



283643

283643

PATENTE DE INTRODUCCION

POR DIEZ AÑOS

EN ESPAÑA

por: "Lámpara de incandescencia para proyección"

a favor de: "Philips Ibérica, S.A.E.", domiciliada especialmente en Madrid, Paseo de las Delicias, número 65.

MEMORIA

El presente registro de Patente de Introducción concierne, como en su enunciado se indica, a una lámpara de incandes-

./..

283643

22



- 2 -

encia para proyección, de acuerdo con la descripción detallada que de la misma se realiza, debiendo interpretarse este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

- En una lámpara de incandescencia de tipo conocido para aplicaciones de proyección, el filamento concentrado está sostenido por hilos encerrados herméticamente en una parte aplastada y está dispuesto de modo que su centro de gravedad se encuentra en el eje, perpendicular al eje de la lámpara, de una parte plateada de la ampolla que tiene forma de cuerpo de revolución.
- 5.
10. La presencia de la parte plateada de la ampolla, permite suprimir, en los aparatos de proyección para imágenes móviles o imágenes fijas, el sistema de lentes de condensación generalmente empleado. Cuando la parte plateada de la ampolla es realizada, por ejemplo, en forma de elipsoide de revolución, de modo que el centro de gravedad del filamento se encuentra en uno de los focos del elipsoide, se produce, en el otro foco de dicho elipsoide, dispuesto fuera de la lámpara, una fuerte concentración de la luz, resultante de la acumulación de las imágenes reales del filamento formadas por la parte plateada de la ampolla. En dicho punto de concentración de la luz se puede disponer entonces la imagen para proyectar.
- 15.
- 20.

- Sin embargo, en el caso del empleo de una tal lámpara para dicha aplicación, hace falta que el centro de gravedad del filamento se encuentre rigurosamente en el punto requerido, con respecto a la
25. parte plateada de la ampolla.

- Durante la fabricación de tales lámparas, es evidentemente posible, durante el cierre de la parte aplastada en la ampolla, poner el filamento sostenido por dicha parte aplastada en una posición tal que su centro de gravedad se encuentre en el eje de revolución de la
30. parte plateada de la ampolla. Sin embargo, es difícil realizar dicho cierre hermético de una manera tal que, al propio tiempo, el

./..

203643



- 3 -

centro de gravedad del filamento se encuentre a la distancia prescrita de la parte plateada de la ampolla. A consecuencia de ello, durante la fabricación se producirán, pués, unas ligeras desviaciones.

5. La presente invención crea una construcción de lámpara que permite, después de cerrar la parte aplastada en la ampolla, desplazar todavía ligeramente el centro de gravedad del filamento en la ampolla, a lo largo del eje del espejo de revolución, en la longitud que, durante el control de la lámpara, resultara necesaria para llevar rigurosamente el centro de gravedad del filamento a la distancia prescrita del espejo de revolución.

Según la invención, la lámpara de incandescencia del género mencionado, presenta la particularidad de que el filamento no es sostenido sino por sus extremos por los hilos de alimentación,

15. dispuestos, y que salen, simétricamente con respecto al eje de la lámpara, y de que estos hilos se encuentran en un plano perpendicular al eje de revolución de la parte plateada de la ampolla, mientras que la superficie terminal de la parte aplastada, hacia el filamento, se encuentra a una distancia del centro de gravedad cuando menos igual a 0,6 veces la distancia comprendida entre la superficie de cierre hermético de la parte aplastada en la ampolla y el centro de gravedad del filamento.

Disponiendo y realizando de este modo los extremos de los hilos de alimentación que superan la parte aplastada, y, fijando a ellos, de

25. la manera descrita, el filamento, se puede, como lo han demostrado ensayos realizados, sacar partido del efecto de masa del sistema constituido por el filamento y por los extremos de los hilos de alimentación que superan la parte aplastada, para conseguir un ligero desplazamiento del filamento siguiendo el eje del espejo de revolución. Frenando fuertemente una lámpara animada de un movimiento dirigido, cuando menos esencialmente, siguiendo el eje del



espejo de revolución, la deformación de los hilos de alimentación resultante del efecto de inercia permitirá desplazar ligeramente el filamento con respecto a la parte plateada de la ampolla y llevarlo, eventualmente, a la posición prescrita.

5. El montaje de los hilos de alimentación tiene que ser tal que el desplazamiento del filamento se efectúe, cuando menos prácticamente, siguiendo el eje del espejo de revolución, y no ya siguiendo un trayecto que corte este eje formando un ángulo de valor notable.

