

P - 22.291

25691/SBM
Docket No. LD-3605

274378



3 MAY. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 7 de Febrero de 1962, con el Núm. 274.378

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE DES LAMPES, entidad francesa, establecida en 29, rue de Lisbonne, Paris, Francia, por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS LAMPARAS ELECTRICAS INCANDESCENTES".

5 Este invento se refiere, en general, a lámparas incandescentes eléctricas, y más particularmente a lámparas compuestas de una envoltura tubular alargada de material vítreo, con un filamento espiriforme que se extiende axialmente en su interior y soportado en el eje de la envoltura por una serie de miembros de apoyo fijos a la pared interna de dicha envoltura.

En el caso de ciertos tipos de lámparas, los miembros de apoyo tienen la forma de laminillas o discos de chapa metá-

274378



lica dispuestos transversalmente con relación al filamento
espiriforme y abiertos en el centro para fijar y soportar di-
cho filamento entre vueltas adyacentes de la espiral. En al-
gunos casos, la construcción es tal que las laminillas están
5 firmemente sujetas al filamento espiriforme. En otros casos,
la construcción es tal que no se evita eficazmente la rota-
ción de las laminillas con relación al filamento espiriforme.
Se ha observado que en los últimos casos la vibración de las
lámparas al ser expedidas o en ciertas aplicaciones puede dar
10 lugar a la rotación de las laminillas y al consiguiente avan-
ce o atornillamiento de las mismas a lo largo del filamento
espiriforme, en un grado tan excesivo que la separación entre
los discos sucesivos puede llegar a dilatarse indebidamente.
La longitud del filamento no soportado es entonces tan gran-
15 de que la espiral, al calentarse hasta la incandescencia, pue-
de combarse contra la pared de la envoltura.

En lugar de introducir complicaciones para intentar con-
seguir una firme sujeción antirrotativa de las laminillas o
discos al filamento en todos los casos, de acuerdo con el pre-
20 sente invento, se han previsto los medios para evitar la ro-
tación de las laminillas con relación a la pared interna de
la envoltura. Como el filamento espiriforme está montado de
tal manera que no pueda girar alrededor de su eje con rela-
ción a la envoltura, las laminillas se sujetan también para
25 evitar que giren con relación al filamento espiriforme.

Para comprender mejor el invento, hacemos referencia a
la siguiente explicación detallada y a los dibujos adjuntos:

la figura 1 es un alzado de una lámpara eléctrica in-
candescente de acuerdo con el invento;

30 las figuras 2 y 3 son cortes verticales fragmentarios

274378



de diferentes formas de filamentos y de las laminillas o discos de apoyo correspondientes a cada caso;

La figura 4 es una sección transversal de la lámpara por la línea 4-4 de la figura 1, presentando una forma de estructura para evitar la rotación de las laminillas de apoyo con relación a la pared de la envoltura; y

la figura 5 es una vista similar a la de la figura 4 de otro tipo de estructura para evitar la rotación de las laminillas de apoyo.

Con referencia a la figura 1 del dibujo, la lámpara ilustrada en ella por vía de ejemplo puede ser del tipo de rayos infrarrojos o lámpara térmica explicada y reivindicada en la patente de EE.UU. 2.864.025 Foote et al. Dicha lámpara se compone de una envoltura tubular herméticamente cerrada y llena de gas, 1, de sección recta esencialmente circular, y de un material vítreo como el cuarzo. Un filamento espiriforme de hilo de tungsteno, 2, se extiende axialmente en el interior de la envoltura 1 y está conectado en sus extremos a los conductores de entrada 3 que salen al exterior y forman un cierre hermético con las porciones 5, comprimidas o contraídas, en los extremos de la envoltura.

