

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 079 153**

21 Número de solicitud: 201330424

51 Int. Cl.:

B60Q 1/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.04.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.05.2013

71 Solicitantes:

**BERMÚDEZ LINARES, Encarnación (100.0%)
RIO GUADALETE N° 70
23600 MARTOS (JAÉN) ES**

72 Inventor/es:

BERMÚDEZ LINARES, Encarnación

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

54 Título: **DISPOSITIVO DE TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LUZ APLICABLE A FAROS DE VEHÍCULOS**

ES 1 079 153 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos

5

OBJETO DE LA INVENCION

10

La presente invención se refiere a un dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, constituyendo lo que es considerado como un sistema óptico encargado de transmitir y distribuir la luz que emiten unos emisores de luz como pueden ser lámparas o bombillas, leds, etc .

15

El objeto de la invención es proporcionar una mejora en la transmisión y distribución de la luz con un dispositivo óptico, más fácil de fabricar, con menor coste de fabricación, con una reducción de peso importante, y reducir a cantidades mínimas las unidades que salen con defecto. Al reducir los pesos reducimos también el peso del vehículo haciendo que este sea más ligero y necesite menos consumo energía .

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

25

Como es sabido, los faros de los vehículos incluyen una lente dentro de lo que es el sistema óptico encargado de transmitir y distribuir la luz emitida por la lámpara del faro, de manera tal que actualmente esas lentes son demasiado gruesas y muy pesadas, teniendo problemas a la hora de ser fabricadas, dando lugar a rechazos en la fabricación superiores al 50% , ya que debido al espesor demasiado grueso, ocurre que al ir enfriándose el material hasta que solidifica totalmente la lente, ésta sufre variaciones no deseadas en su superficie, apareciendo incluso burbujas en su interior y ciertas opacificaciones que disminuyen o alteran la transmitancia de la luz , por lo que la transmisión y distribución de luz no es óptima .

30

Por otro lado, en la fabricación de este tipo de lentes gruesas es necesario llevar a cabo una inyección en dos o más ciclos, cuando se realizan en material orgánico , lo que genera problema de transparencia, burbujas, y en definitiva un gran número de rechazos como se decía con anterioridad. Otro tanto ocurre cuando se utilizan materiales minerales, que aunque se realizan en un único ciclo, el porcentaje de rechazo es muy elevado superando el 50% .

35

Debido a que las lentes utilizadas actualmente en los faros de vehículos son demasiado gruesas ofrecen grandes problemas en su fabricación, lo que en definitiva da lugar a un elevadísimo número de piezas que son rechazadas por los defectos que presentan, por lo que el coste de estas lentes se incrementa en más del doble del precio que deberían tener, generando una gran cantidad de desperdicios y gastos de energía innecesarios por el elevado porcentaje de rechazo.

40

Al pesar más estas lentes hacen que el vehículo tenga más peso y por lo tanto necesite más gasto energético para su funcionamiento.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

45

El dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según la invención, viene a resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz .

50

Mas concretamente, el dispositivo de la invención se basa en que en lugar de utilizar una única lente, como ocurre tradicionalmente, se incorporan dos o más lentes de menor grosor, resultando éstas muy fáciles de fabricar y con un número de rechazos muy bajo, con un menor peso del conjunto frente a los sistemas ópticos que utilizan una única lente, reduciendo el peso entre un 30% y un 75%.

55

Las lentes que se utilizan en el dispositivo de la invención pueden ser de material mineral como el vidrio, o bien en material orgánico como plástico, (policarbonato o PMMA, por ejemplo). También se pueden utilizar combinadamente lentes minerales y lentes orgánicas, y ser éstas completas o secciones de lentes, o incluso lentes tipo Fresnel que al fin y al cabo son lentes ópticas, o lentes incluidas en una pieza o que forman parte de ella.

60

En cuanto a la configuración de las lentes utilizadas, pueden ser cóncavas, convexas, neutras o mixtas, y opcionalmente poder incluir prismas o diafragmas o incluso otros elementos que fuesen necesarios dentro del sistema óptico a implementar.

De esta forma se obtiene un sistema óptico, es decir un dispositivo de transmisión y distribución de luz que proporcionará una iluminación más precisa y exacta que las que ofrecen los dispositivos que utilizan una única lente, siendo el coste de fabricación de las lentes según la invención muy inferior al precio de las lentes utilizadas actualmente, con un menor peso del conjunto del sistema óptico y con un número muy inferior de rechazos en la fabricación de las

lentes, con la particularidad además de que si una lente sale defectuosa, no hay mas que rechazar esta lente y poder mantener las restantes, cosa que no ocurre en las lentes convencionales donde, como ésta es única, en caso de rechazarse, se rechaza todo el sistema óptico.

