



ESPAÑA

ES	NÚMERO	243976
	FECHA DE PRESENTACION	29 ABRIL 1978

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente de... y según el contenido de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES	31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
	77.35 698	23 Mayo 1977	Francia
CADUCADO			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F21M 3/18; B60Q 1/14

64 TÍTULO DE LA INVENCIÓN
"Puro para vehículos automóvil"
Transformación de: solicitud de patente de invención 469.318

71 SOLICITANTE (S)
CISIE PROTECTEURS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
17, rue Henri Gastier, 93012 Bobigny, Francia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Carroll Sufol

129 698
E-78

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de CIBIE PROJECTEURS, de nacionalidad francesa, domiciliada en 17, rue Henri Gautier, 93012 Bobigny, Francia, por "Faro para vehículo automóvil", con prioridad de la solicitud francesa 77 15 698 de fecha 23 mayo 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10, La presente invención se refiere a los faros de automóviles capaces de emitir un haz de cruce y un haz de carretera a través de una abertura frontal sensiblemente rectangular. - - - - -

15, Dichos faros se utilizan muy corrientemente: comprenden generalmente un reflector parabólico (de revolución) en el eje del cual se hallan dispuestas una fuente luminosa de carretera y una fuente luminosa de cruce, un ala horizontal superior y un ala horizontal inferior, sin ninguna función óptica, completan el alojamiento del faro y le confieren así una abertura sensiblemente rectangular. - - - - -

20, En todas las realizaciones propuestas hasta el presente, las dos alas están simétricamente dispuestas con res-

pecto al eje óptico, siendo así tratado el faro con abertura rectangular por construcción como un faro redondo truncado igualmente por arriba y por abajo. - - - - -

Dicho de otro modo, si se considera la altura total $2h$ del faro, su ala superior, así como su ala inferior, están alejadas del eje óptico en una distancia h . - - - - -

La figura 1 ilustra, en sección axial vertical, la disposición clásica de un faro de este tipo que comprende un reflector R , dos alas J_1 y J_2 , un eje óptico $O-O$ según el cual se halla montada una lámpara que tiene un filamento de carretera F_R y un filamento de cruce F_C . Se ve que las dos alas J_1 y J_2 están equidistantes del eje $O-O$ en la semialtura h . - - - - -

15. Si se considera, para dichos faros, la formación de los dos haces de carretera y de cruce, se constata que el haz de cruce es emitido por los rayos luminosos salidos de F_C , y que chocan contra el reflector R sin haber sido parados por los medios de corte que sirven para delimitar el haz de cruce (en general estos medios de corte están constituidos por una copela 10 que rodea el filamento de cruce F_C). De 20. ello resulta que el haz de cruce corresponde a la luz reflejada por una zona C que ocupa toda la parte superior y una pequeña fracción de la parte inferior del reflector. - - - - -

25. La figura 2, que representa el reflector visto de frente, ilustra esta disposición. - - - - -

Por debajo de la zona C del reflector la zona R desempeña función óptica solamente para el haz de carretera, para el cual se utiliza el conjunto de las dos zonas, es decir el reflector completo. - - - - -

En esta disposición, la altura $2h$ del faro rectangular condiciona al primer valor las características obtenidas tanto para el haz de cruce como para el haz de carretera.

A este fin: + - - - - + - - - - + - - - - + - - - - + - - - -

- la figura 3 representa, en función de la semialtura h del espejo expresado en milímetros, las características (flujo útil) de un reflector rectangular en haz de cruce expresadas en porcentajes de las características de un reflector redondo (no truncado) del diámetro $2h$ y del mismo foco. -

- la figura 4 representa un diagrama similar para el haz de carretera. - - - - -

Se obtiene, para unas semialturas relativamente pequeñas de un faro rectangular un haz de cruce satisfactorio (es decir próximo al de un faro redondo); para una semialtura de 30 mm solamente, el haz tiene ya 90% de las características del haz homólogo de un faro redondo (ver figura 3). - - - - -

En contrapartida, (ver figura 4), el haz de carretera de un faro rectangular permanece poco satisfactorio



15.

