

284685



284685

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención por 20 años, para todo el territorio español, colonias y protectorados, solicitada a favor de Don ANTONIO FERNANDEZ SANCHEZ, de nacionalidad española, residente en L U G O.- Calle San Pedro nº 36.-

Por: "DISPOSICION ANTIDESLUMBRANTE
PARA TODA CLASE DE FAROS DE
VEHICULOS"

5 Se refiere esta Patente de Invención, como su enunciado indica, a una nueva y original disposición antideslumbrante, aplicable a cualquier clase de faros para vehículos, con la cual se consigue una pluralidad de efectos direccionales de su proyección luminosa, y una absorción de rayos secundarios, que determina la eliminación absoluta del peligro de deslumbramiento en el cruce con otro vehículo, sea cual fuere

284685 30



10 la disposición y número de faros que constituyan el sistema de iluminación.

Asimismo es de aplicación y mejora ostensiblemente las condiciones de visibilidad al transitar por zonas cubiertas de niebla, permitiendo atravesarlas con las máximas garantías de seguridad.

15 La disposición antideslumbrante para faros de vehículos que es objeto de este registro, se describe a continuación, haciendo referencia a los planos adjuntos, donde, a título de ejemplo no limitativo, se representan varios croquis en que se detallan distintos modos
20 de ejecución de la idea objeto de la presente patente, y otros gráficos explicativos, para mejor comprensión, viéndose en las dos primeras hojas, gráficos de la marcha de rayos en los espejos parabólicos, sin y con la disposición respectivamente, y en la tercera y cuarta
25 gráficos de su aplicación en carretera.

El objeto industrial que motiva esta patente, consiste en una disposición antideslumbrante y antiniebla, que rinde verdadera y eficazmente tal servicio, no existiendo hoy día ningún sistema de alumbrado para vehículos
30 que realmente lo sea, como nos demuestran, con sus cifras macabras, las estadísticas de accidentes directamente imputables a deslumbramiento.

Los sistemas en uso, se basan, con pequeñas variaciones, en la idea representada en las Figuras 1ª y 2ª.
35 Cuando se enciende el filamento A, situado en el centro focal del espejo parabólico, se proyecta un haz de luz que ilumina hasta la lejanía, o "luz de carretera". Al



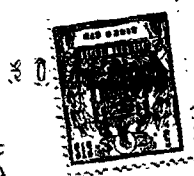
284685

40 encontrarse con otro vehículo en dirección contraria,
el conductor apaga el filamento A y enciende el B, avan-
zando sobre el centro focal, y situado por encima de una
pantalla opaca, que impide que los rayos luminosos se di-
rijan hacia abajo. Entonces, solamente resulta iluminada
la mitad superior del espejo parabólico, que por recibir
los rayos de un punto avanzado sobre el centro focal, pro-
45 yecta su haz hacia el piso. De este modo se obtiene la
"luz de cruce", dejando en la sombra la zona a cuya al-
tura están los ojos del otro conductor.

50 En teoría, si no hubiera más rayos luminosos que
los que produce el filamento y los reflejados, el siste-
ma sería perfecto. Pero en la práctica, ocurre el mismo
fenómeno que con la Luna Llana, que no siendo luminosa
por sí misma, sin embargo, estando fuertemente iluminada
por el Sol, nos envía gran cantidad de luz.

55 Así también, los espejos parabólicos, por estar
fuertemente iluminados, aparte de actuar como espejos re-
flejando los rayos que reciben del filamento según las
leyes ópticas, actúan como superficies iluminadas, refle-
jándose unas paredes a otras repetidamente, por lo cual,
alrededor del haz principal, se proyecta una corona circu-
60 lar de rayos transversales de menor potencia, (que se per-
ciben perfectamente a ambos lados de la carretera, condu-
ciendo de noche), que amplían la zona de luz.

65 Y este mismo fenómeno, se produce al dar "luz de
cruce". La mitad superior del espejo, parabólico, aparte
de reflejar su haz principal hacia abajo, por estar fuer-
temente iluminada a su vez la mitad inferior, que refleja
su brillo hacia arriba en todas direcciones, Fig. 3ª como



284685

se aprecia perfectamente utilizando la "luz de cruce", en medio de la niebla!

