



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre del Sr. PATRICK KING-MORGAN, ciudadano británico,
residente en 93, Park Lane, Londres, Inglaterra, por:

"MEJORAS EN LOS SISTEMAS REFLECTORES DE LUZ".

=====

Este invento se refiere a sistemas reflectores de la luz, y en especial, aunque no exclusivamente, a los sistemas empleados en los aparatos de luz de alta potencia, tales como proyectores y llamados fanales de alumbrado difuso.

5

El empleo de medios de alumbrado de alta potencia y alta concentración, y en especial el empleo de lám-



10

paras eléctricas incandescentes de potencia grandisima y de diferentes lámparas de descarga eléctrica en vapores metálicos, lleva consigo un tremendo esfuerzo térmico sobre el aparato de alumbrado en conjunto, y en particular sobre el sistema reflector, así como especialmente sobre la lámpara misma en el caso de usar luz eléctrica.

15

Una gran parte del tal esfuerzo térmico es producida por el hecho de que rayos de luz y de calor van y vuelven en constante proyección entre la superficie reflectora y la lámpara con el resultado de que dicha superficie y la lámpara se calientan hasta tal grado que originan su destrucción, o por lo menos daños considerables. Por ejemplo,

20

es sabido que en el caso del empleo de reflectores de espejo de cristal, estas reflexiones indeseables de los rayos de luz y de calor producen con frecuencia la rotura del cristal y la destrucción del espejo. Además, es por todos sabido que las envolturas de las lámparas eléctricas empleadas en aparatos de luz de gran potencia se resblandecen y sacan "ampollas" por efecto del tremendo calor desarrollado por la reflexión indeseable. Por añadidura se reduce la vida de la lámpara a consecuencia de ser empleada con las temperaturas extremadamente altas así creadas.

25

30

Ahora bien, el objeto principal del presente invento es suministrar un sistema de reflexión de luz que suprimirá total- o parcialmente los inconvenientes térmicos arriba detallados -

35

Así, pues, un sistema reflector según el invento comprenderá, en general, por lo menos un reflector principal de cualquier tipo deseado y un elemento reflector auxiliar dispuesto de tal forma que los rayos de luz y calor



procedentes de una lámpara, u otra fuente de luz que normalmente volverían a ser reflectados sobre dicha lámpara o fuente de luz, son desviados.

40

La disposición puede ser tal, que los rayos desviados salgan directamente del aparato, o bien que total o parcialmente sean desviados primero sobre el reflector principal y de allí hácia fuera. La consecuencia apreciable de ello es que rayos de luz y de calor que de lo contrario aumentarían la temperatura del aparato son utilizados para el alumbrado.

45

El emplazamiento exacto del reflector auxiliar dependerá del tipo y de las características del reflector principal y también de la disposición relativa de éste y de la fuente de luz.

50

En algunos casos, el reflector auxiliar podrá ser ajustable bien sea respecto a su ángulo, o en otro modo, en combinación con el reflector principal, de manera que según las exigencias podrá dársele la posición que sea la mas conveniente. Estos ajustes del elemento reflector podrán realizarse por medio de manillas, botones u otros medios equivalentes situados en el exterior del aparato.

55

Por lo general, los reflectores principales tienen forma curva simétrica y son o bien de forma de globo o de artesa y la fuente de luz está adaptada para ser colocada en el primer caso en el eje del reflector, y en el segundo en su plano de simetría.

60

De esta suerte, si se trata de un reflector de forma de globo, el reflector auxiliar se coloca en, o cerca, del eje del globo dando a la superficie reflectora de éste una inclinación deseada con respecto al eje, y, en algunos,

65



70

casos, una forma total - o parcialmente curva. El elemento puede consistir, por ejemplo, en un pequeño cono con superficie de espejo, o bruñida de otro modo, y se coloca en el mismo eje del reflector principal apoyándose su base en la superficie de éste.

