



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

CERTIFICADO DE ADICION

a la

PATENTE DE INVENCIÓN

Nº. 132.172, expedida el 31 de Octubre de 1933

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, cons-
tituida en Holanda y establecida en Emmasingel 6,

EINDHOVEN, Holanda, por

"Mejoras en lámparas eléctricas de descarga"

En la Patente nº. 132.172 se propuso
ya rodear una lámpara eléctrica de descarga, provis-
ta en su interior de un vapor metálico - especialmen-
te vapor de metal difícilmente evaporable - de un es-
pacio de vacío constituido por una envoltura que pue-
de ser de doble pared, haciéndose el vacío en el es-
pacio entre la lámpara y la envoltura o en el espa-

10

cio entre las dos paredes de éste última, y disponiéndose el recipiente de descarga excéntricamente dentro de dicho espacio de vacío. El espacio de vacío surte un efecto aislador del calor, de manera que disminuye la pérdida de calor de la lámpara.

15

El invento tiene por objeto mejorar dicha lámpara de descarga con objeto de que sea aplicable singularmente en aquellos casos en que se desea tener en una dirección una intensidad de la luz mayor que en otras direcciones. Así ocurre a menudo, por ejemplo, cuando se usa la lámpara para iluminar carreteras.

20



25

Con arreglo al invento la envoltura que rodea la lámpara de descarga está provista en su interior de dos recipientes de descarga excéntricos a la envoltura, y el espacio relativo entre dichos recipientes de descarga es pequeño, o por lo menos menor que el doble del diámetro de los recipientes, pero con preferencia menor que este diámetro. Además se hace que los lados adyacentes de dichos recipientes puedan irradiar calor uno hacia otro sin obstáculo alguno.

30

Esta disposición asegura tal distribución de temperatura en las paredes de los recipientes de descarga, que el metal, al condensarse, se deposita en las partes de dichos recipientes más próximas a la envoltura que los rodea. Los lados adyacentes de los recipientes de descarga quedan enteramente libres para irradiar luz sin obstáculo. Por consiguiente, se irradia una luz más intensa en dirección normal al plano en que están

35

40

situados los dos recipientes de descarga que en la dirección normal al eje de la lámpara en este plano.

45

Los recipientes de descarga pueden rellenarse de diferentes vapores para que irradian luz de colores distintos y toda la lámpara emite una luz mezclada. Si se usan iguales vapores, la lámpara puede a veces simplificarse combinando los dos recipientes de descarga para formar uno solo, al que en este caso se dé con preferencia forma de U.

Para que el invento se comprenda con claridad y se realice fácilmente, describiremos ahora un modelo del mismo con referencia al dibujo adjunto, en el cual

Las figuras 1 y 2 muestran respectivamente una lámpara de descarga en alzado y en corte dado por la línea II-II.

55

La figura 3 muestra la curva de distribución de luz en el plano del corte.

60

La lámpara contiene dos recipientes de descarga cilíndricos 1 y 2, provistos en cada extremo de un sistema de electrodos que comprende un cátodo de incandescencia 3, y un electrodo en forma de placa cilíndrica 4. El hilo polar del electrodo 4 está conectado a uno de los hilos polares del cátodo de incandescencia, dentro o fuera del recipiente de descarga. La distancia relativa entre los recipientes de descarga 1 y 2 es muy pequeña. Si dicho recipiente tiene 24 mm. de diámetro, dicha distancia puede ser, por ejemplo, de 2 mm. Además de un gas noble, por ejemplo neón, los recipientes de descarga contienen una cantidad de metal difícilmente evaporable, por lo cual debe entender-

70



75

se un metal cuyo vapor, a una temperatura de 200° C.,
 tenga una presión inferior a 1 mm. de mercurio, por
 ejemplo sodio, potasio, rubidio, cadmio, magnesio,
 talio, cinc. Los recipientes de descarga que se
 ven en las figuras contienen, por ejemplo, vapor
 de sodio. Es evidente, por supuesto, que también
 puede emplearse otros vapores o mezclas de los mis-
 mos. Cuando la lámpara funciona, el vapor de so-
 dio emite una luz amarilla intensa. Además del
 vapor de sodio, el tubo contiene una cantidad de
 gas noble, por ejemplo neón. Los dos recipientes
 de descarga deben estar con preferencia conectados en
 serie. También es posible combinarlos para que for-
 men uno solo en forma de U.

80

8 MAR. 1934



90

Los recipientes de descarga están
 rodeados por la envoltura 5 de doble pared. En el
 espacio entre las paredes de dicha envoltura se ha-
 ce el vacío en la mayor medida posible. Como pue-
 de verse, sobre todo en la figura 2, los recipien-
 tes de descarga están dispuestos excéntricamente
 dentro de la envoltura. Debido a esto, la dis-
 tribución de la temperatura en las paredes de los
 recipientes no será ya perfectamente igual. Las
 partes del recipiente más próximas a la envoltura
 5 toman una temperatura ligeramente inferior al
 resto de la pared.