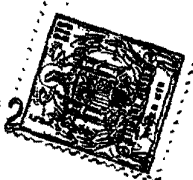
10. Para permitir el control del lugar ocupado por el filamento en la lámpara, se puede poner en circuito el filamento y efectuar dicho control por vía óptica. Sin embargo, una solución más sencilla consiste en comprobar, con la ayuda de medios previstos en la lámpara misma, las eventuales diferencias con relación a la posición prescrita.

15. Con este objeto, según una forma de realización de la invención, la ampolla lleva unas marcas de referencia que indican la posición en la ampolla del plano prescrito para el centro de gravedad luminotécnica del filamento. Dicha marca de referencia puede consistir, según otra forma de realización de la invención, en una línea de delimitación neta en el cristal de la ampolla. Con este objeto se puede utilizar, por ejemplo, la línea de demarcación entre dos partes de ampolla de distintos radios de curvatura.

20. Según otra forma de realización de la lámpara de incandescencia según la invención, una de las partes de la ampolla está constituida por una parte de un casquete esférico cuyo centro se encuentra en el lugar prescrito para centro de gravedad luminotécnica del filamento. Se consigue así, durante el cierre hermético de la parte aplastada en el cuello de la ampolla, por la formación de la imagen de este filamento en el lado interior de esta parte de la ampolla, un medio de control, fácilmente manipulable en esta fase de la fabricación, para ajustar el filamento en dos de las tres direcciones.

283643

22



- 5 -

ciones principales prescritas.

5. Preferiblemente, la lámpara, según la invención, es realizada de modo que la parte aplastada se encuentra dentro del cuello cilíndrico de la ampolla.
5. Según otras formas de realización de la invención, la tensión de funcionamiento del filamento no supera apenas los 24 V y/o la potencia absorbida por dicho filamento es a lo sumo de 200 V. Con estas medidas, separadas o combinadas, se obtiene, por una parte, que el filamento pueda estar muy concentrado, resistiendo así frenados muy grandes, y, por otra, que los hilos de alimentación utilizados en la lámpara puedan tener un espesor tal que, para los frenados considerados, presenten deformaciones permanentes suficientes para el fin deseado.

15. La descripción siguiente, que se refiere al adjunto dibujo, dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender bien como puede realizarse la invención, formando naturalmente parte de dicha invención las particularidades que se desprenden tanto del texto como del dibujo.

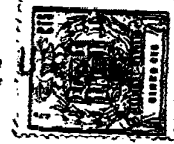
20. El dibujo representa, en tamaño natural, una forma de realización de la lámpara según la invención, destinada para equipar un aparato de proyección de imágenes fijas de un formato de aproximadamente 3 x 4 mm. Esta lámpara está provista de un filamento de una potencia de 50 V y está destinada a ser alimentada con una tensión de 8 V.

25. La lámpara en cuestión está representada en alzado en la Fig. 1, y de perfil, y sin una parte de la pared lateral, en la Fig. 2, mientras que la Fig. 3 es una sección transversal por el plano III-III de la Fig. 1. La lámpara está parcialmente plateada, lo que se indica en las figuras con un sombreado horizontal. En la
30. Fig. 1, se ve este espejo a través de la pared delantera transpa-

./..

283643

22



- 6 -

rente de la ampolla, en la cara trasera de la ampolla misma, y, en la Fig. 2, en la parte no quitada de uno de los lados laterales de la lámpara, y, en el otro lado de la misma. En la Fig. 3, se ve el espejo en la mitad inferior de la lámpara.

5. La lámpara representada en las figuras está constituida esencialmente por una ampolla 1, por el pié 2 y por la montura 2^a del filamento. El eje de la lámpara está indicado con X-X. La ampolla 1 está constituida por la parte 3, parcialmente plateada, por el cuello 4, y, por una parte 5 en forma de cúpula. La parte 3 comprende la parte plateada 6 que, como muestra en particular la Fig. 2, se extiende a la parte de la ampolla que, en la figura, se encuentra a la izquierda de un plano perpendicular al plano del dibujo y que pasa por el eje X-X de la lámpara. Esta parte 6 de la ampolla, está constituida por una revolución de la parte de elipse A-B-C alrededor del eje Y-Y. Uno de los focos de esta elipse se encuentra en F_1 , punto que constituye el punto de intersección del eje X-X de la lámpara y del eje de revolución Y-Y. El otro foco de esta elipse se encuentra en F_2 , es decir, fuera de la ampolla. La parte de ampolla 7 que se encuentra a la derecha del plano perpendicular al plano de la Fig. 2, y, que pasa por el eje X-X de la lámpara, que tiene forma de casquete esférico, cuyo centro se encuentra en F_1 , es de vidrio claro.
- 10.
- 15.
- 20.

