

25 JUN 1927



25 JUN 1927

"Ph.763".
105252

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

por " Mejoras en las lámparas eléctri-
" cas de incandescencia que tienen
" un cuerpo incandescente muy concen-
" trado ".

A nombre de:

N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

establecida en:

Emmasingel 6, Eindhoven,

H O L A N D A .

El presente invento se relaciona con las lámparas eléctricas de incandescencia que tienen un cuerpo incandescente muy concentrado, por ejemplo, con las lámparas de proyección. El filamento de esas lámparas es de grandísima intensidad luminosa y



alcanza una temperatura muy elevada que hace que se evaporen unas moléculas que luego se condensan en la pared de la ampolla. Esa condensación, llamada ennegrecimiento, resulta del hecho de que la pared de la ampolla se recubre con una capa o revestimiento fuliginoso que perjudica a la transparencia del vidrio, de suerte que la lámpara no se puede emplear más para los fines de alumbrado. Para evitar ese inconveniente se ha propuesto dividir la lámpara en diversos compartimientos por medio de unas separaciones que sirven para favorecer la circulación de los gases calentados por el cuerpo incandescente, y para evitar así que las moléculas evaporadas se depositen en las partes de vidrio situadas directamente en derredor del cuerpo incandescente.

Con arreglo al invento, los hilos de entrada de corriente se disponen con relación al cuerpo incandescente de tal suerte que, en una posición determinada de la lámpara, sirven, en una cierta distancia, para guiar a los gases calentados por el mencionado cuerpo incandescente. En efecto, la corriente que pasa por los hilos de entrada de corriente, los calienta de modo que el gas que se encuentra entre esos hilos se calienta igualmente, sube, y da lugar a una corriente de gas que arrastra a los gases calentados por el cuerpo incandescente, a los que le sirve de guía. Esos gases que suben arrastran a las moléculas vaporizadas del cuerpo incandescente, de modo que se evita que se depositen en el vidrio inmediato al cuerpo incandescente. Los gases circulantes pasan por unos sitios cuya temperatura es bastante menor que la del susodicho cuerpo incandescente,

de suerte que se enfrían y descienden al sitio donde se calientan de nuevo por el referido cuerpo incandescente. Esa circulación no solamente evita el molesto ennegrecimiento de la ampolla, sino que proporciona también el enfriamiento de las partes situadas inmediatamente en derredor del cuerpo incandescente.

Con arreglo a un modo de realización del invento que nos ocupa, en el que el cuerpo incandescente se dispone excéntricamente con respecto al eje de la ampolla, los hilos de entrada de corriente del citado cuerpo incandescente se disponen excéntricamente con respecto al eje de la ampolla, de manera que vengan a quedar enteramente o casi en paralelismo con él. Muy próximo al sitio por donde esos hilos salen de la ampolla atravesando el pellizco del pie se desvían de la citada dirección paralela. Si la lámpara ocupa una posición tal que su eje sea vertical y que su culote quede dirigido hacia arriba, los hilos que conducen al cuerpo incandescente forman, en una distancia determinada, una guía para los gases ascendentes calentados por el cuerpo incandescente. La circulación de gas que así se produce hace que los gases enfriados regresen al cuerpo incandescente y que se enfríen las partes de vidrio situadas inmediato a ese cuerpo. Eso permite montar el cuerpo incandescente muy cerca del vidrio, de suerte que la lámpara se puede emplear muy particularmente, en cooperación con una lente, como lámpara de proyección, toda vez que el cuerpo incandescente se puede montar a cortísima distancia de la lente, lo que permite reducir a un minimum las dimensiones de ésta.



De acuerdo con otro modo de realización del susodicho invento, la parte de la ampolla destinada al paso de los rayos luminosos procedentes del cuerpo incandescente, se dispone de manera que rodee (estrechamente) a dicho cuerpo incandescente, encontrándose esa parte en la extremidad de una parte oblonga cilíndrica de la ampolla, por la que pasan los hilos de entrada de corriente del cuerpo incandescente.

Se le da a la ampolla una posición tal que el cuerpo incandescente quede situado en la parte inferior de esa ampolla.

Los gases calentados directamente por el cuerpo incandescente, suben, y al hacerlo son guiados por los hilos de entrada de corriente, calientes, a una parte de la ampolla donde se enfrían. Los gases enfriados descienden por la pared de la parte cilíndrica, para regresar al cuerpo incandescente. Al descender rodean, por decirlo así, a la corriente de gases calientes, y al llegar a la parte inferior de la ampolla se desplazan energicamente por la pared de esa parte que, como ya hemos dicho, rodea íntimamente al cuerpo incandescente. Debido al estrechamiento de esa parte de la ampolla no se producen remolinos en la corriente de gas y se consigue el efecto de que en esa parte la circulación de las partículas de gas es sumamente violenta, de suerte que cualquier capa o revestimiento fuliginoso que se pudiese depositar en la pared se elimina mediante la citada corriente de gas y pasa a un sitio en el que la circulación es menos violenta.