70

Cierto, que este segundo haz, es de mucho menor potencia lumínica que el principal. Pero dado el perfeccionamiento en la técnica de espejos y filamentos, todavía es suficiente para producir un índice muy elevado de "deslumbramiento", por lo cual, todos los sistemas actuales, son en la práctica, ineficaces en gran manera.

75

De todo lo expuesto, nace la idea objeto de la presente patente. Suprimir dichos rayos transversales secundarios, en la dirección en que son perjudiciales, mediante filtros adecuados.

80

Si en medio de un haz de rayos, proyectado por un espejo parabólico, colocamos (Fig. 4^a), una hoja plana H, de cualquier material, de grosor despreciable, recubierta por un revestimiento adecuado, para que sea totalmente mate y no refleje, y la colocamos totalmente paralela a la dirección de dicho haz, no alterará en absoluto en poder de iluminación hacia adelante del haz mencionado. Pero limitará la dispersión de rayos secundarios transversales hacia arriba y hacia abajo.

85

Si en lugar de una sola hoja, colocamos varias, Fig. 5^a, paralelas entre sí, dicho efecto de filtro se refuerza, permitiendo la salida normal de los rayos principales, y absorbiendo totalmente los secundarios transversales hacia arriba y hacia abajo.

90

De modo, que utilizando todas las combinaciones posibles de este sistema, pueden lograrse efectos luminosos muy varios. Si situamos una pantalla paralela horizontal como la descrita, Fig. 6^a, absorberemos los rayos

95



284685

transversales secundarios, hacia arriba y abajo, permitiendo la propagación del haz principal, y la dispersión lateral de los transversales, Si situamos las hojas de la pantalla, verticalmente, Fig. 7ª, permitiremos la propagación normal del haz principal, y absorberemos los transversales hacia derecha e izquierda, permitiéndoles el paso hacia arriba y abajo. Si combinamos mitad de una pantalla vertical y la otra mitad horizontal o inclinada. Fig. 8ª, conseguiremos un haz principal normal, y los transversales dirigidos en dos direcciones. Si partiendo del eje vertical de la pantalla, disponemos las hojas inclinadas descendentes hacia los extremos Fig. 9ª, seguirá siendo normal el haz principal, y dirigiremos los transversales hacia el piso en la dirección deseada, variando dicha inclinación. Y si combinamos cruzadas varias pantallas, Fig. 10ª, obtendremos un retículo que permitirá normalmente el paso del haz principal, pero absorberá los laterales totalmente.

Basadas en esta idea, objeto de la presente patente, se pueden obtener múltiples instalaciones "antideslumbrantes", de las cuales se describen algunas a continuación, a título de ejemplo no limitativo:

Un coche, provisto de dos juegos de faros, Fig. 11ª, utiliza el juego normal A, para iluminación de "carretera". Cuando tiene que dar "cruce", apaga el juego A y enciende el B, que lleva su pantalla de hojas horizontales, o un poco inclinadas como en la Fig. 9ª. Estos faros, van sensiblemente orientados hacia el piso, de modo que iluminen la zona reglamentaria, de acuerdo con las Ordenanzas de

308

284685



Tráfico, o todavía mayor, pues basta con que su haz principal ilumine por debajo del nivel mínimo a que puedan venir situados los ojos del otro conductor.

130 Como las hojas de la pantalla, en número y dimensión más conveniente, absorben totalmente los rayos transversales, el conductor oponente, no "vé", en absoluto, ningún rayo de luz, puesto que no puede ver más que las hojas oscuras de la pantalla, que por su ángulo de situación respecto a su mirada se superponen unas a otras,

135 y no le permiten "ver", el espejo del faro. Y como los rayos de luz que barren el espacio ante ambos coches, son en sí invisibles, solamente se percibe la iluminación en la carretera, tanto más cuanto más se acerquen para

140 cruzar, teniendo en cuenta que a la acción de los haces principales, se suman los transversales laterales no absorbidos, Fig. 12ª.- A,A.

Entonces, los respectivos conductores, ocupan respecto a la luz de sus oponentes, la misma posición que un

145 estudioso con la luz de su despacho. Fig. 13ª, que no le molesta, porque todos los rayos posibles, quedan por debajo del plano de sus ojos, mientras la zona sobre la cual ha de mirar, queda perfectamente iluminada.

Si en lugar de dos, son varios vehículos en ambos

150 sentidos, como ocurre con las hileras de coches que se cruzan a la entrada de las grandes ciudades, cada zona iluminada se suma a la de los demás, resultando una visión perfecta, mientras los ojos de los conductores, quedan siempre en la zona de sombra.