- A la superficie terminal del cuello 4, está herméticamente soldada, en correspondencia del plano Z-Z, la parte aplastada 8, en la cual están insertos, de manera corriente, los hilos de alimentación 9 y 10. A los extremos doblados de dichos hilos están sujetos los extremos de un filamento 11, fuertemente concentrados. Como se ve en particular en la Fig. 1, dichos hilos de alimentación 9 y 10 están dispuestos simétricamente con respecto al eje X-X de la lámpara. Las Figs. 2 y 3 prueban, además, que dichos hilos se encuentran en un plan perpendicular al eje de revolución
- 25.
 - 30.

./..



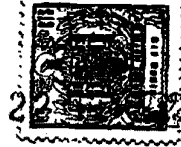
Y-Y de la parte plateada de la ampolla.

283643

- En la Fig. 2, el filamento 11 está representado en la posición prescrita, es decir, en una posición tal, que, el centro de gravedad luminotécnica de este filamento coincide con el foco F_1
5. de la elipse A-B-C. Cuando este filamento es puesto en circuito, se produce, en el punto del segundo Foco F_2 , por la cooperación del filamento 11 con la parte plateada de la ampolla, una fuerte concentración de la luz. El Soporte 2 de la imagen para proyectar, o bien la ventanilla, se encuentran en dicho punto.
 10. Cuando la lámpara para utilizar comprende un filamento que se encuentra efectivamente en F_1 , ocurre que se puede obtener, sin sistema de lentes de condensación, una iluminación de la pantalla de proyección particularmente elevada en relación con la potencia absorbida por el filamento. Además, la distribución de la
 15. luz en la pantalla de proyección es muy uniforme. Estas ventajosas propiedades resultan anuladas en gran parte cuando, durante la ejecución del cierre hermético, el centro de gravedad del filamento 11 no llega al punto F_1 , sino que ocupa, por ejemplo, la posición representada con líneas de guiones 11a (Fig. 2).
 20. En tal caso, la concentración de la luz no se produce en F_2 , es decir, en el punto de la ventanilla 12, sino, por ejemplo, en el lugar del punto Q.

- Se ha comprobado que, durante la fabricación de esta clase de lámparas, es posible proceder al cierre hermético de la parte aplastada 8 en el cuello 4, de una manera tal, que, el centro de gravedad luminotécnica, venga a encontrarse sobre el eje Y-Y. Sin embargo, es difícil hacer que dicho centro de gravedad venga a encontrarse rigurosamente, ya durante el cierre hermético, en el punto de intersección F_1 del eje X-X de la lámpara y del eje de
30. revolución Y-Y.

Para permitir, después del cierre hermético de la parte aplastada



283643

8 en el cuello 4, un ajuste de dicho filamento en la dirección del eje de revolución Y-Y, según la invención, la superficie terminal 13 de la parte aplastada 8 está dispuesta a una distancia p del centro de gravedad luminotécnica del filamento 1, igual a, cuando

5. menos, 0,6 veces la distancia q entre el centro de gravedad luminotécnica del filamento 11 y la superficie de cierre hermético Z-Z entre la parte aplastada y el cuello 4. Previendo así unos hilos de alimentación 9 y 10, de extremos libres bastante largos, y, montando dichos hilos de la manera ya descrita, se obtiene en

10. esta lámpara la posibilidad de frenar una lámpara animada de cierto movimiento, de manera tal, que, los hilos de polos 9 y 10, experimenten una deformación permanente, provocando un desplazamiento permanente del filamento 11 en la dirección del eje Y-Y. De esta manera, se puede corregir la posición inexacta del filamento 11^a

15. de una manera tal, que, después de haber sido expuesto a dicho frenado, este filamento adopta la posición requerida 11. Para desplazar el filamento en toda su longitud perpendicular al eje de revolución Y-Y, la realización y el montaje simétrico de los hilos de alimentación 9 y 10, con respecto al eje Y-Y de la lámpara, son de

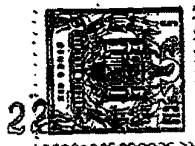
20. esencial importancia. Además, es indeseable que el filamento esté sostenido en otros puntos que no sean sus extremos. La posición del plano que pasa por los dos hilos de alimentación 9 y 10, y, perpendicular al eje Y-Y, hace que el desplazamiento del filamento se efectúe, cuando menos aproximadamente, siguiendo el eje Y-Y.

