

388039

22



388039

SECCION TECNICA
CLASIFICACION P.C.
CLASE <u>G02</u>
SUBCLASE <u>B</u>

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de SOCIÉTÉ ANONYME L'ECLAIRAGE TECHNIQUE, entidad francesa, domiciliada en Nancy 54 (Francia), 15 Rue Claudot, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE REFLECTORES PARA FUENTES LUMINOSAS DE FORMA ALARGADA".

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un reflector para fuentes luminosas de forma alargada, del género de las llamadas lámparas de sodio de alta presión y balón claro, destinadas a equipar las luminarias del alumbrado público.

10. Esta lámpara ha aparecido recientemente en el mercado y no existe, o casi no se dispone de reflector específicamente concebido para ella. En efecto se utilizan actualmente reflectores creados para lámparas de balón fluorescente y que no están adaptados a esta nueva fuente de luz.



- El reflector de la invención, de forma aplanada, que admite un plano de simetría longitudinal que contiene el eje mayor de la lámpara, dispuesta en el plano de base de dicho reflector supuesto horizontal, es notable por presentar dos conjuntos de superficies reflectoras, unidas mecánicamente entre ellas, a saber: una superficie cilíndrica recta que forma la parte superior del reflector y una superficie lateral, apoyándose las generatrices de dicha superficie cilíndrica recta, ortogonales al eje mayor de la lámpara y paralelas a dicho plano de base, sobre una directriz constituida por un arco de parábola que se prolonga hacia la parte trasera por un segmento de recta tangente a dicho arco y cuya longitud es por lo menos igual a la de la fuente luminosa, mientras que la superficie lateral está constituida, hacia la parte trasera, por una superficie esférica que se enlaza por cada lado del plano de simetría ya citado, a una superficie cilíndrica recta de directriz circular cuyo centro está situado sobre el eje mayor de dicha lámpara y se prolonga, sin solución de continuidad, hacia la parte delantera, por una superficie curvilínea cuyas secciones por los planos perpendiculares a dicho eje mayor de la lámpara son arcos de círculo centrados sobre este último, mientras que las efectuadas según planos paralelos a dicho eje y perpendiculares al plano de simetría de dicho reflector son arcos de parábola.
5. ble por presentar dos conjuntos de superficies reflectoras, unidas mecánicamente entre ellas, a saber: una superficie cilíndrica recta que forma la parte superior del reflector y una superficie lateral, apoyándose las generatrices de dicha superficie cilíndrica recta, ortogonales al eje mayor de la lámpara y paralelas a dicho plano de base, sobre una directriz constituida por un arco de parábola que se prolonga hacia la parte trasera por un segmento de recta tangente a dicho arco y cuya longitud es por lo menos igual a la de la fuente luminosa, mientras que la superficie lateral está constituida, hacia la parte trasera, por una superficie esférica que se enlaza por cada lado del plano de simetría ya citado, a una superficie cilíndrica recta de directriz circular cuyo centro está situado sobre el eje mayor de dicha lámpara y se prolonga, sin solución de continuidad, hacia la parte delantera, por una superficie curvilínea cuyas secciones por los planos perpendiculares a dicho eje mayor de la lámpara son arcos de círculo centrados sobre este último, mientras que las efectuadas según planos paralelos a dicho eje y perpendiculares al plano de simetría de dicho reflector son arcos de parábola.
10. ble por presentar dos conjuntos de superficies reflectoras, unidas mecánicamente entre ellas, a saber: una superficie cilíndrica recta que forma la parte superior del reflector y una superficie lateral, apoyándose las generatrices de dicha superficie cilíndrica recta, ortogonales al eje mayor de la lámpara y paralelas a dicho plano de base, sobre una directriz constituida por un arco de parábola que se prolonga hacia la parte trasera por un segmento de recta tangente a dicho arco y cuya longitud es por lo menos igual a la de la fuente luminosa, mientras que la superficie lateral está constituida, hacia la parte trasera, por una superficie esférica que se enlaza por cada lado del plano de simetría ya citado, a una superficie cilíndrica recta de directriz circular cuyo centro está situado sobre el eje mayor de dicha lámpara y se prolonga, sin solución de continuidad, hacia la parte delantera, por una superficie curvilínea cuyas secciones por los planos perpendiculares a dicho eje mayor de la lámpara son arcos de círculo centrados sobre este último, mientras que las efectuadas según planos paralelos a dicho eje y perpendiculares al plano de simetría de dicho reflector son arcos de parábola.
15. ble por presentar dos conjuntos de superficies reflectoras, unidas mecánicamente entre ellas, a saber: una superficie cilíndrica recta que forma la parte superior del reflector y una superficie lateral, apoyándose las generatrices de dicha superficie cilíndrica recta, ortogonales al eje mayor de la lámpara y paralelas a dicho plano de base, sobre una directriz constituida por un arco de parábola que se prolonga hacia la parte trasera por un segmento de recta tangente a dicho arco y cuya longitud es por lo menos igual a la de la fuente luminosa, mientras que la superficie lateral está constituida, hacia la parte trasera, por una superficie esférica que se enlaza por cada lado del plano de simetría ya citado, a una superficie cilíndrica recta de directriz circular cuyo centro está situado sobre el eje mayor de dicha lámpara y se prolonga, sin solución de continuidad, hacia la parte delantera, por una superficie curvilínea cuyas secciones por los planos perpendiculares a dicho eje mayor de la lámpara son arcos de círculo centrados sobre este último, mientras que las efectuadas según planos paralelos a dicho eje y perpendiculares al plano de simetría de dicho reflector son arcos de parábola.
20. ble por presentar dos conjuntos de superficies reflectoras, unidas mecánicamente entre ellas, a saber: una superficie cilíndrica recta que forma la parte superior del reflector y una superficie lateral, apoyándose las generatrices de dicha superficie cilíndrica recta, ortogonales al eje mayor de la lámpara y paralelas a dicho plano de base, sobre una directriz constituida por un arco de parábola que se prolonga hacia la parte trasera por un segmento de recta tangente a dicho arco y cuya longitud es por lo menos igual a la de la fuente luminosa, mientras que la superficie lateral está constituida, hacia la parte trasera, por una superficie esférica que se enlaza por cada lado del plano de simetría ya citado, a una superficie cilíndrica recta de directriz circular cuyo centro está situado sobre el eje mayor de dicha lámpara y se prolonga, sin solución de continuidad, hacia la parte delantera, por una superficie curvilínea cuyas secciones por los planos perpendiculares a dicho eje mayor de la lámpara son arcos de círculo centrados sobre este último, mientras que las efectuadas según planos paralelos a dicho eje y perpendiculares al plano de simetría de dicho reflector son arcos de parábola.
25. ble por presentar dos conjuntos de superficies reflectoras, unidas mecánicamente entre ellas, a saber: una superficie cilíndrica recta que forma la parte superior del reflector y una superficie lateral, apoyándose las generatrices de dicha superficie cilíndrica recta, ortogonales al eje mayor de la lámpara y paralelas a dicho plano de base, sobre una directriz constituida por un arco de parábola que se prolonga hacia la parte trasera por un segmento de recta tangente a dicho arco y cuya longitud es por lo menos igual a la de la fuente luminosa, mientras que la superficie lateral está constituida, hacia la parte trasera, por una superficie esférica que se enlaza por cada lado del plano de simetría ya citado, a una superficie cilíndrica recta de directriz circular cuyo centro está situado sobre el eje mayor de dicha lámpara y se prolonga, sin solución de continuidad, hacia la parte delantera, por una superficie curvilínea cuyas secciones por los planos perpendiculares a dicho eje mayor de la lámpara son arcos de círculo centrados sobre este último, mientras que las efectuadas según planos paralelos a dicho eje y perpendiculares al plano de simetría de dicho reflector son arcos de parábola.