284685



155

Esta instalación, puede todavía ampliarse con la combinación de la Fig. 8ª, de hojas en dos direcciones.

160

Si aplicamos este sistema al faro de cruce de la derecha. Fig. 14ª, tendremos los dos haces principales más los transversales del izquierdo, y la mitad de los del derecho, iluminando horizontalmente el piso ante el conductor, Y los transversales verticales de la mitad del derecho (un poco orientado hacia el paseo de peatones), Fig. 15ª -A,A que por su dirección ya no pueden molestar al conductor oponente, iluminan en toda su altura, a un posible peatón, ciclista o carro que no vaya debidamente señalizado.

165

Si el vehículo no posee más que un juego de faros, o solamente uno, puede conseguirse el mismo efecto del modo siguiente Fig, 16ª.

170

Las hojas que componen la pantalla, se hacen móviles, pivotando sobre uno de los extremos A, en una armazón convenientemente dispuesta. Su cara superior, se hace mate con el revestimiento conveniente. Y la inferior se abrillanta, haciéndola espejo.

175

El espejo parabólico, va orientado en la posición conveniente para la luz de "carretera". Para obtener luz de "cruce" se acciona un mando, (mecánico, eléctrico, etc), que orienta dichas hojas hacia el suelo. Fig. 17ª, girando los grados suficientes para que el haz principal, y los transversales, incidiendo sobre los espejos de sus caras inferiores, sean reflejados en la dirección conveniente para que caigan por debajo del plano mínimo de los ojos del conductor oponente. Asimismo, dichas hojas, han de ser de la dimensión conveniente, y estar convenientemente

180



284685

185 juntas, para que, en la inclinación necesaria arriba descrita, impidan el paso de rayos transversales hacia los ojos del otro conductor.

Con estas pantallas de hojas movibles, se pueden también realizar múltiples combinaciones para obtener
190 diversos haces de iluminación, neutralizando los rayos transversales en la dirección deseada.

Por otra parte, con cualquiera de estos sistemas, se viene a obtener un faro "antiniebla" de gran eficacia.

En los actuales faros "antiniebla", Fig. 18ª, la
195 gran cantidad de rayos transversales que se propagan, aun siendo secundarios, iluminan fuertemente, (haciéndola opaca con su brillo), toda la zona de niebla que hay ante los ojos del conductor, cuya mirada ha de atravesarla toda para percibir el camino.

200 Por el contrario, con este sistema, situando los faros lo más cerca posible del piso, y en su posición de cruce, solamente proyectan un haz de luz abatido sobre la carretera, Fig. 19ª, y la zona de niebla que resulta así iluminada, es delgada, mucho más fácilmente perforable por la mirada del conductor, quedando totalmente en
205 sombra la zona de niebla que se extiende hacia arriba, la cual resulta así, muchísimo más transparente.

Descrito cuanto antecede, debe hacerse constar que
podrán introducirse cuantas modificaciones de detalle no
210 alteren la finalidad característica de la invención, y que serán también variables todas aquellas circunstancias accesorias tales como cambio de forma, materia, dimensiones, proporciones, etc., que no cambien totalmente su esencialidad, debiendo quedar comprendidas todas éstas



284685

215 posibles variaciones en la protección que se recaba.

Se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

REIVINDICACIONES

220 1ª.- Disposición antideslumbrante para toda clase de faros de vehículos, caracterizada esencialmente por preverse en el interior de cada faro un sistema filtrante de luz y limitador de la dispersión de rayos secundarios, constituido por una pluralidad de láminas planas, situadas en disposición paralela entre sí, y recubiertas de un revestimiento adecuado para evitar reflejos, cuyas láminas se mantienen en el mismo sentido direccional del haz de luz proyectado por el espejo parabólico.

230 2ª.- Disposición antideslumbrante para toda clase de faros de vehículos, según la anterior reivindicación, caracterizado además porque la posición direccional de las láminas descritas es susceptible de ser modificada en cualquier sentido, con lo que se varía el efecto lumínico conseguido.

235 3ª.- Disposición antideslumbrante para toda clase de faros de vehículos, según anteriores reivindicaciones, caracterizada además por la posibilidad de constituir la pantalla filtrante mediante una disposición mixta de láminas en grupos de direcciones diferentes.

