

264 123

P - 20.405

PH. 16.151



264 123

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa,
establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE FAROS PARA LA ILUMINACION
DE VEHICULOS"

Es conocido un faro para la iluminación de vehículos que comprende un reflector y dos filamentos con ejes extendidos. Este reflector es construido de modo que en la condición operativa del faro, la mitad superior sustancialmente parabólica de este reflector tiene un foco que está ubicado más cerca de la parte superior del reflector que el foco de la mitad inferior igualmente sustancialmente parabólica del reflector. En este faro, uno de los filamentos está provisto de su eje de acuerdo con el eje del reflector entre los dos focos del reflector.

La construcción de un reflector con dos focos desplazados tiene la ventaja que en dicho reflector puede ser provisto un filamento



264123

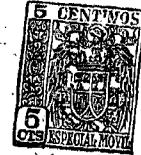
de antiencandilamiento entre los dos focos. Contrariamente a los reflectores parabólicos comúnmente usados, en tal disposición no es necesario oponer la radiación luminosa a uno de las unidades del reflector por medio de una pantalla de modo de contrarrestar el encandilamiento. Como resultado de esto, se logra un efecto útil considerablemente mayor de la energía eléctrica suministrada al miembro incandescente de anti-encandilamiento.

Sin embargo, un reflector que comprende dos mitades con focos mutuamente desplazados tiene la desventaja que es comparativamente difícil obtener un haz principal con un alcance largo. Por lo tanto si el filamento principal es provisto en uno de los focos del reflector este miembro incandescente principal cooperará con una mitad del reflector de un modo favorable para la formación de un haz principal de largo alcance, pero no cooperará de esta manera con la otra mitad del reflector.

El objeto de la invención es eliminar esta desventaja.

El faro de acuerdo con la presente invención se caracteriza por el hecho de que, mientras que un filamento es provisto perpendicularmente al eje del reflector en, o en la proximidad del foco de la mitad superior del reflector en la condición operativa del reflector, entre el foco de la mitad inferior del reflector del faro en la condición y la abertura de irradiación de la luz del faro en la mitad superior del faro de los espacios en el faro es provisto un espejo sustancialmente elíptico hueco que enfrenta los miembros incandescentes con uno de sus focos en o en la proximidad del foco de la mitad superior del reflector y su otro foco en, o en la proximidad del foco de la mitad inferior del reflector.

Procediendo de esta manera se logra que el espejo elíptico hueco forme una imagen provista en, o en la proximidad del foco de la mitad del filamento, en, o en la proximidad del foco de la



264123

mitad inferior del reflector. De esta manera, se forma una fuente luminosa en o en la proximidad del foco de la mitad inferior del reflector, fuente que dirige su luz hacia la mitad inferior del reflector. El haz luminoso desde esta fuente luminosa reflejada por la mitad inferior del reflector, sale del faro en direcciones que son sustancialmente paralelas al eje del reflector. Junto con los haces luminosos reflejados por la mitad superior del reflector, haces que se originan desde la fuente luminosa provista en el foco de la mitad superior del reflector, se obtiene de esta manera un haz principal con una radiación de largo alcance de este faro con dos focos desplazados.

La pantalla provista en el faro tiene la ventaja adicional que ella blinda una parte de la luz directa no reflejada que se origina del filamento anti-encandilante, luz que sirve poco para la salida luminosa y adecuada puede ser muy molesta para el tráfico que avanza en sentido contrario.

El faro de acuerdo con la invención puede ser construido de varias maneras. Puede comprender un alojamiento metálico, en que es provisto un reflector de vidrio o metálico que, en su parte superior tiene una abertura para que pase parte de una lámpara separada. En general, el foco estará provisto con un vidrio frontal separable o no. Sin embargo, también es posible construir el faro en una así llamada construcción de haz sellado. En este caso, es previsto un vidrio frontal o de cubierta sobre un reflector de vidrio o metálico de una manera a prueba de gases, mientras que en la parte superior del reflector son soldados miembros de alimentación de corriente que llevan los filamentos y la pantalla de una manera a prueba de gases. A fin de mantener reducido el espacio requerido para el funcionamiento de los miembros incandescentes de modo que consecuentemente no sea necesario evacuar todo el espacio en el faro y si fuera



264123

necesario rellenarlo con gas, el filamento en esta realización también puede ser rodeado por una envoltura comparativamente pequeña de vidrio, que sirve entonces como espacio de trabajo para los filamentos.

