

16 OCT. 1963

P.- 24.757

35.163 - NTS/RB - SEM
Docket LD. 4028



289105

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 17 de junio de 1.963

con el núm. 289.105

en


E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE LAMPAS
RAS ELECTRICAS"

5 Este invento se refiere a lámparas eléctricas y
a métodos de fabricación de las mismas. Un objeto prin-
cipal de este invento es proporcionar una nueva estruc-
tura de lámpara formada por una fuente luminosa, encerra-
da en una envoltura o cámara interior compacta, que, a-
su vez, va encerrada en un bulbo o envoltura exterior -
mayor. Otro objeto del invento es proporcionar una es-
tructura de este tipo capaz de montaje y fabricación -
10 en equipos automáticos a velocidad elevada, y, por tan-
to capaz de elevados volúmenes de producción a costos -

16 OCT 

relativamente reducidos. Un nuevo objeto es proporcionar una estructura del tipo descrito adaptable para su utilización en portalámparas y dispositivos convencionales - para los fines generales de iluminación.

5 En los últimos años se ha introducido en el mercado una lámpara de filamento incandescente que posee una elevada eficacia, durante una larga vida útil con carencia virtual de ennegrecimiento, todo lo cual ha podido conseguirse haciendo funcionar un filamento de tungsteno contenidos en un bulbo compacto que, además del gas ordinario de llenado contiene cierta cantidad de halógeno que sirve como "getter" regenerativo. Durante el funcionamiento de la lámpara, las paredes del bulbo - compacto se encuentran calentadas a temperatura elevada y uniforme, y los vapores de tungsteno que se volatilizan normalmente del filamento a la elevadísima temperatura de funcionamiento y se depositan en las paredes - del bulbo, se combinan químicamente con el halógeno para formar un compuesto de halógeno o tungsteno que se dirige a las cercanías del filamento caliente, en donde se disocia para producir nuevamente tungsteno que se deposita otra vez sobre el filamento, volviendo el halógeno nuevamente a las paredes del bulbo para combinarse - con nuevas cantidades de tungsteno allí depositado, repitiéndose de este modo el ciclo. Se han obtenido resultados particularmente buenos en lámparas que utilicen - yodo como "getter" regenerativo, según se ha señalado y reivindicado en la patente U.S.A. 2.883.571 de Fridrch y otro, concedida al mismo cesionario de la presente solicitud.

10

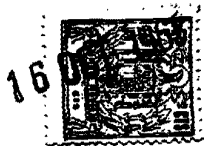
15

20

25

30

289105

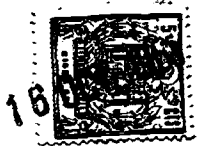


5
10
15
20

Con objeto de conseguir y mantener las condiciones de funcionamiento apropiadas, incluyendo las de temperatura y espacio entre pared del bulbo y filamento, para que el funcionamiento del ciclo tungsteno-halógeno sea eficaz, la envoltura o bulbo debe ser de tamaño compacto. Por ello ha sido la práctica utilizada fabricar tales lámparas en construcción de doble extremo, en las que los conductores de entrada se extendían dentro de los extremos opuestos de la pequeña envoltura tubular, extendiéndose el filamento axialmente a lo largo de la envoltura. Tal estructura requiere bases ó terminales especiales, y, evidentemente, no es adaptable para su empleo en zócalos y soportes de las lámparas de uso general, formadas generalmente por un bulbo relativamente grande con una porción de garganta a la cual se une una base, ordinariamente un casquillo roscado. Es, por tanto, una finalidad u objeto, particular, hacer aplicables las ventajas de elevadas eficacia y larga duración del principio tungsteno-halógeno, a una lámpara que posea las características físicas y estructurales de las lámparas generales de alumbrado.