5 Además, el dispositivo puede ser fijo, es decir que las lentes ópticas que participan pueden mantener siempre una distancia fija constante respecto de la fuente luminosa o emisor de luz, o incluso pueden ser móviles, variando alguna de las distancias que existen de alguna de las lentes respecto al foco emisor de luz.

10 Otra ventaja que presenta el dispositivo de la invención es que se necesita menos espacio dentro del propio faro proyector.

Otra ventaja es que la lente o lentes cuando se realizan en material orgánico se inyectan en un solo ciclo de inyección, debido a que sus espesores entran dentro de los parámetros para este tipo de fabricación.

15 También cabe decir que la lente o lentes utilizadas en el dispositivo pueden ser del mismo o distinto diámetro y fabricarse independientemente para luego colocarse cada una en su lugar correspondiente, o que todas ellas formen parte de un mismo conjunto o pieza.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente :

25 La figura 1.- Muestra una representación esquemática de lo que es el dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos objeto de la invención, viéndose dos lentes de distinto diámetro y el correspondiente foco emisor de luz.

30 La figura 2.- Muestra una vista del dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a un faro en el que participan dos lentes.

La figura 3.- Muestra una representación esquemática como la de las figuras anteriores, pero en este caso formando un conjunto único de la lente o lentes, con los emisores de luz, tanto lámparas como leds.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

40 Como se puede ver en las figuras referidas, el dispositivo invención está previsto para su aplicación preferentemente en el faro (1) de un vehículo, que incluye uno o varios emisores de luz (2), como se representa en las figuras 2 y 3, faro que como es convencional incluirá una lente para la transmisión y distribución de la luz emitida por esos emisores de luz (2) .

45 Pues bien , la novedad de la invención es que la transmisión y distribución de luz se realiza mediante , al menos , dos lentes (3 y 4), que pueden ser del mismo o distinto diámetro y que pueden estar materializadas en un material orgánico o en un material mineral o aplicarse mixtamente, de manera que en cualquier caso la luz que emite el foco emisor de luz (5) se distribuye uniforme y eficazmente a través de las lentes (3 y 4), pudiendo fabricar éstas con un grosor muy inferior al requerido por las lentes convencionales aplicables a faros de vehículos.

50 Las lentes (3 y 4) pueden ser elementos independientes y fabricarse de forma aislada para luego colocarse dentro del conjunto del sistema óptico , o bien formar un conjunto único con el propio sistema óptico y el faro en su conjunto, como se representa en al figura 3.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos , faro que incluye uno o varios emisores de luz, que pueden ser lámparas, leds o similares, caracterizado porque incorpora, al menos, dos o mas lentes ópticas para la transmisión y distribución de la luz emitida por el foco emisor de luz correspondiente al faro del vehículo.
- 2.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque las lentes son de material orgánico.
- 10 3.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque las lentes son de material mineral.
- 15 4.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos , según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incorpora simultáneamente lentes de material orgánico y lentes de material mineral.
- 5.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las lentes son completas .
- 20 6.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones 1 a 4 , caracterizado porque las lentes son secciones .
- 7.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque las lentes son de tipo Fresnel .
- 25 8.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque las lentes forman parte de un conjunto o pieza .
- 9.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las lentes son convergentes.
- 30 10.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las lentes son divergentes.
- 35 11.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las lentes son divergentes y convergentes .
- 12.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las lentes son neutras.
- 40 13.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las lentes son elementos independientes montadas dentro del faro en el que se aplican.
- 45 14.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones 1 a 10 , caracterizado porque las lentes forman parte del conjunto del faro donde montan igualmente los emisores de luz.
- 15.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las lentes van montadas estáticamente.
- 50 16.- Dispositivo de transmisión y distribución de luz aplicable a faros de vehículos, según reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque al menos una de las lentes es movable, permitiendo variar la distancia entre las mismas y el correspondiente foco o focos emisores de luz .