20.

para las alturas pequeñas, y varía notablemente con la altura utilizada: para una semialtura de 70 mm, las características del haz de carretera son dos veces superiores a las que se obtienen para una semialtura de 40 mm. - - - - -

Estos resultados por otra parte se desprenden claramente de las formas y de las áreas de las zonas C y R y de sus variaciones en función de h. - - - - -

Se ve finalmente que, para un faro rectangular, el haz de cruce se satisface con una altura de faro pequeña, mientras que el haz de carretera necesita una altura muy sensiblemente mayor. - - - - -

Sobre la base de estas comprobaciones, la presente invención propone una nueva estructura de faro del tipo de abertura rectangular. - - - - -

15. La idea matriz de la invención es la de mejorar las características ópticas disminuyendo la altura de la zona C en provecho de la zona R. - - - - -

20. Para ello, la invención propone un faro no simétricamente truncado con respecto a un faro redondo de la misma superficie parabólica. Según la nueva estructura de la invención, el ala superior J_1 está separada del eje óptico O-O en una distancia h_1 , y el ala inferior J_2 por una distancia h_2 , siendo h_1 muy inferior a h_2 . - - - - -

Preferentemente, estas distancias satisfacen la
inecuación: - - - - -

$$\frac{1}{4} h_2 < h_1 < \frac{3}{4} h_2$$

Una estructura de este tipo está representada en la
figura 5. - - - - -

La teoría anterior y la experiencia confirman que
una construcción de este tipo realiza la optimización de un
faro rectangular del tipo precitado en el plano de las carac-
terísticas ópticas. - - - - -

Es esencial destacar que una solución de este tipo,
a pesar de su simplicidad, proporciona un progreso muy grande,
que quedaba por proporcionar, aunque se hayan conocido los
faros rectangulares desde hace numerosos años. - - - - -

Un ejemplo numérico ilustra todo el interés de la
invención. - - - - -

15. Se supone que la altura admisible de un reflector
es de 100 mm. - - - - -

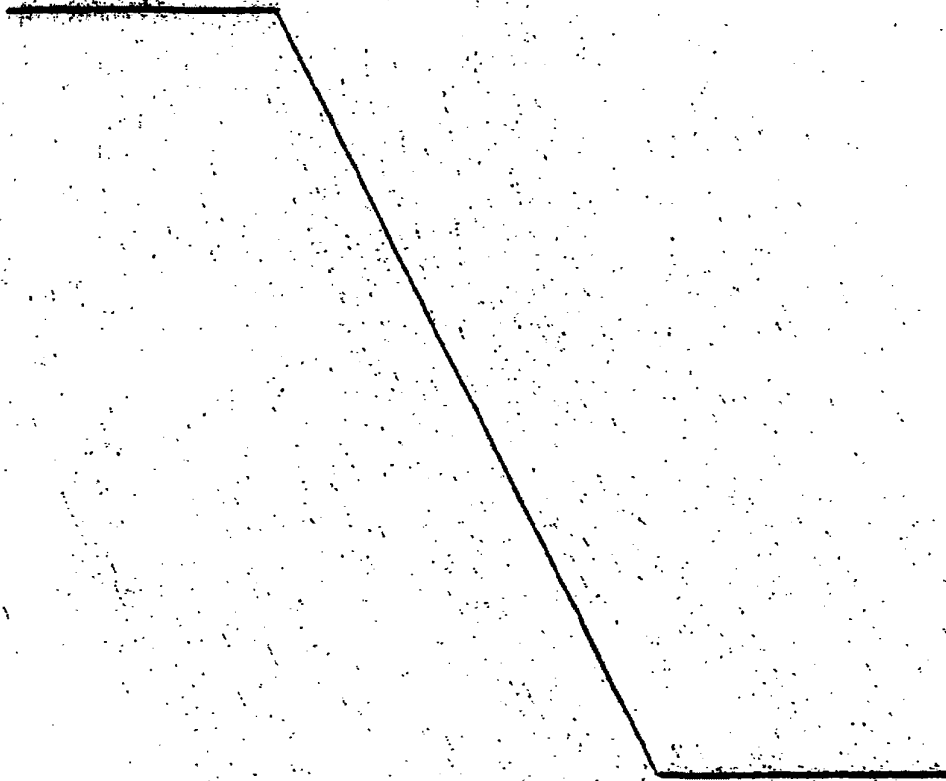
Si el reflector es simétrico, las características
de cruce son 95% y carretera 50% del reflector redondo (ver
figuras 3 y 4). - - - - -

