

400547

24



Int. Cl.º: F21S / F21M

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
CLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Introducción que, por diez años se solicita para España, a favor de la entidad GENERAL ELECTRIC COMPANY, de nacionalidad jurídica estadounidense, domiciliada en Schenectady, N.Y. (EE.UU.) - - - - -

p o r

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE FAROLAS DE ILUMINACION DE CALLES "

La presente patente de introducción se refiere a farolas de iluminación y más particularmente a farolas iluminadoras de calles o carreteras del tipo cerrado, incluyendo un reflector superior en forma de cazoleta y un refractor inferior en forma de cazoleta cerrando la boca del reflector.

Hasta ahora se habia propuesto usar una farola, que tenía una configuración horizontal, ovalada. Al disponer tal farola ovalada en un lado del camino con su extremo mayor enfrente al camino, las porciones del lado inferior del reflector pueden disponerse para dirigir una gran porción del flujo disponible de luz

400547

24M



5 hacia un par de rayos de luz reflejados oblicuos, principales, dirigidos hacia lugares en direcciones opuestas a lo largo de dicho camino. Combinando un refractor con tal reflector es posible elevar los rayos principales de luz reflejada desde una fuente de luz, situada a una distancia sustancial dentro del reflector y al mismo tiempo dirigir dentro o hacia los rayos principales una gran porción de la restante luz disponible directa y reflejada. Es estableciendo los rayos principales a un ángulo vertical bajo y levantándoles por refracción puede dirigirse un amplio ángulo fijo vertical de flujo de luz dentro de los rayos principales, y el 10 área de sección transversal de un rayo principal según abandona el refractor puede incrementarse obteniendo ventajas, tales como áreas de mayor claridad.

15 En tales disposiciones la luz puede ser obtenida de una fuente de filamento concentrado tal como se suministra con una lámpara incandescente o desde una fuente de luz alargada tal como se procura por el arco de una lámpara de arco de mercurio. En cada caso el sistema óptico puede ser diseñado respecto al centro geométrico de tal fuente de luz y donde se emplee una fuente de luz largada ésta ha sido colocada horizontalmente respecto a la superficie del camino. El poder de bujias y la producción de lúmenes de una lámpara de arco de mercurio tiene su máximo en ángulos perpendiculares al eje de la lámpara obteniéndose comparativamente poca luz de los extremos de la misma. Con una colocación horizontal de tal lámpara de mercurio en la farola puede requerirse 20 doble reflexión del reflector de la misma y las áreas prismáticas del refractor han sido comprometidas para manejar, tanto la luz reflejada, como la luz obtenida directamente de la fuente de luz. Esto complica el diseño de la farola y no hace el uso más eficaz y eficiente de la luz procedente de la fuente luminosa.

30 En muchas farolas, hasta ahora propuestas, la disposición

400547



de partes no conduce a facilitar la instalación o el servicio de la farola. Además cualquier farola particular puede tener falta de flexibilidad puesto que puede no ser adecuada para controlar la distribución lateral de la luz hacia el camino de acuerdo con las anchuras variables de los caminos, que deban iluminarse. Por lo tanto de acuerdo con esto, es un objeto general de la presente patente el procurar una nueva farola mejorada de iluminación de calles o carreteras para montaje en un lado del camino teniendo rendimiento óptico mejorado resultante del mejor control de luz de una fuente de luz alargada, que pone más luz dentro del patrón del camino.

También es un objeto de la patente crear una farola, que tiene su fuente de luz alargada oscilada hacia arriba dirigiéndose al camino en un ángulo agudo para hacer mejor uso del poder de bujías y producción de lúmenes de lámparas de arco de mercurio, que tiene su máximo en ángulos perpendiculares al eje de la lámpara y teniendo el borde inferior de su reflector terminando en un plano que está inclinado hacia el camino, para uso mejorado de las porciones posteriores del reflector para dirigir luz hacia el camino, por lo que se obtiene un mejor uso del recorte opaco de blindaje del borde del reflector y se hace uso ventajoso de la acción de blindaje obtenida de los prismas depresores de luz.

Objetos adicionales de esta patente resultarán aparentes de la siguiente descripción de una ejecución del mismo.

Para una mejor comprensión de la presente patente y para ulterior apreciación de sus varios objetos y ventajas puede hacerse referencia a la siguiente memoria descriptiva detallada tomada en conexión con los dibujos adjuntos en que la figura 1 es una vista lateral de la farola de iluminación según esta patente, mostrándose se la carcasa y el reflector de la misma en secciones y la figura

400547



2 es una vista en perspectiva del conjunto de carcasa-reflector según se observa desde abajo con el refractor desmontado.

