

196635



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a un MODELO DE UTILIDAD por veinte años.

A favor de

D. Juan Pedro VAN DEN BERGH, de nacionalidad belga.

Residente en SEVILLA.-Avda. de la República Argentina, 39

P O F :

"FARO PARA VEHICULOS"



El invento se refiere a un faro para vehículos con al menos un reflector parabólico, al menos un foco luminoso situado prácticamente en el foco del reflector, y un disco plano delantero, cuya parte superior situada por encima del centro está subdividida en sectores de círculo con distintas propiedades ópticas.

5.-

En los faros para vehículos estriba uno de los problemas en proporcionar por un lado al conductor una buena visibilidad con la luz de cruce, sin por otra parte deslumbrar a los vehículos que le vienen al encuentro. En realidad se han ensayado ya numerosas soluciones, por ejemplo, montando en los faros diversas barreras para la distribución de la luz, o bien dotando al disco de vidrio de un perfil especial para la concentración de la luz. Ahora bien, estos faros para vehículos hasta ahora conocidos no satisfacen totalmente, ya que, o bien requieren un gasto adicional relativamente grande, o bien una precisión tan grande que ya no es tolerable para la fabricación en serie, o bien no resulta posible desde el punto de vista de la técnica de fabricación.

10.-

15.-

El faro para vehículos conforme al invento, con el que se resuelve este problema, está caracterizado por el hecho de que el disco delantero, consistente en material sintético, contiene más de cinco sectores, de los que ninguno se extiende a lo largo de más de 90° , y que están dispuestos y realizados de tal modo, que a los sectores horizontales se les asigna los haces de luz de máximo alcance hacia adelante, mientras que al menos uno de los sectores restantes proporciona un haz de luz dirigido oblicuamente hacia arriba.

20.-

25.-

Se consigue con ello alcanzar en la carretera una distribución óptima de la luz, que se extiende también a los arcos.

Con ello se puede evitar una zona muy clara situada directamente delante del vehículo. Esto es importante por el hecho de

30.-



que la pupila del ojo humano se ajusta a la zona más clara, con lo que empeora al mismo tiempo el poder visual a una distancia mayor, menos bien iluminada. Para el conductor del vehículo es además importante el que mediante la forma de realización conforme al invento del faro, es capaz de distinguir también partes de señales o posibilidades de peligro de por encima de la calzada, puesto que parte de la luz está dirigida oblicuamente hacia arriba.

Gracias al empleo de material sintético transparente ha sido posible determinar exactamente las zonas a iluminar. En contraposición a los discos de vidrio se pueden confeccionar en el material sintético, de manera muy exacta y con aristas muy vivas, toda clase de dientes o nervios que concentren o dispersen la marcha de los rayos, al mismo tiempo que está garantizada ampliamente la reproducibilidad exacta de las medidas fijadas una vez, incluso en series muy grandes. Asimismo pueden en una realización correcta a base de material sintético de tales faros reducirse sustancialmente los costes de los mismos en relación a las formas de realización convencionales.

En el dibujo ha sido representado un ejemplo de realización de la idea del invento, mostrando:

La fig. 1 una sección vertical a través del faro para vehículos.

La fig. 2, la vista delantera del faro para vehículos.

Las figs. 3 a 10, secciones a través de los diversos sectores del disco delantero, con la vista dirigida en el sentido de la flecha A en la fig. 2, o respectivamente paralela a las puntas de los dientes.

La fig. 11, una representación esquemática de la superficie iluminada de la calzada.



65.- El faro para vehiculos representado comprende sustancialmente tres partes principales, a saber, el disco delantero (1), el reflector (2) y la cubierta (3). Las tres partes consisten en material sintético, estando el disco delantero (1) fabricado de un material sintético termoplástico, claro como el vidrio, por el procedimiento de moldeo por inyección. El reflector (2), realizado en forma de reflector doble para recibir dos bombillas (4,5), está exigido. La bombilla superior (4) está destinada a la luz de cruce, mientras que la bombilla inferior está prevista para la

70.- luz larga. El disco delantero (1) está provisto de un borde cilíndrico (6), que encaja con un cierre de bayoneta en el cuello (7) de la cubierta (3). Con ayuda de tres tornillos (8) se puede ajustar la inclinación del reflector (2) con relación al disco delantero (1).

