

E/B/T.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "Globo de cristal doble para el alumbrado de las calles, con alumbrado atenuado de las casas" a favor de la Société Anonyme Française Holophane, residente en 157 Boulevard Haussmann Paris (Francia) ---

El invento tiene por objeto un aparato para el alumbrado público que puede ser utilizado con eficacia cuando está colocado del lado de la calle, para iluminar la calzada, manteniendo las casas vecinas en una sombra relativa o alumbradas menos fuertemente o de un modo difuso con un fin ornamental o de utilidad.

El aparato comprende esencialmente un globo de cristal doble dividido verticalmente en dos mitades; en la vuelta hacia la calle, las dos están provistas de prismas refractantes que unen sus efectos para dirigir la luz en las direcciones queridas inclinadas hacia el suelo; en la otra mitad vuelta hacia las casas el globo interno lleva sobre toda o parte de su altura, prismas reflejantes que envían la luz hacia la calle por debajo de la casa diametralmente opuesta del globo de cristal, y el globo de cristal externo lleva medios de difusión por ejemplo canaladuras difusoras transversales a estos prismas reflectores,

para transmitir de modo difuso hacia las casas la parte de luz que ha atravesado dichos prismas reflejantes.

El dibujo adjunto representa solo a título de ejemplo algunas formas de ejecución del invento. La fig 1 es un corte vertical de una forma de ejecución; las figs 2 y 3 son diagramas de las curvas fotométricas que muestran respectivamente la distribución vertical y la distribución lateral en el caso del aparato de la fig. 1. La fig. 4 es una vista analoga a la fig 1, mostrando una variante del aparato. La fig. 5 muestra en elevación el globo de cristal interno de una tercera forma de ejecución.

En la fig. 1, 1 es una lampara electrica de filamento 2 sensiblemente puntual; la parte superior de la lámpara está encerrada en un globo de cristal doble en parte refractante y en parte reflectora, compuesta de un globo de cristal interno 3 y de uno externo 8. El globo de cristal interno 3, tiene de preferencia su pared interna lisa; su pared externa está cubierta en la mitad de la circunferencia, de prismas refractantes 4, y sobre la otra mitad, prismas radiales de doble reflexión; aquí la parte superior de esta mitad reflejante tiene sus prismas 6 de anchura y alto mayores que los prismas 5 de la parte inferior. El perfil del globo de cristal interior es tal que los rayos reflejados pasan bajo el borde inferior de la parte diametralmente opuesta de el globo de cristal; aquí el perfil de la parte inferior de prismas 5 es tal que los rayos sean reflejados, como 16, según direcciones que hacen ángulos muy grandes con el eje vertical, mientras que el perfil de la parte superior de prismas 6 es tal que los rayos sean reflejados, como en 21 siguiendo direcciones mas inclinadas hacia abajo.

El globo de cristal exterior 8 tiene de preferencia, su pared exterior 11 enteramente lisa. Su pared interna es, en la mitad correspondiente a la de el globo de cristal 3 que lleva los prismas refractantes 4 cubierto de prismas refractantes 9 y en la mitad



correspondiente a la del globo de cristal 3 que lleva los prismas reflectores 5 y 6 cubiertos de canaladuras horizontales difusoras 10. El globo de cristal externo 8 está en su parte inferior, encerrado según un perfil 12.

Se indicará por los ejemplos típicos siguientes la marcha de los rayos.

Los rayos que corresponden a la mitad refractante de el globo de cristal siguen trayectos analogos al del rayo 13 que cayendo sobre los prismas refractantes 4 y 9 es refractada en la dirección 14. Los rayos correspondientes a la mitad reflectora de el globo de cristal son parcialmente reflejados por debajo del borde inferior de la parte diametralmente opuesta y parcialmente transmitidos el rayo 15 por ejemplo está parcialmente reflejado en la dirección 16 y parcialmente transmitido a través del globo de cristal difusor 10 en la dirección 17; del mismo modo 20 es parcialmente reflejado en la dirección 21 y particularmente transmitido a través del globo de cristal difusor 10 en la dirección 18. El efecto de las canaladuras difusoras 10 es difundir en direcciones divergentes respectivamente 19-19 ó 22-22, los rayos inmediatamente debajo de 15 y encima de 20.

