



ESPAÑA

⑩ ES	⑪	NUMERO	⑩ AI
	⑫	462.785	
	⑬	FECHA DE PRESENTACION	
		29-9-1977	

PATENTE DE INVENCION

③① PRIORIDADES: ③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
76/10860	1-10-1976	Holanda

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL H01K	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

④④ TITULO DE LA INVENCION

"UNA LAMPARA ELECTRICA DE INCANDESCENCIA SIN CASQUILLO PERFECCIONADA"

④⑤ SOLICITANTE (S)

N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN (PHN 8552 Spain HK/TS)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

④⑥ INVENTOR (ES)

Victor Rosallie Notelteirs y Josephus Franciscus Rijckaert

④⑦ TITULAR (ES)

④⑧ REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-66.924)

jga

5 El invento se refiere a una lámpara eléctrica incandescente que tiene una ampolla de lámpara permeable a la luz, en la que está dispuesto un filamento y que está cerrada herméticamente por medio de un estrechamiento plano en el que están incorporados conductores de suministro de corriente para el filamento, que salen de la ampolla de lámpara en la cara extrema del estrechamiento y están doblados hacia atrás a lo largo de la superficie del estrechamiento en la dirección del filamento, teniendo la superficie del estrechamiento medios para cooperar con un miembro fijo de un porta-lámparas.

10 Dichas lámparas se describen en la memoria de la patente norteamericana 2.937.308. Las lámparas se utilizan en particular para iluminación de vehículos.

15 En las lámparas conocidas, los hilos o alambres de suministro de corriente están doblados hacia atrás uno a cada lado del estrechamiento en la dirección del filamento, de manera que un hilo respectivo de suministro de corriente se sitúa a lo largo de cada cara mayor del estrechamiento. La ventaja de esto es que los hilos no pueden tocarse entre sí y causar así un cortocircuito. Sin embargo, una desventaja importante es que se puede situar una lámpara en cualquiera de dos posiciones de un portalámparas y que una lámpara de un portalámparas adopta una posición girada axialmente. El resultado de esto es que la posición del filamento de la lámpara con respecto al portalámparas está deficientemente definida, mientras se imponen altos requisitos en la posición del filamento cuando se usa una lámpara como reflector.

25
30 Es un objeto del invento proporcionar lámpa-

ras que se pueden operar sólo cuando se sitúan en un portador de un modo particular y en las que, además, cuando una lámpara se coloca repetidamente en un portador, ocurre sólo una variación muy pequeña en la posición del filamento.

Otro objeto del invento es proporcionar lámparas en las que se asegura un buen contacto eléctrico cuando se sitúa la lámpara en un portalámparas y en las que el contacto eléctrico y la posición de la lámpara son poco sensibles a las vibraciones.

Según el invento, estos objetos se consiguen en lámparas del tipo mencionado en el preámbulo por el hecho de que los conductores de suministro de corriente están doblados hacia atrás a lo largo de una primera cara mayor o principal del estrechamiento que está provista de medios para evitar el contacto mutuo entre los conductores de suministro de corriente doblados hacia atrás, teniendo la segunda cara, o cara principal opuesta, del estrechamiento medios de fijación en posición para cooperar con un miembro de fijación de un portalámparas.

El contacto mutuo de los conductores de suministro de corriente doblados hacia atrás se puede evitar, por ejemplo, mediante cierto número de levas dispuestas entre los conductores en la superficie del estrechamiento. Es alternativamente posible proporcionar, al fabricar el estrechamiento, un nervio dispuesto en la dirección axial de la lámpara en la superficie del estrechamiento, a ambos lados de cuyo nervio se sitúa un conductor de suministro de corriente. Dicho nervio o saliente puede servir también como una guía cuando se sitúa una lámpara en un portalám-

paras.