Los dos conjuntos de superficies reflejantes están dispuestos el uno con respecto al otro de manera que evitan el fenómeno de la doble reflexión.

388039²²



5. Resulta de estas características que el reflector presenta, en el sentido de su longitud, tres partes: Una parte mediana que se extiende sensiblemente sobre toda la longitud de la fuente luminosa, una parte trasera que se opone a la propagación hacia atrás del flujo reflejado y una parte delantera.

10. El flujo reflejado hacia la parte delantera del reflector, es decir transversalmente a la calzada, proviene:

- del flujo emitido directamente por la lámpara;
- del flujo reflejado por la superficie cilíndrica recta que forma la parte superior o techo del reflector y puede ser descompuesta en dos superficies: Una superficie plana que se extiende paralelamente por encima de la lámpara y una superficie cilíndrica de directriz parabólica que se

15. extiende hacia la parte delantera y se curva hacia el suelo; y

- del flujo reflejado por la parte trasera del reflector, constituido preferentemente por una superficie esférica.

20. Este reflector ha sido concebido de manera que la mayor parte del flujo reflejado lateralmente sea distribuido transversalmente a la fuente luminosa, es decir paralelamente al eje de la calzada hasta un punto situado a la derecha del foco luminoso adyacente y en medio de dicha calzada.

25. Este flujo, reflejado lateralmente, proviene:

- en débil parte del flujo directo de la lámpara y, por esto, emitido por la superficie plana ya citada; y
- en mayor parte por las porciones delantera y mediana de la superficie lateral de reflexión.

388039



La determinación de las superficies de reflexión y las ventajas ofrecidas por este reflector aparecerán mejor de la descripción siguiente y que se refiere a los dibujos anexos, a título de ejemplo indicativo solamente, en los cuales:

5.

