250

2). Una lámpara tubular de gas según la reivindicación 1) caracterizado por haber, dispuesto en una o varias depresiones de la pieza de cierre abiertas también hacia la superficie exterior, un cuerpo de contacto metálico convenientemente unido por soldadura con el relativo conductor de corriente, por ejemplo una masa de soldadura y/o una placa metálica.



255

3). Una lámpara tubular de gas según las reivindicaciones 1) o 2) caracterizada por estar doblados los extremos de sus alambres de conducción de corriente y de sujeción de electrodos, unidos con los electrodos incandescentes, hacia la placa del fondo del cuerpo de cierre.

260

4). Una lámpara tubular de gas según las reivindicaciones 1) a 3) caracterizada por volverse a ensanchar, después de su punto más estrecho, por lo menos una de las depresiones de la pieza de cierre, es decir que su planta tiene forma de lemniscata.

265

148943

270

5). Una lámpara tubular de gas según las reivindicaciones 1) a 4) caracterizada por la superficie de la envoltura de la pieza de cierre que tiene forma de tope, por ejemplo a modo de brida circular en sentido axial.

275

6). Una lámpara tubular de gas según las reivindicaciones 1) a 5) caracterizada por estar provista de un revestimiento fluorescente las piezas de cierre.

280

7). Un portalámpara para las lámparas tubulares objeto de las reivindicaciones 1) - 8) caracterizado por encontrarse en su cuerpo de material aislante un número par de contactos, uno de los cuales puede ser desplazado contra presión de fuego y que es apto para recibir, prácticamente sin intervalo alguno, las superficies exteriores de las piezas de cierre de cada par de lámparas tubulares objeto de las reivindicaciones 1) - 6).



285

8). Un portalámpara según la reivindicación 7) para la unión de varias lámparas en sentido axial caracterizado por estar separada una de otra por material aislante las piezas de contacto dispuestas la una al lado de la otra.

9). Una lámpara tubular de gas y un portalámpara según las anteriores reivindicaciones caracterizados por constituir esencialmente :

" UNA LAMPARA TUBULAR DE GAS Y RELATIVO PORTALAMPARA ".

Consta la presente Memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 15 de Marzo de 1940.

RECIBIDA EN EL REGISTRO DE PATENTES

Olve

48249

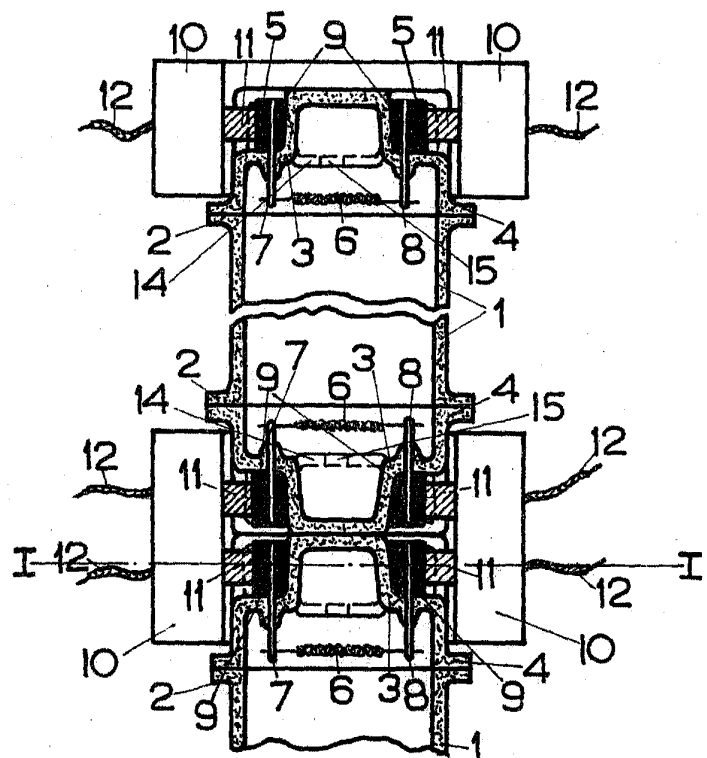


Fig. 1

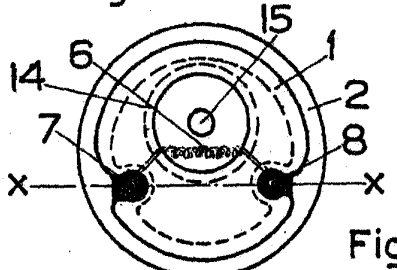


Fig. 2.

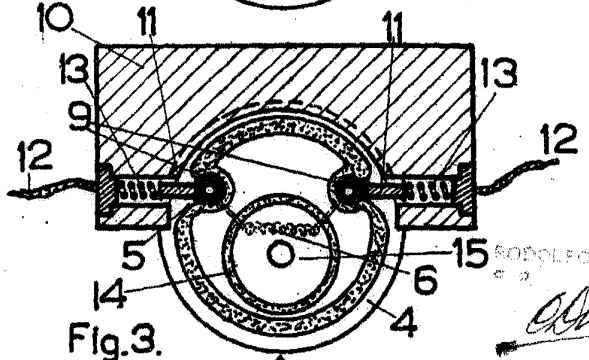


Fig. 3.



БЮРО ДЕ ЛА ДОС

Alve