95

100

Por la figura 3, que muestra la
 curva de distribución de luz en el plano del corte
 II - II, se ve que en la dirección "y" se irradia
 una intensidad luminosa mayor que en la dirección
 "X". Para que pueda obtenerse esta curva de dis-
 tribución de luz la lámpara debe reunir algunas

105

condiciones, siendo necesario cuidar de que los lados adyacentes de la pared del tubo tomen una temperatura ligeramente superior que las partes opuestas de la pared.

110

De este modo se evita que el metal contenido en la lámpara se deposite en los lados adyacentes de la pared de la misma, ya que este depósito modificaría en notable medida la curva de distribución de la luz y la haría aproximarse a la forma de un círculo. La deseada distribución de la temperatura se obtiene por la disposición excéntrica en la envoltura, y además porque los lados adyacentes de los recipientes de descarga pueden irradiarse calor entre sí sin obstáculo.

1934
1936



120

Para que esto pueda conseguirse en medida suficiente, se debe evitar entre los recipientes de descarga toda pieza que intercepte los rayos de calor. Por ejemplo, debe cuidarse de que no haya piezas de soporte de vidrio o similares entre los dos recipientes de descarga. Para obtener un calentamiento suficiente de los lados adyacentes del recipiente de descarga es también necesario

125

que la distancia entre los mismos sea lo bastante pequeña, pues de lo contrario la influencia de la irradiación mutua sería demasiado escasa. Se ha comprobado que en general puede obtenerse un calentamiento suficiente cuando la distancia entre

130

los recipientes de descarga es menor que el doble del diámetro de los mismos. Como es natural, el calentamiento mutuo será mayor si la distancia es más pequeña. Por tanto es preferible que sea considerablemente más pequeña que el diámetro del tubo.

135

Para obtener la curva de distribución de luz representada es además necesario que los lados adyacentes de la pared de la lámpara sean lo bastante transparentes a los rayos que se han de emitir de modo que las piezas que sirven de electrodos auxiliares, por ejemplo, capas conductoras, que estorbarían la irradiación luminosa no deben disponerse en las citadas partes de la pared de la lámpara. Muy pequeños electrodos auxiliares no son perjudiciales.

140

Así, por ejemplo, cuando los dos recipientes de descarga se combinan para formar una sola lámpara en forma de U, la parte curva de la lámpara que une las partes rectas puede estar provista de un pequeño electrodo auxiliar dispuesto en la pared del tubo y que ayuda a la ignición de la lámpara. Si se hace lo bastante fino, el hilo de suministro de corriente a este electrodo auxiliar puede conducirse entre los dos recipientes de descarga sin afectar a su respectiva irradiación de calor.

145



150

155

La lámpara de descarga representada, que funciona con descarga de columna positiva, puede usarse con preferencia para iluminar carreteras, pudiendo en tal caso emplearse en distintas posiciones. Por ejemplo, si se dispone sobre el centro de la carretera, puede colocarse de manera que los dos recipientes de descarga estén en dirección vertical normal al eje del camino. También es posible disponer la lámpara de manera que los recipientes de descarga estén en un plano horizontal. En este caso una rama de la curva de distribución de luz irradia directamente a la carretera, al paso que el haz de

160

165

rayos de luz emitido hacia arriba puede proyectarse sobre la carretera por medio de un reflector dispuesto sobre la lámpara.

170 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 31 de marzo de 1933, bajo el número 35.074, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

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

175 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Certificado de Adición, son los siguientes:



180

1º. - Una lámpara eléctrica de descarga llena de un vapor metálico y rodeada por una envoltura que puede ser de paredes dobles, haciéndose el vacío en el espacio entre la lámpara y la envoltura o en el espacio entre las paredes de esta última, según la Patente número 132.172; caracterizada porque dos recipientes de descarga, que pueden combinarse para formar una sola lámpara, van colocados en la citada envoltura escéntricamente a la misma, de manera que los lados adyacentes de dichos recipientes puedan irradiarse calor uno a otro sin obstáculo; y que la distancia entre dichos recipientes es pequeña, por lo menos inferior al doble del diámetro de dichos recipientes.

185

190

2º. - Una lámpara eléctrica de descarga virtualmente como se describe a como se representa en los dibujos adjuntos.

3º. - Modificaciones introducidas

en el objeto de la patente de invención n.º 172.172,
concedida el 31 de octubre de 1933, que recae sobre
mejoras en lámparas eléctricas de descarga.