La construcción mecánica de esta farola según la patente incluye una carcasa ovalada en forma de cazoleta, incluyendo un reflector encajado y un refractor en forma de cazoleta, que cierra la boca de la carcasa y está soportado en su borde por un sujetador que está fijado por una bisagra, desprendible en el lado de la carcasa y se mantiene en posición cerrada en el lado de la calle de la misma por un fiador ajustable de rodillo. El reflector se asienta en la cavidad de la carcasa y la abertura en el refractor se apoya contra una junta sobre el borde de la carcasa enfrentándose su cavidad con la cavidad del reflector para encerrar el reflector, la lámpara, el casquillo de la lámpara y los alambres requeridos. La carcasa está soportada por una consola a la que se hace referencia comunmente como estructura resbalante de ajuste, cuyo eje soportador está en ángulo agudo respecto a la abertura en la carcasa y cuya proyección pasa a través de la fuente de luz suministrada por una lámpara de arco de mercurio montada en la carcasa. La parte superior de la carcasa está provista de un taco nivelador, que tiene una superficie paralela al eje de soporte de la consola soportadora estructura de ajuste resbalante de la farola. El casquillo para la lámpara de mercurio está sujeto al interior de la carcasa debajo de aberturas en la consola y en la carcasa para conducir entrada de alambre a los terminales del mismo. Cuando la longitud de arco de la lámpara de arco de mercurio usada requiere, a causa de su longitud, un control magnético, puede montarse un electroimán en la porción superior interna de la carcasa por encima de la lámpara. Cuando se emplea tal construcción se dispone una abertura en la parte superior del reflector para acomodar el electroimán. El reflector también está

400547



5 recortado en la porción inferior, del lado de la casa, del mismo, para procurar un paso para una lámpara montada en el casquillo de la farola y proyectando dentro de la cavidad del reflector y para procurar acceso a los terminales del casquillo sin desmontar el reflector.

10 Como se ha observado anteriormente, el poder de bujías y producción de lúmenes de una lámpara de arco de mercurio tiene su máximo en ángulos perpendiculares al eje de la lámpara con comparativamente poca luz cerca de los extremos de su eje. Si el eje de la lámpara se coloca horizontal y transversalmente respecto al camino se suministraría una cantidad de luz aproximadamente igual al lado de la casa y al lado de la calle del camino. Pero se desea menos luz en el lado de la casa y más luz de lámpara se requiere en el lado de la calle hacia la línea central del pavimento. Para obtener esta deseable asimetría y uso más eficaz del lado de la calle de la luz directa descendente de la lámpara, el eje de la fuente de luz en farolas construidas de acuerdo con estos conocimientos se oscila hacia el camino por aproximadamente 10 a 20° en un plano transversal al camino, y el borde del reflector asociado con la misma también esta recortado en un plano oscilado aproximadamente por 10°. La luz dirigida hacia arriba desde esta fuente de luz oscilada hacia arriba se controla por un reflector que dirige luz reflejada a través de un refractor hacia la parte del camino.

25 Como se ha observado anteriormente, la boca del reflector está inclinada hacia el camino en la misma dirección que la fuente alargada de luz. Esto da por resultado un ángulo inferior de blindaje en el lado de la casa de la farola en ángulos verticales tales como 70° sin bajar el ángulo vertical de 75° de la máxima energía de bujías suministradas por los rayos de luz reflejados.

30

400547



1 y 2 del mismo, la farola según la patente comprende una carcasa ovalada en forma de cazoleta -1- alojando un reflector -2- desmontable ovalado en forma de cazoleta y soportado por una consola -3- en su extremo posterior o del lado de la calle. Esta consola -3-, a
5 la que se hace referencia comunmente como encaje resbalante, se procura con un casquillo tubular -4- para montar sobre el extremo de un tubo de soporte una porción del cual se ilustra en la figura 2, al que está unido por un tornillo -5- de bloqueo, que está rosado y pasa a través de la pared del encaje resbalante. Tornillos
10 -6- y -7- niveladores superiores e inferiores, que también pasan a través de la pared lateral del encaje resbalante están dispuestos para nivelar la farola sobre su miembro de soporte. El eje longitudinal de soporte del casquillo tubular -4- del encaje resbalante -3- está inclinado en un ángulo de alrededor de 10° con la porción
15 de borde de la carcasa -1- situada alrededor de la boca abierta del mismo y una proyección de este eje de soporte pasa a través de la fuente alargada de luz -8- de una lámpara de mercurio -9- que está montada en un casquillo -10- para lámpara sujeto al fondo inferior de la porción posterior de la carcasa -1-. Este casquillo
20 -10- de lámpara se coloca en la carcasa -1- de modo que el eje longitudinal de la fuente de luz -8- alargada se oscile hacia el camino en un ángulo de alrededor de 20° . Con el fin de que los ángulos de oscilación arriba descritos puedan ser obtenidos, la carcasa -1- está provista de un taco nivelador -11- en su parte superior,
25 que tiene una superficie paralela al eje de soporte del encaje resbalante -3-. Colocando un nivel de alcohol en la superficie superior del taco nivelador -11- y ajustando los tornillos niveladores -6- y -7- puede obtenerse con precisión la deseada angularidad de la porción del borde de la carcasa y del eje longitudinal
30 de la lámpara.

