

206003

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos en faros para automóviles con superficies reflectoras combinadas y mando eléctrico"-----

a favor de D. Claudio BARADAT y D. Federico ESTABE, domiciliados en BARCELONA.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la patente de invención a que la presente memoria descriptiva se refiere, es un faro para automóviles en el que se obtiene un grado máximo de emisión de luz, y que por otra parte lleva medios de gobierno con ciertas ventajas que se demostrarán en el transcurso de esta misma memoria.

Las superficies reflectoras de los faros de que se trata, están dispuestas y combinadas de tal manera que, constituidas por dos cuerpos parabólicos y uno esférico, los focos de los dos pa-



106008

- 2 -

paraboloides y el centro de la esfera coinciden en el punto donde se halla situado el foco de luz y dichas superficies combinadas constituyen una superficie reflectora discontinua, de modo que el primer paraboloide seccionado por un plano perpendicular a su eje que además pasa por su propio foco, se introduce por su base pequeña en el interior de un segmento esférico, cerrado por un fondo que está constituido por la segunda superficie parabólica.

El faro está montado como en un eje de rotación oblicuo de modo que al bajarse la luz hacia el suelo para no deslumbrar a los conductores de los coques que cruzan en el camino, se inclina algún tanto hacia el lado opuesto, completándose así con más eficacia la desviación de la luz, que se logra con un mando constituido por electro-imán y armadura, combinándose en el propio electro-imán un pestillo de retención para el faro, de funcionamiento automático.

En los dibujos adjuntos se demuestra esquemáticamente la efectividad de los perfeccionamientos objeto de la patente, siendo la figura 1 una sección longitudinal por un plano vertical que pasa por el eje de los dos paraboloides de reflexión y la figura 2 otra sección por un plano perpendicular al anterior que pasa por el mando eléctrico, para que se pueda comprender la constitución y el funcionamiento del mismo.

La combinación de las superficies reflectoras puede verse en la figura 1 constando de un paraboloide de revolución 1, de una superficie esférica 2 y de un fondo 3 aplicado al segmento esférico 2 constituido por otra superficie parabólica. Estas tres superficies están por la cara que da al interior del faro, perfectamente pulimentadas y plateadas para que sean ap-



106003

- 3 -

tas para las funciones de reflexión a que están destinadas.

Los focos de las superficies parabólicas 1 y 3 y el centro de la superficie esférica 2, coinciden en el punto 4 donde se halla dispuesto el filamento luminoso de la lámpara eléctrica, foco de luz del faro.

Además de los cuerpos de reflexión descritos 1, 2 y 3, está aplicado otro cuerpo cilíndrico 5 que sirve solamente de medio de unión entre el cuerpo esférico 2 y el cuerpo parabólico 1 al objeto de formar un conjunto rígido.

Para comprender la ventaja que ofrece la disposición descrita, basta considerar que del foco luminoso 4 por ser punto de coincidencia con el foco de la parábola 1, se aprovechan todos los rayos luminosos comprendidos en el cono luminoso cuya sección es el ángulo  $a \ 4 \ b$  y en el opuesto cuya sección es  $a' \ 4 \ b'$  y los rayos que se reflejan sobre el paraboloide 3 según el cono cuya sección es el ángulo  $d \ 4 \ d'$ , saliendo juntos los reflejados por ambos paraboloides, en dirección paralela al eje común. Además, los rayos luminosos que salen de dicho foco de luz 4 según los conos seccionados en  $p \ 4 \ d$  y  $p' \ 4 \ d'$ , por tratarse de una reflexión en superficie esférica cuyo centro se halla en 4, vuelven al mismo punto 4, saliendo al exterior después de reflejarse en la superficie parabólica 1, de modo que en definitiva solo dejan de reflejarse los rayos que salen directamente al exterior según el cono de sección  $a \ 4 \ a'$ , los cuales no se pierden en sus efectos, puesto que se utilizan para iluminar lateralmente el camino, pudiendo afirmarse que con el sistema descrito de tres superficies reflectoras combinadas, se aprovecha íntegramente la luz del faro.



1928

106003

- 4 -

Debe observarse de un modo particular que, siendo el segmento esférico 2 de mayor diámetro que la abertura interna del paraboloide 1, coincidiendo el plano en que se halla esta abertura con el que pasa por el foco del paraboloide y con el centro de la esfera a que pertenece el segmento 2 formando el otro paraboloide 3 el fondo de este segmento 2, se constituye un cuerpo reflector discontinuo que permite alojar fácilmente en el punto de su emplazamiento, las lámparas eléctricas de los faros, aprovechándose por otra parte mas eficazmente la luz emitida por ellos.

Con el fin de que este fero pueda cumplir con la condición de inclinar la luz emitida por el mismo hacia el suelo, cuando cruzan otros vehículos, para no deslumbrar a sus conductores, está montado su casco 6 en la armadura de sustentación mediante dos pivotes 7 y 8 que se hallan formando eje de giro oblicuo con la inclinación  $m$   $n$  con lo que se consigue que al bascular dicho casco 6, se inclina el haz reflejado no solo de arriba a abajo sino también lateralmente consiguiéndose con mayor eficacia la evitación del deslumbramiento antedicho.