En los que precede se ha descrito separadamente las dos mitades del globo de cristal por el lado de la calle y por el de las casas; estas dos mitades son separadas por un plano vertical que pasa por el eje de la lámpara. La distribución lateral (fig. 3) sera sensiblemente uniforme en un sector de cerca de 120° por el lado de las casas, y sera del mismo modo un sector de cerca de 120° por el lado de la calle, pero las intensidades de los dos lados serán completamente diferentes. La distribución vertical (fig. 2) será, por el lado de la calle analoga a la distribución característica del alumbrado de las calles, aumentado por la acción de la parte reflectora apuñta mientras que del lado de las casas, será

mucho mas debil en intensidad y de angulo muy por debajo de la horizontal.

En la fig. 2 la curva de puntos 23 representa la distribución vertical de un refractor simétrico ordinario; la curva 24 representa la distribución vertical característica del globo de cristal combinado de la fig. 1; el lado 25 correspondiente a la luz emitida hacia la calzada y bucle 26 que corresponda a la luz emitida hacia las casas.

En la fig. 3 la curva de puntos 27 representa la distribución lateral (para un cono cuyas generatrices hacen 75° a partir de la vertical) de un refractor simétrico ordinario; la curva 28 representa la distribución lateral correspondiente, característica del globo de cristal combinado de la fig. 1, el bucle 29 estando aquella girada hacia la calzada y el bucle 30 estando girada hacia las casas.

Si se desea aumentar el alumbrado de las fachadas de las casas se puede emplear la variante representada en la fig. 4. Las partes refractarias 4 y 9 y la parte difusora 10, son las mismas que en la fig. 1; del mismo modo la parte inferior reflejante 5 es análoga a la de la fig. 1. Pero la parte superior de la mitad reflejante está provista en su cara exterior, de prismas horizontales difusores 31; los rayos luminosos que llegan sobre esta parte son difundidos por estos prismas 31 y mejor aun por los prismas 10 del globo de cristal exterior, de tal modo que serán emitidos en las direcciones divergentes 33. El efecto de esta modificación sobre la distribución de la luz, si se le representa en la fig. 2 consistirá en disminuir ligeramente el bucle 25 por debajo del punto correspondiente de maximum de intensidad y aumentar el bucle 26 por encima de la horizontal; la distribución representada en la fig. 3, quedaria sensiblemente la misma.

Este globo de cristal podrá ser empleado en grandes globos ligeramente difusores, pero en ciertos casos, si las partes reflectoras y refractantes están separadas por una demarcación neta, podría



originarse una sombra sobre el globo exterior cuando la lámpara está encendida.

La fig. 5 muestra en elevación un globo de cristal interior modificado de tal modo que esta sombra sea esfumada. A este efecto los prismas reflejantes 5 y 6 inmediatamente vecinos de los prismas refractantes 4, son cortados en parte, a partir de su base, por secciones refractantes 34 que tienen la misma sección vertical que los prismas refractantes 4 pero que van disminuyendo progresivamente. Además para suprimir la sombra del círculo inferior del globo de cristal, prismas refractantes 35 están previstos en la parte de abajo de todos los prismas reflejantes 5, yendo en disminución de abajo a arriba; la acción de estos prismas 35 es transmitir una parte (yendo decreciendo en escala ascendente de la luz que alcanza la parte baja del reflector, hacia abajo de modo a difuminar la sombra del círculo sobre el globo difusor exterior.

N O T A . -

Descrito suficientemente el presente invento loque se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Glo-bo de cristal doble para el alumbrado en particular para el alumbrado de las calles con alumbrado atenuado por el lado de las casas, caracterizado por el hecho de que está dividida verticalmente en dos mitades o partes; en la destinada a ser vuelta hacia la calle, los dos globos de cristal están provistos de prismas refractantes uniendo sus efectos para dirigir la luz en las condiciones queridas inclinadas hacia el suelo; en la otra destinada a ser vuelta hacia las casas, el globo de cristal interno lleva sobre toda o parte de su altura prismas reflejantes que envían la luz hacia la

otra mitad por debajo de la cara diametralmente opuesta del globo de cristal mientras que el globo de cristal exterior lleva medios de difusión, por ejemplo canaladuras difusoras transversales a los prismas reflejantes precedentes, para transmitir de manera difusa hacia las casas la parte de luz que ha atravesado dichos prismas reflejantes.

2.-Globo de cristal según la reivindicación 1, caracterizado por la disposición de los prismas refractantes en una parte y prismas reflejantes y difusores en la otra parte sobre la superficie exterior del globo de cristal interno y sobre la superficie interior del globo de cristal externo de modo que el globo de cristal doble presenta superficies exteriores lisas.