240 4ª.- Disposición antideslumbrante para toda clase

284685



245 de faros de vehículos, según anteriores reivindicaciones, caracterizada además por conseguirse un efecto lumínico especial cuando las láminas que constituyen la pantalla filtrante son de perfil angular, manteniéndose la misma disposición de paralelas entre sí.

250 5ª.- Disposición antideslumbrante para toda clase de faros de vehículos, según anteriores reivindicaciones, caracterizada además por la posibilidad de que las láminas que constituyen la pantalla se dispongan entrecruzadas entre sí, formando un retículo.

255 6ª.- Disposición antideslumbrante para toda clase de faros de vehículos, según anteriores reivindicaciones, caracterizada además por la posibilidad de constituir la pantalla con láminas movibles, pivotando sobre uno de sus extremos en un armazón convenientemente dispuesto, con facultad de ser accionadas por mediación de un mando mecánico o eléctrico.

260 7ª.- Disposición antideslumbrante para toda clase de faros de vehículos, según anteriores reivindicaciones, caracterizada además porque las láminas son susceptibles de ser recubiertas por revestimientos adecuados que las hagan mates o las abrillanten o combinen ambos tonos, según necesidades de utilización.

265 8ª.- DISPOSICION ANTIDESLUMBRANTE PARA TODA CLASE DE FAROS DE VEHICULOS.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria mecanografiada por una sola de sus

284685

30

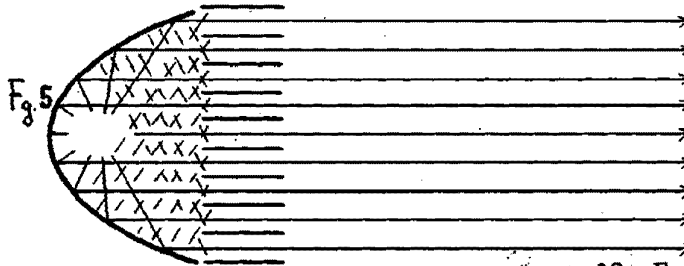
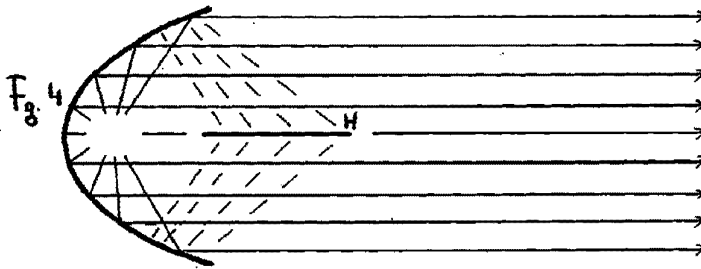
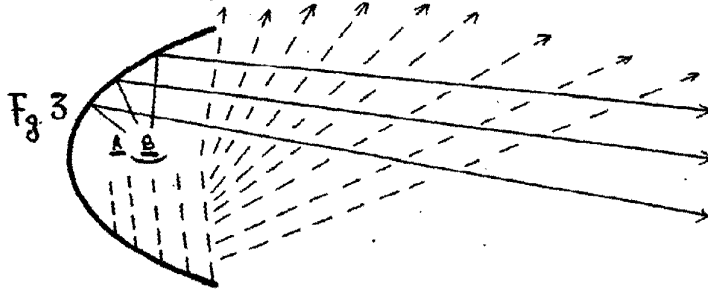
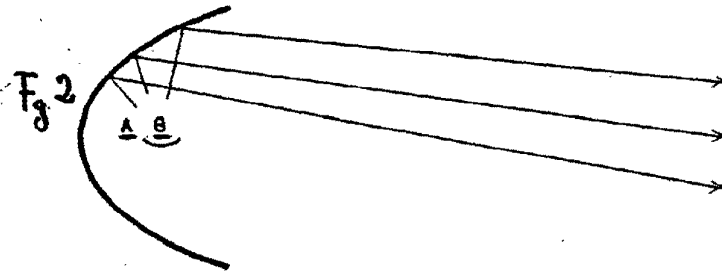
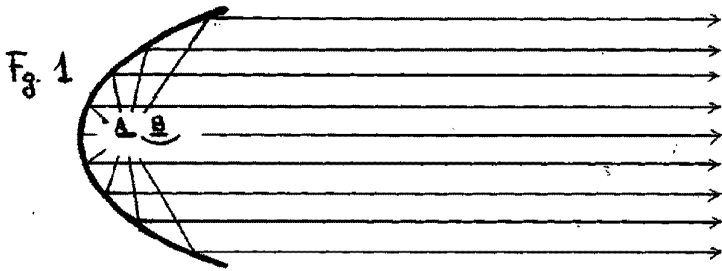


caras debidamente numeradas, que consta de once hojas
y que se ilustran con los planos adjuntos.