200
El y como se ha descrito en la descri-
pción que antecede, representado en los dibujos que
se acompañan y con los fines que se han especificado.

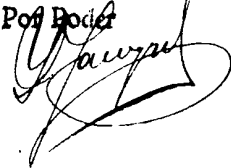
Esta memoria consta de ocho hojas
escritas por una sola cara.

Madrid, 22 de marzo de 1934.

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder



22 MARZ. 1934

VARIABLE

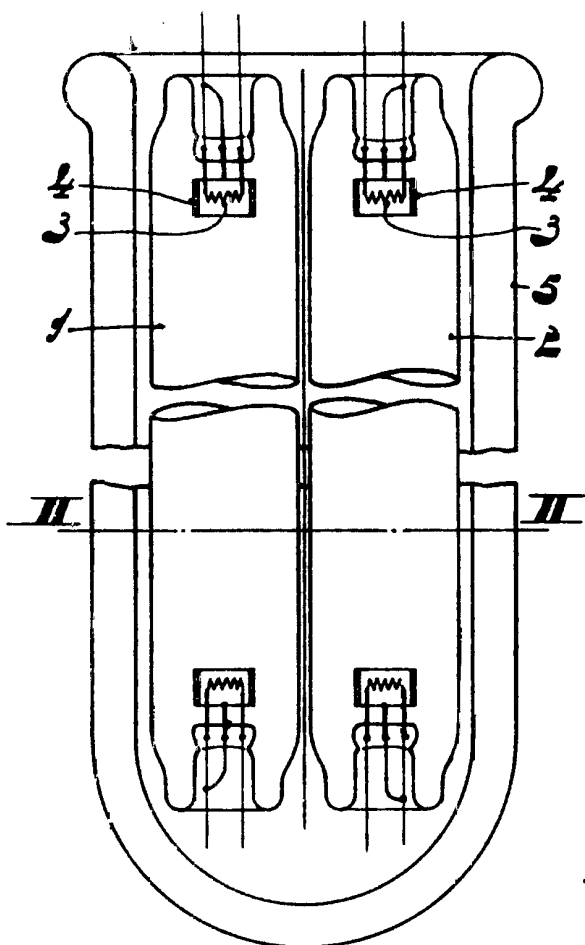


Fig. 1.

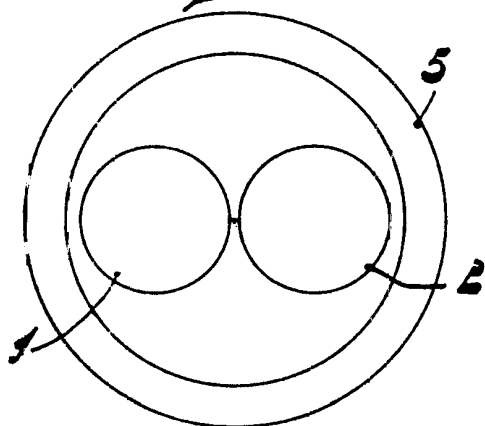


Fig. 2.

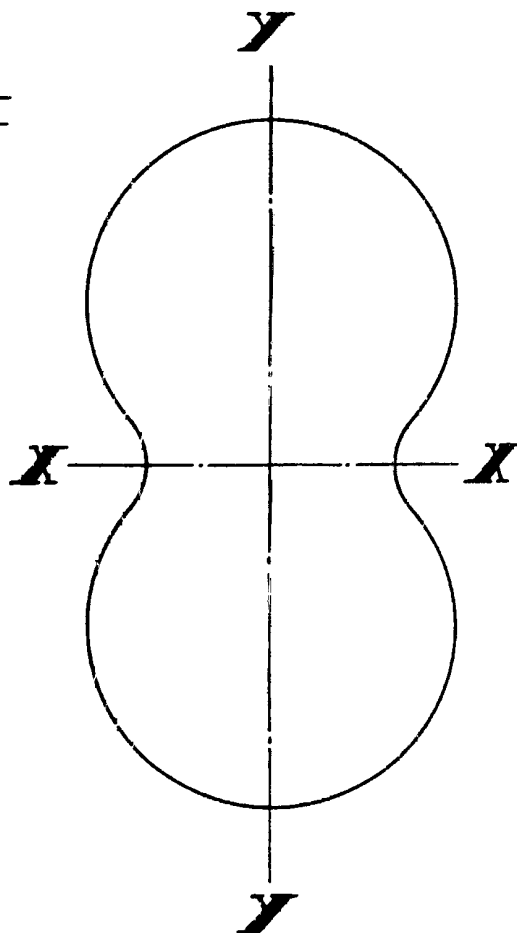


Fig. 3.



P.A.
Alberto de Elizaburu
Alvarez