25
30

De acuerdo con un aspecto del invento, las finalidades arriba señaladas se han conseguido en una estructura en la que la lámpara comprende un bulbo de vidrio, exterior, con una porción de garganta, que puede ser del tamaño y forma de las empleadas en las lámparas de alumbrado utilizadas en las aplicaciones domésticas, industriales o comerciales. Una envoltura interna, reentrante, se extiende al interior del bulbo exterior y posee un extremo interior cerrado y un extremo exterior abierto, unido con



5
10
15
cierre perfecto a la porción de garganta del bulbo exterior. La envoltura interior mencionada tiene, entre sus extremos interior y exterior, una porción de cierre, en la que las paredes de la envoltura están aplastadas o comprimidas para formar un cierre hermético, - definiendo o constituyendo una cámara interior, cerrada herméticamente entre la mencionada porción de cierre y el extremo cerrado interior de la envuelta interior. La fuente o manantial de luz, preferiblemente un filamento, de tungsteno, se encuentra situada dentro - de la mencionada cámara interior y se encuentra conectada eléctricamente por sus extremos a los respectivos conductores de entrada que poseen porciones herméticamente pasadas por la mencionada porción de cierre y que se extienden al exterior a través del extremo abierto - exterior de la mencionada envoltura interior.

20
25
30
De acuerdo con otro aspecto del invento, el conjunto de envoltura interior, filamento, y conductores de entrada, se encuentra consolidado formando una unidad, - o conjunto interior, antes de la introducción de este - conjunto en la ampolla exterior. También, de acuerdo con un aspecto preferido del invento, este conjunto comprende un tubo de vacío de vidrio, que se extiende en el interior de la envoltura interna a través de su extremo - abierto. Durante la formación de la mencionada porción - de cierre, las paredes ablandadas de la envoltura interna son preferiblemente comprimidas alrededor del extremo interior del tubo de vacío, y unidas herméticamente con él, sin cerrar el paso a través del interior del tubo de vacío. La mencionada porción de cámara interior -

289105



16

de la envoltura interior, es entonces evacuada y rellena con la deseada atmósfera, a través de dicho tubo de vacío. La mencionada cámara interior se cierra entonces, preferiblemente mediante recalentado de una parte localizada de las paredes de la porción de cierre y aplastando o comprimiento estas paredes para cerrar la abertura del tubo de vacío. Otra porción localizada de una pared de la porción de cierre puede entonces horadarse para formar una abertura de evacuación que comunica con el interior del tubo de vacío para permitir la subsiguiente evacuación y llenado del bulbo exterior.

Las lámparas pueden entonces completarse mediante unión de una base o casquillo convencional a la porción de garganta del bulbo exterior y unión de los conductores de entrada a los contactos o terminales de la base o casquillo.

Otras características y ventajas de este invento aparecerán en la siguiente descripción detallada, tomada en unión de los dibujos en los que:

La figura 1 es un alzado, parcialmente en sección, de una lámpara de acuerdo con el invento.

Las figuras 2 a 10 ilustran varios pasos del montaje y fabricación de la lámpara, y

La figura 11 es un alzado, en sección, mostrando una etapa intermedia de la fabricación de la lámpara de acuerdo con un procedimiento modificado.

Refiriéndonos a la figura 1 del dibujo, la lámpara en ella representada comprende un bulbo exterior de vidrio 1, con una porción de garganta 2, y que puede ser evacuado o llenado con un gas adecuado, tal como el nitrógeno.

289105

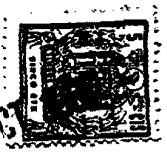


1602

trógeno. El bulbo 1 contiene un conjunto interior que comprende una envoltura reentrante interior de vidrio 3 que posee un extremo cerrado interior (superior) 4, y un extremo abierto exterior (inferior) 5, que se abo-
 5 cina hacia el exterior y se une por fusión en 6 a la garganta 2 del bulbo exterior. La envoltura interior 3 posee entre sus extremos, una porción cerrada 7 a la que las paredes de la envoltura 3 se unen por fusión y comprimen o aplastan para formar un cierre hermético,
 10 constituyendo así la porción superior de la envoltura 3 una cámara herméticamente cerrada 8. La porción de cámara 8 de la envoltura interior 3 contiene un filamento 9, preferiblemente de filamento de tungsteno arrollado en hélice o doble hélice, que se extiende en sentido axial a la cámara 3. El filamento 9 se encuentra conectado por sus extremos a alambres de entrada respectivos largo y corto 10 y 11 que tienen porciones de los mismos herméticamente pasados por la porción de cierre 7 y se extienden longitudinalmente a su través y hacia el -
 15 exterior, a través del extremo abierto de la envoltura interior 3.