75.- Con objeto de que la luz de cruce sea concentrada de la manera deseada, está la mitad superior del disco delantero perfilada de una manera especial en su superficie interior. Se pretende conseguir a este particular una luz de cruce lo menos deslumbrante posible para los conductores que vienen al encuentro, por un

80.- lado, y una buena iluminación de la propia calzada, por otro lado. Existen para ello un total de 11 campos "a" - "l", que tienen perfiles distintos, y con ello propiedades ópticas diferentes. Como el disco delantero (1), inclusive su borde, está moldeado por inyección en forma de una sola pieza de material sintético, se pueden producir también dientes con aristas vivas y propiedades ópticas exactamente determinables, que tampoco en grandes series presentan diferencias, o bien tan solo diferencias insignificantes, en contraposición a discos de vidrio, que no pueden ser dotados de la forma deseada con la misma precisión.

90.- El sector "b" (fig. 4) presenta aproximadamente 9 dientes



- relativamente planos, que están inclinados hacia afuera. Por "inclinación hacia afuera" se entiende que un ángulo formado por el plano del disco delantero y un plano adosado al flanco más chato del diente, se abre hacia el borde del disco delantero. En el sector "o" (fig. 5), los dientes, están provistos de aproximadamente la misma división que en el sector "b", pero inclinados hacia adentro. En los dos sectores "a" y "b" discurren las puntas de los dientes verticalmente. Los dientes del sector "d" están - tal como se aprecia en la fig. 6 - acodados en el centro. Sus puntas discurren asimismo verticalmente. También los sectores "i" y "k" tienen dientes similarmente planos a los de los sectores "b" y "o", estando ambos inclinados hacia afuera. Las puntas de los dientes del sector "i" (fig. 10) discurren verticalmente, mientras que las de los del sector "k" están inclinadas aproximadamente 15° con respecto a la vertical.
- El campo "a" es rectangular y está provisto de aproximadamente 36 ondas discurrerentes verticalmente, tal como se aprecia en las figs. 2 y 3. El campo triangular "l" disminuye en su ancho en dirección al borde y tiene el mismo perfil que el campo "a".
- Todos los dientes con forma de diente de sierra están hechos con aristas muy vivas. La transición entre un sector de círculo y el siguiente está hecha en forma de línea recta; por consiguiente no está prevista una transición paulatina. El paso de los dientes del sector "e" (fig. 7) es sustancialmente menor que, por ejemplo, el de los sectores "b" ó "o", y los flancos son más inclinados. Estos dientes, están inclinados asimismo hacia dentro. El sector más grande, situado aproximadamente en el centro y que se extiende a lo largo de unos 45°, tiene dientes que pueden ser considerados aproximadamente como triángulos isósceles (fig. 8).
- El sector "g" se corresponde en su forma de dientes con el sector



"e", a diferencia de que está algo girado, de modo que las puntas de los dientes están inclinadas unos 10° con respecto a la vertical, tal como se aprecia en la fig. 2. Los dientes en sí están inclinados hacia dentro. El sector "h" contiene dientes planos, inclinados hacia dentro, de un paso relativamente grande y, de una inclinación de aproximadamente 15° con relación a la vertical.

Los sectores de círculo "b" - "k" convergen aproximadamente en un punto situado a la altura del foco del reflector azodado superior. Haciendo girar el tornillo de regulación (8) se puede ajustar la inclinación exacta del reflector (2) con relación al disco delantero (1). Los diversos sectores de círculo "b" - "k" contienen varios nervios o dientes. El primer sector de círculo "b" tiene 9 dientes, el segundo, tercero y cuarto sector de círculo "c", "d", "e" cada uno 8 dientes, el quinto y sexto sector de círculo "f", "g" cada uno 11 dientes, el séptimo sector de círculo "h" 7 dientes y el octavo y noveno sector de círculo "i", "k", cada uno 9 dientes. Estos números de dientes citados pueden variar algo, según si se cuentan o no los dientes partidos en los extremos exterior e interior de los sectores.

Los sectores horizontales, o sea, sobre todo los sectores "b", "c" y "h", "i" proyectan haces de luz sobre la carretera, que son los de máximo alcance hacia adelante, a saber, hasta 50 m. El sector "h" hace posible además distinguir obstáculos, triángulos reflectantes y similares situados 1,2 m. por encima de la calzada, a una distancia de unos 40 m. El sector "g" proyecta un haz de rayos hacia arriba, y hace posible con ello leer rótulos indicadores situados 2,5 m. por encima de la calzada.