400547



La boca abierta de la carcasa -1- está cerrada por un refrac-
tor -14- de vidrio en forma de cazoleta, que está montado en un so-
porte -15-, que engrana con la porción de borde del refractor. Es-
te soporte es de construcción de anillo hendido y está provisto
de una disposición -16- de tornillo de apriete para acomodar va-
riaciones y tamaños en los bordes de diferentes refractores. El
soporte está engoznado en su lado de la casa por medio de un pasa-
dor de acero -19-, que forma una parte del mismo y descansa en
una porción ganchuda -18- de la carcasa -1- para procurar una co-
nexión de gozne desprendible entre la carcasa -1- y el soporte
-15-. El extremo delantero del soporte -15- está provisto de una
proyección que está engranada por un fiador de rodillo -19- sobre
la porción del borde exterior frontal de la carcasa -1-, cuando
el refractor está en posición cerrada. El soporte -15- está cons-
truido de tal modo que el filo del borde del refractor -14- des-
cansa directamente contra una junta -20- que está cementada o su-
jeta de otro modo a la porción del borde alrededor de la boca
abierta de la carcasa -1-. El fiador -19- puede ser hecho ajusta-
ble para obtener una junta hermética entre el borde del refrac-
tor -14- y la junta -20- montada sobre la porción de borde de
la carcasa -1-.

Como se ilustra en la figura 1, el refractor -14- está pro-
visto en su superficie exterior de bandas de prismas circundan-
tes que son empleados para control de luz. Estos prismas ocupan
un área -21- en forma de visor en el extremo frontal del refrac-
tor y un área -22- de banda a una pequeña distancia detrás del
centro de luz del arco -8- de la lámpara -9-. La estructura y
función de las superficies del refractor mostrada en la figura
1 se expresan plenamente en anteriores patentes del mismo solici-
tante.

400547



N O T A

EN RESUMEN: la presente Patente de Introducción que por diez años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Mejoras en la construcción de farolas de iluminación de calles, caracterizadas porque la farola comprende, en combinación, medios de carcasa, que tienen porciones delantera y trasera y una boca dirigida hacia abajo, y teniendo una superficie exterior, teniendo porciones, que definen un primer plano y adaptadas para servir como medios de nivelación horizontal, un reflector cóncavo, montado en dicho medio de carcasa en la boca del mismo y teniendo una boca dirigida hacia abajo, definida por un borde situado en un segundo plano en un ángulo agudo respecto a dicho primer plano, y medios de consola, formados con un casquillo de montura asegurado a dicho medio de carcasa en su porción posterior con su eje de casquillo sustancialmente paralelo a dicho primer plano, y un casquillo de lámpara unido a dicho medio de carcasa y dispuesto con su eje extendido generalmente entre dichas porciones delantera y trasera de dicho medio de carcasa, estando el eje de dicho casquillo de lámpara en un ángulo agudo respecto al eje de dicho casquillo de montura y respecto a dicho primer plano.

25 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque dicho segundo plano está en un ángulo de alrededor de 10º respecto a dicho primer plano.

30 3ª.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque la farola comprende, en combinación, una envoltura en forma de cazoleta invertida, teniendo porciones delantera y trasera y teniendo una superficie superior, formada entre dichas porciones delantera y trasera con una porción plana, adaptada

400 547

24 MAR.



tada para servir como taco de nivelación horizontal, teniendo dicha envoltura una boca dirigida hacia abajo, definida por un borde, situado en un plano en un ángulo agudo respecto al plano de dicha porción plana superior, un casquillo de lámpara dispuesto dentro de dicha envoltura, con su eje extendiéndose en una dirección generalmente a lo largo del eje delantero y trasero de la envoltura, y medios de consola, formados con un casquillo de montura, asegurado a dicha envoltura en su porción posterior, con su eje de casquillo sustancialmente paralelo al plano de dicha porción superior plana.