Para lograr un enfriamiento satisfac-



2

torio, la ampolla se puede componer de una cubierta o envoltura oblonga y cilíndrica, que cerca del pie se ensancha mucho, y el cuerpo incandescente se puede montar en la extremidad de la parte cilíndrica que se encuentre a la mayor distancia del referido pie.

El ensanchamiento de la cubierta cilíndrica llena una doble función, que es la de servir, en primer lugar, de dispositivo de enfriamiento, constituyendo en segundo lugar un espacio en el que los gases que suben con rapidez pierden su velocidad, de suerte que las moléculas se puedan precipitar. Para que aumente el efecto de enfriamiento la parte de la ampolla situada cerca del pie se puede también enfriar artificialmente.

Esa construcción ofrece la ventaja adicional de que el cuerpo incandescente va circundado por una cubierta o envoltura de vidrio que ocupa poco espacio, y de que la parte ensanchada o ampliada de la ampolla va situada a una gran distancia del foco luminoso, de suerte que esas lámparas sirven perfectísimamente para los fines de la proyección. La mencionada construcción es ventajosa no solamente con los sistemas ópticos que tienen una lente o un condensador, sino también con los que llevan un espejo. En el primer caso es posible montar la lente o el condensador mucho más cerca del foco luminoso, lo que permite reducir sus dimensiones, mientras que en el segundo caso la parte ampliada o ensanchada de la ampolla se halla fuera del cono luminoso, de modo que solamente la parte cilíndrica se encuentra situada en ese haz, con el resultado de que los rayos luminosos se debilitan o deforman menos. Claro es



25

que la ampolla debe ser de una clase de vidrio que resista a las temperaturas altas que se produzcan inmediato al cuerpo incandescente.

Para que el invento de que nos venimos ocupando se pueda comprender con toda claridad lo describiremos, a título de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, que ilustran un modo de realización del expresado invento, representando:

Las figuras 1 y 2, en dos proyecciones una lámpara que lleva un cuerpo incandescente dispuesto excéntricamente, y

La figura 3, una lámpara de proyección provista de un dispositivo enfriador especial.

En las figuras 1 y 2 un cuerpo incandescente 2 se monta excéntricamente en una ampolla 1, por medio de unos hilos 3 de entrada de corriente que salen de la citada ampolla pasando por el pellizco 4, y que se fijan de la manera conocida en los diferentes puntos de contacto del culote 5.

Si la lámpara se coloca en una posición como la que representan las figuras 1 y 2, esto es, en dirección vertical con el culote hacia arriba, el calentamiento de incandescencia del cuerpo 2 hace que suban los gases calentados por ese cuerpo. Los hilos de entrada 3 se calientan merced a la corriente necesaria para el calentamiento de incandescencia del cuerpo 2, y calientan las partículas de gas que se encuentran entre esos hilos, lo que da lugar a una corriente de gas que pasa por los hilos 3. Esa corriente de gas arrastra a los gases que suben del cuerpo incandescente 2, y sirve así para guiar a esos gases. Los gases circularán por la



15
27

otra parte de la ampolla, se enfrían en ella, de suerte que descienden y se recalientan de nuevo por el cuerpo incandescente 2. Como consecuencia de la circulación de gas en la ampolla, el cuerpo incandescente se encuentra constantemente rodeado de unos gases fríos, de modo que las partes de vidrio situadas cerca del cuerpo incandescente no se exponen a todo el calor de éste. Además, los gases circulantes arrastran a las moléculas vaporizadas hasta un sitio muy próximo al culote, donde se depositan en el vidrio. El ennegrecimiento se produce, por lo tanto en una parte de la ampolla que no interviene para nada en la radiación de la luz.



En la figura 3 tiene la lámpara un filamento 11 fijado a unos hilos conductores 12 y 13 y conexiónados con un suministrador de energía exterior por medio de unos hilos de entrada de corriente 15 y 16 y de un culote 17. El filamento y los hilos conductores van circundados por una ampolla compuesta de una parte 18 oblonga y cilíndrica, que rodea estrechamente al cuerpo incandescente 11 y que cerca del culote 17 se ensancha o amplía a fin de formar una parte esférica 19.