75

Al aplicar el invento a aparatos de forma de artesa, el reflector auxiliar puede estar formado convenientemente por una o mas tiras o listones con superficie de espejo o bruñida dispuestos para acercarse o entrar con un ángulo deseado en el plano de simetría del receptor principal.

80

En algunos casos, el elemento reflector auxiliar podrá tener forma de pirámide con cualquier base poligonal deseada. Por ejemplo, en aquellos casos en que el reflector principal esté formado por superficies reflectoras que marcan los costados de una pirámide imaginaria con base cuadrada, podrá el elemento reflector auxiliar tener la misma forma piramidal.

85

Según otra construcción, el reflector auxiliar tiene una superficie reflectora de forma parcialmente esférica o abovada.

90

El reflector auxiliar puede estar hecho de espejo de cristal, metal bruñido o de otro material, pudiendo ser su superficie lisa, estriada, acanalada, ondulada o de cualquier otra forma conveniente. También puede construirse en forma de persiana, es decir que puede consistir en una cantidad de elementos separados, pero de preferencia cubriéndose como tejas. Esta última construcción asegura una ventilación conveniente.

95

En algunos casos, el reflector auxiliar puede



formar parte integrante del reflector principal.

100 En la mayoría de los casos se prefiere construir tanto el reflector principal, como el auxiliar, de metal, por ejemplo una aleación de aluminio, y particularmente del metal obtenido y tratado según detalles de las patentes británicas Nos. 433.484; 436.154; 436.481 y 440.287.

105 El empleo de este metal especial asegura un sistema de reflexión de la luz sumamente eficaz, quedando muy reducidas las mermas por absorción comparado con los espejos de cristal, y pudiendo además, si se desea, acondicionarlo de modo que produzca un alto grado de difusión, sin necesidad del empleo de un cristal difusivo en combinación
110 con el aparato.

Es posible aumentar aún mas la eficiencia del sistema reflector incorporando, en combinación con la lámpara, un medio reflector según detalles contenido en la patente española solicitada el 21 de Julio de 1938.

115 Tratándose de reflectores del tipo de artesa, cuya lámpara tiene una fuente de luz alargada, el elemento anular descrito en la memoria de dicha solicitud de patente puede ser sustituido por listones, o similares, de los que se coloca uno, a un ángulo conveniente, de cada lado
120 del plano simétrico que contenga la fuente de luz citada.

Los sistemas de reflexión de la luz, según el invento, pueden emplearse en aparatos de luz de diferentes formas, si bien se prestan especialmente para uso en proyectores o aparatos para difundir la luz. Si se desea, se
125 pueden incluir en un sistema reflector varias fuentes de luz, o varios sistemas reflectores pueden disponerse en grupo.



130

Al objeto de hacer mas comprensible el invento, se hará de él una descripción a la vista del adjunto dibujo en el que La figura 1, representa una sección de un aparato de luz cuya forma de construcción es una de las preferidas del invento;

La figura 2, es un diágrama seccional de otro tipo de construcción, según el invento; y

135

La figura 3, es una vista horizontal de una parte del aparato que aparece en la figura 2.

140

En la disposición que aparece en la figura 1 del dibujo, el sistema reflector consiste en un reflector principal 4 en forma de globo y de un reflector auxiliar 5 emplazado en el eje. Este reflector auxiliar 5 está formado por un cuerpo en forma de cono hueco cuyo exterior forma una superficie reflectora.

145

La línea 6 indica el paso de un rayo de luz de la fuente de luz 7 hácia el reflector auxiliar 5 que lo desvía hácia la superficie del receptor principal 4, desde el cual es proyectado hácia afuera a través del cristal de frente del aparato. Se observará, pués, que los rayos de luz y de calor 6 procedentes de la fuente de luz 7, que de lo contrario volverían a ser reflejados sobre dicha fuente de luz, son desviados por el cono 5.