El filamento espiriforme 2 está soportado y mantenido en el eje de la envoltura 1 por una serie de miembros de apoyo espaciados, 6. Una forma de miembro de apoyo 6 preferida es una laminilla o disco de chapa metálica expuesta y reivindicada en la patente de EE.UU. 2.813.993 Fridrich, y formada y unida al filamento espiriforme por el método y aparatos expuestos y reivindicados en la patente U.S. 2.813.327 Fridrich. Cada uno de dichos discos 6 está dispuesto entre vueltas adyacentes del filamento espiriforme 2 (figura 2) y tiene una aber-

274378



tura central 7 (figura 4) y una hendidura radial, 8, que va del centro a la periferia del disco. Una porción del hilo de las vueltas adyacentes de la espiral 2 penetra en la porción de la hendidura 8 adyacente a la abertura 7, y una porción anular, 9, (figura 2) en el margen de la abertura 7 y en el interior de la espiral 2 embraga por lo menos con una porción de una de las vueltas en un lado del disco. El anillo 9 está formado por una herramienta perforadora que se introduce por el interior del filamento espiriforme 2 en forma de horquilla que contiene una serie de lengüetas u orejetas, 10, las cuales son forzadas a ondularse, agarrando firmemente el lado interno de la vuelta adyacente del filamento espiriforme 2. Sin embargo, en algunos casos, debido a inevitables limitaciones o especificaciones de tamaño y forma del filamento espiriforme, la unión del disco 6 a la espiral no es lo suficientemente firme para evitar la rotación del disco con relación a la espiral al someterse a vibración. En tales casos, el disco 6 se mueve a lo largo de la espiral 2 por acción de tornillo; puede moverse una distancia tan grande como la separación original entre los discos, o incluso mayor si se mueve más de un disco. En tales casos, la longitud del filamento 2 no soportado es tan grande que puede combarse contra la pared de la envoltura 1 cuando se calienta la espiral hasta la incandescencia durante el funcionamiento de la lámpara.

Una de las situaciones en las que puede producirse la rotación de la laminilla o disco 6 con relación al filamento espiriforme 2 es la ilustrada en la figura 2, en la que el filamento enrollado en espiral tiene un paso o separación entre las vueltas relativamente grande, tanto que las orejetas 10 de la porción anular, 9, de la laminilla no embragan con



74378-3

una parte suficientemente amplia de una vuelta de espiral para garantizar una sujeción firme.

Otra situación semejante es la ilustrada en la figura 3, en la que el filamento 2 tiene forma de doble espiral, consistente en dos espirales axiales 2a y 2b. El dispositivo de doble espiral es deseable en ciertas aplicaciones para lograr, para una temperatura de color dada, una lámpara de duración relativamente larga y elevada potencia, que puede funcionar con una tensión relativamente baja. En este caso, las orejetas de la porción anular 9 del disco 6 embragan o sujetan una porción de una vuelta de cada una de las espirales 2a y 2b, pudiendo aflojarse parcialmente la sujeción de la porción anular sobre una o ambas vueltas de las espirales si éstas se mueven relativamente entre sí. Esto puede ocurrir durante la fabricación de la lámpara al encerrar herméticamente en la envoltura 1 el montaje del filamento espiriforme 2, los discos 6 y los conductores de entrada 3. Al efectuar dicho montaje, un extremo de la envoltura se suelda a la porción contraída 5, después de lo cual se estira el filamento 2 para darle tensión tirando de él hacia el conductor de entrada 3 situado en el otro extremo. Es entonces, durante el estiramiento del filamento, cuando puede aflojarse la sujeción de la porción anular, de uno o más de los discos 6, sobre una de las vueltas de las espirales 2a y 2b.

De acuerdo con el invento, se evita la rotación de las laminillas o discos 6 con respecto al filamento espiriforme gracias a la provisión de medios para sujetar dichos discos evitando su rotación con relación a la envoltura. En el dispositivo presentado en la figura 4, la pared interna de la envoltura 1 está provista de una pequeña chaveta en forma

74378-3



de nervio, 11, que se extiende longitudinalmente a todo lo largo de la envoltura, y cada uno de los discos 6 está provisto de una muesca 12, en su periferia, que embraga justamente con dicha chaveta 11.

