



ES

NUMERO	446.495
FECHA DE PRESENTACION	30-3-76

A1

1976

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.545

PHN 7974 Spain
HJ/MC

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
75/03829	1-4-75	Holanda
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01H	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA LAMPARA ELECTRICA"		
71 SOLICITANTE (S)		
N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda		
72 INVENTOR (ES)		
Johannes Maria van Bragt		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		



1 El invento se refiere a una lámpa
ra eléctrica que tiene un tubo o recipiente de lámpara de vi
drio de cuarzo relleno de gas y cierre aplastado, en cuyo
cierre está incorporada una lámina de molibdeno a la que es
5 tán soldados un conductor de corriente exterior y un conduc
tor de corriente interior.

Tales lámparas son generalmente
conocidas. El conductor de corriente interior es una varilla
que está hecha principalmente de tungsteno, por ejemplo,
10 tungsteno con una pequeña cantidad en tanto por ciento de
torio.

La unión soldada entre la lámina
de molibdeno y el conductor de corriente interior relativa
mente grueso, da origen repetidamente a la interrupción del
15 proceso de producción, y rechazos, en particular cuando se
utilizan máquinas de producción de elevada velocidad. No so
lamente el electrodo de soldadura de tungsteno se pega repe
tidamente a la lámina de molibdeno al hacer la soldadura,
sino que la lámina, también, se ha vuelto tan quebradiza en
20 la soldadura, ya que la soldadura ha de hacerse con poten
cias elevadas, que tienen lugar fracturas fácilmente al mon
tar la lámpara. Estas perturbaciones son también el resul
tado de la gran diferencia de la temperatura de fusión entre
el tungsteno (3400° C) y el molibdeno (2600° C).

25 Estos problemas podrían ser impe
didos utilizando un conductor de corriente interior de molib
deno, pero en ese caso tienen lugar pulverización o evapora
ción del molibdeno durante la operación, lo que da como re
sultado el ennegrecimiento de la pared del tubo de descarga
30 de la lámpara, y por tanto un flujo luminoso reducido.



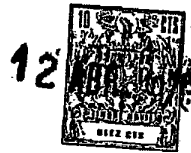
1 Otra posibilidad de evitar los
problemas de la soldadura podría consistir en utilizar una
lámina de platino entre la lámina de molibdeno y el conduc-
tor de corriente interior. Prever tal lámina en el lugar
5 de la soldadura, sin embargo, no es muy adecuado para un
proceso de producción mecanizado, de modo que no da ninguna
solución que sea adecuada en la práctica.

Es el objeto del invento evitar
los inconvenientes descritos y crear una construcción de
10 lámpara que sea adecuada para una producción mecanizada.

De acuerdo con ello, el invento
se refiere a una lámpara eléctrica de la clase mencionada
en el preámbulo, que está caracterizada porque el conductor
de corriente interior, al menos en el área de la unión sol-
15 dada a la lámina de molibdeno, consiste en una parte de mo-
libdeno que está conectada por medio de una soldadura a to-
pe a una parte que está hecha principalmente de tungsteno y
se extiende más en la envolvente de la lámpara.

Ha de observarse que la construc-
20 ción descrita en la memoria de la patente británica N°
580.276 no satisface los objetos del invento. De acuerdo
con esta patente, los dos extremos de la lámina de molibde-
no están enrollados en una lámina de molibdeno de un espe-
sor mayor. Los conductores de corriente exterior e interior
25 están soldados a dichos extremos enrollados.

Aunque esta construcción puede
dar un perfeccionamiento de la calidad de la soldadura, no
proporciona una solución adecuada para la producción meca-
nizada. El enrollamiento de la lámina de molibdeno es inclu-
30 so más difícil de mecanizar que la interposición de una lá-



1 mina de platino entre la lámina de molibdeno y el conductor
de corriente interior. Además, existe la posibilidad de que
durante el enrollamiento de la lámina de molibdeno, se da-
ñen los bordes de la misma, lo que da como resultado un cie-
5 rre no estanco al vacío de la lámina en el cierre por aplas-
tamiento.

Otro inconveniente de la construc-
ción conocida es que el espesor del conductor de paso de
corriente a través del área de la soldadura es aumentado
10 considerablemente, como resultado de lo cual tienen lugar
agrietamientos más fácilmente durante el funcionamiento de
la lámpara.

En la lámpara de acuerdo con el
invento la soldadura entre la lámina de molibdeno y el con-
ductor de corriente interior es una conexión molibdeno a
15 molibdeno. Dichas uniones soldadas pueden ser realizadas
de una manera reproducible, incluso en un proceso de pro-
ducción mecanizada, a pesar del hecho de que se ha de co-
nectar una lámina delgada (aproximadamente de 20 a 40 μ)
20 a un conductor de corriente relativamente grueso (aproxima-
damente 0,1 a 3 mm.).