La figura 1 es una vista en perspectiva, superior del reflector de la invención; la figura 2 es una vista en sección longitudinal del reflector; la figura 3 es una vista por encima de la figura 2; la figura 4 es una vista en sección, a mayor escala, efectuada según la línea IV-IV de la figura 2; la figura 5 es una vista análoga a la figura 2, que muestra una variante de realización; la figura 6 es una vista esquemática y en perspectiva que muestra la implantación a lo largo de una calzada de dos fuentes luminosas que comportan, cada una, un reflector establecido según la invención; la figura 7 es un plano que muestra la determinación de las curvas de la parte delantera de la superficie de reflexión lateral; las figuras 8 y 9 son vistas en sección efectuadas respectivamente según las líneas VIII-VIII y IX-IX de la figura 2.

10.

15.

20.

Volviendo a los dibujos y particularmente a la figura 2, se ve que el eje x-x, de la fuente luminosa -1-, de forma alargada, está situado en el plano de base del reflector supuesto horizontal.

25.

Estas dos condiciones que, como se verá mas tarde, son puramente teóricas, permitirán determinar la forma y las dimensiones del reflector.

Este reflector está constituido por dos conjuntos

388039²²



5. de superficies de reflexión designados por las referencias generales -2- y -3-. El conjunto -2-, o techo del reflector, está unido mecánicamente al conjunto -3-, o superficie lateral de reflexión, por una corona -4- que no tiene ningún papel óptico, la cara interna de esta corona puede ser de reflexión para simplificar la realización del reflector que es obtenido por embutición.

10. El conjunto -2- presenta una parte de reflexión -5- plana, que se extiende longitudinalmente por lo menos sobre toda la longitud de la fuente luminosa -1- (figura 2).

15. La parte de reflexión -5- es paralela al plano de base del reflector y está situada lo más cerca posible de la fuente -1- reservando entre ella y la envoltura externa -7- de dicha fuente un espacio que permita efectuar la regulación en altura usual de dicha fuente.

20. La longitud de la parte de reflexión -5- delimita, la de la parte mediana del reflector, cuya longitud de base ha sido escogida, por razones de óptica y de estética, sensiblemente igual a la de los reflectores usuales que utilizan fuentes luminosas de potencia similar a la de la fuente -1- (figura 4), del género citado en el preámbulo.

25. Al nivel de la parte mediana precitada, las superficies laterales de reflexión están constituidas por dos superficies cilíndricas rectas -6-, de directriz circular, dispuestas simétricamente con respecto al plano vertical que contiene al eje x-x, cuyas trazas sobre la figura 4 aparecen respectivamente en y-y y F.

Las directrices de las superficies -6- están es-

388039



quematizadas en la figura 4 por los arcos de círculo a-a' de centro F.

5. Las superficies -6- están delimitadas hacia abajo por las generatrices MN (figura 2) contenidas en el plano horizontal que pasa por el eje x-x, y cuyos trazos aparecen respectivamente en A y B sobre la figura 4.

10. La anchura de la superficie de reflexión -5- está delimitada por dos segmentos de recta PQ paralelos, lugares geométricos de los puntos de coyuntura de las mediatrices de los segmentos AF y BF con dicha superficie de reflexión cuando los puntos A, B y F describen respectivamente los segmentos MN y el eje x-x; las trazas de los puntos de coyuntura de estas mediatrices con dicha superficie de reflexión son C y D (figura 4).

15. Las superficies -6- están delimitadas hacia lo alto por las generatrices M, N, intersecciones con dichas superficies de los planos definidos respectivamente por las rectas x-x, y PQ; las trazas de estos planos son FCE y FDG (figura 4).

20. De esta manera, todos los rayos luminosos salidos de la fuente -1- y que irradian sobre la superficie de reflexión -5- son reflejados y salen lateralmente del reflector; todos los rayos incidentes que irradian sobre los segmentos PG se reflejan pasando por la generatriz MN correspondiente sin sufrir doble reflexión hacia la fuente; así como el rayo FD es reflejado en B, o reflejado sobre sí mismo si se considera que encuentra a la superficie C en G.

Prácticamente, dado que los rayos reflejados hacia

388039²



la fuente son absorbidos por ésta, el eje x-x, de dicha fuente será situado ligeramente por encima o por debajo del plano de la base del reflector definido por las dos generatrices MM.

5. Naturalmente, una parte de los rayos salidos de la fuente luminosa y que hieren el segmento DG que por construcción, es reflectora, sufren una doble reflexión sobre BG o inversamente, pero este fenómeno, que se reduce a un mínimo, es de poca importancia teniendo en cuenta

10. la ganancia lograda suprimiendo totalmente la absorción realizada por la fuente de rayos reflejados por las superficies 6.