Sin embargo, se prefieren ranuras en la superficie del estrechamiento y dispuestas en la dirección axial de la lámpara, en cuyas ranuras se sitúan los conductores de suministro de corriente. Dichas ranuras tienen preferiblemente una profundidad que es menor que el espesor de los conductores, de manera que estos últimos sobresalen por encima de la superficie principal del estrechamiento. La ventaja de tales ranuras es que los conductores no pueden moverse en el sentido de separarse mutuamente.

La ventaja de las lámparas según el invento es que los conductores doblados hacia atrás constituyen conjuntamente una superficie de referencia fácilmente definida con la que se puede apretar la lámpara en el portalámparas contra una superficie que tiene contactos eléctricos. Contrariamente a la lámpara conocida, en la que los hilos de suministro de corriente están doblados hacia atrás en lados opuestos del estrechamiento, se necesita ejercer una presión sobre las lámparas según el invento, cuando están en un portalámparas, sólo en una dirección en ángulo recto con respecto a la segunda cara principal del estrechamiento, con el fin de producir tanto un buen contacto eléctrico con los contactos del portalámparas para ambos conductores de suministro de corriente, como mantener la cara de referencia de la lámpara en el lugar correcto en el portalámparas.

Los medios de fijación en posición sobre la segunda cara principal, apropiados para cooperar con un miembro de fijación de la cara del portalámparas, pueden

consistir en un nervio sobre la superficie de dicha cara o una ranura en la misma. El nervio o la ranura se extienden de preferencia transversalmente a la dirección axial de la lámpara. En otra realización, la segunda cara principal tiene dos o más ranuras o nervios que se extienden en la dirección longitudinal cada uno del otro mientras es también posible que estén presentes dos o más ranuras o nervios paralelos. Alternativamente, la cara lateral puede tener tanto una ranura como un nervio. Dichos medios se pueden utilizar también para evitar que puedan ser colocados en el portalámparas tipos de lámpara o lámparas de valores de potencia para los cuales no está destinado un portalámparas. Los medios de fijación en posición sirven también para determinar exactamente la posición de la lámpara longitudinalmente en el portador, con el resultado de que se fija de manera muy precisa la relación posicional entre el filamento y el portador. La distancia entre el filamento y los medios de fijación en posición, medida en dirección axial de la lámpara, se denomina longitud de centro de luz de la lámpara.

Con el fin de facilitar la colocación de las lámparas en un portalámparas y también simplificar el doblado hacia atrás de los conductores de suministro de corriente a lo largo de la primera cara principal del estrechamiento, en una realización especial de la lámpara, el borde de la primera cara principal adyacente a la cara extrema del estrechamiento, de la cual salen los conductores de corriente, está achaflanado.

En una realización preferida, los bordes de la segunda cara mayor o principal que se extienden parale-

lamente al eje geométrico longitudinal de la lámpara están achaflanados. Dichos chaflanes forman preferiblemente un ángulo (α) de $30^{\circ} \pm 10^{\circ}$ con las caras laterales estrechas del estrechamiento. En una realización preferida adicional dichos chaflanes se extienden a media distancia entre las dos caras principales opuestas.

Tales bordes achaflanados tienen la ventaja de que se amplían las tolerancias de la anchura del estrechamiento, aunque las lámparas pueden, sin embargo, ser alineadas por medio de miembros de centrado del portálámparas que se aplican a dichos bordes achaflanados en la dirección transversal del eje geométrico de la lámpara y paralelamente a la cara de referencia antes mencionada.

En otra realización, que es interesante debido a que es necesario menor desplazamiento del vidrio en el aplastamiento, las lámparas tienen también bordes achaflanados correspondientes en la primera cara principal, aunque dichos bordes achaflanados no se extienden preferiblemente tanto como hasta media distancia entre las dos caras principales opuestas.

Las lámparas según el presente invento son particularmente apropiadas para utilizar como luces de vehículos, tales como motocarros, bicicletas, motocicletas, para fines de proyección y similares.

