

144139



25 AGUS. 1938

25 AGUS. 1938

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 PATRICK KING-MORGAN, de nacionalidad inglesa,  
residente en 93, Park Lane, LONDRES, Inglaterra,  
por:

" MEJORAS EN LOS SISTEMAS REFLECTORES DE  
" LUZ ".

---

Este invento se refiere a sistemas reflectores de luz y, con mayor especialidad, aunque en modo alguno exclusivamente, a los que se usan en aparatos de gran potencia de iluminación, por ejemplo los proyectores y faroles-pilotos.



1938

10

La práctica de emplear medios de iluminación de gran potencia y altamente concentrados y, especialmente, el uso de lámparas eléctricas de incandescencia extremadamente potentes y varias lámparas de descarga de vapores metálicos, se traduce en la imposición de enormes esfuerzos térmicos al aparato de alumbrado en conjunto y especialmente al sistema reflector y, sobre todo en el caso del alumbrado eléctrico, a la misma lámpara.

15

Un elevado porcentaje de estos esfuerzos es debido a que los rayos luminosos y térmicos que se proyectan en todas direcciones entre una superficie reflectora y la lámpara, dan por resultado que ambas se calienten en grado tal que se produce su destrucción o, por lo menos, se deterioran considerablemente. Por ejemplo, en

20

el caso de reflectores de cristal azogado, es sabido que estas molestas reflexiones de los rayos luminosos y térmicos producen a menudo la rotura del cristal y la destrucción de la superficie del espejo. Además, es de dominio común que las ampollas de las lámparas eléctricas empleadas en aparatos de iluminación de gran potencia se ablandan a causa del enorme calor desarrollado por la perjudicial acción reflectora y llegan a «arrugarse».

25

Además, la vida de la lámpara se reduce, por trabajar a la temperatura extremadamente elevada que así se produce.

30

Así pues, el principal objeto de este invento es proporcionar un sistema reflector de la luz que elimine total o parcialmente los inconvenientes térmicos antes citados.

35

Así, en general, un sistema reflector de la luz, de acuerdo con este invento, comprende, por lo menos, un reflector principal de cualquier forma deseada

40



y un elemento reflector auxiliar dispuesto de modo tal que se desvíen los rayos luminosos y térmicos que emanen de una lámpara u otro foco de luz asociado y que en circunstancias distintas se reflejarían de nuevo hacia la lámpara o focos citados.

45

La disposición puede ser tal que los rayos desviados salgan directamente del sistema, o se dirijan, total o parcialmente, al reflector principal y luego al exterior del sistema. Se observará que, como consecuencia, los rayos luminosos y térmicos que en caso contrario aumentarían la temperatura del conjunto, se utilizan para los fines de alumbrado.

50

La colocación exacta del elemento reflector auxiliar depende del tipo y de las características del reflector principal y, además, de la disposición relativa de éste y del foco luminoso.

55

En algunos casos, el elemento reflector auxiliar puede montarse ajustable, ya con respecto a la inclinación o bien en relación con otras características, en combinación con el reflector principal, de modo que pueda obtenerse la colocación más adecuada del elemento citado, para su adaptación a diferentes necesidades. Los medios para llevar a cabo el ajuste del elemento reflector, pueden incluir manivelas, o botones de accionamiento, o sus equivalentes, situados al exterior del conjunto.

60

65

Corrientemente, los reflectores principales son de forma curva y simétrica, y del tipo de taza o artesa, y el foco luminoso está preparado para colocarse en el eje o en el plano de simetría del reflector, según que éste sea del primer tipo citado, o del segundo.

70

Así, en el caso de un reflector de taza, el elemento reflector auxiliar se coloca en el eje de ésta, o cerca de él, y la superficie reflectora del elemento mencionado se dispone con una inclinación conveniente con respecto al eje y en algunos casos es, total o parcialmente, de forma curva. Por ejemplo, el elemento puede consistir en un pequeño cono de superficie exterior azogada, o reflectora de la luz por otro

75



medio, colocado coaxial con el reflector principal y con su base junto a la superficie de éste.

80

Al aplicar este invento a aparatos del tipo de artesa, el elemento reflector auxiliar puede muy bien estar formado por una o más tiras o bandas de superficie azogada o reflectora de la luz por otro medio y dispuestas para colocarse en y/o cerca del plano de simetría del reflector principal y formando un ángulo conveniente con el mismo.

85

En algunos casos, el elemento reflector auxiliar puede ser de forma piramidal con cualquier base poligonal conveniente y deseada. Por ejemplo, en casos en que el reflector principal esté constituido por superficies de reflexión que formen las paredes de una pirámide imaginaria de base cuadrada, el elemento reflector auxiliar puede tener, asimismo, forma y sección semejantes.