El conjunto interior incluye también, preferiblemente, un tubo de evacuación 12, que se extiende en el interior de la envoltura 3 y tiene una porción del mismo -
 25 en su extremo interior (superior) embebido en la porción de cierre 7. Como se explicará con más detalle mas adelante, durante la fabricación inicial del conjunto interno, el tubo de evacuación 12 tiene su interior abierto a través del cierre 7 al interior de la cámara 8, con el -
 30 fin de evacuar y rellenar la cámara con la atmósfera de-

289105



16 05

5

seada. Sin embargo, en la lámpara acabada, el tubo de evacuación 12 se encuentra cerrado herméticamente, como se representa en 13, figura 9, pero se encuentra en comunicación con el interior del bulbo exterior 1, a través de una abertura de evacuación 14, practicada en una pared del cierre 7 estando el extremo exterior del tubo de evacuación 12 cerrado y en punta en 15.

10

El filamento 9 puede hallarse soportado, adicionalmente, mediante un soporte adicional de alambre (vease - figura 5) 16, que tiene un extremo embebido en una porción en forma de botón 17 en el extremo superior del tubo de evacuación 12 y su otro extremo en forma de bucle rodeando al filamento 9 en su parte media.

15

El bulbo 1 lleva unida una base 18, que puede ser una base o casquillo convencional, roscado, formado por un cuerpo de chapa 19, cementado a la garganta del bulbo. Los alambres de conducción 10 y 11 se encuentran conectados respectivamente, a un contacto extremo o de ventro 20 y al casquillo 19.

20

La cámara interior 8 que contiene el filamento de tungsteno 9, constituye, preferiblemente, una lámpara incandescente, compacta, de elevada intensidad, del tipo que funciona con ciclo regenerativo del halógeno, - preferiblemente un ciclo tungsteno iodo, como se describe y reivindica en la anteriormente citada patente U.S. núm. 2.883.571. A este fin, la cámara 8 contiene carga da gas inerte tal como nitrógeno, argon, cripton o xenon, o mezclas de los mismos, a una presión preferiblemente de por lo menos varios cientos de milímetros de mercurio o incluso excediendo a la presión atmosférica.

25

30

289105



Adicionalmente, la cámara 8 contiene una pequeña cantidad de iodo que, durante el funcionamiento de la lámpara, mantiene las paredes de la cámara libres de depósitos de tungsteno vaporizado del filamento 9. En vista -
5 de los requisitos de temperatura de funcionamiento relativamente elevada, con lo que las paredes de la cámara
8 alcanzan una temperatura de más de 250° C, por ejemplo, aproximadamente 500° C, la envoltura 3 se hace de
vidrio que tenga un punto de reblandecimiento relativamente elevado, tal como uno de los bien conocidos y llama-
10 dos vidrios duros, como los de borosilicato o aluminio silicato, o el vidrio de cuarzo. El bulbo exterior 1 se
hace, preferiblemente, de un vidrio compatible. Los alambres conductores 10 y 11, son preferiblemente de tungste-
15 no que forma un cierre hermético con vidrios tales que -
tengan un bajo coeficiente de expansión o dilatación. -
Sin embargo, cuando se desee, las porciones exteriores de los alambres conductores 10 y 11, situadas por debajo
y al exterior de la zona de cierre 7, pueden estar he-
20 chas de otro metal tal como cobre o níquel.

