

135752



29 SEPT. 1934

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, consti-
tuida en Eindhoven y establecida en Emmasingel 6,
EINDHOVEN, Holanda, por "UN APARATO CON UN TUBO DE
DESCARGA ELECTRICA LLENO DE GAS"

El invento se refiere a un aparato
con un tubo de descarga eléctrica que encierra vapor
metálico, especialmente vapor de metales difícilmen-
te volátiles, por ejemplo, sodio, cadmio, talio, mag-
nesio, esto es, metales cuya presión de vapor a 200°C
no llega a 1 mm. Estos tubos de descarga pueden uti-
lizarse para emitir luz (rayos visibles o invisibles,
por ejemplo, rayos ultravioleta). Para desarrollar en
los tubos la presión necesaria de vapor metálico, han

10 de calentarse a una temperatura elevada. El calor necesario para ello se desarrolla regularmente en el tubo por la misma corriente de descarga.

Se ha comprobado que en muchos casos el efecto útil puede aumentarse manteniendo la intensidad de corriente por debajo de la necesaria para producir la presión de vapor apetecida. En este caso, junto al calor desarrollado en el tubo por la corriente de descarga ha de introducirse una cantidad suplementaria de calor.

20 El invento tiene por objeto conseguir este resultado de un modo sencillo, seguro y económico.



25

Según el invento, el tubo de descarga se dispone en una vaina o camisa que contiene un medio calentado con ayuda de combustible, rodeando el tubo, al que comunica este calor. Como medio transportador de calor se utiliza ventajosamente una sustancia en ebullición. En servicio se encuentra así el tubo de descarga en el vapor de la sustancia

30 hirviente, con lo que el vapor se condensa continuamente y vuelve a la sustancia caldeada. Este vapor promueve el caldeo del tubo de descarga. Como el tubo se halla rodeado por completo del medio calentado, se obtiene de manera sencilla un caldeo uniforme del tubo y una distribución regular de temperatura por toda la pared del mismo.

35 Como medio transportador de calor puede utilizarse también un líquido que se calienta y hace circular luego a lo largo del tubo de descarga. Naturalmente, en este caso habrá de emplearse un líquido a través del cual pasen bien los rayos de luz que han de emitirse.

45

El caldeo del medio puede efectuarse por electricidad, por ejemplo, mediante un hilo de calefacción. Pero hay entera libertad para elegir el foco calorífico. En muchos casos es mas económica una calefacción no eléctrica, por ejemplo, un mechero de gas.

50

Si se emplea una sustancia en ebullición como medio transportador de calor, podrá utilizarse, por ejemplo, naftalina en el caso de tubos de descarga rellenos de vapor de sodio, y acetamida y quino- lina en los rellenos de vapor de cadmio o zinc.

55

El punto de ebullición de la sustan- cia se puede dominar en cierto modo haciendo cerrada la camisa y variando en ella la presión.



En el dibujo se representan en es- quema dos ejemplos de realización del invento.

60

El aparato de la figura 1 contiene un tubo de descarga 1 acodado en U, y provisto en sus dos extremos de sendos cátodos incandescentes 2, que durante el funcionamiento se caldean por una corriente especial o por la misma descarga. Junto a una canti- dad de gas noble, por ejemplo, neon, contiene el tu- bo otra de sodio, cuyo vapor participa intensamente en la irradiación de luz.

65

El tubo de descarga 1 se aloja en una vaina provista en su extremo superior de un pie 4, al que se fija el tubo y a través del cual se pasan los conductores del tubo. El extremo inferior de la vaina contiene una cantidad de naftalina 5 y está rodeado por un cuerpo de caldeo eléctrico 6, convenientemente rodeado de una guarnición aislante. Tambien se reco- mienda envolver el conjunto en una camisa de doble pa- red, evacuando el espacio comprendido entre las dos pa-

70

75

redes. De este modo se reduce considerablemente el desprendimiento de calor de la vaina 3.

80

En servicio, la naftalina se hace hervir con ayuda del cuerpo de caldeo 6, quedando la vaina 3 llena de naftalina. El vapor se condensa continuamente en las paredes de la vaina, y fluye de nuevo hacia abajo. En caso necesario, puede disponerse entre el tubo 1 y la vaina 3 una o varias pantallas conductoras, mediante las cuales el vapor ascendente se conduce a lo largo del tubo 1. El tubo de descarga 1 toma entonces aproximadamente la temperatura de ebullición de la naftalina. Para evitar un corto circuito entre los conductores, se recomienda cubrir estos conductores con material aislante.

85



95

La intensidad de la corriente de descarga puede ajustarse al valor óptimo. Eligiendo otro material para hervir, puede también regularse la temperatura del tubo y en su consecuencia la presión de vapor en el mismo. De este modo pueden regularse la intensidad de la corriente de descarga y la presión de vapor con entera independencia al valor óptimo, consiguiéndose así un gran efecto útil. Además, para calentar la sustancia puede utilizarse el foco calorífico más ventajoso, lo que favorece también la economía del aparato.