Madrid, 30 de Enero de 1.963.-

VICENTE LOCHOA
E. P.

284685

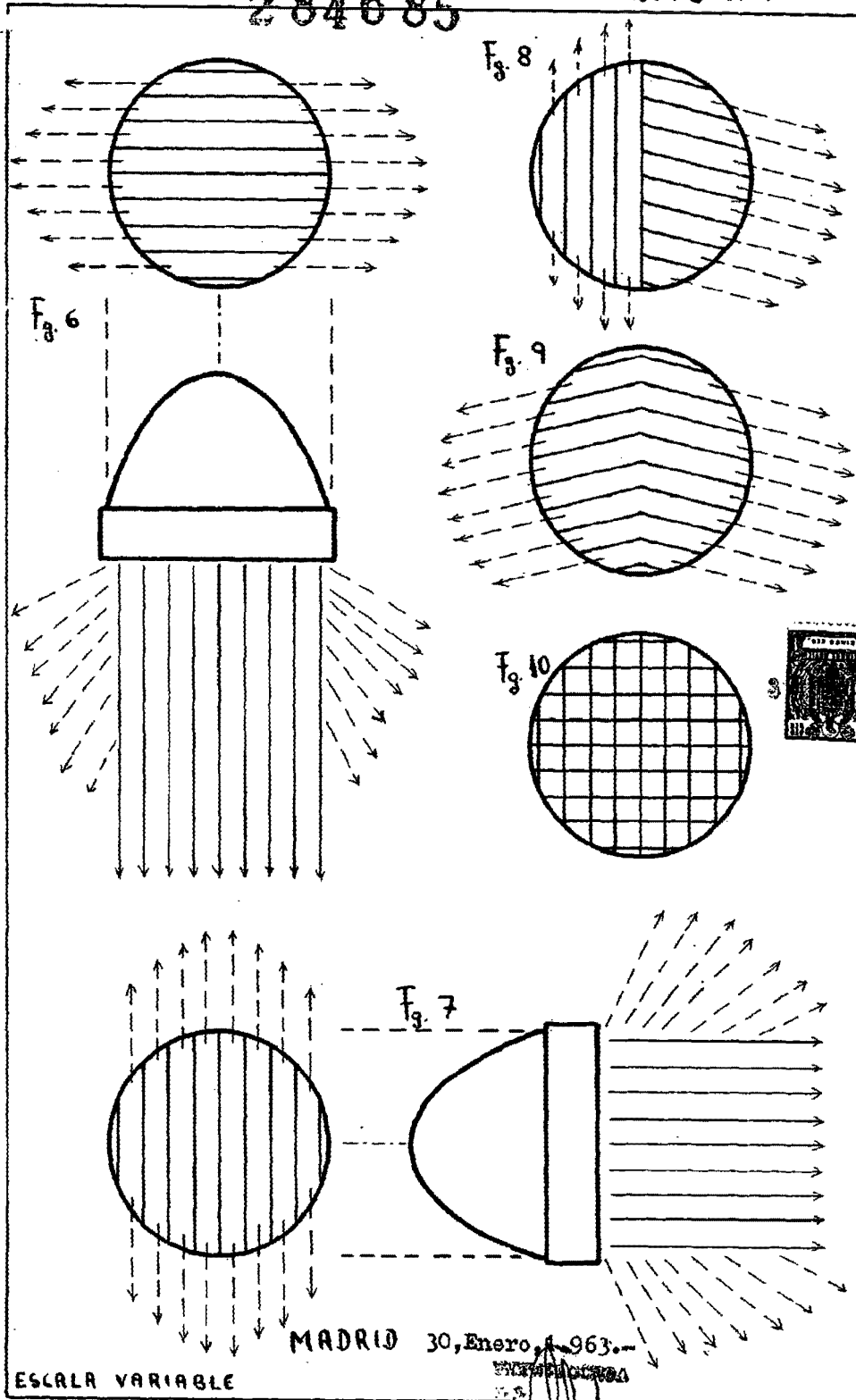


ESCALA VARIABLE

MADRID 30. Enero, 1963.-

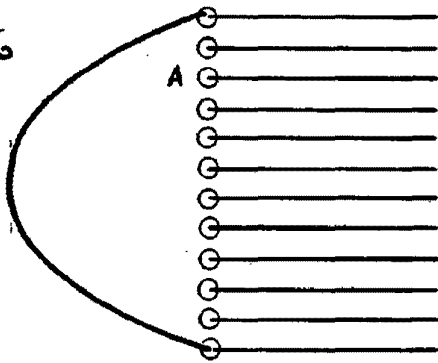
W. P. [Signature]

284685



[Handwritten signature]

Fig. 16



284685