150

155

Como se ha dicho antes, se pueden incorporar ventajosamente en los aparatos reflectores de la luz según este invento, elementos reflectores que tengan las características expresadas en la repetida solicitud de patente española, y la línea punteada 9 representa un elemento reflector anular de este tipo.

El elemento cónico 5 tiene en el centro un agu-



160 jero 17 para el paso de una corriente de aire para ventilación, que puede entrar por un agujero 18 del reflector principal 4.

Las figuras 3 y 4 representan la aplicación del invento a un aparato de luz del tipo llamado de artesa, cuyo reflector principal 10 tiene la forma alargada de una artesa.

165 El reflector auxiliar está formado, en este caso, por una tira angular 11 que se extiende a lo largo del plano de simetría del reflector en artesa 10. La superficie exterior de esta tira angular 11 está debidamente bruñida o reúne otras condiciones de reflexión, y está dispuesta
170 de modo que intercepte y desvie los rayos de luz y de calor procedentes de la fuente de luz 12 formada en este caso por una lámpara eléctrica tubular.

Este tipo de reflector puede naturalmente disponerse dentro de cualquier casco, tal como el indicado por
175 las líneas punteadas 13, que puede tener un frente de cristal 14.

Con objeto de mejorar la ventilación del aparato total y de la fuente de luz en especial, el elemento auxiliar 11 está provisto de una serie de agujeros 15, que corresponden a otros agujeros 16 del reflector principal para
180 el paso de aire al interior. Si se emplea un casco como el 13, también puede proveerse de agujeros para la ventilación

Según otra construcción, el elemento reflector 11 está constituido por dos tiras o listones de superficie debidamente bruñida o reflectora y dispuesta en ángulo convenientemente, de preferencia dejando entre los bordes de los
185 dos un espacio para la ventilación.



190

Las líneas punteadas 19 representan dos tiras cuya superficie interior es reflectora y que están dispuestas en ángulo conveniente de cada lado del plano simétrico de la fuente de luz 12 y hacen las veces del elemento anular 9 de la disposición, según la figura 1.

195

Desde luego, se sobrentiende que el elemento reflector auxiliar, puede hacerse de manera que sea ajustable con respecto al reflector principal.

Este invento no se reduce a las formas o detalles de construcción precisadas, pues ésta puede variarse según convenga.

200

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra el 28 de Julio de 1937 bajo el Nº 20.880/37, se acoge a los beneficios del artº 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

= = = = =

= = = = = N O T A = = = = =

= = = = =

205

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

210

1º. Un sistema reflector de luz, en especial para lámparas de alta potencia, tales como proyectores y fanales para difusión de luz, compuestas de por lo menos un reflector principal de cualquier forma deseada y de un elemento reflector auxiliar dispuesto de manera que los rayos de luz y térmicos que emanan de una lámpara o de otra fuente luminosa que forman parte del aparato y que serían, en otro caso, reflectado de nuevo hácia la lámpara o la fuente luminosa, son desviados.

215



220

2º. Un sistema reflector de luz, según lo reivindicado en el punto 1º, en el que el elemento reflector auxiliar está dispuesto de modo que los rayos luminosos y térmicos procedentes de una lámpara u otra fuente de luz integrantes, y que, en otro caso, serían de nuevo reflectadas sobre dicha lámpara o fuente de luz, son desviados hácia el reflector principal.

225

3º. Un sistema reflector de luz, según lo reivindicado en los puntos 1º o 2º, en el que el elemento reflector auxiliar puede ajustarse sea en cuanto a su inclinación o de otro modo, en combinación con el reflector principal.

230

4º. Un sistema reflector de luz, según lo reivindicado en uno o varios de los puntos precedentes, cuyo elemento reflector auxiliar tiene forma piramidal con cualquier base polígona deseada.

235

5º. Un sistema reflector de luz, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º a 3º, cuyo elemento reflector auxiliar tiene una superficie reflectora de forma en parte esférica o en parte oviforme.