90

De acuerdo con otra forma de ejecución, el elemento reflector auxiliar tiene una superficie reflectora de forma parcialmente esférica u ovoidea.

95

El elemento reflector auxiliar puede estar formado por cristal azogado, metal reflector, o de otro modo, y su superficie puede ser plana, acanalada, es-

100

triada, escalonada, o tener otra cualquier disposición conveniente y deseada.

105

Estos elementos pueden construirse también en forma de persianas, es decir, pueden estar constituidos por una serie de secciones reflectoras separadas entre sí, pero que se cubren en parte. Esta última disposición proporciona un grado adecuado de ventilación.

En algunos casos, los reflectores auxiliares pueden formar parte integrante del principal.

115



En muchos casos se prefiere construir ambos reflectores de metal, por ejemplo de una aleación de aluminio y, especialmente, del metal obtenido y tratado de acuerdo con el método descrito en las Memorias de las Patentes Inglesas números 433,484; 436,154; 436,481 y 440,287.

120

El empleo de este metal especial da por resultado un sistema reflector de la luz de gran eficiencia; las pérdidas por absorción se reducen considerablemente en comparación con el cristal azogado, al mismo tiempo que, además, si se desea, puede hacerse que produzca un excelente grado de difusión sin necesidad de colocar cristal difusor alguno para usarlo en combinación con el sistema.

125

La eficiencia del sistema reflector puede aumentarse más aún incorporando un dispositivo de reflexión combinado con la lámpara del modo descrito en la Memoria de la Solicitud nº. 16.513/37, pendiente de resolución.

130

En el caso de reflectores del tipo de artesa en los que la lámpara combinada tiene un foco de luz alargado el anillo descrito en la Solicitud mencionada puede substituirse por tiras o bandas alargadas, colocándose

135

una a cada lado del plano de simetría que contiene el foco de luz citado y formando un ángulo conveniente con el mismo.



140

Los sistemas reflectores de luz de acuerdo con este invento, pueden usarse en aparatos de alumbrado de diferentes formas, pero son especialmente adecuados para proyectores y lámparas-pilotos. Si se desea, pueden asociarse varios focos de luz con un sólo sistema reflector, o pueden montarse varios de estos para constituir un grupo o lo que se llama serie de aparatos.

145

Para que este invento pueda entenderse completamente, va a describirse a continuación, con referencia al dibujo adjunto, en el que,

150

La figura 1 es una vista esquemática, en corte, de un aparato de iluminación de acuerdo con una forma de ejecución preferida de este invento;

La figura 2 es una vista esquemática, en corte, de un aparato de iluminación de acuerdo con otra forma de ejecución de este invento; y

155

La figura 3 es una vista en planta de una parte del aparato representado en la figura 2.

160

En la disposición representada en la figura 1 del dibujo, el sistema reflector de la luz comprende un reflector principal 4, de forma de taza, y un elemento reflector auxiliar 5, axialmente dispuesto, constituido por un cuerpo hueco de forma cónica, el exterior del cual constituye una superficie reflectora.

165

La línea 6 representa la trayectoria de un rayo luminoso desde el foco de luz 7 al reflector auxiliar 5 que sirve para dirigir dicho rayo sobre la superficie del reflector principal 4 desde donde se dirige al exte-

170

terior a través del cristal anterior 8 del aparato de alumbrado. Así se observará que los rayos luminosos y térmicos análogos al 6, que emanan del foco luminoso 7 y que en otro caso se reflejarían nuevamente hacia este foco, son desviados por el cono 5.

175

Como antes se indicó, en los sistemas reflectores para el alumbrado, de acuerdo con este invento, pueden acoplarse dispositivos de reflexión que tengan las características detalladas en la Memoria de la Solicitud de Patente Inglesa n.º. 16.518/37, pendiente de resolución, y en 9 se representa, con líneas de puntos, un dispositivo reflector anular de esta naturaleza.

180

El cuerpo cónico 5 tiene una abertura central 17 para el paso de corrientes de ventilación, de aire que puede penetrar a través de una abertura 18 tallada en el reflector principal 4.



185

Las figuras 2 y 3 representan la aplicación de este invento a un aparato de iluminación del tipo llamado de artesa, en el que el reflector principal 10 tiene forma alargada de artesa.

190

El elemento reflector auxiliar, en este caso, está constituido por una tira de sección angular 11 que se prolonga a lo largo del plano de simetría del reflector 10 en forma de artesa. La superficie exterior de este elemento 11 de sección angular se pule adecuadamente o trata de otro modo para que sea reflectora y está preparada para interceptar y desviar los rayos luminosos y térmicos que emanan del foco luminoso 12 que en este caso está constituido por una lámpara eléctrica de forma alargada o tubular.