Tal como se aprecia en la fig. 11, tiene lugar, debido a la distribución especial del disco delantero (1) en mas de cinco sectores, una distribución asimétrica de luz sobre la calzada,



en el sentido de que la calzada derecha queda mejor iluminada, al menos en la zona central. Para este fin son los diversos sectores de tamaño distinto, están perfilados de manera diferente y - con respecto al plano vertical de simetría - dispuestos asimétricamente.

155.-

La mitad inferior del disco delantero (1) puede, o bien ser completamente lisa, o bien presentar un perfil adecuado para la luz larga que se extienda por parte del semicírculo inferior.

160.-

En lugar de un faro combinado para luz larga y luz de cruce, podrían emplearse también dos faros o pares de faros separados, de los que uno está destinado únicamente para la luz larga, y el otro únicamente para la luz de cruce.

REIVINDICACIONES

165.-

1ª).-"FARO PARA VEHICULOS" con al menos un reflector parabólico, al menos un foco luminoso situado prácticamente en el foco del reflector, y un disco delantero plano, cuya parte situada encima de la mitad está subdividida en sectores de círculo con distintas propiedades ópticas, caracterizado porque el disco delantero, consistente en material sintético, contiene mas de cinco sectores, de los que ninguno se extiende a lo largo de más de 90°, y que están dispuestos y realizados de tal modo, que a los sectores horizontales se les asignan los haces de luz de máximo alcance hacia adelante, y que al menos uno de los demás sectores proporciona a su haz de luz un curso dirigido hacia arriba.

170.-

175.-

2ª).-"FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los sectores posee en el lado interior del disco delantero nervios o dientes de aristas vivas, cuya forma y/o inclinación es distinta.

3ª).-"FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con la reivindicación



- 180.- 1, caracterizado porque los sectores están dispuestos asimétricamente con relación al plano central vertical.
- 4a).- "FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque al menos la mitad de todos los sectores tienen en sección transversal un contorno de diente de sierra.
- 185.- 5a).- "FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque a ambos lados del plano central vertical existen al menos dos sectores con contorno de diente de sierra, de los que las puntas de los dientes del lado derecho - con la dirección visual en el sentido de los rayos de luz emitidos - discurren al menos aproximadamente en sentido vertical, y las prolongaciones de las puntas de los dientes del lado izquierdo atraviesan el plano central vertical por debajo del centro del faro.
- 190.- 6a).- "FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con la reivindicación 1, con dos focos luminosos superpuestos para luz larga y luz de cruce y con un reflector doble, caracterizado porque la mitad superior del disco delantero contiene -vista desde delante en el sentido de las manecillas del reloj - una parte rectangular, nueve sectores de círculo y una parte de forma triangular que se estrecha hacia afuera.
- 195.- 7a).- "FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los vértices de los nervios o las puntas de los dientes de la cuarta parte izquierda del disco delantero discurren aproximadamente por lo menos en sentido vertical, y una parte de los sectores de círculo de la cuarta parte derecha están inclinados desde arriba a la derecha, hacia abajo a la izquierda.
- 200.- 8a).- "FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque los nueve sectores de círculo convergen en un punto situado aproximadamente a la altura del foco del reflector parabólico superior.
- 205.- 9a).- "FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con las reivindicacio-
- 210.-



nes 1 y 8, caracterizado porque los sectores de círculo se extienden aproximadamente a lo largo de las zonas siguientes: El primero 20°, el segundo 15°, el tercero 19°, el cuarto 19°, el quinto 45°, el sexto 27°, el octavo 15° y el noveno 18°.

- 215.- 10°).-FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado porque la parte rectangular y la parte triangular tienen un contorno ondulado; el primer sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 20°, una forma de dientes de sierra con dientes inclinados hacia afuera y puntas de dientes que discurren verticalmente; el segundo sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 15°, una forma de dientes de sierra con dientes inclinados hacia fuera, de paso al menos aproximadamente igual que los dientes del primer sector de círculo, y puntas de los dientes que discurren verticales; el tercer sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 19°, una forma de dientes de sierra con lomo accodado hacia dentro, estando los dientes inclinados hacia fuera y discurrendo las puntas de los dientes verticalmente; el cuarto sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 19°, una forma de dientes de sierra de paso menor y lomo más inclinado que los del sector de círculo anterior, estando los dientes inclinados hacia dentro y discurrendo las puntas de los dientes verticalmente; el quinto sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 45°, dientes de forma aproximadamente isósceles, discurrendo las puntas de los dientes verticalmente; el sexto sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 27°, dientes de forma de diente de sierra inclinados hacia adentro, estando las puntas de los dientes inclinadas aproximadamente 10° con respecto a la vertical; el séptimo sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 14°,

