

283642



- 2 -

de la misma se realiza, debiendo interpretarse este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

En ciertos aparatos conocidos de proyección cinematográfica, la fuente luminosa está constituida por la parte concentrada de
5. filamento de una lámpara de incandescencia. Detrás de dicho filamento, hay un espejo captador de la luz procedente del filamento. Esta luz captada es concentrada esencialmente, sin intervención de lente alguna de condensación, en una zona en la cual, o, en proximidad inmediata de la cual, se encuentra la ventanilla.
10. lla.

Aún cuando este sistema resulta a primera vista muy interesante por su misma sencillez, no ha sido empleado nunca en gran escala en la práctica. Ello es debido probablemente al hecho de que, cuando se utiliza una tal fuente luminosa para la proyección de
15. películas de una anchura de 16 mm o más, los resultados que se obtienen no son muy alentadores. Unos ensayos realizados han demostrado que la luminosidad de la imagen así proyectada presenta grandes irregularidades. Sin embargo, la solicitante ha comprobado que, cuando se añaden a este sistema conocido algunos
20. otros elementos, y, se adaptan de manera determinada las dimensiones de los distintos elementos, se puede llegar a un sistema para un aparato de proyección cinematográfica para películas de 8 mm que proporciona resultados muy satisfactorios y que es de construcción particularmente sencilla.

25. El aparato de proyección cinematográfica del género mencionado, presenta la particularidad de que -siendo de aproximadamente 2 mm x 3 mm las dimensiones de la parte concentrada del filamento, de una potencia máxima de 60 vatios, y, captando el espejo captador, desde el centro de la parte concentrada del filamento,
30. la luz del filamento mismo con un ángulo superior a 90° - las dimensiones de la ventanilla son a lo sumo de 4,5 mm x 6 mm y, en el sentido del recorrido de los rayos, la ventanilla va segui

./..



da de un sistema lenticular de una luminosidad superior a 1 : 1,9.

5. La descripción siguiente, que se refiere al adjunto dibujo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede realizarse la invención, formando naturalmente parte de la invención las particularidades que se desprenden tanto del texto como del dibujo.

10. La Fig. 1 es un esquema de la combinación de la fuente luminosa, de la ventanilla y de la lente de reproducción utilizada en el aparato de proyección cinematográfica según la invención.

En la lámpara de incandescencia 1, parcialmente plateada, se encuentra sujeto a los hilos de atravesamiento un filamento 3, de forma muy concentrada.

15. La Fig. 2 representa, a mayor escala, dicho filamento, constituido por una espiral de paso bastante pequeño y de diámetro bastante grande, cuyas espiras están muy próximas entre sí. El diámetro exterior y la longitud de la parte concentrada de dicho filamento (dimensiones que se indican con a y b en la Fig. 2) son de unos 2 y 3 mm aproximadamente. La ampolla de dicha lámpara está plateada

20. en la parte sombreada 1^a, cuya sección media se indica con A-B-C-D-E. Para mostrar las partes internas de la lámpara, se ha omitido la parte plateada de la ampolla hacia el observador. Dicha parte plateada está interrumpida por el cuello de la lámpara, pero, en caso de necesidad, puede estar completada por un espejo independiente alojado en el cuello de la lámpara. Prescindiendo del cuello,

25. el cuerpo de la ampolla está constituido por un cuerpo de revolución alrededor del eje óptico X-X del sistema. Evidentemente, se podría también utilizar una lámpara de espejo captador independiente, dispuesto dentro o fuera de la ampolla, pero es más sencillo platear la ampolla misma de la lámpara. La luz procedente

30. del filamento 3 puede, pues, salir de la ampolla por la ventanilla no plateada 1^b.