15. La parte trasera del reflector se obtiene por la rotación alrededor de un eje vertical y'-y', que pasa por la extremidad trasera de la fuente -1-, de la sección transversal definida arriba, de la parte mediante de dicho reflector.

20. De esta manera, la superficie de reflexión plana -5- se prolonga por una superficie de reflexión plana -7- semi-circular, mientras que las dos superficies -6- están reunidas, sin solución de continuidad, por una superficie -8- esférica, que envía los rayos luminosos hacia la parte delantera y limita la propagación hacia la parte trasera de los rayos que provienen de la fuente -1-.

25. Por este hecho, como es preciso considerar todos los rayos salidos de la fuente luminosa -1- que hieren las dos superficies de reflexión -5- y -7-, resulta que una parte del flujo luminoso es reflejado por estas superficies ha-

38803922



cia la parte trasera.

5. Para remediar este inconveniente, se reemplaza la superficie de reflexión -7- por una superficie cilíndrica recta -9-, de directriz parabólica, cuyas generatrices son paralelas a los segmentos CD (figura 5), siendo la concavidad de la superficie citada, tal que todos los rayos que hieren esta superficie son reflejados hacia la calzada y no a la parte trasera del reflector.

10. Para determinar esta directriz parabólica, debe tenerse en cuenta la altura H a la cual la fuente debe estar situada con respecto al suelo (figura 6).

15. Teniendo en cuenta la determinación de las dimensiones y de las posiciones de las superficies de reflexión de la parte trasera del reflector, todo lo que se ha dicho a propósito de la parte mediana, en lo que concierne a las dobles reflexiones y al fenómeno de absorción, es también válido.

20. La superficie de reflexión -5- se prolonga hacia la parte delantera y sin solución de continuidad por una superficie cilíndrica recta -10- de directriz parabólica, cuyas generatrices son paralelas a los segmentos GD.

25. La concavidad de la parábola directriz de la superficie -10-, que está girada hacia la fuente -1-, es tal que los rayos salidos de dicha fuente son reflejados hacia la parte delantera y hieren el suelo según un ángulo sensiblemente igual a 45° , es decir que dichos rayos hieren la orilla opuesta si la anchura de la calzada es igual a la altura H de la fuente con respecto al suelo lo que corres-

388032



ponde a la altura usual de las luminarias utilizadas. Naturalmente, si la calzada es más ancha, será necesario considerar el disponer fuentes luminosas a lo largo de la otra orilla.

5. Por otra parte, se sabe que, en materia de alumbrado público, es importante enviar el máximo de flujo lateralmente, es decir según el eje de la calzada, hacia un punto I situado a la derecha del foco luminoso adyacente sobre el eje k-k; de la calzada.

10. Sobre la figura 6, se ve que el plano vertical que pasa por el centro F de la fuente, supuesta en la vertical de la orilla, y el punto I forma, con dicha orilla, un ángulo -alfa-.

15. El flujo luminoso reflejado por las superficies laterales -11- de la parte delantera del reflector deberá, pues, formar un ángulo de $(90^\circ - \text{alfa})$ con el eje x-x₁ (figura 6).

20. Este resultado se obtiene determinando el perfil del trazo de la sección de cada una de las superficies -11- por un plano horizontal, de la manera siguiente:

Sea z-z₁ el eje horizontal que pasa por F y perpendicular al x-x₁ (figura 7), sea MN la generatriz inferior de la superficie -6- y sea w-w₁, un eje que pasa por F y forma con dicho eje z-z₁, un ángulo -alfa-.

25. El perfil buscado es el de una parábola de foco F que pasa por M y cuyo eje w-w₁, forma un ángulo -alfa- con el eje z-z₁, de manera que todos los rayos FR se reflejan según Ru formando con el eje x-x₁, un ángulo $\theta = (90^\circ - \text{alfa})$,

388039² EM



siendo dicho rayo Ru paralelo al eje $w-w_1$.

Desde M se traza una paralela $m-m_1$ a $w-w_1$ y desde M como centro se describe un arco de circunferencia de radio FM que corta a $m-m_1$ en T .

5. Desde T se levanta la perpendicular $d-d_1$ sobre $w-w_1$, la recta $d-d_1$, que corta a $w-w_1$ en L , es pues, por definición, la directriz de la parábola buscada, cuya cima S está situada en el centro del segmento TL .

10. Sea O sobre $w-w$, tal que $FO=FS$; O es por definición el centro del círculo osculador en la cima de la parábola.

Cálculos más profundos muestran que, en el ejemplo examinado, es posibleasimilar el arco $M' M''$ del círculo osculador citado al arco de parábola buscado.

15. Esta aproximación permite simplificar la determinación de las curvaturas de las superficies -11-, dado naturalmente que las curvas de enlace $M' M$ evitan una rotura entre las superficies -11- y -6-, mientras que otras curvas en la parte delantera del reflector reúnen sin solución de continuidad las dos superficies -11-.

