

323982



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

a favor de Don ANTONIO ROMERO CALIZ, de nacionalidad española, residente en Gavá (Barcelona), calle Zumalacárregui, 33, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA ILUMINACION Y BALIZAMIENTO DE CALZADAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la iluminación y balizamiento de calzadas, mediante los que se consigue eliminar toda posibilidad de deslumbramiento para los conductores de vehículos, sin detrimento de la potencia luminosa necesaria para hacer a aquélla perfectamente visible, y consiguiéndose a la vez una eficaz señalización de los bordes de la misma, con lo que se aumenta hasta límites totalmente insospechados con los procedimientos de iluminación usuales, la seguridad en la circulación.

5.

10.

323982



5. Los actuales sistemas de iluminación de carreteras o zonas análogas urbanas adolecen o bien de insuficientes, por la poca potencia de los focos empleados o por el filtraje del haz luminoso, que le resta gran parte de aquella potencia, o bien de excesivamente potentes, en cuyo caso advienen los peligrosos efectos del deslumbramiento, causa de la mayor parte de accidentes de carretera.

10. Tales sistemas se basan, tanto para carreteras como para avenidas urbanas, en el montaje de unos focos luminosos a distancias determinadas —por lo general excesivamente largas para obtener una buena iluminación—, dispuestos en el extremo de mástiles de gran altura con el fin de ampliar en lo posible el campo iluminado por cada uno de estos elementos, a cuya acción coadyuvan unas pantallas reflectantes de complicada construcción y elevado precio de coste. A estos inconvenientes hay que agregar el defecto esencial y gravísimo de que al estar los focos luminosos por encima del campo visual de los conductores, se produce en mayor o menor grado el deslumbramiento de éstos, así como otros efectos secundarios pero de consecuencias no menos perniciosas, tales como reflejos, contrastes de luz y sombra, etc., todo lo cual, como queda dicho, provoca a menudo accidentes o, simplemente, molestias que impiden conducir con la atención y comodidad debidas.

25. En cuanto al balizamiento de las rutas, ha venido siguiéndose el sistema de hacerlo independiente de la iluminación de la calzada, confiándose el importante papel de señalar los bordes de ésta a simples mojones desprovis-

323982



tos de luminosidad por sí mismos, ya que se limitan a reflejar por medios conocidos la recibida directamente de los faros de los vehículos.

5. Mediante los perfeccionamientos de la invención se consiguen eliminar de una vez todos los inconvenientes anteriormente detallados, sin que para ello sea preciso complicar las instalaciones a borde de calzada, sino, antes bien, simplificándolas y haciendo aquéllas más económicas que con los sistemas usuales, tanto por lo que a su construcción como a su entretenimiento se refiere.
- 10.

- Consisten esencialmente los perfeccionamientos de la invención en distribuir a todo lo largo de los bordes de la calzada, preferentemente en forma alternada en ambas orillas de la misma, unos faroles de muy poca altura que asumen la doble misión de iluminar y señalizar la calzada, teniendo efecto tal iluminación en forma rasante y sin que en ningún momento llegue a la visual del conductor, de manera que el campo barrido por los haces luminosos procedentes del farol queda circunscrito a la calzada y se extiende en
15. abanico en una determinada amplitud y en sentido horizontal, de manera que llegue a entrecruzarse con los haces de los faroles contiguos, consiguiéndose de esta manera una iluminación prácticamente continua de toda la superficie de la calzada, sin efecto deslumbrante de ninguna clase, ya que se
20. prescinde por completo para ello de luz cenital o de incidencias laterales capaces de efectos ópticos perniciosos sobre la visual del conductor.
- 25.