BAD ORIGINAL



dientes de forma de diente de sierra inclinados hacia dentro y que tienen un paso similar al de los dientes del primer sector de círculo, estando las puntas de los dientes inclinadas aproximadamente 15° con respecto a la vertical; el octavo sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 15°, dientes de forma de diente de sierra inclinados hacia afuera y que tienen un paso similar al de los dientes del segundo sector de círculo, discurrendo las puntas de los dientes verticalmente; el noveno sector de círculo, que se extiende a lo largo de aproximadamente 18°, dientes de forma de diente de sierra inclinados hacia fuera, cuyo paso y forma son similares a los del octavo sector de círculo, estando las puntas de los dientes inclinadas aproximadamente 15° con respecto a la vertical, mientras que la parte triangular está prevista de una ondulación igual o similar a la de la parte rectangular.

11ª).--"FARO PARA VEHICULOS" de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 10, caracterizado porque la parte rectangular tiene 15-60 ondas; el primer sector circular aproximadamente 9 dientes; el segundo, tercero y cuarto sector circular cada uno de ellos aproximadamente 8 dientes; el quinto y sexto sector circular cada uno de ellos aproximadamente 11 dientes; el séptimo sector circular aproximadamente 7 dientes; el octavo y noveno sector circular cada uno de ellos aproximadamente 9 dientes, y la parte triangular 15-60 ondas.

12ª).--"FARO PARA VEHICULOS" caracterizado por la combinación de las particularidades siguientes: a) un disco delantero plano de material sintético transparente, y b) dientes o nervios de aristas vivas, al menos en parte, contenidos en el disco delantero y consistentes en una sola pieza con él.

13ª).--"FARO PARA VEHICULOS".

BAD ORIGINAL



La presente memoria descriptiva consta de once hojas folia-
das y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de
doscientas setenta y tres líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 24 de Noviembre de 1.973.-

JOSE M. TOZO

Edo. Andrés Borgea

Vertical column of small, illegible characters or marks on the left side of the page.