283642

22



- 4 -

La parte del espejo cuya generatriz está indicada en la Fig. 1 por B-C-D, actúa a modo de espejo captador, y, en el caso presente, recibe con un ángulo de aproximadamente 180° luz de la parte central M de la parte concentrada del filamento. La parte de espejo

5. jo B-C-D adopta aquí una forma más o menos elíptica; a consecuencia de ello, se produce en proximidad del punto P, sobre el eje X-X del sistema, una fuerte concentración de luz. Dicha concentración de luz está constituida por las imágenes reales de la parte concentrada del filamento, debidas a las distintas partes del
10. espejo captador B-C-D. Como las distancias entre la parte concentrada del filamento, y, estas distintas partes del espejo B-C-D, presentan grandes diferencias, las representaciones del filamento en el punto P, o en proximidad de dicho punto, presentan grandes diferencias de dimensiones y de dirección de irradiación. Se
15. deriva de ello que, en proximidad de P, se produce un flujo luminoso concentrado que, como los intervalos oscuros inevitables no se encuentran en el mismo sitio, no resulta prácticamente perturbado por éstos en el cuerpo de filamento concentrado.

- La zona en el punto P, o próxima a este punto, conviene, por tanto,
20. particularmente bien para disponer en ella la ventanilla 4; la ventanilla tiene que ser iluminada por un haz luminoso de gran intensidad uniforme. También, hay que utilizar grandes reproducciones, lo más distintas posibles, del filamento.

- Considerada en el sentido del recorrido de los rayos, la ventanilla 4 va seguida de un objetivo 5, separado aquí de la ventanilla 4 por una distancia prácticamente igual a la distancia focal. Este objetivo tiene una abertura relativa tal que abarca, en la medida de lo posible, las direcciones de las reproducciones de la parte concentrada del filamento. El mismo reproduce la ventanilla,
25. y, por tanto, la imagen de la película que se encuentra en ella, sobre una pantalla de proyección. En lo que se refiere a la adap-
- 30.

283642



- 5 -

tación de los factores importantes de los distintos elementos, conviene hacer notar lo que sigue.

- En la construcción de un proyector para película de 8 mm., proyector destinado esencialmente a ser empleado por aficionados,
5. uno de los factores esenciales es el de que tal proyector sea pequeño y ligero. Se ha comprobado que, sin recurrir a la lente de condensación generalmente utilizada en los proyectores, se puede obtener una iluminación suficientemente uniforme de una ventanilla de dimensiones como las anteriormente especificadas mediante el empleo de la parte fuertemente concentrada del filamento, de aproximadamente 2 mm., x 3 mm., de una lámpara de incandescencia de una potencia máxima de 60 vatios, con ampolla parcialmente plateada. La abertura relativa del objetivo es superior a 1 : 1,9, para asegurar una uniformidad suficiente a la iluminación de la
 10. imagen. Debido a la potencia relativamente pequeña de esta lámpara, bastará en general un enfriamiento natural, eventualmente reforzado por un simple efecto de chimenea, o, por algunas aletas montadas sobre el eje del motor de accionamiento; gracias a ello, la aplicación de la idea básica de la invención hace superfluo no sólo la lente de condensación, sino también el equipo bastante pesado y complicado, necesario en los proyectores corrientes, para enfriar la lámpara de proyección.

- Además, a pesar de la potencia relativamente pequeña de la fuente luminosa, se tiene la seguridad de obtener en la pantalla de proyección una imagen suficientemente luminosa y suficientemente uniforme empleando, según la invención, una lente de proyección de luminosidad bastante grande y de abertura relativa superior a 1 : 1,9. Este ángulo de abertura, en efecto, basta para proporcionar con dichos medios, estando parado el obturador, un flujo luminoso de
25. cuando menos 30 lumen aproximadamente. A título de comparación, conviene decir que en un aparato de proyección cinematográfica existente, para obtener el mismo flujo luminoso hay que utilizar

283642



- 6 -

una fuente luminosa de una potencia de 500 vatios. El aparato según la invención conviene también, de manera particular, para la proyección de películas en colores.

- Descritas, por manera suficiente, las finalidades y parte integrante de esta Patente de Introducción, solo resta añadir, que, tanto sus elementos, como sus dimensiones, calidades y características de unos y otros, podrán variarse y modificarse, siempre que no desfiguren o modifiquen todo cuanto en ella es fundamental.
- 5.