Resultará evidente que el bulbo exterior 1 puede -
ser de dimensiones y forma semejante a las de las bombillas de lámparas domésticas convencionales y puede estar
provisto de un revestimiento mateado o difusor, o de un
25 revestimiento metálico reflectante. El filamento 9 puede ser de cualquier capacidad deseada, tal como, alrededor de 150 Watios o mas para funcionar por las fuentes de
alimentación de corriente convencionales, de, aproximadamente, 110 o 220 Voltios. Con esto, cuando se comparan -
30 con las lámparas domésticas convencionales quedan, por -

289105



ejemplo, aproximadamente 16 lúmenes por Watio para 750 horas en el tamaño popular de 100 Watos, las lámparas del tipo de ciclo de halógeno, pueden trabajar con eficacias, por ejemplo de 20 a 25 lúmenes por Watio, con una vida de mas de 2000 horas y sin depreciación virtual de la producción de luz durante su vida. De acuerdo con otro aspecto del invento, el montaje y fabricación de la lámpara pueden ser llevados a cabo susbtancialmente, como sigue. En el primer paso o etapa, ilustrado en la figura 2, el extremo superior del tubo de evacuación 12 se calienta y recalca para formar el botón 17, y un extremo de una longitud recta de alambre de soporte 16, preferiblemente de tungsteno, se inserta en el botón reblandecido 17. Durante esta operación, el tubo de evacuación 12 puede ser sostenido en un miembro soporte o husillo 21, como se muestra en forma algo diagramatica en la figura 3; siendo el mencionado soporte 21 uno entre un número tales de soportes llevados en la periferia de la torreta orientable de una máquina de montaje semejante a las bien conocidas en el arte. El tubo de evacuación es cargado dentro de un paso axial 22 en el recipiente 21 con su fondo tocando con un saliente 23; siendo el paso cerrado por un anillo de cierre en 0,24.

Las longitudes rectas de los alambres conductores 10 y 11, se introducen en los respectivos pasos 25 y 26 en el soporte 21 y llegan a descansar sobre un espaldon 27. Entonces, los extremos superiores de los alambres conductores 10 y 11 reciben formar para proporcionar porciones lateralmente dobladas 28, con ganchos en sus

289105



1605

extremos, en los que se insertan o sujetan los extremos del filamento 9, tras de los cual los ganchos se cierran para sujetar firmemente el filamento.

5 En el paso o etapa siguiente, el alambre de soporte 16 se dobla dándole forma representada en la figura 5, con un bucle en su extremo libre rodeando al filamento 9 en su punto medio.

10 Entonces, como representa la figura 6, la envoltura de vidrio 3 se deja caer sobre el conjunto del filamento 9 y alambres conductores 10 y 11, con su extremo inferior provisto de pestaña 5 descansando sobre un saliente 29 (figura 3) del elemento de soporte 21. Entonces se inicia la entrada de un flujo de gas inerte o reductor, nitrógeno por ejemplo, en el extremo inferior del tubo de evacuación 12, mediante un paso 30 (figura 3) practicado en el elemento de soporte 21, con objeto de proteger el filamento y los demás alambres del interior de la envoltura 3 contra la oxidación, despues de lo cual una zona de la envoltura 3 adyacente al extremo superior del tubo de evacuación 12, se calienta mediante las llamas de los mecheros o quemadores indicados en 31. Los mecheros 31 se encuentran dirigidos hacia la envoltura 3 en direcciones en ángulo recto a las mostradas en la figura 6, esto es, se encuentran colocados en los lados opuestos del plano que contiene los alambres conductores 10 y 11. La zona mencionada se calienta hasta su punto de reblandecimiento y las paredes de la envoltura 3 se aplastan y luego se comprimen mediante un par de mordazas de aplastamiento (no representadas) para formar una zona de cierre 7, (figuras 7 y 8)

289105



5 en la que quedan herméticamente cerradas y embebidas las porciones de los alambres conductores 10 y 11. Las mencionadas mordazas se encuentran provistas de rebajes o entalladas en el centro, en la forma conocida, de manera que las paredes interiores de la envoltura 3 en la zona 7 quedan perfectamente cerradas y unidas por fusión a las paredes exteriores del tubo de evacuación 12, sin cerrar el paso a través del mencionado tubo de evacuación.

10 Si se desea, las porciones de alambres conductores 10 y 11 que se encuentran embebidas en el cierre 7, pueden hallarse previamente revestidas o perladas con vidrio, en la forma conocida.