3.- La previsión en la mitad o parte del globo de cristal interno que lleva los prismas reflejantes y por encima de estos prismas horizontales difusores para repartir hacia las fachadas de las casas una parte de la luz emitida por el mundial.

4.- La previsión sobre el globo de cristal interno entre la mitad de prismas refractantes y la mitad de prismas reflejantes, de una zona de transición intermedia en la cual los prismas reflejantes son cortados en parte, a partir de su base, por secciones refractantes que van disminuyendo progresivamente para evitar toda producción de sombra en esta zona intermedia.

5.- La previsión en el globo de cristal interno, provisto de un reborde inferior para su acoplamiento con el globo de cristal exterior sobre todo el circuito de la mitad de prismas reflejantes, de pequeñas porciones de prismas horizontales refractantes, que van de preferencia disminuyendo separándose del borde para evitar la sombra de dicho reborde.

6.- Globo de cristal doble para el alumbrado de las calles, con alumbrado atenuado de las casas. Según se ha descrito y reivindicado en esta Memoria descriptiva é ilustrado con los di-

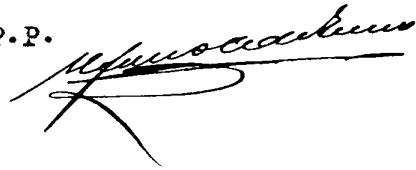
bujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid a 24 de Agosto de 1925.-

Teodoro López y López.

P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Teodoro López y López', with a large, stylized flourish underneath.

94922

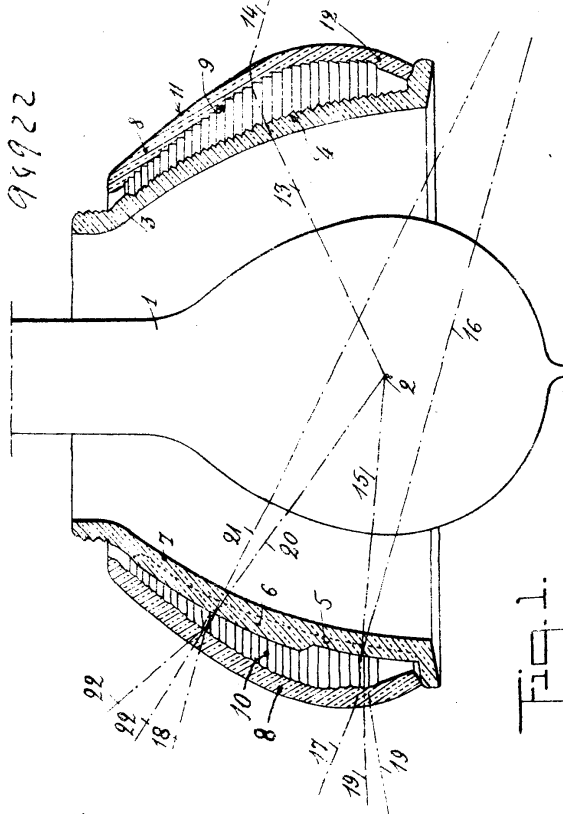


Fig. 1.

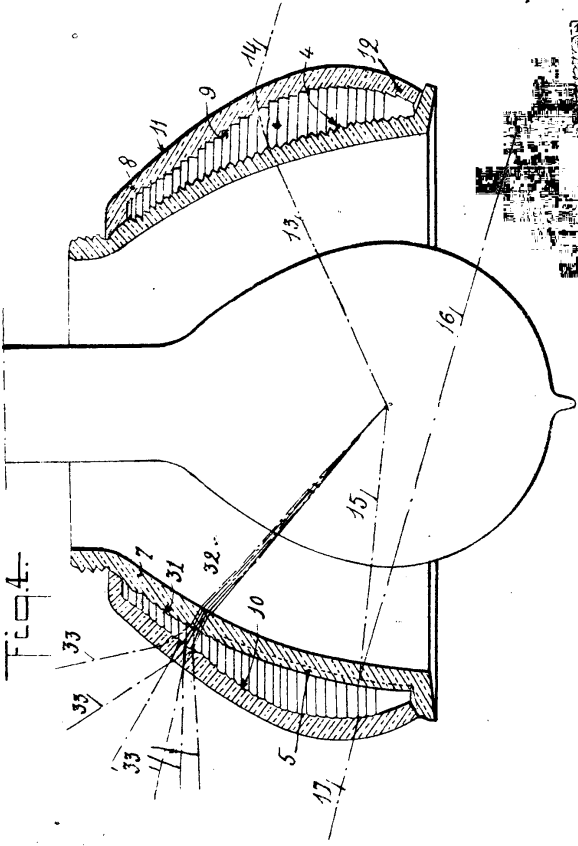


Fig. 4.