100

105

En el aparato conforme a la figura 2, la vaina 3 está montada en una armadura 7, y el tubo de descarga 1 en los órganos de soporte 8. Por debajo del extremo inferior de la vaina se dispone un mechero de gas 9, que hace hervir la naftalina. La vaina 3, en oposición a la de la figura 1, que comunica con el aire exterior, se halla completamente cerrada, de modo que variando la presión del aire contenido en la vaina

110 pueda variarse dentro de ciertos límites el punto de
ebullición de la naftalina. Por el lado superior,
la vaina 3 desemboca en una cámara de condensación 10,
donde al vaporizarse la naftalina se introduce el gas
contenido en la vaina.

115 Esta solicitud, que corresponde a la
presentada en Alemania el 29 de septiembre de 1933,
bajo el número 35.777 VIII C/21 F, se acoge a los bene-
ficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propie-
dad Industrial.

-----o N O T A o-----

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



125 1º.- Un aparato con un tubo de descar-
ga eléctrica lleno de vapor metálico, especialmente vapor
de metales difícilmente volátiles, caracterizado por
montarse el tubo dentro de una vaina o camisa que con-
tiene un medio caldeado por un cuerpo de caldeo, que
rodea el tubo de descarga y le transmite calor.

130 2º.- Un aparato conforme se reivindica
en el punto 1º, caracterizado por calentarse el medio
mediante un elemento de caldeo no eléctrico.

3º.- Un aparato conforme se reivindica en
los puntos 1º o 2º, caracterizado por estar la vaina
cerrada.

135 4º.- Un aparato con un tubo de descarga
eléctrica lleno de gas.

Tal y como se ha descrito en la Mc-

moria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas por una sola cara.

140



Madrid, 29 de Septiembre de 1934.

P. A.
Alberto de Elizabur
Por Poder
[Handwritten Signature]

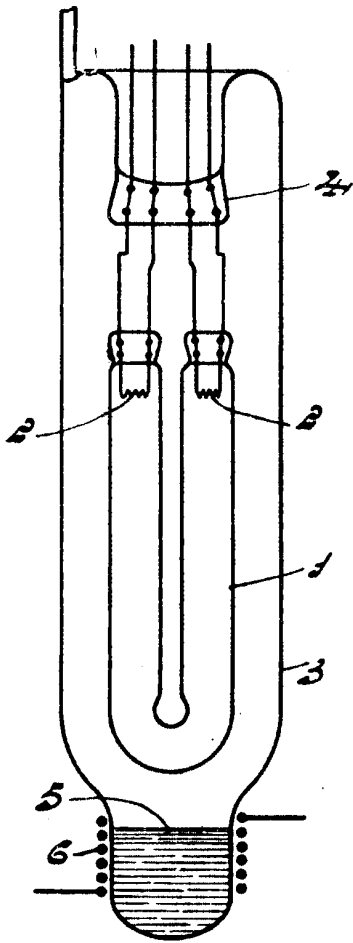


Fig. 1

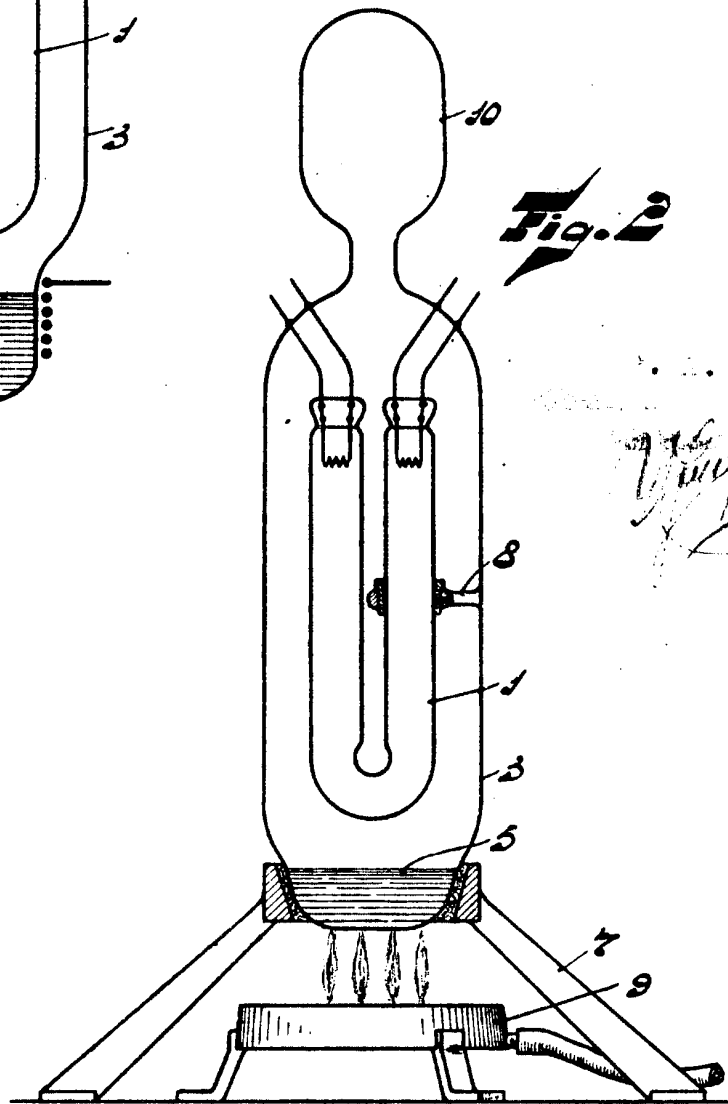


Fig. 2

Handwritten signature or note.