15 El conjunto así formado y representado en la figura 7, se extrae entonces del soporte 21 (figura 3) y se lleva al equipo de evacuación y relleno con gas, en el que preferiblemente se mantiene en posición invertida, según se representa en la figura 9. La porción de cámara 8 del conjunto, se evacua entonces y se llena con la carga del gas deseado, tal como argón, y una pequeña cantidad de yodo. Durante las etapas de llenado con gas y con vapor de yodo, el extremo inferior de la cámara 8 se refrigera, preferiblemente, con nitrógeno líquido, para condensar los vapores de yodo. Luego se cierra la cámara 8, como se representa en 13, de la figura 9, preferiblemente por calentamiento local de las paredes de la zona de cierre 7, utilizando mecheros indicados en 32, y, bien dejado que el vidrio se aplaste o comprimiéndolo con mordazas para formar el cierre 13.

20
25
30 A continuación, se forma una abertura 14 (figura

289105



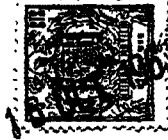
5
9) en una pared de la superficie de cierre 7, en un -
distanciado del cierre 13, y en comunicación con el -
interior del tubo de evacuación 12. La abertura 14 se
forma, preferiblemente, por calentamiento y reblande-
cimiento localizados del vidrio con un mechero 33, y
aplicación de aire comprimido al interior del tubo de
evacuación 12, para abrir la abertura 14.

10
En la etapa siguiente, el conjunto mostrado en -
la figura 9 puede transferirse a una máquina de cierre
convencional, en donde un bulbo exterior de vidrio 1 -
(figura 10) se ajusta sobre el conjunto interno de la
envoltura 3 y elementos asociados, y la porción de cue-
llo 2 del bulbo o bombilla, se derrite y se une hermé-
ticamente al extremo acampanado 5 de la envoltura 3, -
para formar el cierre 6.

15
El interior del bulbo exterior 1, es entonces eva-
cuado a través del tubo de evacuación 12, por la abertu-
ra 14, y preferiblemente se llena con un gas deseado, -
tal como nitrógeno, a unos 600 mm., de presión de mercurio.
20 El tubo de evacuación 12 es entonces cerrado en -
punta, como se ve en 15 (figura 1), después de lo cual,
la base 18 se monta sobre el cuello del bulbo y los alam-
bres conductores 10 y 11 se conectan a ella en la forma
convencional.

25
En la figura 11 se representa una modificación en
el proceso de fabricación del conjunto interno. En este
caso, el extremo cerrado superior 4, de la envoltura 3,
se encuentra provisto de un tubo de evacuación de vidrio
34. También, durante la formación de la porción de cie-
30 rre 7 es comprimida de manera que se cierre el tubo de

289105



5
10
evacuación 12, después de lo cual vuelve a calentarse y la abertura de evacuación 14 es abierta a través de la masa de vidrio plástico. La cámara 8 es entonces evacuada y rellena con la atmósfera deseada, a través del tubo 34, que después se cierra o acaba en punta, como se representa en líneas de puntos en 35. El conjunto interno mencionado es entonces encerrado herméticamente dentro de un bulbo o bombilla exterior 1, como se describe en relación con la figura 10, siendo evacuado el bulbo exterior mencionado y relleno con gas a través del tubo de evacuación 12 y la abertura 14.

15
Resultará evidente a los expertos en la materia - que puedan realizarse diversos cambios, omisiones, y modificaciones, en los detalles de estructura, materiales y pasos o etapas de montaje, sin separarse del espíritu y alcance general del invento.