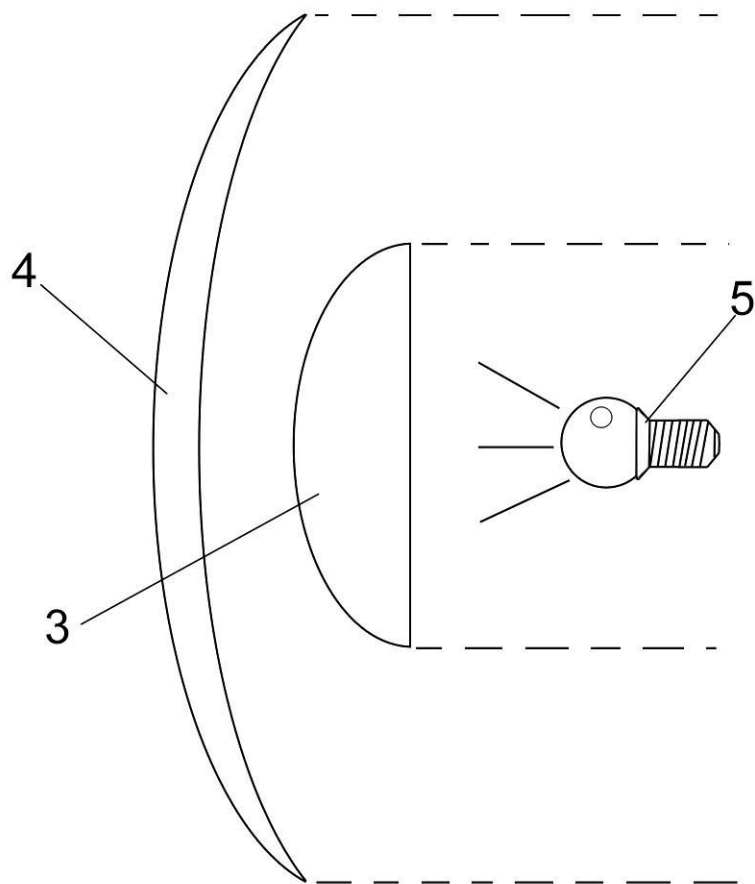


FIG. 1

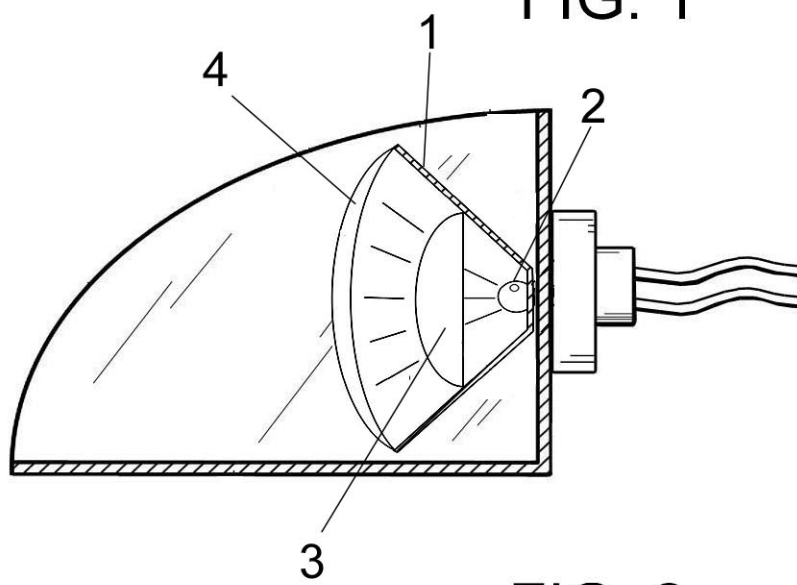


FIG. 2

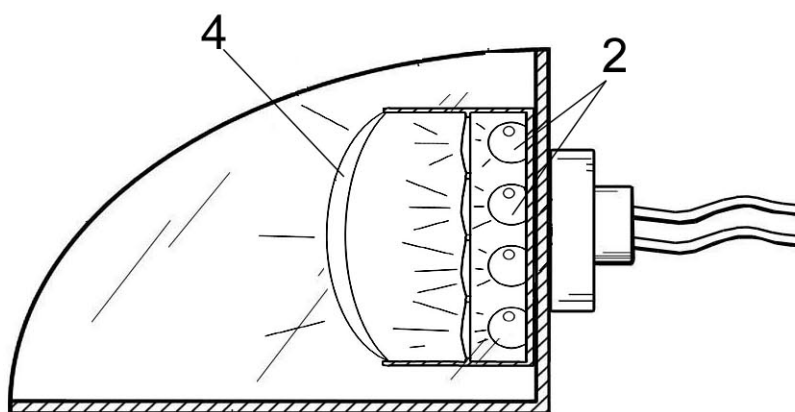


FIG. 3