Los faroles que incorporan los perfeccionamientos



323982

- de la invención están estructurados a base de una cubeta en forma de cuerpo de revolución, dotada superiormente de la correspondiente cubierta y posteriormente de una portezuela de acceso al interior, dotada de oportunos medios de articulación y cierre, mientras que en su parte frontal, o sea la que queda enfrentada a la calzada a iluminar, lleva practicada una amplia ventana, que se extiende también lateralmente, cerrada por una cobertura transparente o traslúcida, mantenida en posición por una junta elástica de sección en "U", que, además, asegura la hermeticidad del conjunto, disponiendo finalmente el farol en cuestión montada en su interior y enfrentada a la ventana mencionada, con cuyos bordes interiores coincide exactamente en toda la periferia de su embocadura, una pantalla reflectora parabólica arqueada, con una pluralidad de focos luminicos en su fondo, desplazados angularmente entre sí para formar un abanico de luz, estando el conjunto soportado por una columna de breve altura, de modo que el haz luminoso en abanico queda, como se ha dicho, aproximadamente a ras de calzada y siempre por debajo del campo de visión del conductor.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Los dibujos adjuntos muestran tan sólo a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención, un caso práctico de realización de un farol mediante el que se llevan a ejecución los perfeccionamientos descritos.

25.

En dichos dibujos: la figura 1 es una vista en alzado frontal del conjunto del farol, con la columna

323982



- sustentadora fragmentada; la figura 2 corresponde a una sección lateral, según el plano de simetría, del propio farol; la figura 3 es una semisección del farol por el plano medio horizontal, vista hacia la parte superior; y la figura 4 es una perspectiva de un caso práctico de aplicación de los perfeccionamientos objeto de la presente invención, supuestamente referido a una carretera dotada de burladero central divisorio.
- 5.

- Según la representación de los dibujos, los perfeccionamientos de la invención se materializan en un farol constituido por la cubeta 1 en forma de cuerpo de revolución y de proporciones convencionales, cuya parte abierta superior está dotada de la correspondiente cubierta 2 que oculta su interior, el cual tiene acceso a través de una abertura posterior circunstancialmente cerrada por la portezuela 3, articulada lateralmente, dotada de medios de cierre como, por ejemplo, la cerradura 4 que se representa en la figura 4 de los dibujos, si bien puede ser empleado otro medio convencional.
- 10.
- 15.

- Asimismo, la cubeta 1 está dotada de otra abertura, pero en este caso frontal, la cual se halla cubierta mediante la lámina 5, transparente o traslúcida, cuya sección adopta una curvatura coincidente con la del resto de la cubeta 1, con el fin de formar un cuerpo de sección uniforme. Dicha lámina 5 se halla mantenida en posición mediante la junta elástica 6, de sección en "U", que al propio tiempo garantiza la hermeticidad suficiente para impedir la entrada de humedad o partículas de polvo en el
- 20.
- 25.

323002



interior de la cubeta.

Enfrentado a dicha abertura frontal se halla situado el reflector parabólico 7, que forma tres superficies anguladas entre sí y orientadas hacia la abertura indicada, en cuyo fondo se forman la pluralidad de aberturas 8, aptas para recibir las lámparas de iluminación correspondientes, que irán acopladas a los respectivos casquillos, por obvios no representados en los dibujos, como tampoco lo están por el mismo motivo las conexiones correspondientes. El reflector 7 presenta, como puede observarse en los dibujos, una configuración general arqueada.

Las paredes laterales del reflector múltiple 7, así como sus bordes superior e inferior, coinciden con la parte interna de la abertura frontal del farol, encajando sobre el lomo o parte exterior de la junta 6, que actúa así también de cierre del citado reflector con relación al recinto interno del farol, donde se ubican los elementos convencionales de conexión, asequibles a través de la portezuela 3.

El conjunto descrito queda soportado por una breve columna 9, de modo que el mismo quede a una altura prácticamente rasante con la superficie de la calzada a iluminar.

La especial conformación del reflector parabólico 7 determina la formación de un haz de luz abanicado, según se representa en la figura 4 de los dibujos, de modo que se aumenta el campo efectivo de la iluminación del faro,

323982



toda vez que su amplitud aumenta con respecto a la de la abertura anterior en virtud de la disposición angulada de los laterales del indicado reflector parabólico.