5 En el dispositivo presentado en la figura 5, la operación de ajuste o embrague se realiza por medio de una superficie plana segmentada, 13, que interrumpe el contorno circular de la pared interna de la envoltura 1', extendiéndose a todo lo largo de la misma. Cada uno de los discos 6' está
10 provisto de su correspondiente porción periférica recta, en forma de cuerda de círculo, 14, que embraga con la superficie plana 13 de la envoltura para evitar la rotación del disco con relación a esta última. Una ventaja incidental de esta construcción consiste en la formación de una porción, 15,
15 en forma de lente plano-convexa, que permite concentrar parte de la radiación del filamento en una dirección determinada, particularmente cuando la mayor parte de la radiación restante de la lámpara es también concentrada por medio de un reflector auxiliar, como se indica en 16.

20 En cualquiera de las construcciones presentadas en las figuras 4 y 5, el nervio de bloqueo 11 ó la superficie plana 13 se forma fácilmente durante la operación de estirado del tubo de cuarzo 1, y en ambos casos las laminillas o discos 6 y 6' son eficazmente trabados o fijados contra toda rotación
25 relativa a la envoltura y al filamento espiriforme 2 ó 2'.

 Durante la formación del disco 6 por el método preferente descrito en la antedicha patente U.S. 2.813.327, la hendidura radial 8 (figura 4) termina en una muesca en forma de V, 17, en la periferia del disco. Cuando se desee, la
30

274378



referida muesca 17 puede emplearse como elemento de fijación sobre el disco que puede embragar con la chaveta, 11. Sin embargo, es preferible practicar muescas independientes, 12, después de la colocación de los discos 6 y de los conductores de entrada 3 sobre el filamento espiriforme 2, con lo cual se asegura una alineación exacta de las muescas 12 de cada disco facilitando el montaje del filamento en el interior de la envoltura 1 antes de cerrar herméticamente los extremos 5, y también para colocar en posición los planos de las porciones laminares de los conductores 3, con objeto de que la orientación de las porciones cerradas por contracción 5 tenga la relación deseada con la cuña 11 de la figura 4 o con la superficie plana 13 de la figura 5.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 17 de Marzo de 1961, bajo el Número 96531, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25

1º. - Mejoras introducidas en las lámparas eléctricas incandescentes, caracterizadas porque las mismas comprenden una envolvente tubular de sección esencialmente circular, un filamento de alambre enrollado en hélice que se extiende axialmente a dicha envolvente, y una pluralidad de miembros discoidales de soporte dispuestos transversalmente a dicho

30

274378



5 filamento y a intervalos espaciados a lo largo de él y que pueden aplicarse en sus periferias a la pared interior de dicha envolvente, estando dichos miembros discoidales abiertos en el centro y aplicándose a la hélice del filamento entre espiras adyacentes de ella para soportarla en el eje de dicha envolvente, pero pudiendo girar con respecto a dicha hélice de filamento, y medios que bloquean a dichos miembros discoidales contra rotación relativa respecto a la pared interna de dicha envolvente.

10 2º. - Mejoras según el punto 1º, según las cuales dichos medios que bloquean a dichos discos contra rotación con relación a la pared interior de dicha envolvente comprenden partes de chaveta que casan mutuamente en las periferias de dicho disco y de dicha pared interior de la envolvente.

15 3º. - Mejoras según el punto 1º, según las cuales dichos medios que bloquean a dichos discos contra rotación con relación a la pared interior de dicha envolvente, comprenden una chaveta a modo de nervio que se extiende longitudinalmente sobre la pared interior de la envolvente y una muesca en
20 cada uno de dichos discos que ajusta en torno de dicha chaveta.