Cuando la lámpara se excita, el filamento 11 alcanza el estado incandescente y calienta, por lo tanto, al gas circundante. Un calentamiento por el estilo se lleva a cabo entre los hilos conductores 12 y 13, que alcanzan una temperatura elevada merced a las corrientes que pasan por ellos. Ahora bien, si la lámpara ocupa tal posición que el culote 17 se encuentre situado por encima del cuerpo incandescente 11, ya en dirección oblicua, ya en direc-

ción vertical, los gases calientes suben y pasan a la parte esférica 19 donde, por el lado exterior, se enfrían, y descienden luego pasando por la pared de la parte cilíndrica 18, para regresar a la parte inferior, donde se recalientan de nuevo merced al cuerpo incandescente.

Por el hecho de que la parte de la ampolla que rodea directamente al cuerpo incandescente es de pequeñas dimensiones, no se producen remolinos en la corriente de gas, de suerte que el gas circulante recibe una velocidad relativamente grande y, por consiguiente, las moléculas vaporizadas del cuerpo incandescente no se pueden depositar. Con esa construcción se obtiene el resultado de que en tanto que dure el servicio de la lámpara el vidrio queda transparente en los sitios destinados al paso de los rayos luminosos.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Países Bajos, el 11 de febrero de 1927, bajo el número 35.972, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

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

1º. - Una lámpara eléctrica de incandescencia, con cuerpo incandescente muy concentrado,



caracterizada por el hecho de que los hilos de entrada de corriente que conducen al cuerpo incandescente se disponen, con respecto a ese cuerpo, de tal modo que en una posición determinada de la lámpara, sirven en una cierta distancia, de guía para los gases calentados por el mencionado cuerpo incandescente.

2°. - Una lámpara eléctrica de incandescencia, como la reivindicada en el punto 1°. , que tiene un cuerpo incandescente excéntricamente dispuesto con respecto al eje de la lámpara, caracterizada por el hecho de que los hilos de entrada de corriente del citado cuerpo incandescente se disponen excéntricamente con respecto a ese eje y paralelamente al mismo.

3°. - Una lámpara eléctrica de incandescencia, como la reivindicada en el punto 1°. , caracterizada por el hecho de que la parte de la ampolla destinada al paso de los rayos luminosos se establece de tal suerte que rodea estrechamente al cuerpo incandescente, yendo esa parte situada en la extremidad de una parte oblonga y cilíndrica de esa ampolla, por la que pasan los hilos de conducción del cuerpo incandescente.

4°. - Una lámpara eléctrica de incandescencia, como la reivindicada en los puntos 1°. , o 3°. , caracterizada por el hecho de que la ampolla se compone de una parte oblonga y cilíndrica que, cerca del pie, se amplía o ensancha mucho, yendo el cuerpo incandescente dispuesto en la extremidad de la parte cilíndrica que se encuentra a la mayor distancia del referido pie.

5°. - Mejoras en las lámparas eléctricas.



cas de incandescencia que tienen un cuerpo incandescente muy concentrado.

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

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid 25 de Noviembre de 1927.

P. A.

Alberto de Ezaburu
Por Dada

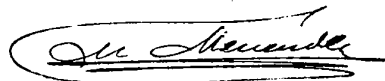




Fig. 2.

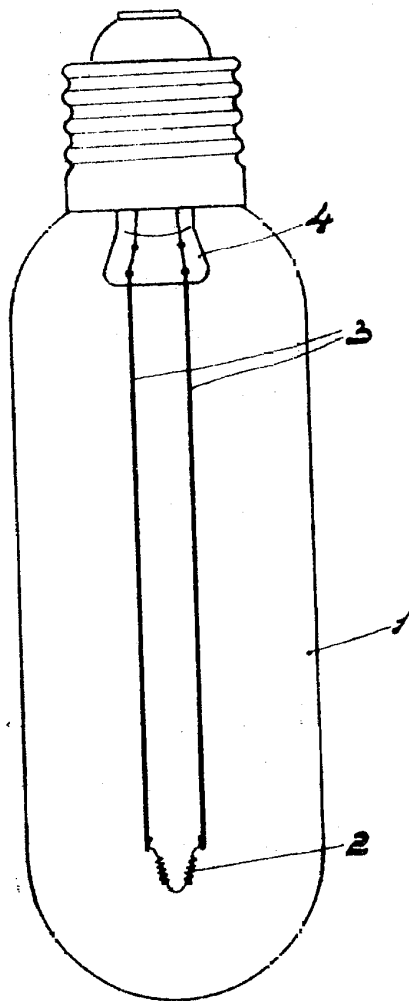
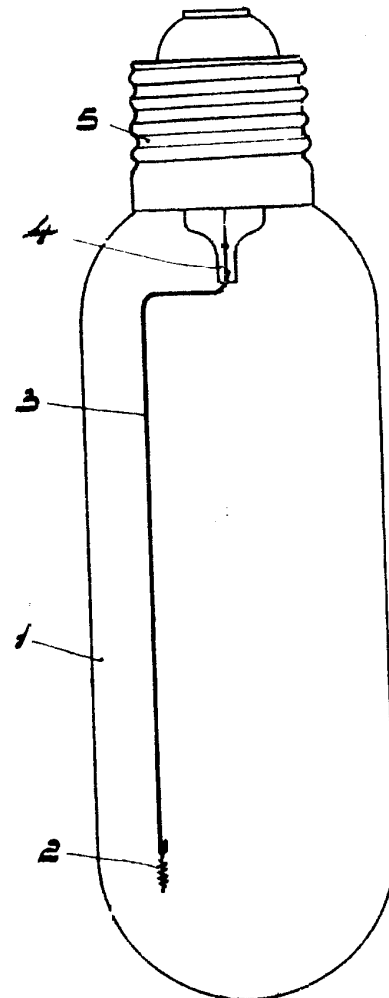


