

332318

28



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

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Pedro GARCIA Veciana y
Don Jaime GARCIA Fornas, de nacionalidad
española, domiciliados en Barcelona, Avenida de la Virgen de
Montserrat, número 77, p o r :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE LAMPARAS ELECTRICAS
DE INCANDESCENCIA DE REDUCIDO CONSUMO "

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

1 La presente Patente de Invención tiene por objeto, según
se indica en su enunciado, una serie de perfeccionamientos in-
troducidos en la construcción de lámparas eléctricas de incan-
descencia de reducido consumo, especialmente, lámparas eléctri-
5 cas destinadas a ser utilizadas como lámparas piloto en los
aparatos receptores de radio y similares, que funcionan por
medio de pilas.

Según es sabido, las lámparas del expresado tipo compren-



den dos conductores - normalmente constituidos por sendos hilos de cobre con un recubrimiento especial - que se unen entre sí en la posición correcta, por medio de una simple gota o esfera de vidrio. Las extremidades de estos hilos se doblan formando sendos ganchos, a los que se anclan las extremidades del filamento, alojandose finalmente el conjunto en el interior de un tubo de vidrio, cuyas extremidades se calientan, deforman y cierran, constituyendo la ampolla o cámara de vacío, de la que sobresalen las extremidades de los dos conductores dichos, quedando en disposición de facilitar la conexión del conjunto al correspondiente circuito.

Ocorre, sin embargo, que en las operaciones de producción de la gota de vidrio que une y fija entre sí los dos conductores, o tambien en la operación posterior de formación de la ampolla, por causa de las temperaturas relativamente elevadas que son necesarias para provocar la fusión del vidrio, resulta inevitable que se produzca la oxidación de estos conductores, formando una capa superficial que entorpece el contacto eléctrico entre los conductores y el filamento. Esta circunstancia no significaría un inconveniente excesivamente importante si se tratara de lámparas de consumo simplemente reducido, pero cuando se trata de lámparas de consumo realmente mínimo, cualquier contacto defectuoso entre los dos expresados conductores y el filamento, resulta suficiente para impedir el paso de la corriente, impidiendo - consecuentemente- el funcionamiento de la lámpara.

Los precitados inconvenientes son radicalmente subsanados de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan, según los cuales, de manera esencial, despues de haber unido convenientemente entre sí los dos conductores por medio de una gota o bola de vidrio, se somete a las extremidades de estos conduc-



tores a una operación de pulido, que determina la eliminación de la capa de óxidos metálicos que recubre estas extremidades, depositándose a continuación sobre las mismas • por inmersión o cualquier otro procedimiento adecuado, una capa de estaño.

5 En estas condiciones, quedan totalmente subsanados los efectos de la oxidación superficial, garantizándose un contacto eléctrico perfecto entre los conductores y el filamento. Este contacto viene, además, asegurado al máximo por el hecho de que la alta temperatura necesaria para llevar a cabo la deformación
10 de las extremidades del tubo, en vistas a la constitución de la ampolla, determina la fusión superficial del estaño de recubrimiento, que se fija al filamento constituyendo una auténtica soldadura. Este recubrimiento de estaño, una vez ya totalmente manufacturada la lámpara, puede además preverse sobre las
15 extremidades libres de los conductores, previa limpieza de estas extremidades, por ejemplo, mediante inmersión en ácidos; este estañado superficial de las expresadas extremidades, tendrá la ventaja de facilitar la conexión por soldadura de la lámpara al correspondiente circuito de alimentación en el momento de
20 llevar a cabo la instalación.

En resumen, pues, de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan, el proceso de fabricación de una lámpara eléctrica de incandescencia de consumo mínimo, comprenderá las siguientes fases esenciales:

25 a) Se partirá de dos segmentos de hilo conductor - por ejemplo, de cobre, una aleación de cobre o cobre provisto de un recubrimiento protector - cuyos segmentos, iguales entre sí serán cortados a las dimensiones adecuadas.

30 b) En la siguiente fase, los dos hilos referidos en el párrafo anterior se unirán entre sí en la posición correcta, por medio de una gota o esfera de vidrio, normalmente situada



en una zona intermedia de los mismos, desplazada con respecto al centro.