20. Si el espejo es asimétrico, con $h_1 = 30$ y $h_2 = 70$,

las características serán en cruce de 90% y en carretera de 90%, o sea una pérdida (con respecto a la versión simétrica) de 5% en cruce para una ganancia de 40% en carretera. - - - -

Desde luego, la invención no está limitada a solamente el modo de realización descrito y representada, sino que se extiende a todas las variantes de acuerdo con su esencialidad, en particular para reflectores de cualquier forma geométrica. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía las reivindicaciones que siguen - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Faro para vehículo automóvil, con abertura rectangular, del tipo que comprende un reflector en el eje del cual están dispuestas una fuente luminosa de iluminación de cruce, que coopera con unos medios de corte, y una fuente de iluminación de carretera, interseccionando un ala horizontal superior y un ala horizontal inferior el reflector para delimitar la abertura rectangular del faro, caracterizado porque el ala superior está sensiblemente más próxima al eje óptico que el ala inferior, de tal manera que para una altura total del faro constante, la zona del espejo que proporciona la iluminación de cruce esté disminuida, lo que permite un compromiso óptimo para la iluminación de carretera y de cruce. -

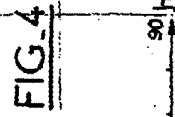
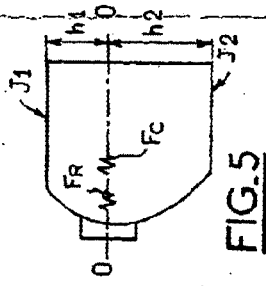
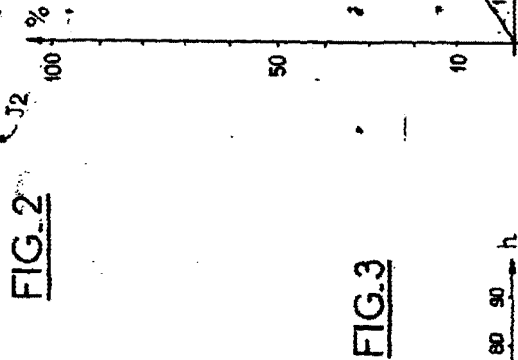
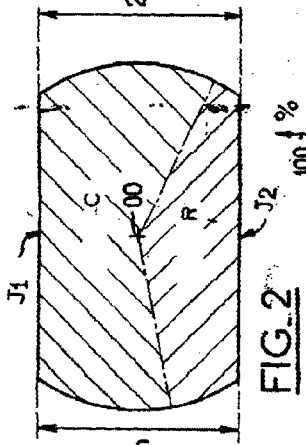
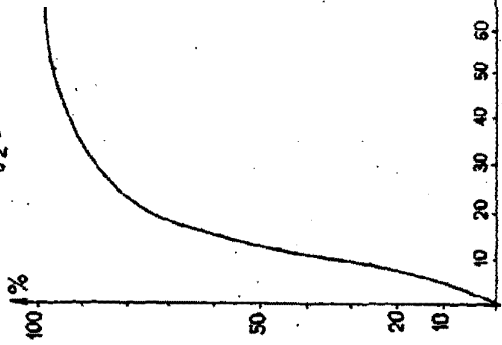
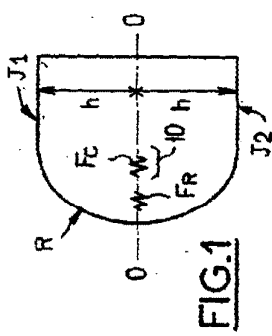
2.- Faro según la reivindicación 1, caracterizado porque el ala superior está distante del eje óptico en una distancia h_1 y el ala inferior en una distancia h_2 , caracterizado por la desigualdad $\frac{1}{4} h_2 < h_1 < \frac{3}{4} h_2$. - - - - -

3.- "FARO PARA VEHICULO AUTOMOVIL". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 29 ABRIL 1978
P.A. M. CURELL SUÑOL





MADRID 29 ABE 1978
A. A. AL CURELL SUROR

Curry