240

6º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º a 3º, cuyo reflector principal tiene forma cóncava y cuyo elemento reflector auxiliar está colocado en el eje de aquél.

7º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en el punto 6º, cuyo elemento reflector auxiliar consiste en un cono con superficie de espejo, o reflectora por cualquier otro procedimiento.

245

8º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en los puntos 1º, 2º o 3º, cuyo reflector principal tie-



ne forma de una artesa y cuyo elemento reflector auxiliar se halla en el plano de simetría de la artesa.

250 9º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en el punto 8º, cuyo cuerpo reflector auxiliar está formado por una o mas tiras que tienen una superficie de espejo, o reflectora por cualquiera otro procedimiento, que entra o se acerca con un ángulo deseado en o del plano de simetría del reflector principal.

255 10º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en los puntos 1º, 2º, 3º o 4º, cuyo elemento reflector auxiliar forma parte integrante del receptor principal.

260 11º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, que contiene un reflector anular con las características expresadas en la solicitud de patente británica nº 16518/37.

265 12º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, cuyo reflector principal, y/o el elemento reflector auxiliar, está, o están contruídos del metal obtenido y tratado con arreglo al procedimiento expuesto en las patentes británicas números 433.484; 436.154; 436.841 y 440.287.

270 13º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, cuyo elemento reflector auxiliar está abierto para el paso de aire de ventilación.

275 14º. Un sistema reflector, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º a 12º, cuyos elemento auxiliar y reflector principal están abiertos para el paso de aire de ventilación.



280

15º. Un sistema de reflector, especialmente para lámparas de alta potencia, tales como proyectores y fanales para difusión, contruídos, dispuestos y adaptados para funcionar en esencia según se ha expresado, o también con arreglo, en sus líneas esenciales, a los dibujos que se acompañan.

285

16º. Mejoras en los sistemas reflectores de luz.

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

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

San Sebastián a 10 de Mayo de 1900.

III Año Triunfal.

P. A.

Agente de la Promoción Industrial

P.P. *J. R. Ruiz*



145,33

SS. 453

Fig. 1.

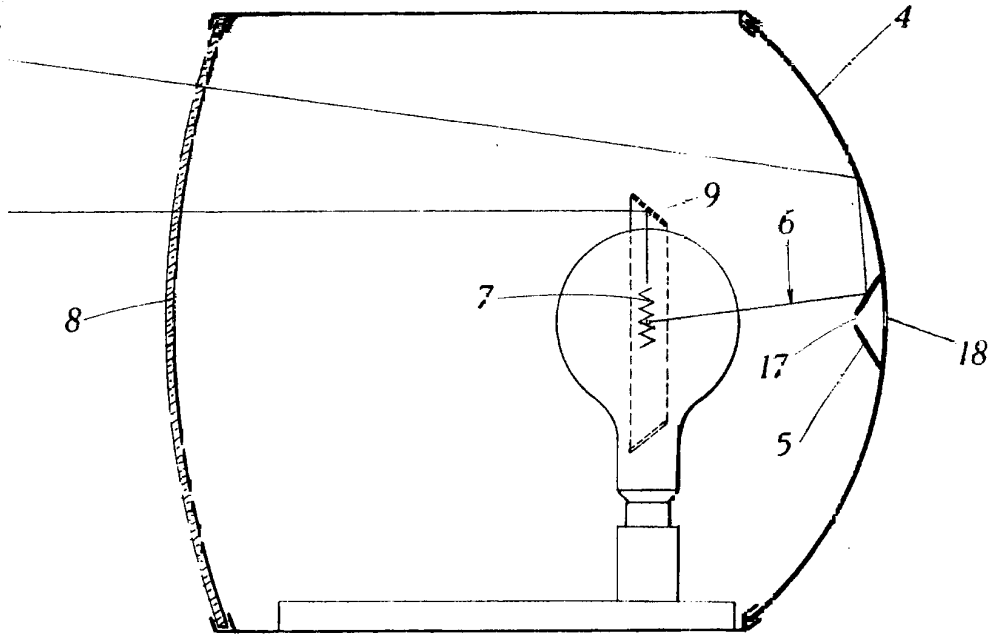


Fig. 2.