195

Este sistema reflector puede desde luego colo-

200 carse en el interior de cualquier alojamiento adecuado, tal como se indica en 13 con líneas de puntos, que, si se desea, puede incluir un frente de cristal, representado en 14.

205 Para mejorar la ventilación del aparato en conjunto y en especial la del foco de iluminación, el elemento auxiliar 11 tiene una serie de aberturas 15 y, al mismo tiempo, en una posición adecuada de la parte posterior del elemento auxiliar, el reflector principal



tiene aberturas 16 para el paso del aire al interior del aparato. Si se emplea una caja, tal como en 13, puede también dotarse de pasos de ventilación adecuados.

210 De acuerdo con una forma de ejecución modificada, el elemento reflector auxiliar 11 está constituido por un par de tiras o bandas dotadas de superficies adecuadamente azogadas o hechas reflectoras por otro medio, colocadas formando un ángulo apropiado y, con preferencia, con sus bordes adyacentes separados para dar lugar a un

215 paso de ventilación entre ellos.

220 En 19 y con líneas de puntos se representan un par de tiras alargadas, dotadas de superficies interiores reflectoras de la luz, dispuestas formando un ángulo adecuado, a los dos lados del plano de simetría que contiene el foco de luz 12 y que sirven para reemplazar el elemento anular 9 de la disposición representada en la figure 1.

225 Debe desde luego entenderse que el elemento reflector auxiliar puede montarse ajustable con respecto al principal.

Este invento no se limita a las formas o detalles especiales de construcción especiales que se han

descrito, ya que pueden variarse para que se adapten a casos particulares.

230

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 28 de Julio de 1937, bajo el número 20.880, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N o t a -o-

235



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

240

1.º. - Un sistema reflector de la luz, especialmente para aparatos de gran potencia lumínica, tales como proyectores y lámparas-piloto, que comprende, por lo menos, un reflector principal de cualquier forma deseada, y un elemento reflector auxiliar dispuesto de modo tal que se desvíen los rayos luminosos y térmicos que emanan de una lámpara u otro foco de luz asociado y que, en caso contrario, se reflejarían de nuevo hacia la lámpara o foco citados.

245

2.º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en el punto 1.º., en el que el elemento reflector auxiliar está dispuesto de tal modo que se desvian sobre el reflector principal los rayos luminosos y térmicos que emanan de una lámpara u otro foco de luz asociado y que, en caso contrario, se reflejarían de nuevo hacia la lámpara o foco citados.

250

255

3.º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en el punto 1.º ó 2.º., en el que el elemento reflector auxiliar está dispuesto de modo ajustable, bien

con respecto a la inclinación o bien en relación con otras características, en combinación con el reflector principal.

260

4º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en el que el elemento reflector auxiliar es de forma piramidal con cualquier base poligonal deseada.

265

5º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º a 3º., anteriores, en el que el elemento reflector auxiliar tiene una superficie reflectora de forma parcialmente esférica u ovoidea.



270

6º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º a 3º. anteriores, en el que el reflector principal tiene forma de taza, y el elemento reflector auxiliar está colocado en el eje de aquél.

275

7º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en el punto 6º., en el que el elemento reflector auxiliar consiste en un cono dotado de superficie exterior azogada o hecha reflectora de la luz por otro medio.

280

8º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en el punto 1º., 2º ó 3º., en el que el reflector principal tiene forma de artesa, y el elemento reflector auxiliar está colocado en el plano de simetría de la forma citada.

285

9º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en el punto 8º., en el que el elemento reflector auxiliar está formado por una o más tiras previstas de superficie azogada o hecha reflectora de la luz

por otro medio y que se colocan en y/o cerca y a un ángulo de cuerdo con, el plano de simetría del reflector principal.

290

10º.- Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en el punto 1º., 2º., 3º ó 4º., en el que el elemento reflector auxiliar forma parte integrante del reflector principal.

295



11º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, que contiene un reflector anular con las características detalladas en la Memoria de la Solicitud de Patente Inglesa nº. 16.518/37.

300

12º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en el que el reflector principal y/o el elemento reflector auxiliar está/están constituidos por el metal obtenido y tratado de acuerdo con el modo descrito en las Memorias de las Patentes Inglesas números 433,484; 436,154; 436,841 y

305

440,207.

13º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos anteriores, en el que el elemento reflector auxiliar está provisto de aberturas para el paso del aire de ventilación.

310

14º. - Un sistema reflector de la luz, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º a 12º., anteriores, en el que el elemento reflector auxiliar y el reflector principal están provistos de aberturas para el paso del aire de ventilación.