5

10

4ª.- Mejoras según la reivindicación 3ª, caracterizadas porque el eje de dicho casquillo de lámpara está en un ángulo agudo respecto al eje de dicho casquillo de montura y respecto al plano de dicha porción superior plana.

15

5ª.- Mejoras según la reivindicación 3ª, caracterizadas por incluir medios para sujetar dichos medios de consola a un miembro de soporte, adaptado para ser recibido en dicho casquillo de montura y para hacer bascular dicho medio de consola en relación al miembro de soporte, comprendiendo tornillos niveladores, situados opuestos entre sí, en un plano vertical y un tornillo de apriete en un plano horizontal, extendiéndose todos dichos tornillos a través de dichos medios de consola dentro de dicho casquillo de montura del mismo.

20

25

6ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Introducción que por diez años se solicita para España, - - - - -

p o r

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE FAROLAS DE ILUMINACION DE CALLES"

30

400 547



MAR. 24

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descrip
tiva que consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por
una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 24 MAR. 1972

P.A.

PEDRO FELIÚ MAÑA
P.A.



Fig. 1.

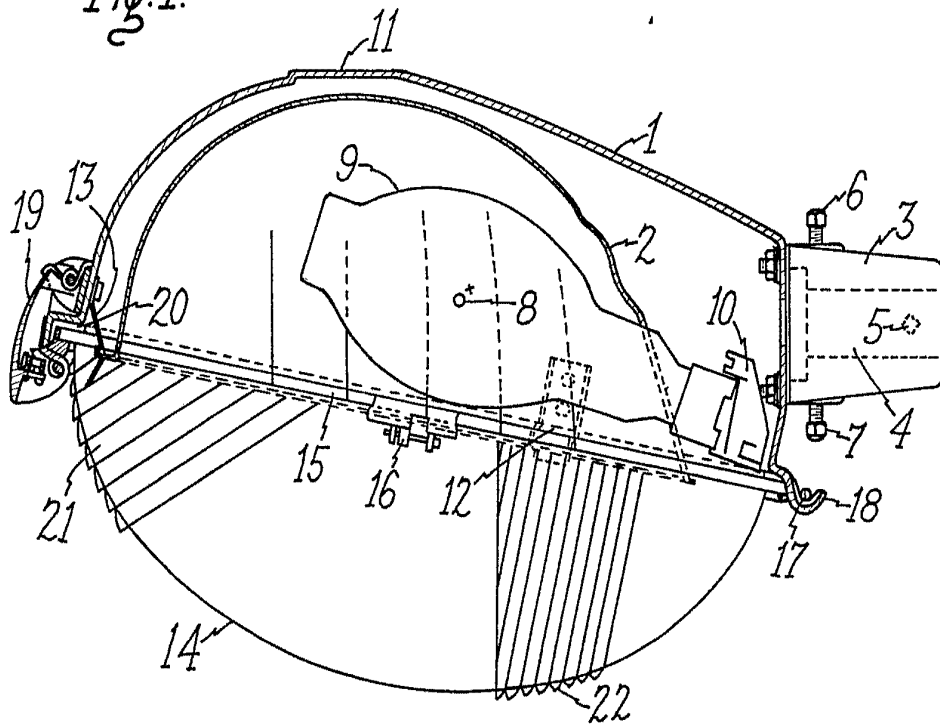
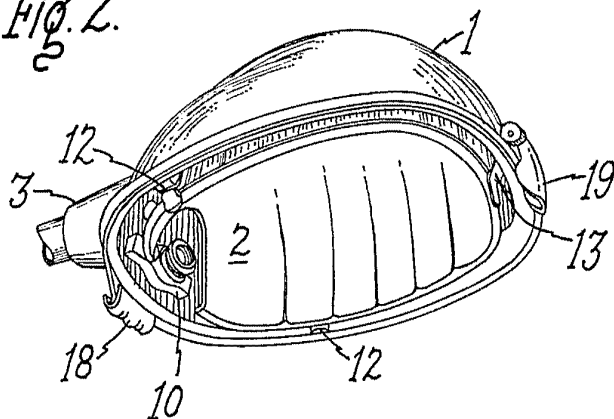


Fig. 2.



Madrid

P. A.

REG. N.º

S. P.

Escala variable

[Handwritten signature]