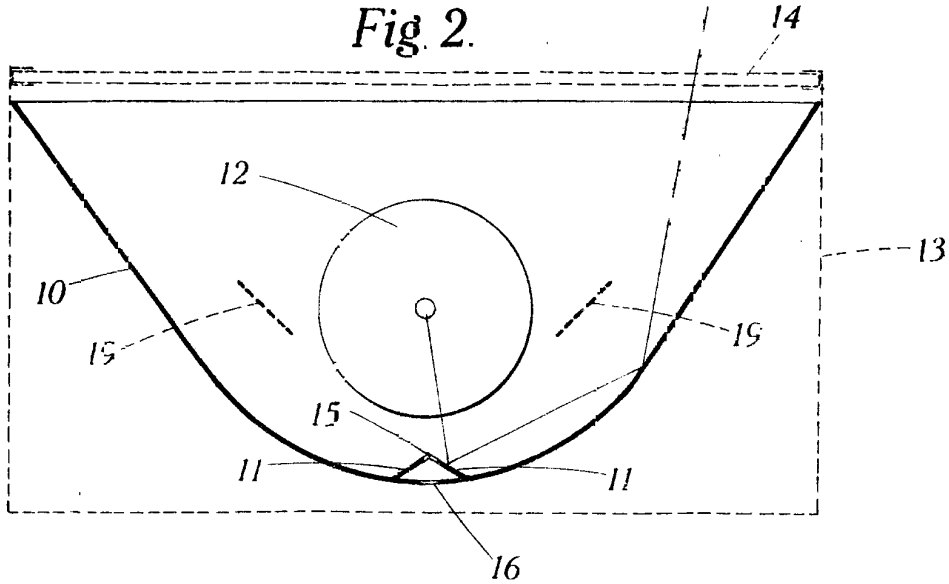
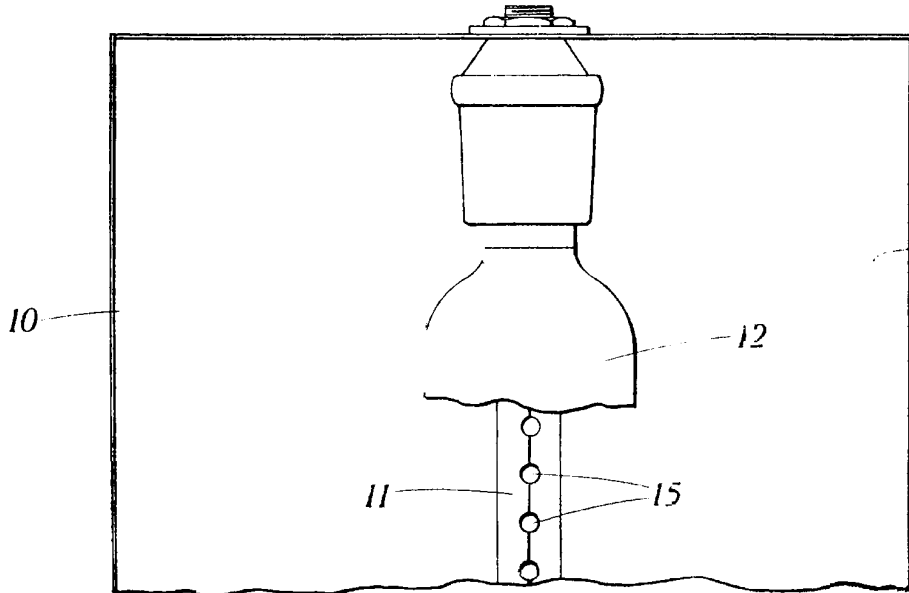


Fig. 3.



J. Poppe