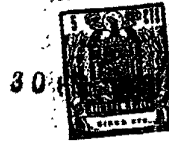


Fig. 17

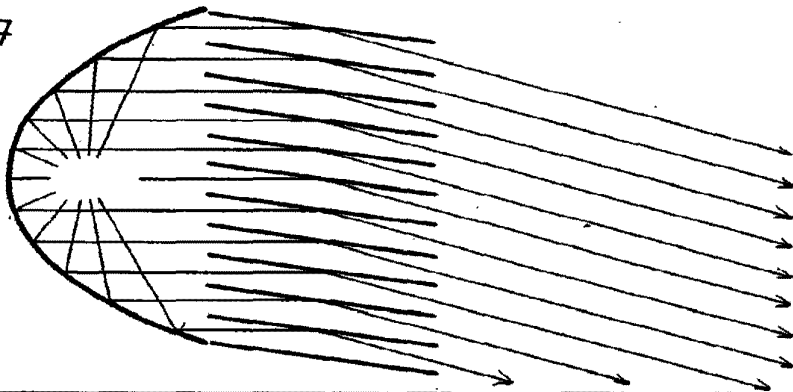


Fig. 18

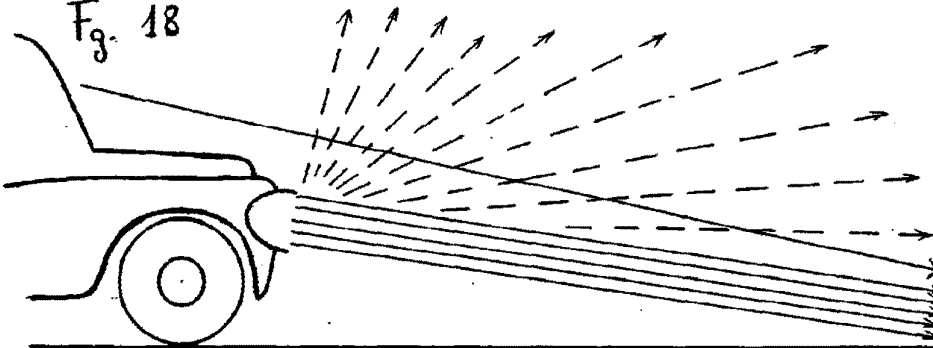
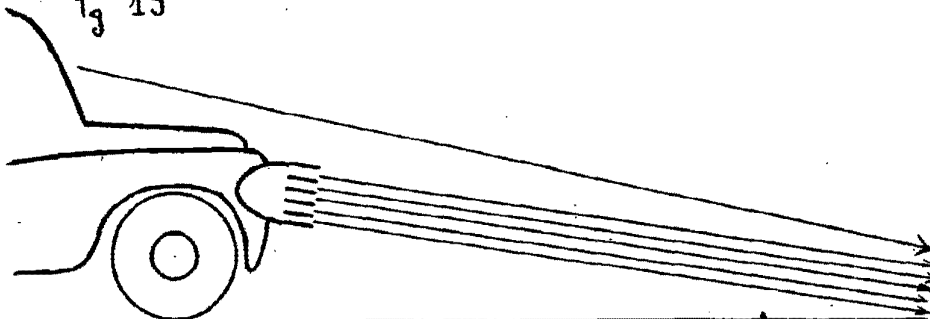


Fig. 19



ESCALA VARIABLE

MADRID 30, Esp. 1.963.

VICENTE GONZA

C. 10