Fig. 1.



P. A.

M. Serrano

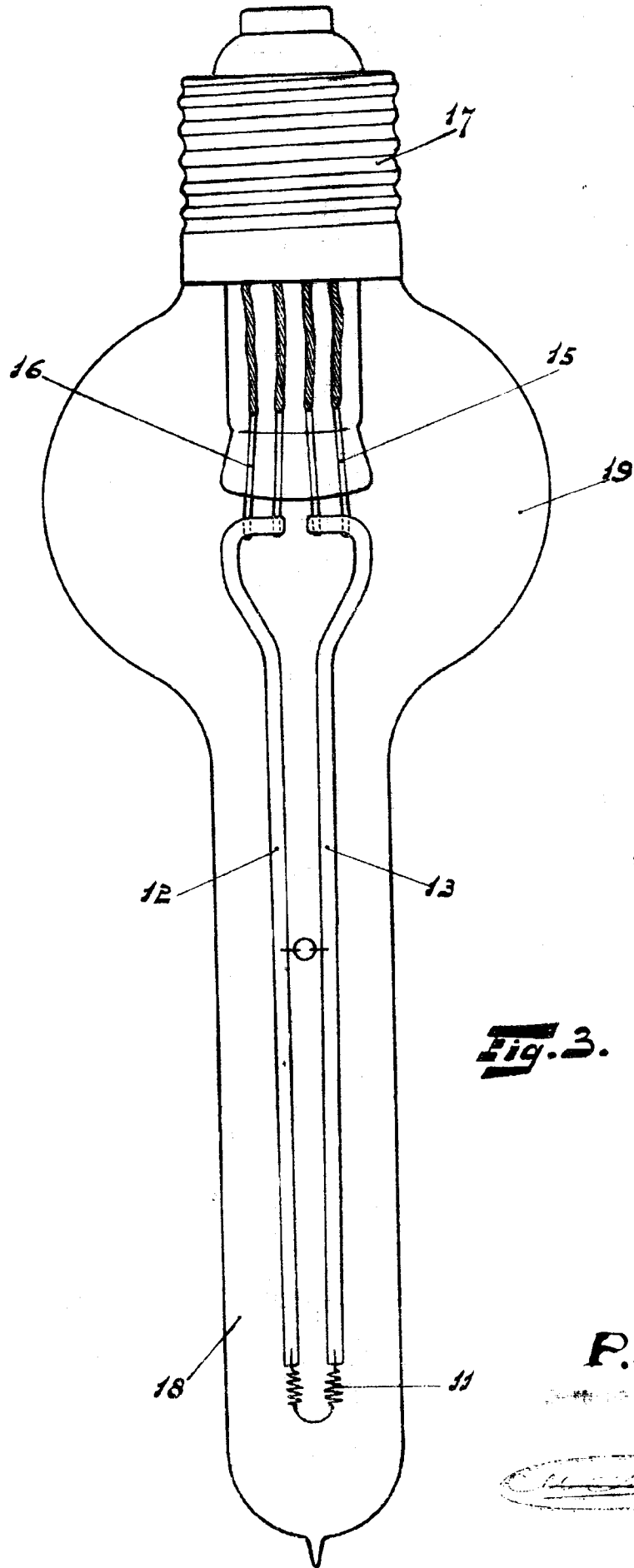


Fig. 3.

P.A.

Handwritten signature