FIG.1

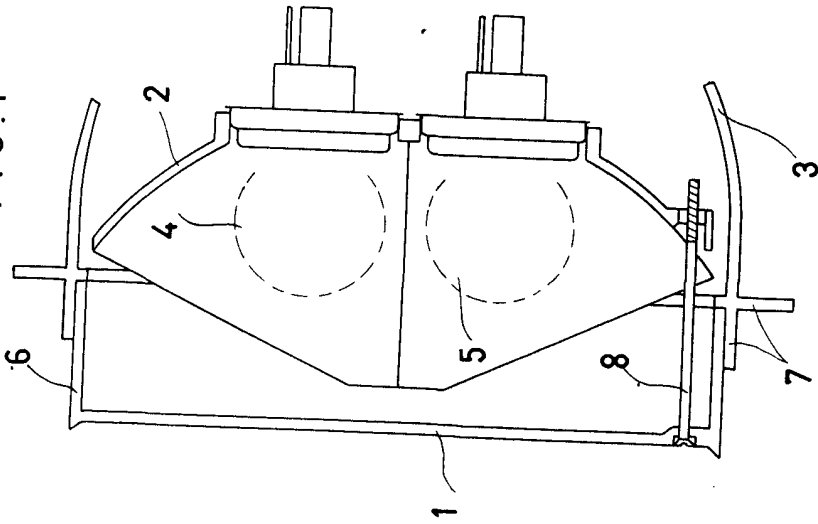


FIG.2

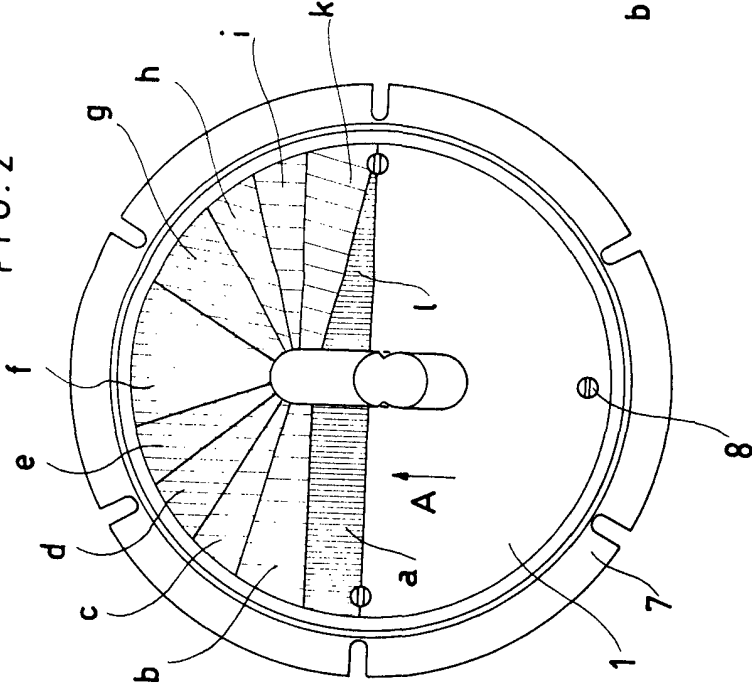


FIG.9

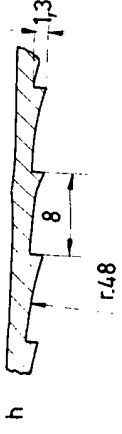


FIG.10

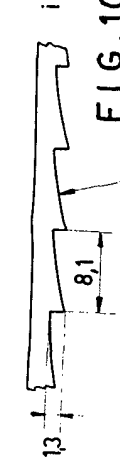


FIG.11

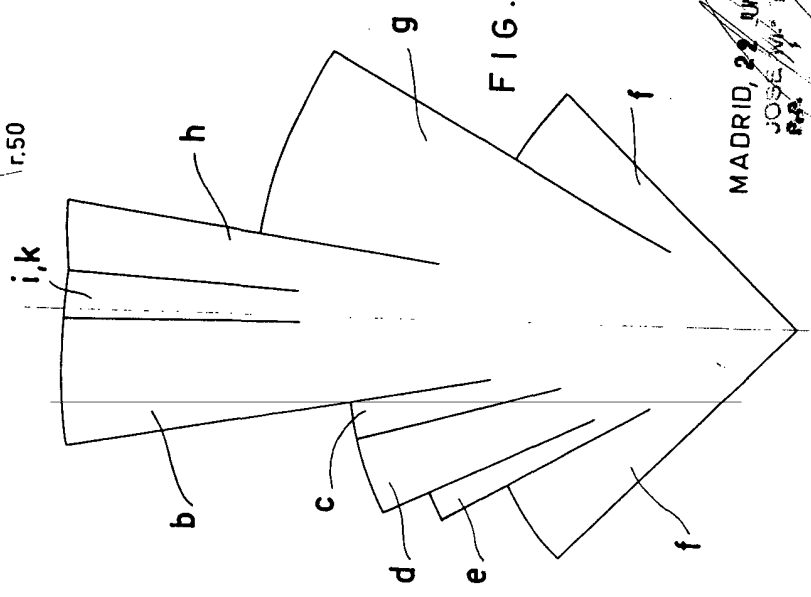


FIG.3

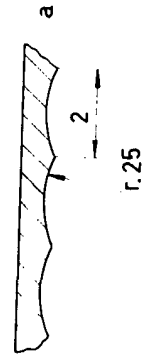


FIG.4

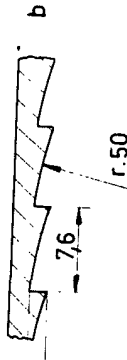


FIG.5

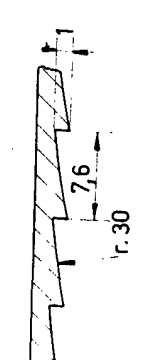


FIG.6

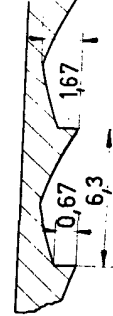


FIG.7

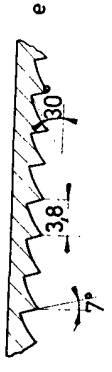
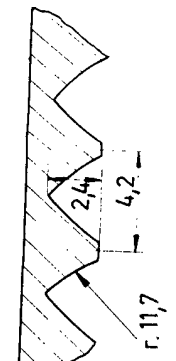


FIG.8



MADRID, 22 JUN 1971
 JOSE M. TORO
 P.A.