5 El vidrio de cubierta que debe ser usado en el faro de acuerdo con la invención en general estará provisto con un perfil tal que se obtiene una cierta propagación lateral de la luz que es irradiada a través de la ventana. Ciertas zonas del vidrio de cubierta, sin embargo, pueden tener un perfil irregular, si fuera deseable, o puede ser pulido.

10 A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, se describirá a continuación una realización de la misma más detalladamente, a título de ejemplo, con referencia al dibujo acompañado en que por razones de claridad solamente se muestran aquellas partes del faro que son necesarias para una buena comprensión del camino del haz que ocurre en este faro. Por ejemplo, no se muestra el alojamiento del faro, los medios de unión y los miembros de alimentación de corriente a los miembros incandescentes, detalles estructurales relativos a la realización de las dos mitades del reflector y lo similar.

20 La figura 1 muestra una vista en corte vertical a través de una realización del faro de acuerdo con la invención.

25 La figura 2 es una elevación tomada a lo largo de las flechas II-II de las figuras 1, figura en que la mitad inferior 2 del reflector mostrado en la figura 1 es eliminada y de esta parte solamente se muestra la intersección con el plano horizontal.

30 La figura 3 muestra el trazado de haz del haz anti-encandilante, es decir la sección transversal del haz con un plano provisto verticalmente a una distancia de aproximadamente 10 m. antes del faro, extendiéndose horizontalmente el eje del faro. No se usan medios propa-



264123

gadores, sobre el reflector y/o la guarnición de vidrio.

La figura 4 es el trazado del haz de haz principal obtenido de la misma manera.

5 El reflector en el faro de acuerdo con la invención comprende una mitad parabólica superior 1, cuyo foco F_1 está ubicado en el eje X-X del faro. En el uso normal, este eje X-X está provisto horizontalmente o con una inclinación de unos pocos grados. Además el faro comprende la mitad parabólica inferior 2, cuyo foco F_2 también está ubicado en el eje X-X y, hacia la abertura de irradiación de la luz del faro, está desplazado con respecto al foco F_1 .

10 El así llamado filamento anti-encandilante 3, que está arrollado helicoidalmente y tiene un eje recto, se extiende con este eje en el eje X-X entre los focos F_1 y F_2 . Este filamento puede cooperar con todo el reflector, tanto con la mitad como con la

15 mitad 2 sin posibilidad de encandilar al tráfico que avanza en la dirección contraria. Por esto el filamento 3 está provisto entre los focos F_1 y F_2 del faro. El trazado del haz anti-encandilante resultante es mostrado en la figura 3. El comprende un conglomerado de imágenes del filamento 3, imágenes que son formadas por

20 la mitad superior 1 del reflector y la mitad inferior 2 del reflector. Como se muestra en líneas punteadas, las imágenes, situadas a mayor distancia del origen O de los ejes Y-Y y Z-Z son mayores que las imágenes que se encuentran más cerca de este punto O. El corte resulta ahora sustancialmente horizontal, también

25 sin usar medios auxiliares especiales. Un corte exactamente horizontal puede ser obtenido proveyendo, a uno y otro lado del miembro incandescente 3 pantallas comparativamente bajas que se extienden en la dirección del eje X-X, estando ubicado ya sea el borde superior o el borde inferior de las pantallas sustancialmente en el

30



264123

meridiano horizontal a través del eje X-X del faro. La intersección Y-Y está ubicada prácticamente a la misma altura que el eje X-X del faro; usualmente se elegirá una altura de aproximadamente 75 cm por encima de la superficie de la ruta.