El invento permite en particular la construcción de lámparas en miniatura que tienen tolerancias muy estrechas para la posición del filamento tanto con respecto a la longitud de centro de luz como con respecto a la cara de referencia, cuyas lámparas, cuando están siendo colocadas en un portador, muestran sólo una variación muy

pequeña en la posición del filamento con respecto al portador. Las lámparas en miniatura tienen la ventaja de poseer una ampolla de lámpara mecánicamente más robusta, de manera que se pueden utilizar presiones de gas elevadas, lo que tiene efectos favorables sobre la vida y la eficacia luminosa.

Las lámparas tienen preferiblemente un relleno de gas que contiene halógeno, por ejemplo un relleno de gas que contiene bromo e hidrógeno, y una ampolla de lámpara cilíndrica de vidrio duro. Las ampollas de lámpara consisten usualmente en vidrio de silicato de alcalialuminoboro que tiene un coeficiente de dilatación térmica de $31-37 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ a $0-300^\circ\text{C}$. Tales vidrios consisten principalmente en el 77-81% en peso de SiO_2 , 12-15% en peso de B_2O_3 , 3-5,5% en peso de Na_2O y 1,5-2,5% en peso de Al_2O_3 . Como conductores de suministro de corriente se usan frecuentemente hilos de molibdeno, los cuales, donde están situados en el estrechamiento, se recubren previamente con un recubrimiento del mismo tipo de vidrio. Las partes de los conductores de corriente situadas fuera de la ampolla de la lámpara están provistas preferiblemente de una envoltura resistente a la corrosión, por ejemplo un manguito de níquel que está conectado al hilo por aplastamiento del mismo sobre el hilo.

El invento también se refiere a un portalámparas para las lámparas según el invento. El portalámparas comprende contactos eléctricos que están aislados eléctricamente uno de otro y un miembro de fijación para fijar en posición una lámpara en el portador y está caracterizado porque comprende dos paredes opuestas, de las cuales

una primera está provista de los contactos y la segunda de las cuales incluye el miembro de fijación, teniendo este último una acción de muelle dirigida hacia la primera pared.

5 En una realización preferida, el portalámparas comprende a ambos lados del miembro de fijación medios para centrar la lámpara, los cuales están dispuestos elásticamente en una realización más preferida. En las figuras se muestra una realización de una lámpara según el invento.

10 La figura 1 es un alzado de una lámpara;

La figura 2 es una vista en sección longitudinal tomada por la línea II-II;

15 La figura 3 es una vista en sección transversal tomada por la línea III-III;

La figura 4 es otra representación a mayor escala de la figura 3, en la que la lámpara está colocada en un portador que está mostrado esquemáticamente;

20 La figura 5 muestra un producto intermedio en la fabricación de la lámpara;

La figura 6 muestra esquemáticamente una operación en la fabricación de una lámpara en la que el producto intermedio de la figura 5 se ve desde el costado.

25 La referencia numérica 1 de la figura 1 designa una ampolla de lámpara en la que está dispuesto un filamento 2 cuyos brazos 3 están sujetos entre los extremos doblados de los conductores de suministro de corriente 4. Un recubrimiento de vidrio 5 está previsto alrededor de dichos conductores de manera que se extienda más allá de la cara extrema 6 del estrechamiento 7. Una ranu-

ra 9 en forma de V, que se extiende transversalmente a la dirección axial de la lámpara, está practicada en la cara mayor o principal (segunda) 8 del estrechamiento. Los bordes de la segunda cara principal 8 adyacentes a las caras laterales estrechas 10 están achaflanados en 11.

Los números de referencia 1 a 11 de las otras figuras corresponden a los de la figura 1.

El número de referencia 12 de la figura 2 indica la primera cara principal del estrechamiento a lo largo de la cual los dos conductores de suministro de corriente 4 están doblados hacia atrás, hacia el filamento. En esta figura, los conductores de suministro de corriente al exterior de la ampolla de la lámpara están provistos de envolventes 13 resistentes a la corrosión. El estrechamiento tiene un borde achaflanado 14 en la transición de la cara extrema 6 y la primera cara principal 12.