20. Las secciones transversales de las superficies -11- por los planos perpendiculares a $x-x_1$, son determinadas de la misma manera que las de la parte central del reflector.

25. Sea $z'-z'_1$ el trazo de uno de estos planos verticales (figura 7).

El segmento $A_1 F_1$ intersección de $z'-z'_1$ con el arco $M' M''$ y el eje $x-x$, determina la longitud del radio del arco $A_1 E_1$ (figura 8) mientras que el lado de la superficie

388039²² EN



-10- con respecto al segmento A B permite delimitar la longitud de la generatriz C D correspondiente de esta superficie y la longitud de los arcos A E y B G.

De esta descripción y de los dibujos resulta que el reflector presenta las ventajas siguientes:

5.
 - es plano;
 - las dobles reflexiones se reducen al mínimo;
 - los fenómenos de absorción de los rayos reflejados por la fuente son suprimidos;
10.
 - el flujo reflejado hacia la parte trasera está limitado al emitido directamente por la fuente;
 - la repartición fotométrica del flujo al suelo es por lo menos tan buena como la de los reflectores usuales;
15.
 - utiliza únicamente los fenómenos de reflexión.

La concepción de un reflector plano ofrece las ventajas siguientes:

puede obtenerse fácilmente por embutición, teniendo en cuenta, por una parte que no necesita embutición profunda y, por la otra parte, la superficie de reflexión son simples de realizar;

 - puede ser alojado en cubiertas planas de forma paralelepípeda, susceptibles de ser fijados en las luminarias sin intermediación de culatas o de cúpulas, respondiendo así a los deseos de los arquitectos urbanistas.
20.
 - puede ser alojado en cubiertas planas de forma paralelepípeda, susceptibles de ser fijados en las luminarias sin intermediación de culatas o de cúpulas, respondiendo así a los deseos de los arquitectos urbanistas.
25.
 - puede ser alojado en cubiertas planas de forma paralelepípeda, susceptibles de ser fijados en las luminarias sin intermediación de culatas o de cúpulas, respondiendo así a los deseos de los arquitectos urbanistas.

Naturalmente, un reflector así puede funcionar perfectamente si el eje $x-x_1$ de la fuente está inclinado algunos grados con respecto a la horizontal.

388039²²



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, destinados a luces del alumbrado público y que admite un plano de simetría longitudinal que contiene el eje mayor de la lámpara dispuesta en el plano de la base de dicho reflector, caracterizados por el hecho de estructurar el reflector en forma plana y de manera que presenta dos conjuntos de superficies de reflexión unidas mecánicamente entre ellas, a saber: una superficie cilíndrica recta que forma la parte superior o techo del reflector y una superficie lateral, apoyándose las generatrices de dicha superficie cilíndrica recta, horizontales y ortogonales al eje mayor de la lámpara, sobre una directriz constituida por un arco de parábola que se prolonga hacia la parte trasera por un segmento de recta tangente a dicho arco extendiéndose lo más cerca posible de la lámpara, mientras que la superficie lateral está constituida, hacia la parte trasera, por una superficie esférica que une cada lado del plano de simetría a una superficie cilíndrica recta de directriz circular, prolongándose hacia la parte delantera por una superficie curvilínea cuyas secciones por los planos horizontales y por los planos transversales verticales son respectivamente arcos de parábolas y de círculos.

2. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según

388039²²



- la reivindicación 1, caracterizados en una parte del techo del reflector, se extiende longitudinalmente por encima de la fuente luminosa, es una superficie de reflexión plana perpendicular al plano de simetría del reflector y su longitud es por lo menos igual a la de dicha fuente.
- 5.
3. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados en que la longitud de las generatrices de las superficies cilíndricas rectas de directriz circular, es por lo menos igual a la del espejo plano citado.
- 10.
4. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados en que el centro de la directriz circular está situado sobre el eje mayor de la fuente luminosa y en que su radio es igual a la mitad de la anchura mayor del reflector.
- 15.
5. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 4, caracterizadas en que las superficies cilíndricas de directriz circular están limitadas hacia abajo por las generatrices situadas en el plano horizontal que contiene el eje mayor de la fuente.
- 20.
6. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados en que la anchura de la superficie de reflexión plana está delimitada por dos segmentos de recta que son los lugares
- 25.

h



388039

geométricos de todos los puntos de coyuntura con dicha superficie de reflexión, de las mediatrices de los radios de los círculos directores contenidos en el plano de base horizontal, y en que las superficies cilíndricas de directriz circular está delimitadas, cada una, hacia arriba, por una generatriz que forma intersección, con dicha superficie, de un plano definido por uno de los segmentos precitados y por el eje longitudinal de la fuente.