25. El trayecto que recorre este filamento durante un desplazamiento, no forma, pues, ángulo alguno de cierta importancia con el eje Y-Y. Tal desplazamiento provocaría, en efecto, también un desplazamiento del filamento en la dirección del eje X-K de la lámpara.

En el ejemplo de realización representado, entre la parte plateada

30. 6 de la ampolla y la parte de ampolla 7 unida a ella se produce una línea de demarcación muy neta en el vidrio de la ampolla, línea que se ve en particular en la Fig. 3 en el lugar de los puntos D,E.

283643



Esta línea de demarcación se encuentra en el plano en el cual tiene que hallarse el centro de gravedad luminotécnica del filamento 11. Dicho plano contiene, pues, el eje X-X de la lámpara, y, el eje Y-Y, es perpendicular a dicho plano. El control de la posición requerida del filamento según el eje Y-Y puede efectuarse, de manera muy sencilla, mediante dicha línea de demarcación. Un observador, cuyo ojo se encuentre en el lugar indicado con 16 y que mire la lámpara, puede fácilmente, haciendo girar la lámpara sobre su eje X-X, conseguir que los puntos E y D se encuentren en la prolongación uno de otro, o que el centro de gravedad luminotécnica del filamento 11 se encuentre efectivamente en el plano de dicha línea de demarcación. De no ser así, el método de frenado desorito permite llevar el filamento a la posición requerida. Dicho plano, evidentemente, puede estar indicado de otra manera en el vidrio de la ampolla.

15. El saliente 5 en forma de cúpula, representado en el dibujo, tiene esencialmente el fin de guiar, durante el funcionamiento de la lámpara, el flujo de gas procedente de la carga gaseosa de una manera tal, que, la materia de filamento evaporado, arrastrada por dicho flujo de gas, no alcance el espejo de la lámpara ni la cara delantera clara de ésta, sino puntos donde el depósito negro no estorbe la irradiación de la luz.

El flujo de los gases calientes que se produce de este modo en la lámpara hace que la parte aplastada 8, que se encuentra en el cuello 4, más estrecho que la parte 3 de la ampolla, se encuentre mucho menos expuesta al efecto de dichos gases calientes que en el caso de encontrarse dicha parte aplastada en la parte ensanchada de la ampolla. Al cuello de la lámpara está sujeto, de la manera corriente, el pie 2 de la lámpara, que puede comprender una brida 14 de regulación.

Descritas, por manera suficiente, las finalidades y partes integrantes de esta Patente de Introducción, solo resta añadir, que, tanto sus elementos, como sus dimensiones, calidades y características de

283843

22



- 10 -

unos y otros, podrán variarse y modificarse, siempre que no desfiguren o modifiquen todo cuanto en ella es fundamental.

N O T A

Los puntos de invención, no nueva, pero no conocidos, divulgados o puestos en ejecución en España, para que constituyan objeto de

5. Patente de Introducción, por diez años, son los siguientes:

1º.- Lámpara de incandescencia para proyección, caracterizada porque, el filamento concentrado está sostenido por hilos de alimentación cerrados herméticamente en una parte aplastada, de una manera tal, que, su centro de gravedad, se encuentra sobre el eje,

10. perpendicular al eje de la lámpara, de una parte plateada en forma de cuerpo de revolución de la ampolla de la lámpara, y, por el hecho de que el filamento no está sostenido sino por sus extremos por los hilos de alimentación realizados y dispuestos simétricamente con respecto al eje de la lámpara, hilos de alimentación que se
15. encuentran en un plano perpendicular al eje de revolución de la parte plateada de la ampolla, mientras que la superficie terminal de la parte aplastada, hacia el filamento, se encuentra a una distancia del centro de gravedad del filamento cuando menos igual a 0,6 veces la distancia comprendida entre la superficie de cierre hermético de la parte aplastada en la ampolla y el centro de gravedad de dicho filamento.

- 2º.- Lámpara de incandescencia para proyección, según el punto anterior, caracterizada esencialmente porque, la ampolla, comprende una referencia que indica la posición en la misma del plano prescrito para el centro de gravedad luminotécnica del filamento, estando constituida por una línea de demarcación neta en el vidrio de la ampolla, por ejemplo por la línea de demarcación entre dos partes de la ampolla, con radios de curvatura distintos.

3º.- Lámpara de incandescencia para proyección, según los puntos

./..