5

Sin embargo los focos con reflectores divididos como se muestra en las figuras 1 y 2, son menos adecuados en general para obtener un haz principal de largo alcance. El reflector en el faro, en la práctica, no tiene un foco, sino dos. Un objeto de la construcción de acuerdo con la presente invención es eliminar esta desventaja.

10

En el foco F_1 o en su proximidad inmediata de la mitad superior del reflector, está provisto un filamento 5 arrollado helicoidalmente cuyo eje intersecta o cruza perpendicularmente el eje del faro X-X en este foco. Como regla, este filamento tendrá un eje extendido particularmente recto. Este filamento en cooperación con

15

la mitad superior 1 del reflector, producirá un punto luminoso muy concentrado 6 de gran brillo. Debido al hecho de que este punto luminoso también consiste de un conglomerado de imágenes con ampliaciones mutuamente diferentes de los filamentos 5, este punto luminoso 7 adquiere una conformación en forma de almohada. En cooperación

20

con la mitad inferior 2 del reflector, el filamento 5 produce un trazado de haz 7 más o menos segmentado de menor brillo. Algunas de las reproducciones del filamento 5 que juntas forman esta parte del trazado de haz, están esquemáticamente mostradas en la figura 4 en líneas punteadas. Debido al hecho de que el filamento 5 está

25

a una distancia a , como se muestra en la figura 2, del foco F_2 de esta mitad 2 del reflector, la parte 7 del trazado del haz, cuando no están provistos medios dispersadores de la luz sobre el reflector o sobre la guarnición de vidrio 11, muestra una abertura central oscura grande 7'.

30

En la mitad superior del espacio del faro existe un espejo



264123

8 aproximadamente elíptico que enfrenta los filamentos 3 y 5, espejo que tiene uno de sus focos en F_1 o en su proximidad y su otro foco en F_2 o en su proximidad. Este espejo 8 formará una imagen de tamaño reducido del filamento 5 que está en el foco F_1 o en su proximidad, reproducción que lleva la referencia 9 y es mostrada en líneas punteadas en las figuras 1 y 2. Esta fuente luminosa virtual está ubicada en el foco de la mitad inferior 2 del reflector y formará así un trazado de haz debido a su cooperación con la mitad inferior 2 del reflector, trazado que corresponde sustancialmente al trazado de haz del filamento 5 mostrado en la figura 4, en cuanto concierne a la formación del punto luminoso central 6 de elevado brillo. La fuente virtual sustancialmente no cooperará con la mitad superior 1 del reflector.

El resultado es que la intensidad luminosa del haz principal en la parte 6 del trazado de haz mostrado en la figura 4 es sustancialmente duplicada, de modo que en esta construcción a pesar del reflector dividido es obtenido no solamente un haz anti-encandilante con buenas propiedades, sino también un haz principal de largo alcance de calidad excelente.

Además, la presencia del espejo 8 tiene la propiedad de blindar en una gran parte la irradiación luminosa directa no reflejada desde los filamentos 5 y 3, de modo que estos no puede producir encandilamiento.

Proveyendo el filamento principal 5 en el eje X-X sino a una pequeña distancia por debajo de este eje, puede lograrse que todo el trazado de haz mostrado en la figura 4 quede ubicado algo más alto con respecto al origen O del sistema de ejes Y-Y, Z-Z que lo que se muestra en la figura 4. Sin embargo, en ese caso, las partes centrales del trazado de haz mostrado en la figura 4 que resultan consecuentemente de la cooperación del filamento 5 con



264123

la mitad 1 del reflector y de la cooperación de la fuente luminosa 9 con la mitad 2 del reflector, ya no se sobrepondrán entre sí sino que estarán algo desplazadas entre sí en dirección vertical.