5. 7. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 6, caracterizados en que la parte trasera del reflector está determinada por la rotación, alrededor de un eje vertical que pasa por la extremidad posterior de la fuente, de la media sección transversal del reflector que pasa por dicho eje vertical.

10. 8. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados en que la superficie de reflexión plana se prolonga hacia la parte trasera por una superficie cilíndrica recta y de directriz parabólica cuyo perfil está determinado de manera que se opone a la extensión de los rayos luminosos, hacia la parte trasera siendo las generatrices de dicha superficie paralelas a la citada superficie de reflexión y ortogonales al eje longitudinal de la lámpara.

15. 9. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 8, caracterizados en

Ref.

3880392



- que la superficie de reflexión plana se prolonga hacia la parte delantera por una superficie cilíndrica recta y de directriz parabólica, cuyas generatrices son paralelas a dicha superficie de reflexión y ortogonales al eje longitudinal de la fuente, siendo determinado el perfil de la directriz teniendo en cuenta la altura, con respecto al suelo, de la fuente y la anchura de la calzada.
- 5.
10. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 9, caracterizados en que la parte delantera de las superficies laterales está determinada de manera que despiden lateralmente el máximo de flujo hasta un punto situado a la derecha de la fuente luminosa adyacente y sobre el eje de dicha calzada;
- 10.
15. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 10, caracterizados en que la sección, por un plano horizontal que pasa por el eje longitudinal de la fuente, de la parte delantera de cada una de las superficies laterales citadas es un arco de parábola cuyo eje pasa por el centro geométrico de la fuente luminosa y forma un ángulo dado con la dirección perpendicular a dicho eje longitudinal de la fuente, siendo el valor de éste ángulo igual al formado, con el borde correspondiente de la calzada, por el plano vertical que pasa por el centro de la fuente y por un punto situado a la derecha del foco luminoso adyacente y sobre el eje de la calzada.
- 20.
- 25.
12. Perfeccionamientos en la construcción de re-



388039

5. flectores para fuentes luminosas de forma alargada, según una de las reivindicaciones 1 y 11, caracterizados en que el arco de parábola definido por una sección, por un plano horizontal, de la parte delantera del reflector es asimilado a un arco de círculo cuyo centro es el del radio de curvatura del vértice de la parábola y cuyo radio es igual al radio de curvatura de dicho vértice.

10. 13. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada, según cada una de las reivindicaciones 1 y 12, caracterizados en que la sección por un plano vertical transversal, de la parte delantera de un reflector es realizada conforme a la de la parte mediana que contiene la fuente luminosa.

15. 14. Perfeccionamientos en la construcción de reflectores para fuentes luminosas de forma alargada.

La presente memoria descriptiva consta de dieciséis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 22 de enero de 1971

SOCIÉTÉ ANONYME L'ECLAIRAGE TECHNIQUE

p.a.