N O T A

- Los puntos de invención, no nueva, pero no conocidos, divulgados o puestos en ejecución en España, para que constituyan objeto de Patente de Introducción, por diez años, son los siguientes:
- 10.

- 1º.- Aparato de proyección cinematográfica, caracterizado por estar provisto de una fuente luminosa constituida por la parte concentrada del filamento, de una lámpara de incandescencia, que comprende, después de dicho filamento, un espejo captador de la luz procedente del filamento, todo ello de modo que dicha luz captada es concentrada en una zona en la cual, o, en inmediata proximidad de la cual, se encuentra la ventanilla, y, por el hecho de que las dimensiones de la parte concentrada del filamento, de una potencia máxima de 60 vatios, son a lo sumo de aproximadamente 2 mm. x 3 mm.
- 15.
- 20.

- 2º.- Aparato de proyección cinematográfica, según el punto anterior, caracterizado porque, un espejo captador, a partir del centro de la parte concentrada del filamento, capta la luz del filamento mismo con un ángulo superior a 90º, siendo a lo sumo de 4,5 mm por 6 mm, las dimensiones de la ventanilla, teniendo el sistema de lentes dispuesto detrás de la ventanilla, en el sentido del recorrido de los rayos, una luminosidad superior a 1 : 1,9.
- 25.

- 3º.- "Aparato de proyección cinematográfica".

./..

283642



Tal y conforme se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan, y, a los fines que se han especificado.

Consta esta Memoria de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 DIC. 1952

PHILIPS IBERICA, S.A.E.
P.A.

283642

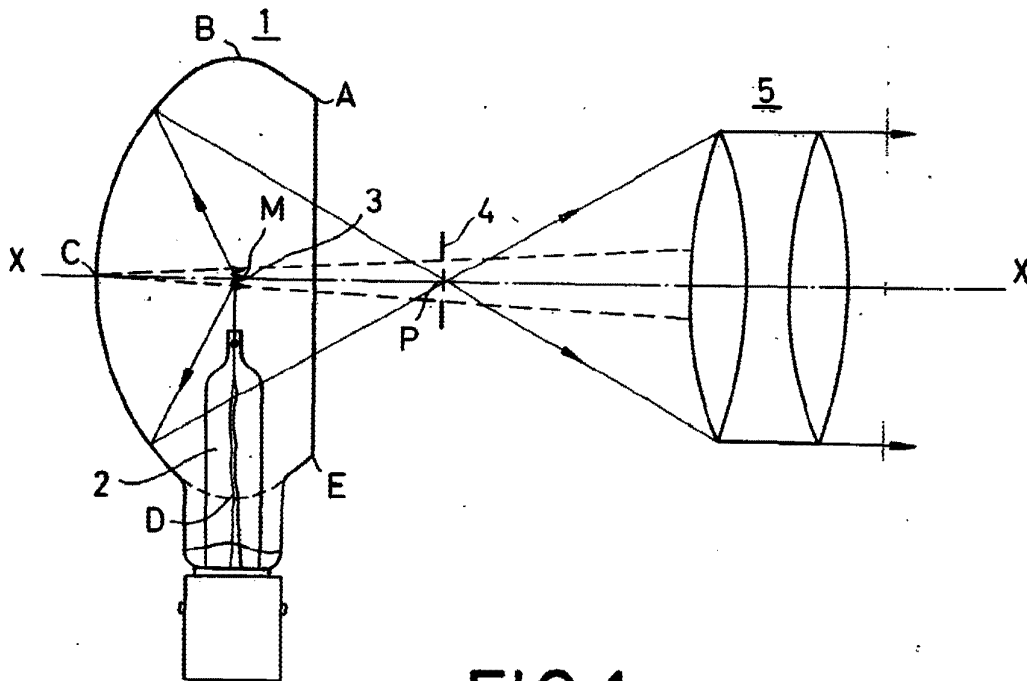


FIG. 1

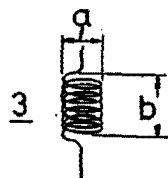


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 11 1911