5 El reflector y/o el vidrio de cubierta 11, de que está provisto el faro, puede ser provisto con medios dispersadores de luz, tales como prismas que se extienden verticalmente, lo que produce la deseada dispersión en el ancho de los haces luminosos. Si fuera deseable, la pantalla 8 puede ser unida al vidrio de cubierta o formar parte de la misma. Sin embargo, en el último caso, la cubierta
10 ta puede tener un perfil como se indica aproximadamente con la referencia 12, en líneas punteadas en las figuras 1 y 2.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 22 de Enero de 1.960, bajo el Número 247.668, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

25 1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de faros para la iluminación de vehículos que comprenden un reflector y dos filamentos helicoidalmente arrollados con ejes extendidos, estando construido el reflector de modo que en la condición de trabajo del faro, la mitad superior sustancialmente parabólica de este reflector tiene un foco que está ubicado más cerca de la parte superior del reflector que el foco de la mitad inferior igualmente sustancialmente parabó-
30 lica del reflector, faro en que uno de los filamentos está provisto con

264123



5 su eje concordante con el eje del reflector entre los dos focos del reflector, caracterizadas por el hecho de que el otro filamento está provisto, perpendicularmente al eje del reflector en el foco de la mitad superior del reflector o en la proximidad del mismo en la condición de trabajo del reflector, mientras que en el lado del foco de la mitad inferior del reflector en la condición de trabajo del faro, alejado de la parte superior del reflector en la mitad superior del espacio del faro está provisto un espejo sustancialmente elíptico hueco que enfrenta a los filamentos que tiene uno de sus focos en el foco de la mitad superior del reflector

10 o en la proximidad del mismo y su otro foco en el foco de la mitad inferior del reflector o en su proximidad.

15 2°.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el espejo hueco que enfrenta el filamento forma parte de la cubierta del faro.

20 3°.- Mejoras introducidas en la fabricación de lámparas eléctricas incandescentes, particularmente adecuadas para ser usadas en un faro de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque estas lámparas tienen un filamento helicoidalmente arrollado con un eje extendido, filamento que está provisto en concordancia con el eje de la lámpara comprendiendo esta lámpara además, un segundo filamento helicoidal con un eje similarmente extendido que está provisto entre el casquillo de la lámpara y el filamento mencionado

25 en primer término perpendicularmente al eje de la lámpara, mientras que en la lámpara está provista una pantalla sustancialmente elíptica que enfrenta los filamentos, pantalla que está situada sustancialmente a un lado del eje de la lámpara y uno de cuyos focos coincide al menos sustancialmente con el punto de intersección del eje del miembro incandescente provisto perpendicularmente al eje

30 de la lámpara con ese eje de la lámpara.



264123

4º.- Mejoras introducidas en la fabricación de faros para la iluminación de vehículos.

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.