388039



FIG. 1

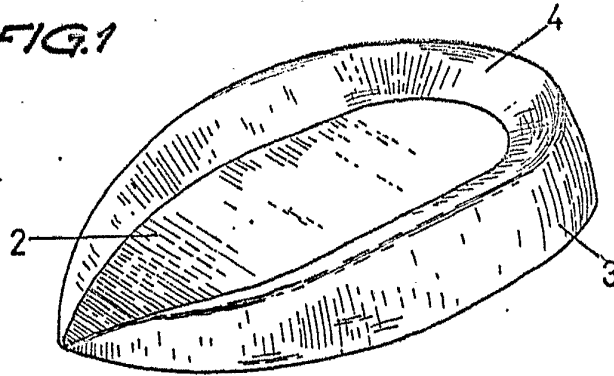


FIG. 2

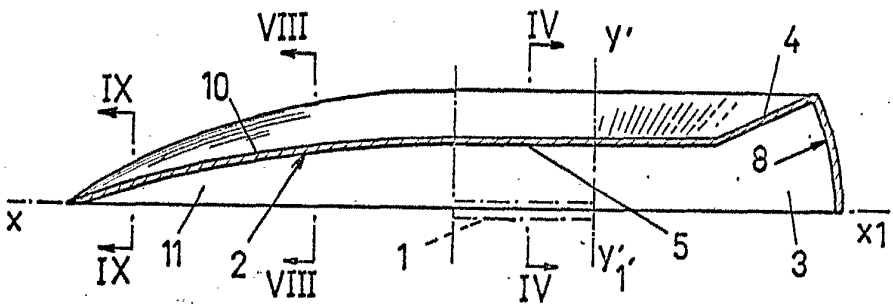
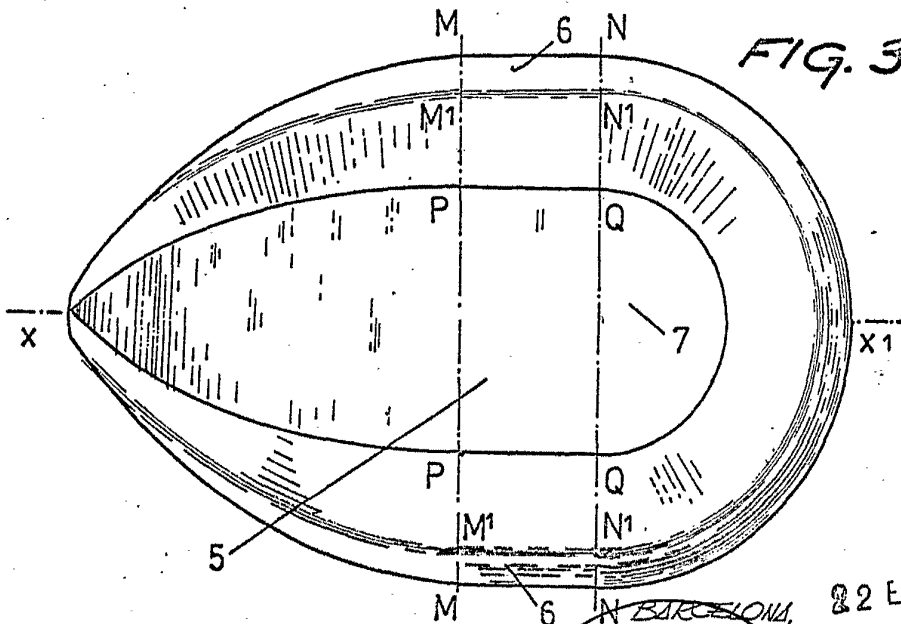


FIG. 3



BARCELONA, 22 ENE. 1971
SOCIÉTÉ ANÓNIME L'ÉCLAIRAGE
TECHNIQUE
R.A.

19899/3

388039

FIG. 4

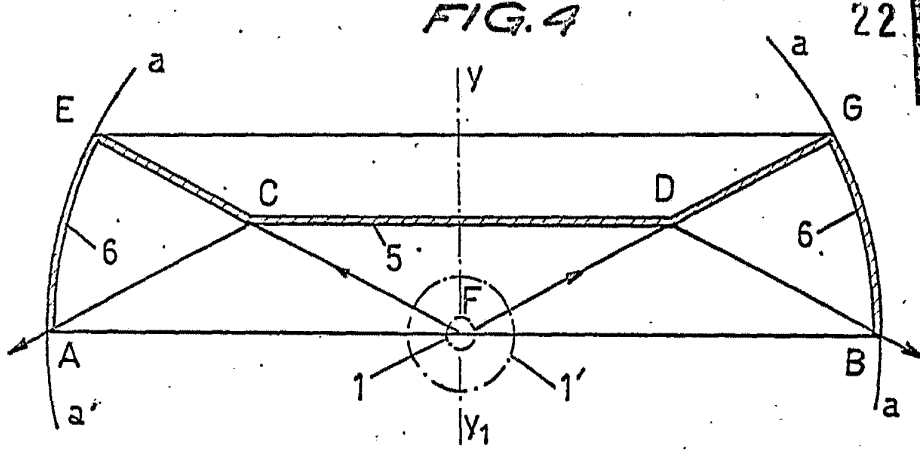


FIG. 5

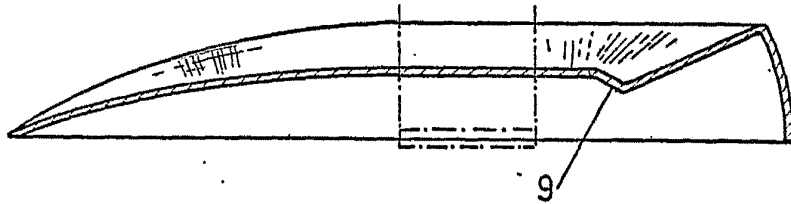
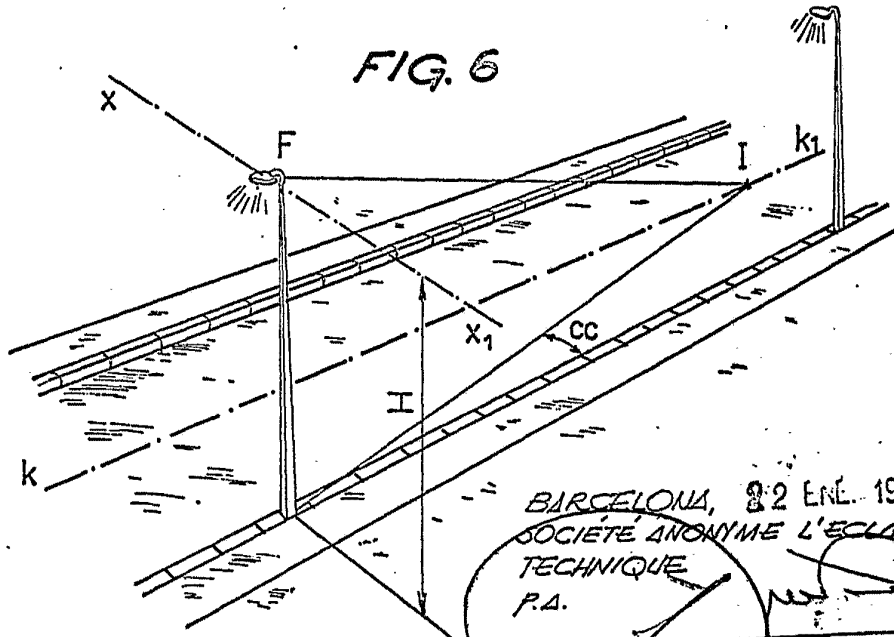