- Como se ha dicho anteriormente, la figura 4 muestra en perspectiva un caso práctico de aplicación de los perfeccionamientos objeto de la invención descrita. En dicha figura se representa el burladero 10 que usualmente se emplea para dividir longitudinalmente en dos una calzada determinada, a cuyos respectivos lados, debidamente alternados, puede fijarse, mediante sistema convencional, una pluralidad de faros según el tipo descrito, con su reflector orientado hacia la calzada correspondiente. En este caso los haces de luz, emitidos casi a nivel de la superficie de la aludida calzada, quedarán por debajo del campo visual del conductor, el cual no se verá afectado por deslumbramientos inoportunos, molestos y peligrosos.

- Por otra parte, la alternancia y relativa proximidad de los faroles a uno y otro lado de la calzada, determina que los haces de luz en forma de abanico emitidos por ellos se entrecrucen precisamente a ras de aquélla, originando una superficie iluminada sin soluciones de continuidad y siempre por debajo de la visual del conductor. Además, se consigue una perfecta señalización de los bordes de la calzada a cargo de los propios faroles, dada su proximidad a aquéllos, que no logra desvirtuar la escasa altura dada a las columnas soporte 9.

Serán independientes del objeto de la presente invención, los materiales empleados en los distintos elemen-

323982



tos concebidos de acuerdo con los perfeccionamientos descritos, así como las formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los mismos, y, en general, todo cuanto no afecte a su esencialidad.

- . -

N O T A

5. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
1. Perfeccionamientos en la iluminación y balizamiento de calzadas, que consisten esencialmente en distribuir a todo lo largo de los bordes de la calzada, alternadamente en ambas orillas de la misma, unos faroles de muy poca altura que asumen la doble misión de iluminar y señalizar la calzada, teniendo efecto tal iluminación en forma rasante y sin que en ningún momento llegue a la visual del conductor, de manera que el campo barrido por los haces luminosos procedentes queda circunscrito a la calzada y se extiende en abanico en una determinada amplitud y en sentido horizontal, de manera que llegue a entrecruzarse con los haces de los faroles contiguos, consiguiéndose de esta manera una iluminación prácticamente continua de toda la superficie de la calzada, sin efecto deslumbrante de ninguna clase, ya que se prescinde por completo para ello de luz cen-
- 10.
- 15.
- 20.

323982



tal o de incidencias laterales capaces de efectos ópticos perniciosos sobre la visual del conductor.

2. Perfeccionamientos en la iluminación y balizamiento de calzadas, según la reivindicación anterior, que
5. se caracterizan por el hecho de que los faroles estructurados a base de los mismos comprenden una cubeta en forma de cuerpo de revolución, dotada superiormente de la correspondiente cubierta y posteriormente de una portezuela de acceso al interior, dotada de oportunos medios
10. de articulación y cierre, mientras que en su parte frontal, o sea la que queda enfrentada a la calzada a iluminar y señalar, lleva practicada una amplia ventana, que se extiende también lateralmente, cerrada por una cobertura transparente o traslúcida, mantenida en posición
15. por una junta elástica de sección en "U" que, además, asegura la hermeticidad del conjunto y la particular de los medios interiores de reflexión, disponiendo finalmente el farol en cuestión montada en su interior y enfrentada a la ventana mencionada, con cuyos bordes
20. interiores coincide exactamente en toda la periferia de su embocadura, una pantalla reflectora parabólica arqueada, con una pluralidad de focos luminicos en su fondo, desplazados angularmente entre sí para formar un abanico de luz, estando el conjunto soportado por una columna de
25. breve altura, de modo que el haz luminoso en abanico queda, como se ha dicho, aproximadamente a ras de calzada y siempre por debajo de la visual del conductor.

3. Perfeccionamientos en la iluminación y baliza-



323982

miento de calzadas.

La presente memoria descriptiva consta de diez  
hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 26 de febrero de 1966.

Antonio ROMERO CALIZ

p.a.