Los problemas de soldadura antes
mencionados no tienen lugar al hacer la unión por soldadu-
ra a tope entre la parte de molibdeno y la parte de tungste-
25 no del conductor de corriente interior: en este caso se
conectan dos partes de espesores iguales o comparables y
la adherencia de los electrodos de soldadura no tiene lu-
gar a causa de que la mayor evolución de calor tiene lugar
cerca de la resistencia de contacto más elevada, que en es-
30 te caso es exactamente en el lugar de la soldadura a tope

12 ABR



1 a realizar.

5 La construcción de lámpara de acuerdo con el invento puede ser utilizada tanto en lámparas de descarga como en lámparas incandescentes. Como la parte del conductor de corriente interior, que en una lámpara de descarga de acuerdo con el invento, soporta el electrodo y está por ello presente más cerca del punto de arranque o encendido del arco de descarga, y como la parte del conductor interior que en una lámpara incandescente está conectada al filamento y por ello está a la temperatura más elevada durante el funcionamiento, es de tungsteno, la parte de molibdeno no está expuesta a altas temperaturas. Por ello, no tiene lugar en estas lámparas el ennegrecimiento de la pared de la envolvente por depósito de molibdeno.

15 En una realización preferida de la lámpara de acuerdo con el invento, la soldadura a tope está presente dentro del cierre por aplastamiento, preferiblemente cerca del extremo de la lámina de molibdeno que mira a la envolvente de la lámpara. Cuanto más profunda está situada la unión por soldadura en el cierre por aplastamiento, mayor es la rigidez mecánica de la lámpara.

20 Será obvio que la naturaleza del gas de relleno, la forma de un filamento o de electrodos, y si hay presente o no un electrodo auxiliar en lámparas de descarga, no es importante para el invento.

25 El invento puede ser descrito en mayor detalle con referencia a los siguientes dibujos:

La figura 1 muestra una lámpara de descarga en alta presión.

30 La figura 2 es una vista en sec-



1 ción longitudinal desde un tubo de descarga.

La figura 3 es una vista en sección longitudinal de una lámpara incandescente.

5 La referencia numérica 1 en la figura 1 indica el tubo de descarga de cristal de cuarzo de una lámpara de descarga en mercurio a alta presión que durante el funcionamiento consume una potencia de aproximadamente 400 watios. El tubo de descarga de la lámpara está colocado en una envolvente exterior 2, por ejemplo de vidrio duro, en la que se ha hecho el vacío o se ha llenado
10 con un gas inerte y tiene en un lado un aplastamiento 3 a través del cual son conducidos los alambres de alimentación de corriente 4 y 5 de manera estanca al vacío. Los alambres de alimentación de corriente están conectados a los conductores de corriente exterior 6 y 7 del tubo de la lámpara y
15 también sirven como polos de soporte para dicho tubo de descarga.

20 El tubo de descarga 10 de la lámpara de vidrio de cuarzo de la figura 2 tiene cierres aplastados 11 y 12 con láminas de molibdeno 13 y 14, a cuyas láminas están soldados, por un lado los conductores de corrientes exteriores 15 y 16 respectivamente y por el otro lado los conductores de corriente interiores consistentes en partes de molibdeno 17 y 18, respectivamente, soldados
25 a tope a partes de tungsteno 19 y 20 respectivamente, que soportan electrodos 21 y 22, respectivamente. Un electrodo auxiliar 23 está también conectado a un conductor de corriente exterior 25 por medio de una lámina de molibdeno 24.

30 El tubo de la lámpara de cristal de cuarzo mostrado en la figura 3 tiene en sus cierres aplas

12 AB

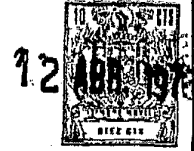


1 tados 31 y 32 láminas de molibdeno 33 y 34 a las que están
soldados conductores de corriente exteriores 35 y 36 de mo-
libdeno. Los conductores de corriente interiores tienen par-
tes de molibdeno 37 y 38, respectivamente, conectadas a par-
5 tes de tungsteno 39 y 40, respectivamente, por medio de una
soldadura a tope. El filamento 41 está conectado de modo
eléctricamente conductor a ellas.

10 REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y
nueva que se presentan para que sean objeto de esta solici-
tud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son
20 los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1^a.- Perfeccionamientos introdu-
cidos en una lámpara eléctrica que tiene un tubo o recipien-
te de lámpara de vidrio de cuarzo con gas de relleno y cie-
rre aplastado, en cuyo cierre está incorporada una lámina
de molibdeno a la que están soldados un conductor de corrien-
te exterior y un conductor de corriente interior, caracteri-
zados porque el conductor de corriente interior, al menos
en el área de la unión soldada a la lámina de molibdeno, con-
siste en una parte de molibdeno que está soldada a tope a
30 una parte que consiste principalmente en tungsteno y se ex-



1 tiende más en el tubo de la lámpara.