El mando de este movimiento se efectúa mediante un electro-imán con dos ramas 9 y 10, que atrae a una armadura 11, sujeta al casco externo 6 del fero y como dicho electro-imán está fijado en una caja situada en el zócalo 12 del propio fero, cuando la corriente lo atraviese, el casco 6 basculará del modo antedicho y tan pronto como cese el paso de la corriente el casco 6 volverá a su posición primitiva ya sea por su propio peso, ya por acción de un resorte antagonista. Una pestaña de retención 13 determina la posición normal del fero quedando bien retenido en esta posición mediante un pestillo 14 de hierro



406008

- 5 -

dulce que por acción de un resorte 15 se introduce en una mortaja 16 dispuesta en el casco 6. En cambio cuando la corriente pasa por el electro-imán, el pestillo 14 es atraído, saliendo al exterior de la mortaja 16 y dejando libre al casco 6.

Una envolvente de material no magnético rodea al pestillo 14 para que no quede pegado al núcleo del electro-imán.

La descripción antes producida y los dibujos anexos, se han expuesto solo a título de ejemplo, comprendiéndose fácilmente que pueden combinarse diferentes variantes de ejecución, especialmente por lo que se refiere a la forma de la envolvente, manera de sujetar las superficies reflectoras, disposición de los portalámparas y del soporte del faro, mecanismo del medio de retención o fijación y otros pormenores que no afectan a la esencialidad del invento.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva:

1.- De la disposición en los faros para automóviles de una combinación de reflectores formada por dos paraboloides y un segmento esférico coincidiendo los focos de los primeros y el centro de la esfera correspondiente al último en el punto de emplazamiento del foco luminoso del faro formando en conjunto una superficie reflectora discontinua, de modo que el primer paraboloide cortado por un plano perpendicular a su eje, que pase por su foco, se introduce por su base menor en el in-



1328

106003

- 6 -

terior del segmento esférico que está cerrado por un fondo formado por el segundo paraboloides.

2.- De la disposición en los faros que lleven los cuerpos reflectores tal como se ha reivindicado en el párrafo anterior de una montura combinada de modo que el faro bascule según un eje oblicuo, gobernando dicha basculación por un electro-imán todo de tal manera que esta basculación se efectúe dirigiendo los rayos emitidos de arriba a abajo al propio tiempo que hacia a un lado.

3.- De la disposición en el mecanismo de mando de los faros combinados tal como se ha referido en las dos reivindicaciones anteriores, de un mecanismo de retención por pestillo actuado por el mismo electro-imán de mando, para retener el faro en su posición normal, dejándolo libre cuando haya de procederse a la desviación de los rayos luminosos.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Perfeccionamientos en faros para automóviles con superficies reflectoras combinadas y mando eléctrico".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 10 de Enero de 1928.