20
Esta solicitud que corresponde a la presentada en E.U.A., el día 18 de junio de 1.962, bajo el nº 203.237, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente - Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

25
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto, de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30
1.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas que comprenden un bulbo exterior de vidrio que tiene un cuello, una envolvente interior re-

289105



trante que se extiende en el interior de dicho bulbo exterior y que tiene un extremo interior cerrado y un extremo exterior abierto hermeticamente unido al cuello de dicho bulbo exterior, teniendo dicha envolvente interior entre sus extremos interior y exterior una porción de cierre en la que dicha envolvente está hermeticamente unida para definir una cámara interior cerrada entre dicho extremo interior y dicha porción de cierre de dicha envolvente, un filamento en el interior de dicha cámara interior, y un par de conductores de entrada conectados electricamente a extremos respectivos de dicho filamento y que tienen partes de los mismos hermeticamente pasadas por dicha porción de cierre y que se extienden longitudinalmente a través de ella y, en el exterior de ella, a través del extremo exterior abierto de dicha envolvente interior.

2.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas que comprende un bulbo exterior de vidrio que tiene un cuello, una envolvente interior reentrante que se extiende en el interior de dicho bulbo exterior y que tiene un extremo interior cerrado y un extremo exterior abierto hermeticamente unido al cuello de dicho bulbo exterior, teniendo dicha envolvente interior entre sus extremos interior y exterior una porción de cierre en la que dicha envolvente está hermeticamente unida para definir una cámara interior cerrada entre dicho extremo interior y dicha porción de cierre de dicha envolvente, un tubo de evacuación que tiene su extremo interior fundido a dicha porción de cierre de dicha envolvente interior y que se extiende exteriormente hacia



afuera de la misma a través del interior de dicha envolvente interna, comunicando el interior de dicho tubo de evacuación con el interior de dicho bulbo externo a través de una apertura en dicha porción de cierre, estando herméticamente cerrado el extremo exterior de dicho tubo de evacuación, un filamento dentro de dicha cámara interna, y un par de conductores de entrada conectados electricamente a extremos respectivos de dicho filamento y que tienen partes de los mismos herméticamente pasadas por dicha porción de cierre y que se extienden longitudinalmente a través de ella y, en el exterior de ella, a través del extremo exterior abierto de dicha envolvente interior.

3.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas que comprenden un bulbo exterior de vidrio que tiene un cuello, una envolvente interna reentrante que se extiende en el interior de dicho bulbo exterior y que tiene un extremo interior cerrado y un extremo exterior abierto herméticamente unido al cuello de dicho bulbo exterior, teniendo dicha envolvente interna entre sus extremos interior y exterior una porción de cierre en la que dicha envolvente está herméticamente cerrada para definir una cámara interior cerrada entre dicho extremo interior y dicha porción de cierre de dicha envolvente, un filamento de tungsteno dentro de dicha cámara interior, y un par de conductores de entrada conectados electricamente a los extremos respectivos de dicho filamento y que tienen partes de los mismos herméticamente pasadas por dicha porción de cierre y que se extienden longitudinalmente a través de dicha porción de cierre y,

289105



en el exterior de ella, a través del extremo exterior abierto de dicha envolvente interior, conteniendo dicha cámara interior un relleno de gas inerte y una cantidad de halógeno que puede operar en un ciclo regenerativo para combinarse químicamente con el tungsteno vaporizado desde dicho filamento sobre las paredes de dicha cámara para formar un compuesto que luego se descompone en las proximidades del filamento para devolver tungsteno al filamento.

5
C. 1000

10

4.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas que comprenden un bulbo externo de vidrio que tiene un cuello, una envolvente interna reentrante que se extiende en el interior de dicho bulbo externo y que tiene un extremo interior cerrado y un extremo exterior abierto herméticamente unido al cuello de dicho bulbo externo, teniendo dicha envolvente interna entre sus extremos interior y exterior una porción de cierre en la que dicha envolvente está herméticamente cerrada para definir una cámara interior cerrada entre dicho extremo interno y dicha porción de cierre de dicha envolvente, un filamento de tungsteno dentro de dicha cámara interna y un par de conductores de entrada conectados eléctricamente a extremos respectivos de dicho filamento y que tienen partes de los mismos herméticamente pasados por dicha porción de cierre y que se extienden longitudinalmente a través de ella y, en el exterior de ella, a través del extremo externo abierto de dicha envolvente interna y dicha cámara interna contiene un relleno de gas inerte y una cantidad de yodo capaz de operar en un ciclo regenerativo para combinarse química-