En la figura 3, las ranuras 15 que se extienden en la dirección axial de la lámpara están visibles en la primera cara principal 12 del estrechamiento, en cuyas ranuras están situados los conductores de suministro de corriente 4. En estas figuras, existen bordes achaflanados 16 en las transiciones de las caras laterales estrechas 10 del estrechamiento y la primera cara principal 12. Los bordes achaflanados 11 forman un ángulo α con las caras laterales estrechas 10.

La figura 4 muestra el estrechamiento de una lámpara en un portador de enfundado 20, en el que están dispuestos dos contactos 21 de manera que estén aislados eléctricamente entre sí. La lámpara se fija en el portador mediante un miembro de fijación 22 que se aplica en la

ranura 9 en forma de V de la segunda cara principal del estrechamiento. El miembro de fijación 22 ejerce una presión en ángulo recto con respecto a la superficie de la cara principal 8, de modo que los conductores de suministro de corriente 4 doblados hacia atrás son apretados cada uno contra un contacto 21.

La anchura del portador 20 de la figura es mayor que la distancia entre las caras laterales estrechas 10 del estrechamiento, de manera que se permite una mayor tolerancia de la anchura del estrechamiento. La lámpara se centra en el portador mediante espigas elásticas 23 que tienen caras extremas que están achaflanadas con el mismo ángulo α .

Ejemplo

En un caso práctico, una lámpara según el invento tenía la forma de las figuras 1 a 3, pero tenía dimensiones que eran sólo 1/5 de las mismas. La lámpara tenía conductores de suministro de corriente de molibdeno, los cuales fueron recubiertos previamente con recubrimientos de vidrio consistentes en el 80,5% en peso de SiO_2 , 13% en peso de B_2O_3 , 3,5% en peso de Na_2O , 0,7% en peso de K_2O y 2,3% en peso de Al_2O_3 . La ampolla de la lámpara consistía en el mismo tipo de vidrio. Fuera de la ampolla de la lámpara los conductores estaban envueltos cada uno por un manguito de níquel que se aplanó sobre los conductores. La ampolla de lámpara se llenó con cripton a 7 atmósferas, al cual se había añadido el 0,1% en volumen de CH_2Br_2 . La lámpara consumía una potencia de 12 W con una tensión aplicada de 6,75 V.

En la fabricación de la lámpara los conducto-

res de suministro de corriente 4 constituían conjuntamente un hilo doblado en forma de U sobre el cual habían sido dispuestos los recubrimientos de vidrio 5. Los brazos 3 del filamento 2 estaban sujetos en una posición tal, por doblado de los extremos del hilo doblado en forma de U, que el filamento estaba a una distancia $\underline{1}$ del doblado 30 de dicho hilo (véase la figura 5).

Un tubo de vidrio 1 (figura 6) fue dispuesto entonces sobre el conjunto de los conductores de suministro de corriente y el filamento, después de lo cual se formó el estrechamiento por medio de los bloques de aplastamiento 31 y 32 mostrados esquemáticamente en la figura. El nervio 33 en el bloque de aplastamiento 32, cuyo nervio forma la ranura 9 en forma de V en el estrechamiento, estaba a una distancia $\underline{1}$ desde el doblado 30. De esta manera se obtuvieron lámparas que tenían una longitud de centro de luz $\underline{1}$.

- REIVINDICACIONES -

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Una lámpara eléctrica de incandescencia sin casquillo perfeccionada, que tiene una ampolla de lámpara permeable a la luz, en la que está dispuesto un filamento y la cual está cerrada herméticamente por medio de un estrechamiento plano en el que están incorporados conductores de suministro de corriente para el filamento, los cuales salen de la ampolla de lámpara en el extremo del estrechamiento y están doblados hacia atrás a lo largo de la superficie del estrechamiento en la dirección del filamento, teniendo la superficie del estrechamiento medios para cooperar con un miembro de fijación de un portalámparas, caracterizada porque los conductores de suministro de corriente están doblados hacia atrás a lo largo de una primera cara mayor o principal del estrechamiento, la cual provista de medios para impedir el contacto manual entre los conductores de suministro de corriente doblados hacia atrás, teniendo la segunda cara principal opuesta del estrechamiento medios de fijación en posición para cooperar con un miembro de fijación de un portalámparas.