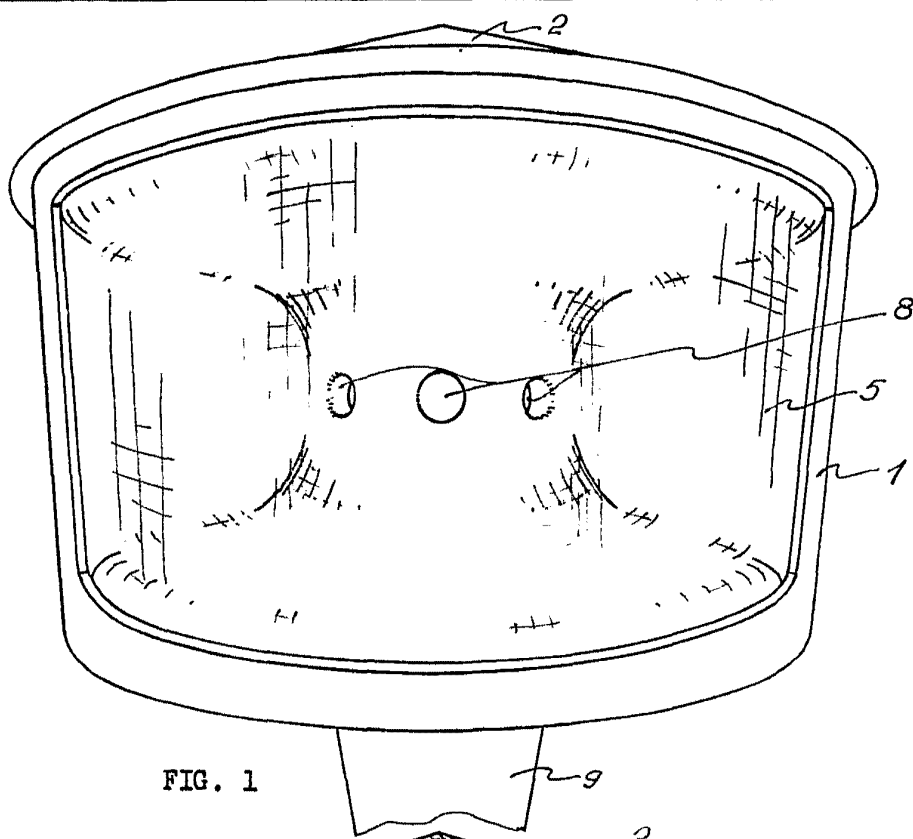


FIG. 1

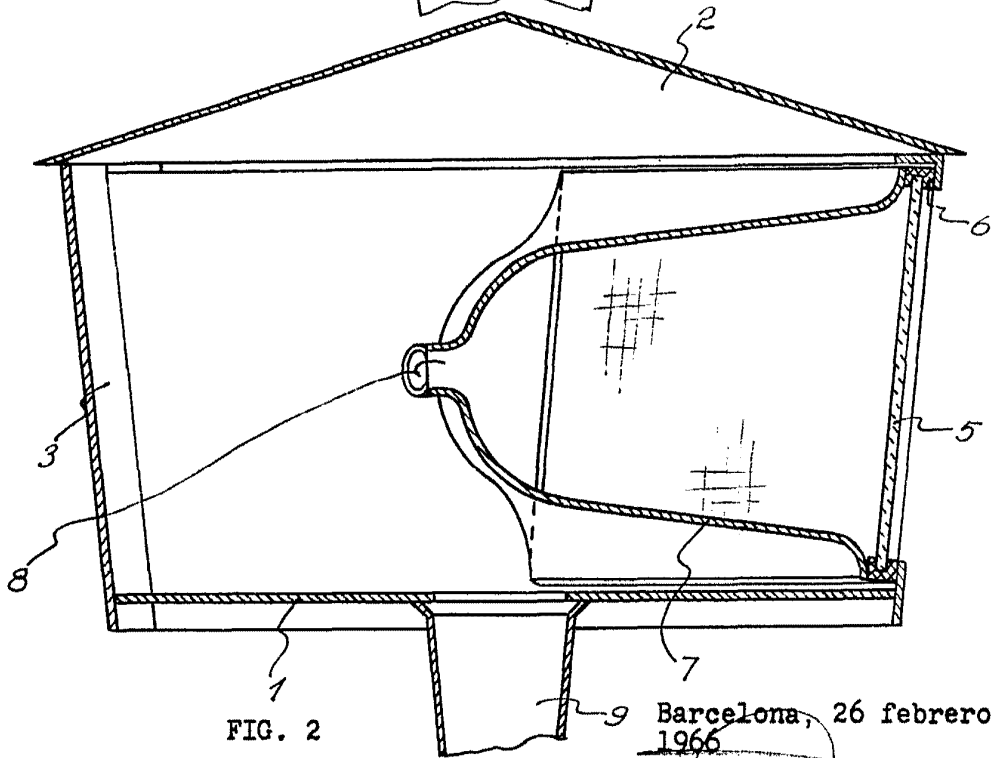


FIG. 2

Barcelona, 26 febrero  
1966  
Antonio Romero Cáliz  
p.a.