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

Madrid, 19 DE FEBRERO DE 1901

P. A.
[Handwritten signature]

CR

264123

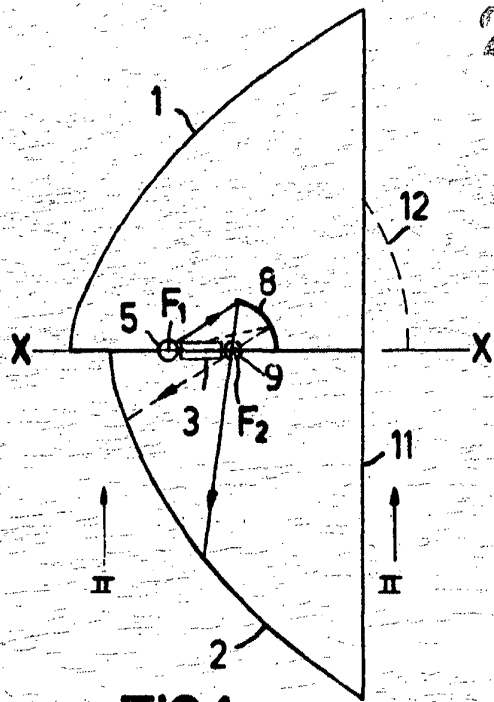


FIG. 1

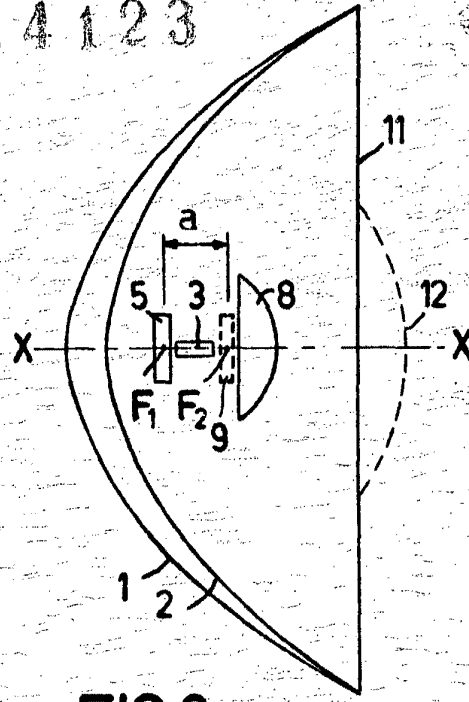


FIG. 2

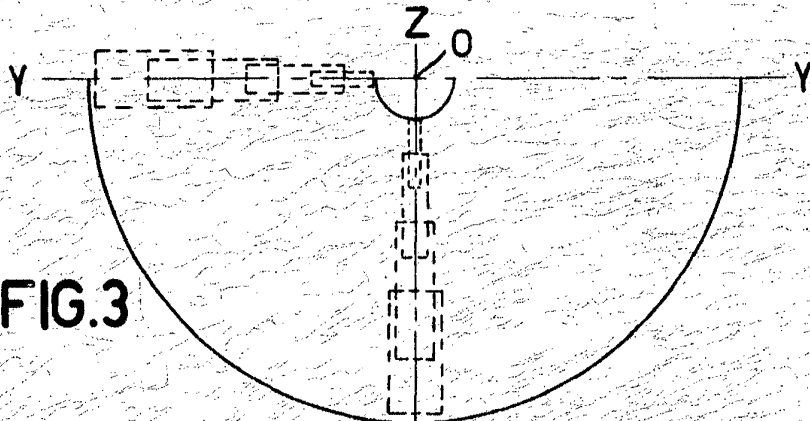


FIG. 3

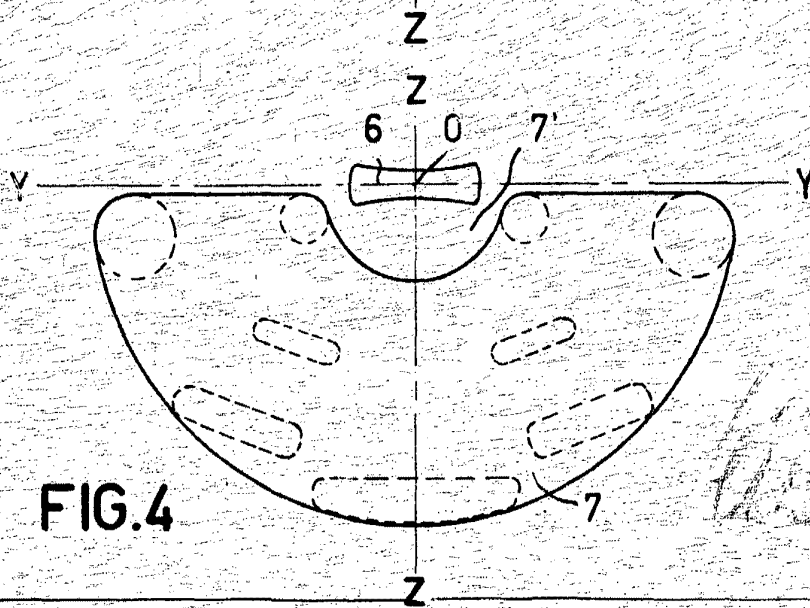


FIG. 4

Handwritten signature or initials.