5 c) A continuación, y de manera esencial, según los perfeccionamientos que nos ocupan, se procede al pulido - por medios químicos, o, preferentemente, mecánicos - de las extremidades de los expresados conductores, que quedan situadas a un lado de la esfera de vidrio que los solidariza entre sí. Por lo general, la parte de estos conductores que es sometido a la expresada operación de pulido, es decir, la parte de los mismos
10 que en la lámpara manufacturada ocupará el interior de la ampolla, presenta longitud sensiblemente inferior que la parte situada al otro lado de la esfera de vidrio, es decir, la parte que queda situada al exterior.

15 d) En fase sucesiva - y también de manera esencial, de acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión - se deposita sobre las zonas pulidas en la forma expuesta en el párrafo anterior una capa continua y aproximadamente uniforme de estaño u otro metal análogo apropiado.

20 e) Acto seguido se deforman las extremidades estañadas de los expresados conductores, originando en estas extremidades unas dobleces a modo de ganchos, en las que quepa anclar las extremidades del filamento, que se sujeta en posición por deformación de estos ganchos.

25 f) A continuación, el conjunto constituido por las extremidades estañadas de los dos conductores dichos, la bola de vidrio que une estos dos conductores entre sí y el filamento solidarizado a las extremidades de los mismos, se introduce en un segmento tubular de vidrio, de dimensiones apropiadas, cuyas extremidades se calientan hasta conferirles el grado necesario
30 de maleabilidad, y se deforman, previa provocación del vacío, determinando el cierre hermético de la ampolla de la lámpara,



en la que quedan alojados todos los elementos referidos, y de la que sobresalen exclusivamente las extremidades libres de los conductores, a través de los que puede llevarse a cabo la conexión de la lámpara al correspondiente circuito de alimentación. Después de esta fase, el conjunto de la lámpara puede considerarse ya totalmente acabado, quedando en disposición de ser expedido al mercado.

g) Facultativamente, puede practicarse una operación final, que consiste en realizar la limpieza de las extremidades libres de los conductores y someter a estas extremidades a un proceso de recubrimiento - por ejemplo, por inmersión - a base de estaño u otro metal análogo, que pueda ser utilizado para realizar la conexión por soldadura de la lámpara al correspondiente circuito de alimentación.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica de los perfeccionamientos que han quedado descritos, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Perfeccionamientos en la fabricación de lámparas eléctricas de incandescencia de reducido consumo, de acuerdo con los cuales se parte de dos segmentos de hilo conductor, iguales entre sí, cortados a las dimensiones adecuadas, se unen entre sí estos dos conductores por medio de una esfera de vidrio en la que los mismos quedan anclados por una zona intermedia, de manera esencial, se somete a las zonas de estos conductores



que quedan situadas a un lado de la expresada esfera a un proceso de pulido y se deposita sobre estas zonas una capa continua de estaño, a continuación se doblan las extremidades de las zonas tratadas en la forma expuesta, formando sendos ganchos, a los que se fijan y solidarizan las extremidades del filamento, y, finalmente, se introduce el conjunto expuesto en el interior de un segmento de tubo de vidrio, de dimensiones apropiadas, cuyas extremidades se calientan y deforman mecánicamente hasta determinar el cierre hermético, formando la ampolla de la lámpara, de la que sobresalen únicamente las extremidades libres de los expresados conductores, a través de los que se lleva a cabo la conexión de la lámpara al correspondiente circuito de alimentación.

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales se somete a la lámpara obtenida siguiendo el procedimiento referido en la reivindicación anterior a un proceso final de acabado, que consiste en pulir las extremidades libres sobresalientes de los conductores referidos y realizar sobre estas extremidades un recubrimiento continuo de estaño, en vistas a facilitar la conexión de la lámpara por soldadura.

3 - Perfeccionamientos en la fabricación de lámparas eléctricas de incandescencia de reducido consumo.

Consta la presente Memoria Descriptiva de seis hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 6 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco.

Barcelona, 28 SET 1966

P. A.