25 4º. - Mejoras según el punto 1º, según las cuales dichos medios que bloquean a dichos miembros discoidales contra rotación con relación a la pared interior de dicha envolvente, comprenden una superficie plana de forma de segmento que interrumpe la sección circular de la pared interior de la
30 envolvente y que se extiende longitudinalmente a la envolvente, y una parte periférica correspondiente en forma de cuerda de cada disco que se aplica a dicha superficie plana de la pared interior de la envolvente.

274378



52. - Mejoras introducidas en las lámparas eléctricas incandescentes.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

3 MAY. 1962

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

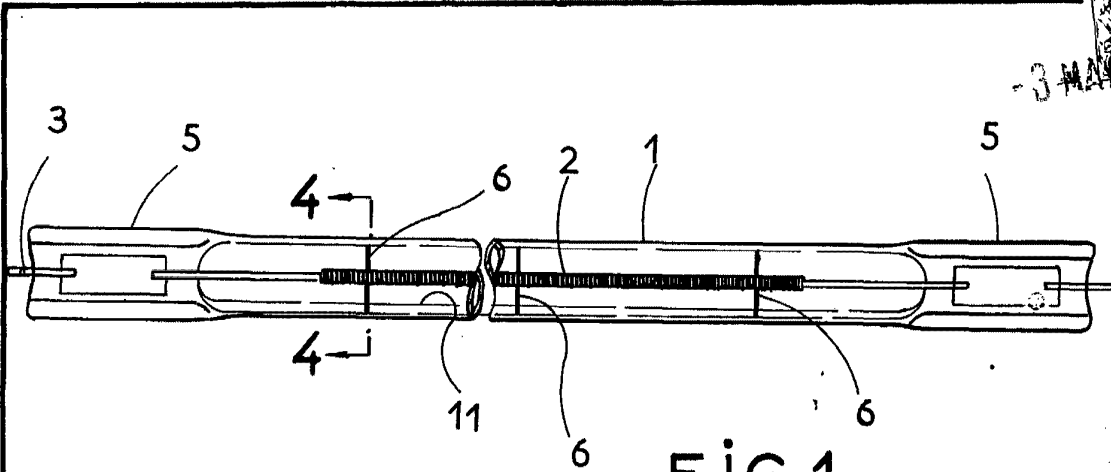


FIG. 1
274378

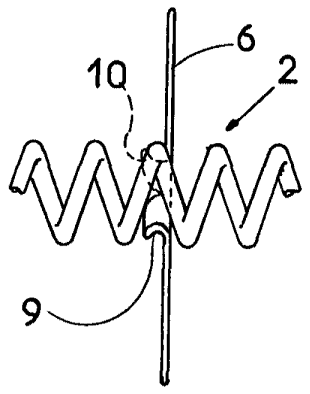


FIG. 2

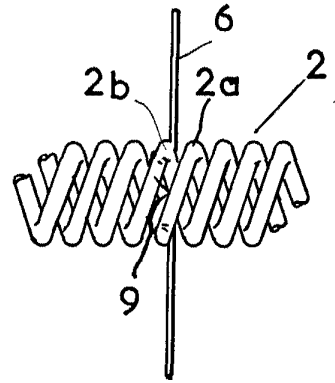


FIG. 3

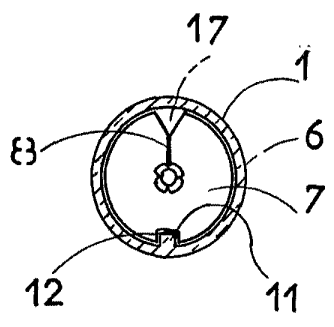


FIG. 4

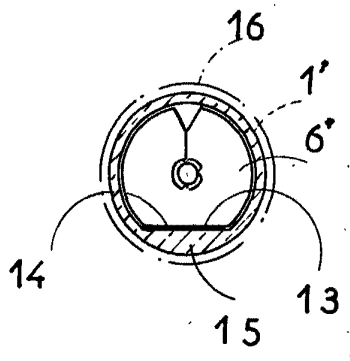


FIG. 5

Alberto de Elizabura
Por Poder