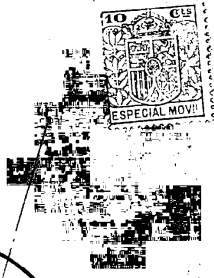


Fig. 5.

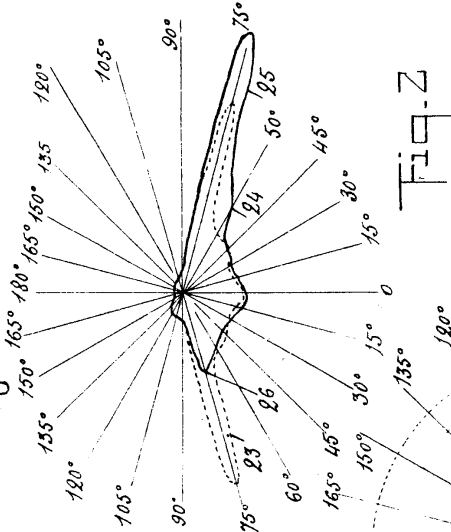
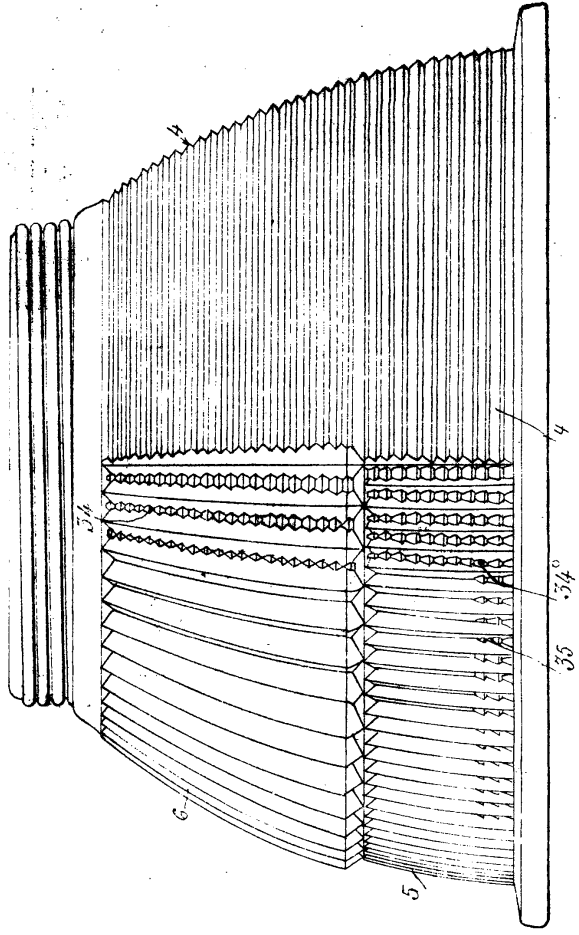


Fig. 2.

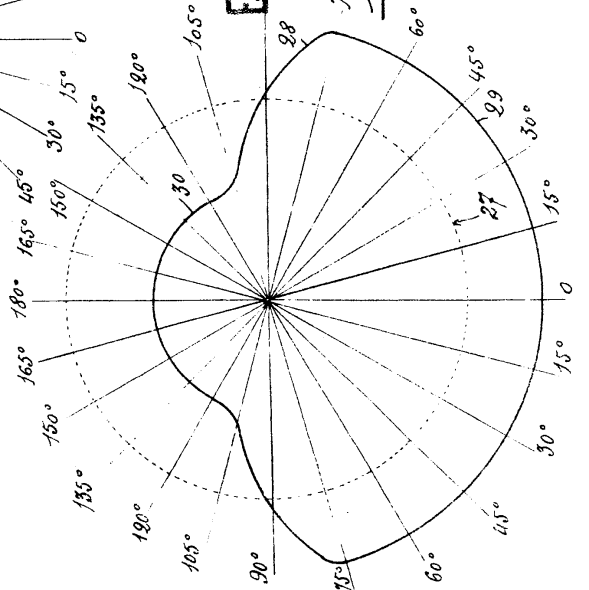


Fig. 3.

ESCALA VARIABLE

LEOCADIC LÓPEZ

P.E.

Leocadio López

Fig. 3.