FIG. 6



BARCELONA, 22 ENÉ. 1971
SOCIÉTÉ ANONYME L'ÉCLAIRAGE
TECHNIQUE
P.A.

19899/3

388039

22 ENE

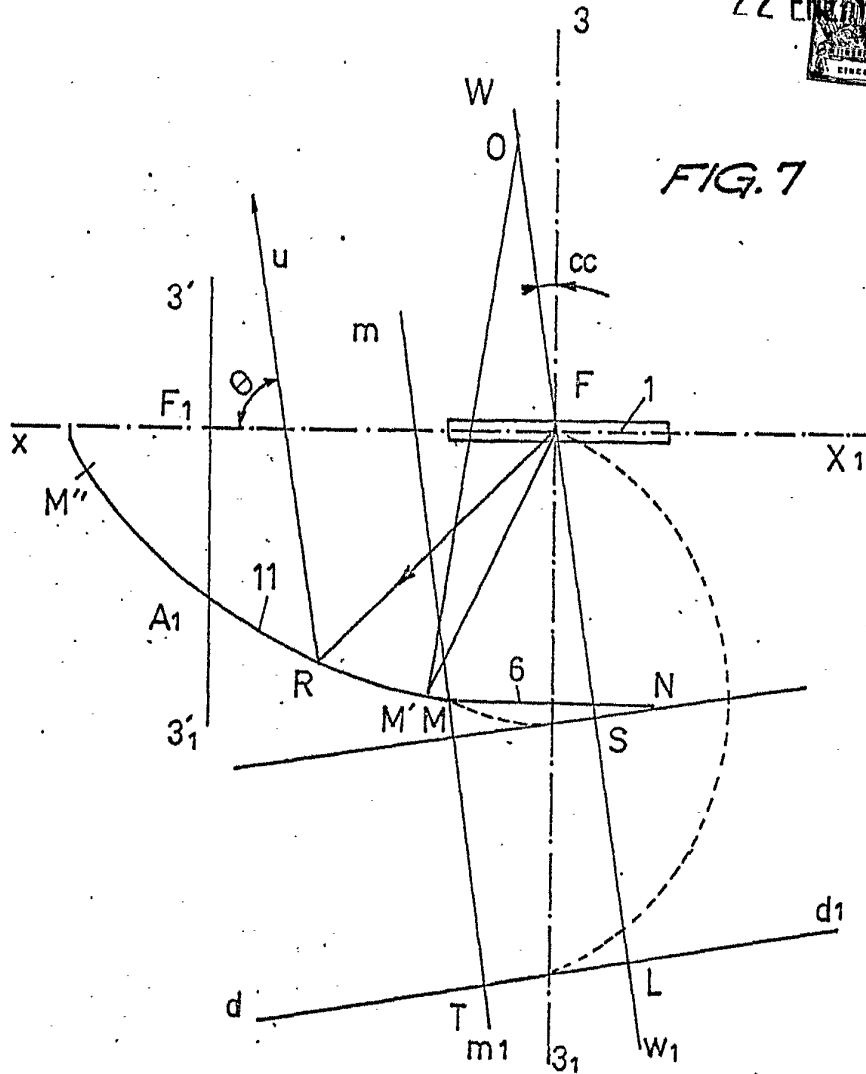
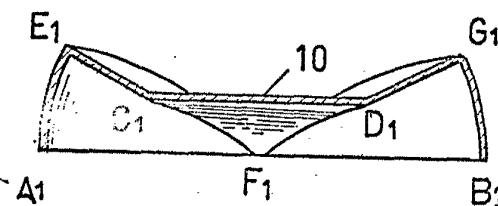


FIG. 7

FIG. 8

FIG. 9



A1

F1

B1

BARCELONA,
SOCIÉTÉ ANONYME L'ÉCLAIRAGE
TECHNIQUE
P.A.

22 ENE. 1971

19599/3