2^a.- Perfeccionamientos según se
ha reivindicado en la reivindicación 1^a, caracterizados por
que la soldadura a tope entre la parte de molibdeno y la
5 parte de tungsteno del conductor de corriente interior, es-
tá presente dentro del aplastamiento.

3^a.- Perfeccionamientos según se
ha reivindicado en la reivindicación 2^a, caracterizados por
que la soldadura a tope está presente cerca del extremo de
10 la lámina de molibdeno que mira al tubo de la lámpara.

4^a.- Perfeccionamientos introduci-
dos en una lámpara eléctrica.

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

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

Madrid,

12 ABR. 1976

P.A.

Albergo de *[Signature]*
Por Poder.

20

25

30

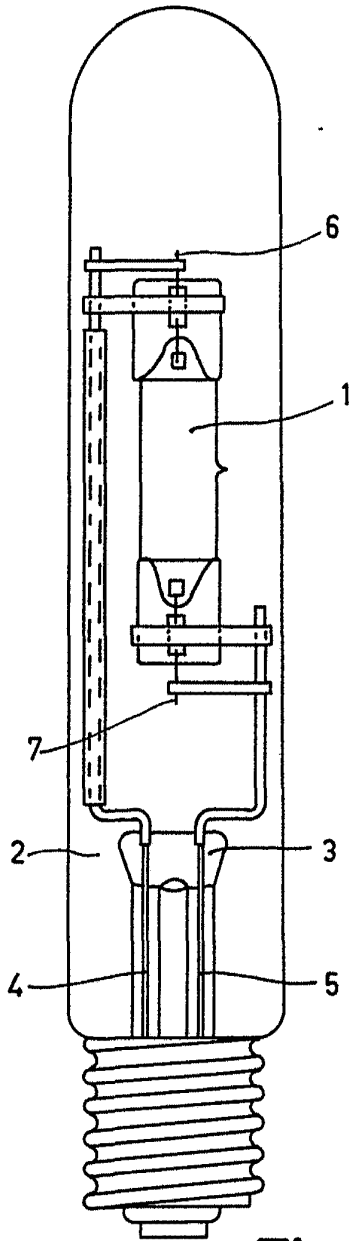


Fig. 1

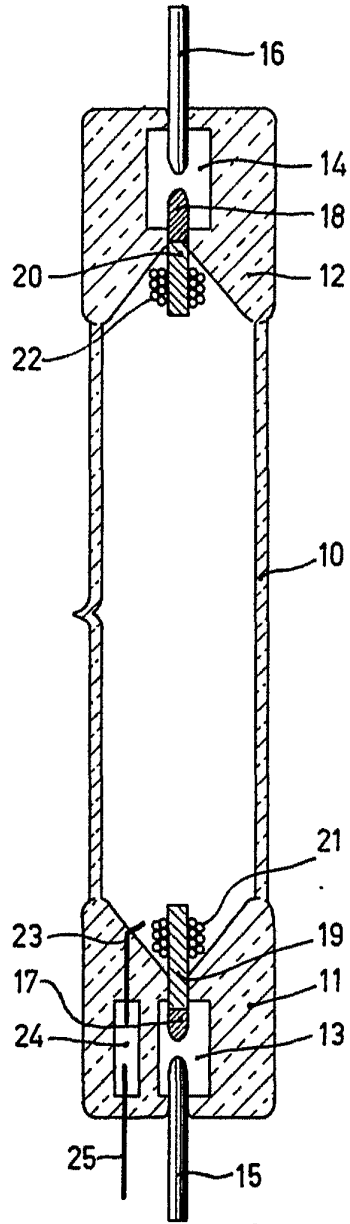


Fig. 2

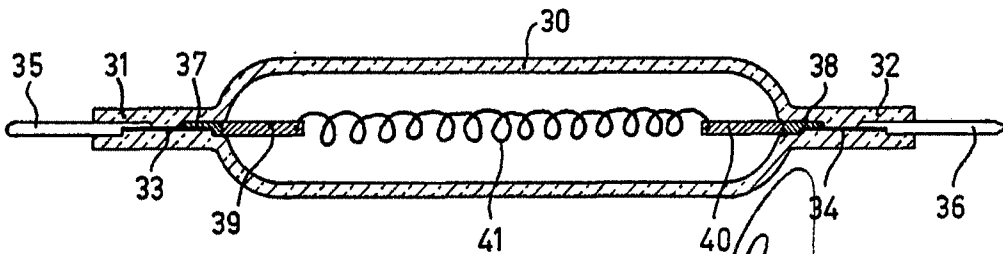


Fig. 3

Alberic de Sijpe
Por Poder.