2ª.- Una lámpara según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada uno de los conductores de suministro de corriente doblados hacia atrás está situado en una ranura respectiva de la primera cara principal del estre-

1 chamiento que se extiende en dirección axial de la lámpa-
ra.

5 3ª.- Una lámpara incandescente según la rei-
vindicación 2ª, caracterizada porque los conductores de
suministro de corriente sobresalen por encima de la super-
ficie principal de la primera cara principal del estre-
chamiento.

10 4ª.- Una lámpara incandescente según cual-
quiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada por-
que el borde de la primera cara principal adyacente a la
cara extrema del estrechamiento está achaflanado.

15 5ª.- Una lámpara incandescente según cual-
quiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada
porque los bordes de la segunda cara principal que se ex-
tienden paralelamente al eje geométrico longitudinal de
la lámpara están achaflanados.

6ª.- UNA LAMPARA ELECTRICA DE INCANDESCENCIA
SIN CASQUILLO PERFECCIONADA.

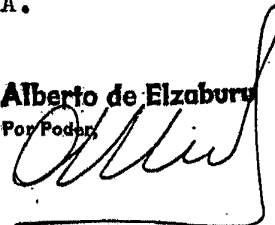
20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 27.ENE.1978

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder



23018
VGD.



N. V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

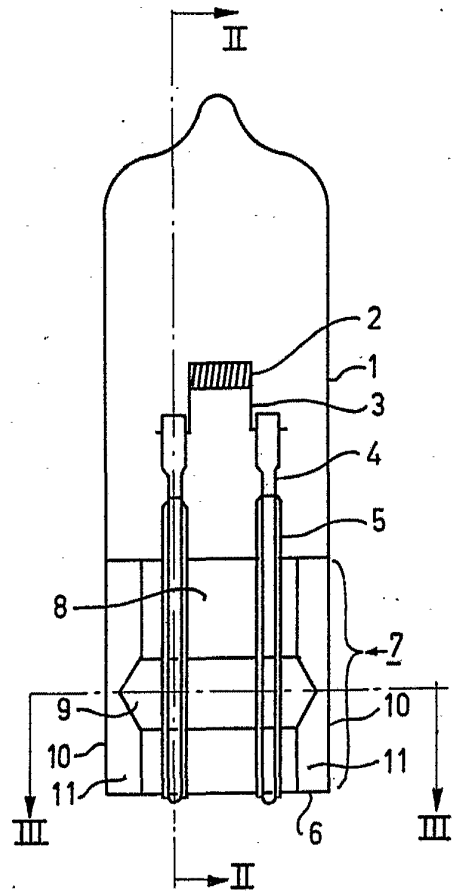


Fig. 1

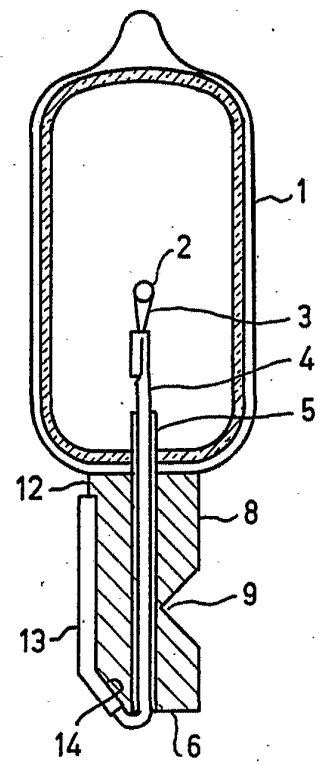


Fig. 2

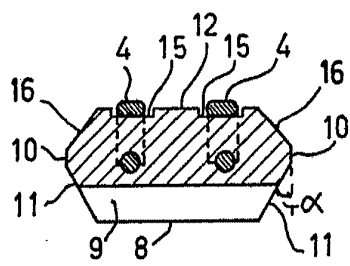


Fig. 3

Alberto de Elzaburu
Por Ferrer,
Ante

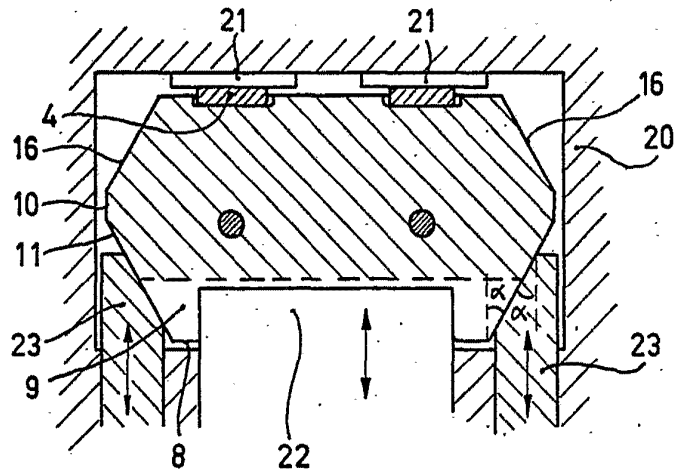


Fig. 4

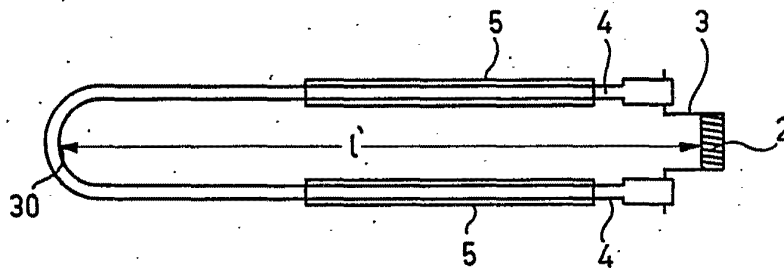


Fig. 5

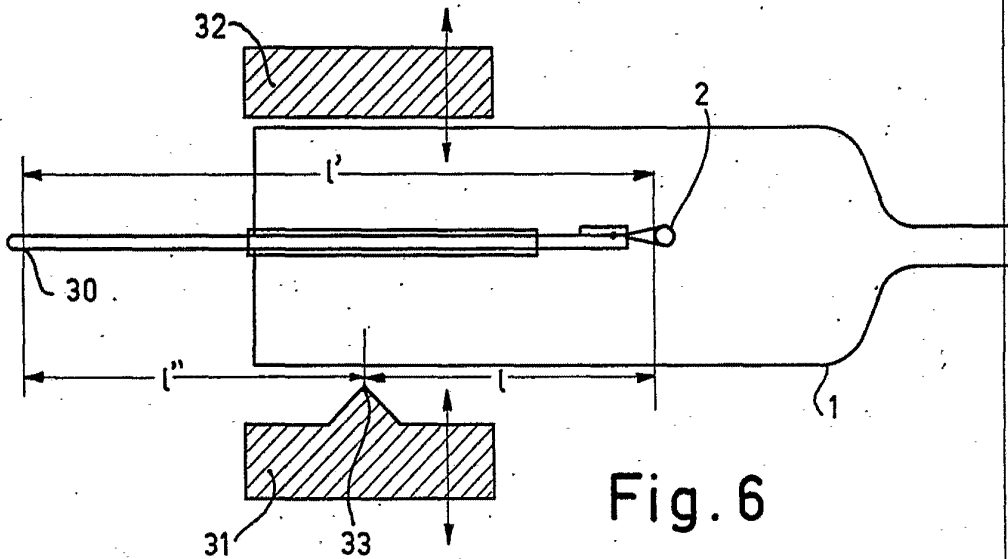


Fig. 6

Albert d'Elaburu
Perforator
2-II - PHN 8552