P. p. de D. Claudio BARADAT y D. Federico ESTEVE,

J. BONET DEL RÍO

P. P.

*Quamassana*

FIG. 1

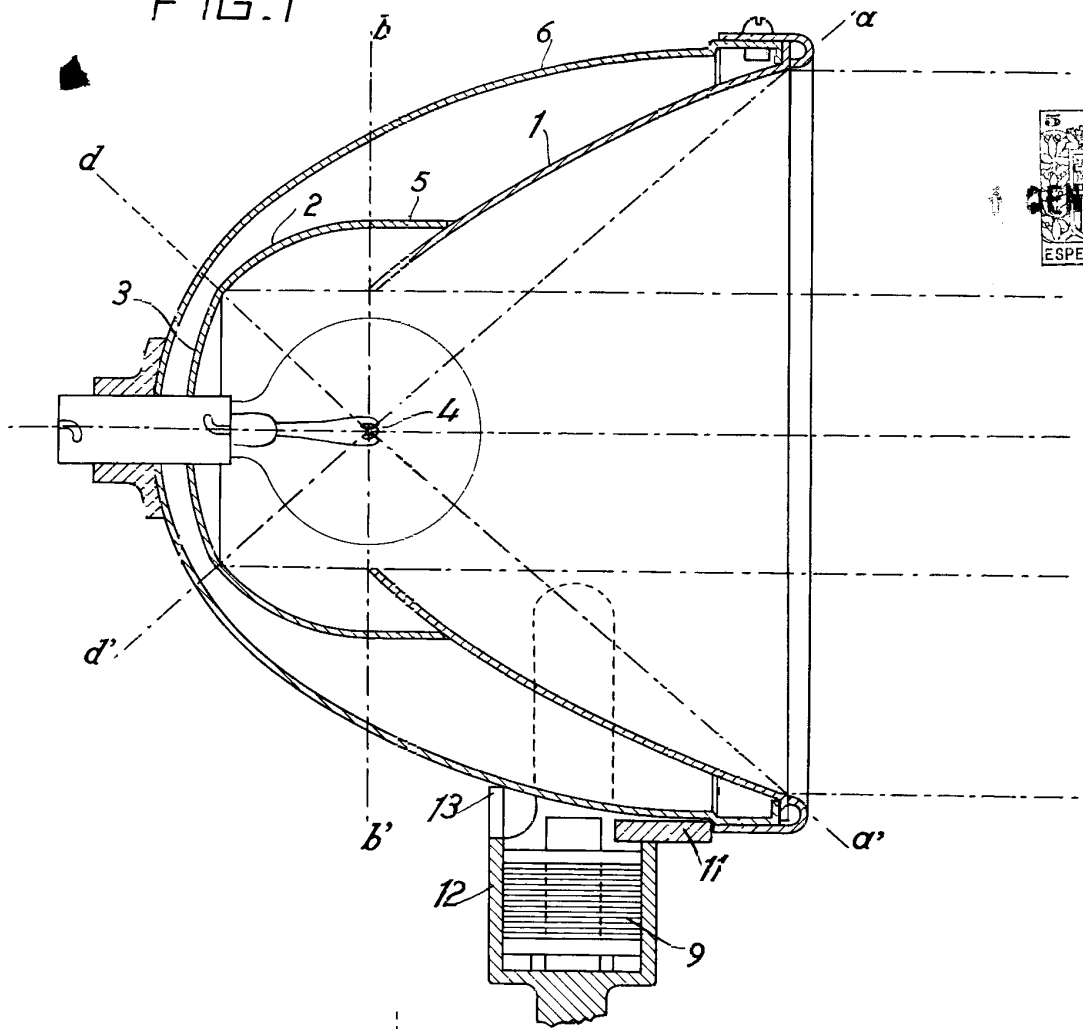
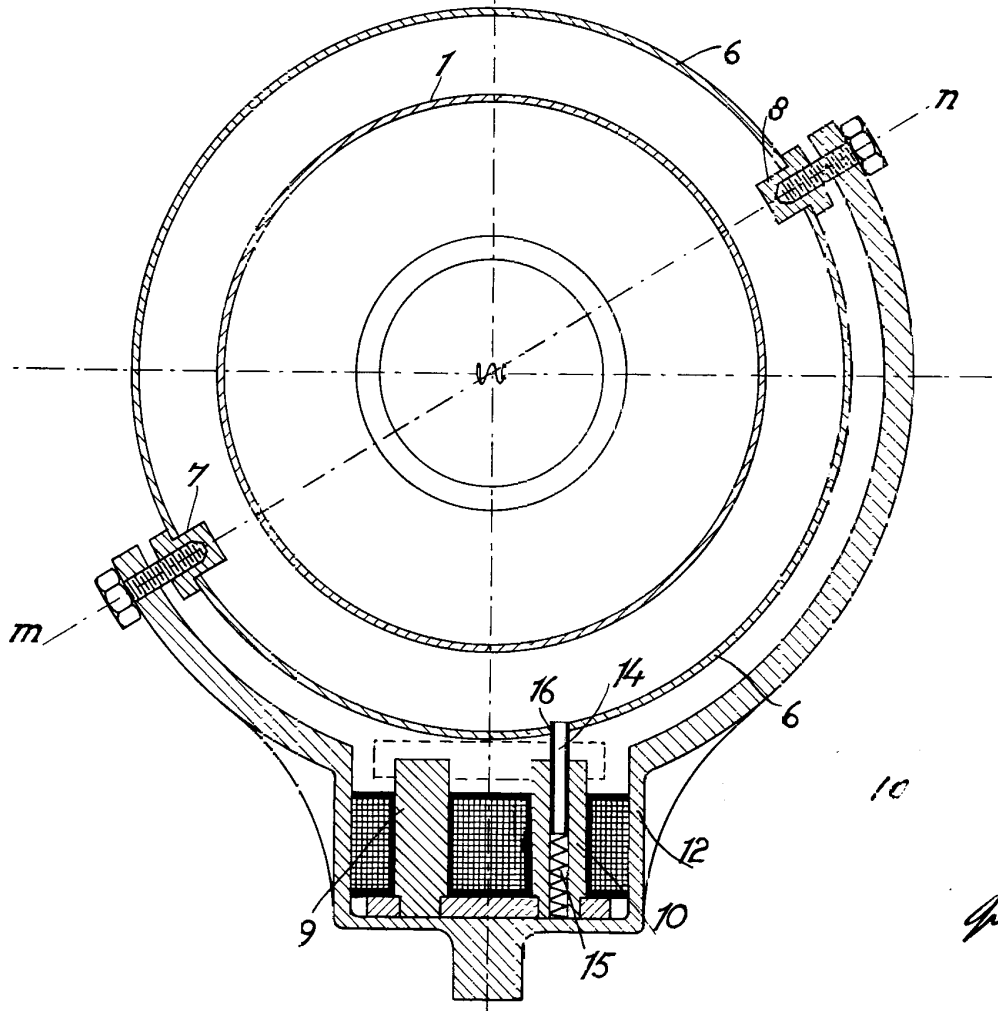


FIG. 2



10 Enero 1928

*Guampanama*