315

15º. - Sistemas reflectores de la luz, especialmente para aparatos de gran potencia lumínica, tales como proyectores y lámparas piloto, construidos, dispuestos y preparados para trabajar prácticamente tal como en

320



esta Memoria se describe, o prácticamente tal como en ella se describe con referencia al dibujo adjunto.

16ª. - Mejoras en los sistemas reflectores de luz.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

325

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

Madrid, 25 de Agosto de 1938.

P. A.  
Alberto de Elzabete

Por Poder

Fig. 1.

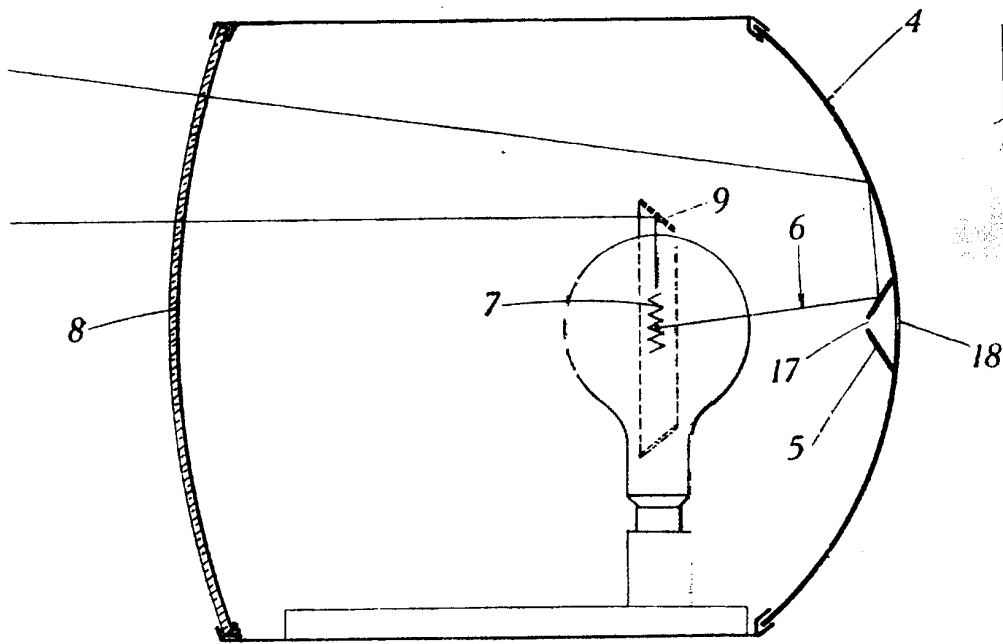


Fig. 2.

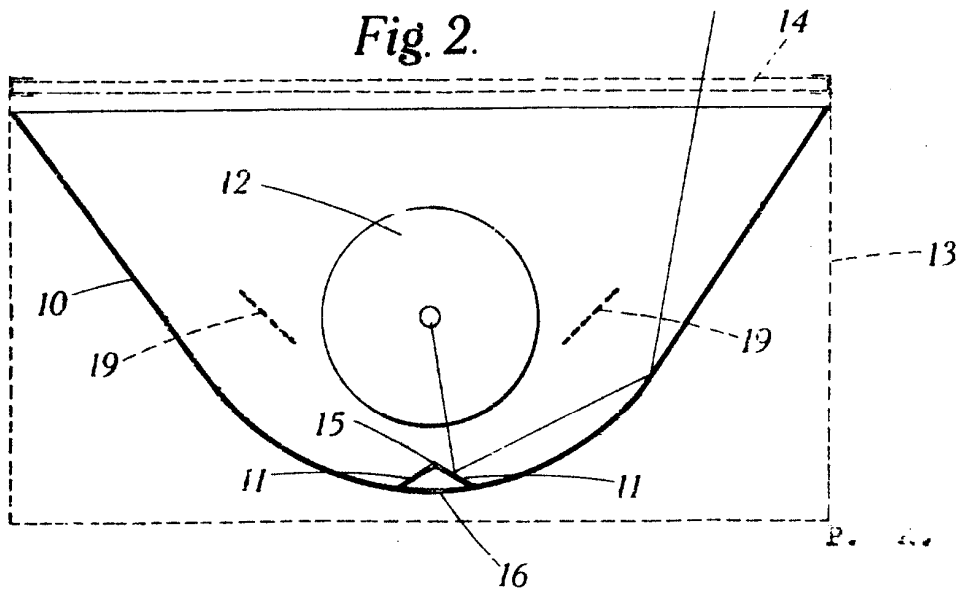


Fig. 3.