323982

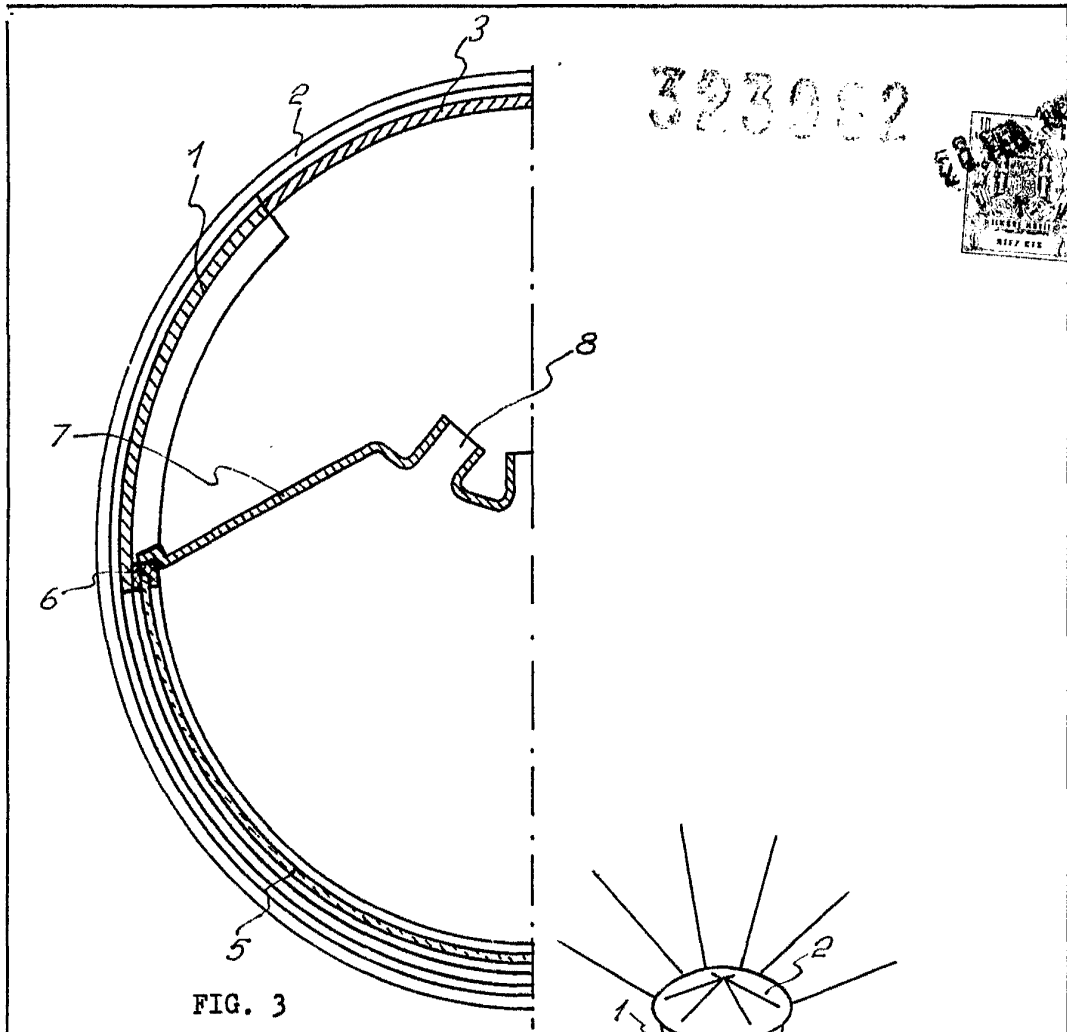


FIG. 3

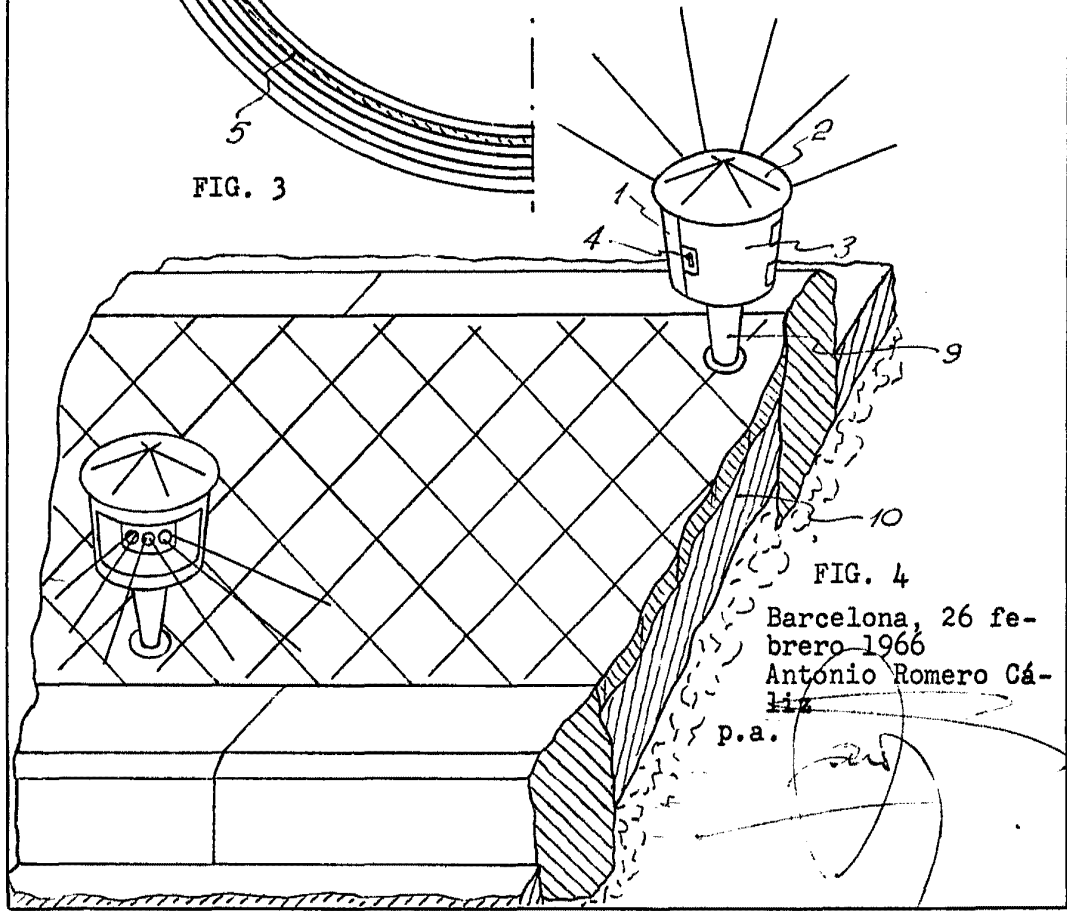


FIG. 4

Barcelona, 26 fe-  
brero 1966  
Antonio Romero Cá-  
liz  
p.a.