15

20

25

30

289105



mente con el tungsteno vaporizado desde dicho filamento sobre las paredes de dicha cámara, para formar un compuesto que luego se descompone en las proximidades del filamento para devolver tungsteno al filamento,

5
10
15
20
25
30

5.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas que comprenden una estructura de montaje para lámparas eléctricas que consta de una envolvente tubular de vidrio cerrada en un extremo y abierta en el otro extremo, un tubo de evacuación de vidrio que se extiende hasta el interior de dicha envolvente a través del extremo abierto de la misma, teniendo dicha envolvente entre sus extremos interno y externo una porción de cierre en la que las paredes de dicha envolvente están comprimidas contra dicho tubo de evacuación y cerradas herméticamente alrededor del mismo para definir una cámara entre dicho extremo cerrado y dicha porción cerrada de la envolvente, estando abierto el interior de dicho tubo de escape a través de dicha porción de cierre hasta el interior de dicha cámara, un filamento en dicha cámara y un par de conductores de entrada conectados eléctricamente a extremos respectivos de dicho filamento y que tienen partes de los mismos herméticamente pasados por dicha porción de cierre y que se extienden longitudinalmente a través de ella.

6.- Mejoras introducidas en el método de fabricar una lámpara eléctrica, que comprende formar preliminarmente un conjunto interno con una envolvente alargada de vidrio que tiene un extremo cerrado y el otro extremo abierto, con una porción de cierre hermetico entre los extremos abierto y cerrado de dicha envolvente, en el -



5

10

15

20

25

30

que las paredes de dicha envolvente están comprendidas conjuntamente para formar un cierre hermético y definiendo una cámara entre dicho extremo cerrado y dicha porción de cierre hermético de la envolvente, con un filamento en dicha cámara y un par de conductores de entrada conectados eléctricamente a extremos respectivos de dicho filamento y que tienen partes de los mismos herméticamente pasadas por dicha porción de cierre y que se extienden longitudinalmente a través de ella y, en el exterior de ella, a través del extremo abierto de dicha envolvente, e insertar luego dicho conjunto interno en el interior de un bulbo externo de vidrio a través de la porción abierta del bulbo que tiene forma de cuello, y cerrar herméticamente una con otra las periferias de dicha porción del bulbo en forma de cuello y del extremo exterior de dicha envolvente.

7.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas que comprenden disponer un conjunto de una envolvente alargada de vidrio que tiene un extremo cerrado y el otro extremo abierto, con un tubo de evacuación de vidrio que se extiende hasta el interior de dicha envolvente a través del extremo abierto de la misma, y con un par de conductores de entrada que se extienden longitudinalmente hasta el interior de dicha envolvente más allá de dicho tubo de evacuación y que soportan un filamento conectado en sus extremos a los extremos de dichos conductores, calentar y ablandar una zona de dicha envolvente situada entre sus extremos y contigua al extremo interior de dicho tubo de evacuación, comprimir las paredes ablandadas de la envolvente en dicha zona -

289105



5 para formar un area de cierre hermético alrededor de
las porciones adyacentes de dichos conductores y al-
rededor de dicho tubo de evacuación mientras se man-
tiene la abertura a través del interior de dicho tubo
para formar allí una cámara que encierra dicho filamen-
to entre el extremo cerrado de dicha envolvente y di-
cha area de cierre hermético, extraer el aire de dicha
cámara a través de dicho tubo de evacuación y rellenar
la cámara con la atmósfera que se desee, recalentar -
10 una porción de dicha area de cierre hermético junto a
dicha cámara para ablandar y aplastar el vidrio en di-
cho punto con el fin de cerrar la abertura a través de
dicho tubo de evacuación, insertar el conjunto resul-
tante en el interior de un bulbo externo de vidrio a
través de una porción abierta del bulbo en forma de -
15 cuello, y cerrar conjuntamente en forma hermética las
periferias de dicha porción del bulbo en forma de cue-
llo y el extremo exterior de dicha envolvente.