283643

22



- 11 -

- anteriores, caracterizada esencialmente porque, una de las partes está constituida por una parte de un casquete esférico, cuyo centro se encuentra en el punto prescrito para centro de gravedad luminotécnica del filamento, y, porque, la parte aplastada, se encuentra en el cuello cilíndrico de la ampolla, siendo la tensión de funcionamiento del filamento, a lo sumo, de 24 V, y, la potencia absorbida por el filamento de 200 V, como máximo.
- 5.

4º.- "Lámpara de incandescencia para proyección".

- Tal y conforme se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan, y, a los fines que se han especificado.
- 10.

Consta esta Memoria de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 DIC. 1952

PHILIPS IBERICA, S.A.E.
P.A.
1032 1033 1034 1035
P. V.

283643

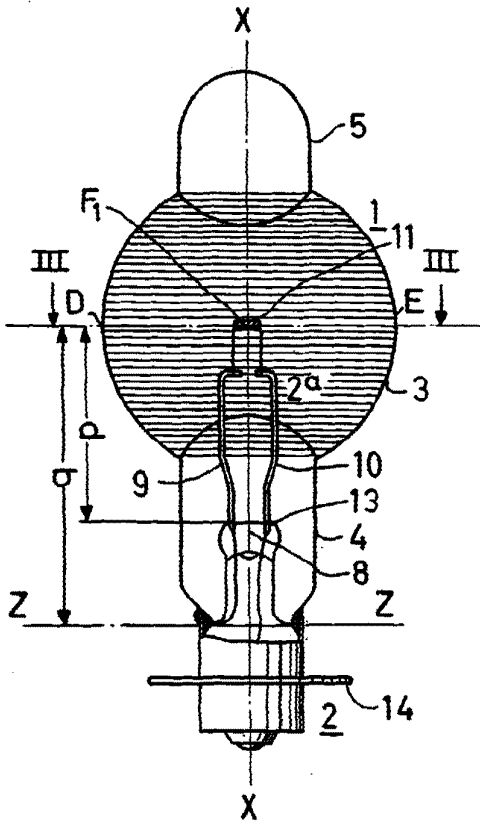


FIG. 1

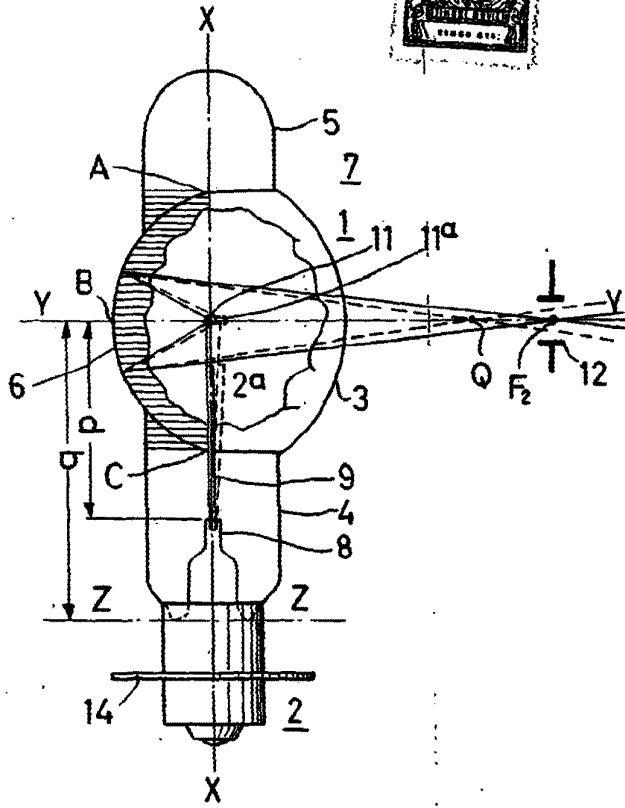


FIG. 2

283643

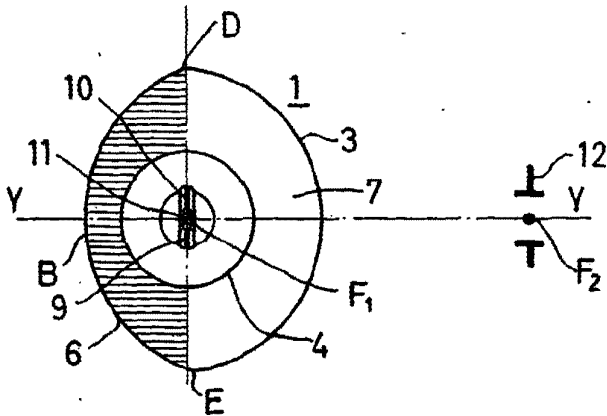


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID

P. D.

[Handwritten signature]