20 8.- Mejoras introducidas en la fabricación de -
lámparas eléctricas que comprenden disponer un conjun-
to de una envolvente alargada de vidrio que tiene un -
extremo cerrado y el otro extremo abierto, con un tubo
de evacuación de vidrio que se extiende hasta el inte-
rior de dicha envolvente a través del extremo abierto
25 de la misma y con un par de conductores de entrada que
se extienden longitudinalmente hasta el interior de di-
cha envolvente más allá de dicho tubo de evacuación y
que soportan un filamento conectado en sus extremos a
los extremos de dichos conductores, calentar y ablan-
30 dar una zona de dicha envolvente situada entre sus ex-



herméticamente dicho tubo de evacuación.

9.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas.

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.

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

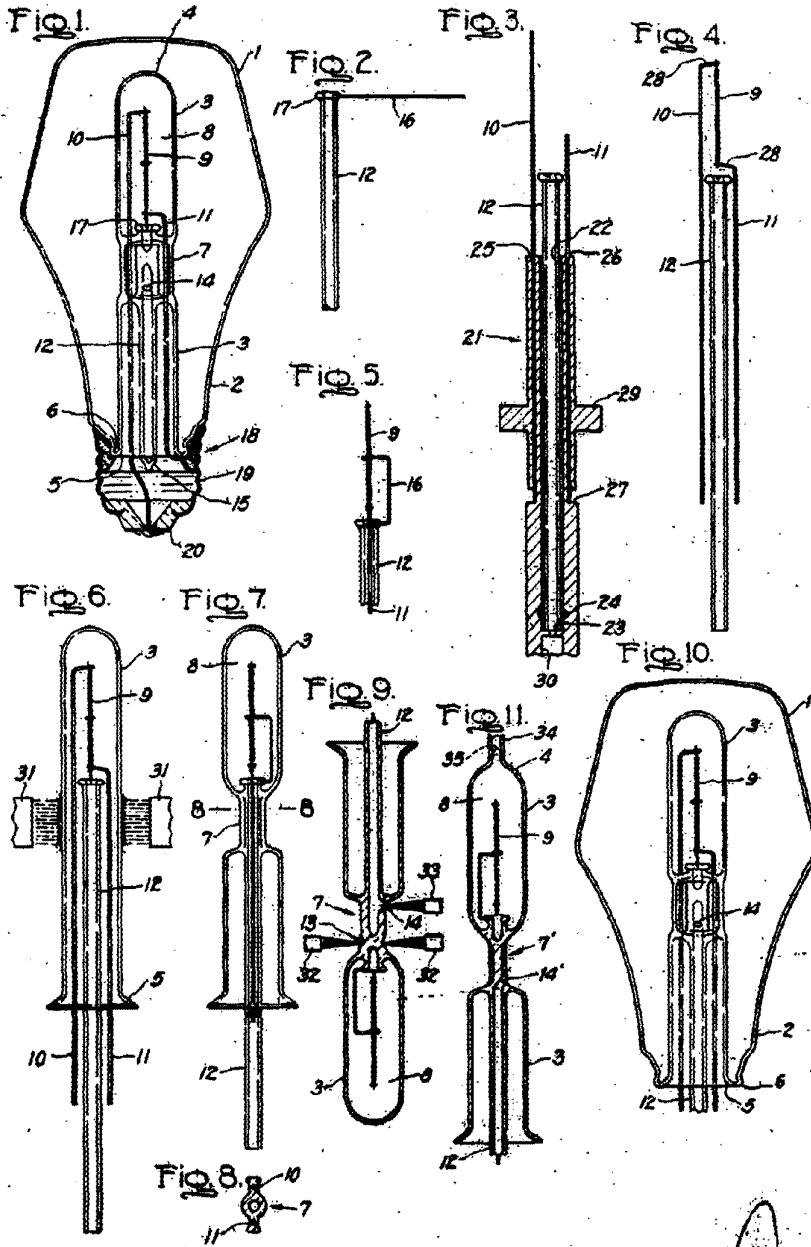
Madrid, 16 OCT. 1963

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

289105

289105



Albino de Ruzarua
Inventor