



8 OCT. 1930

- 2. -

billas que solo se utilizaban para la parada de los vehículos. Si
había necesidad de diafragmar la luz de carretera, entonces esta
se tenía que desconectar completamente conectando antes la lámpa-
ra de parada. Pero como estas lámparas son de una intensidad lúmi-
15 nica extraordinariamente pequeña, la calzada no se iluminaba y se
presentaba el gran peligro de que los vehículos se desviasen de la
dirección o que marchasen sobre obstáculos o alcanzasen a personas
o animales. Como lo ha demostrado la práctica en innumerables ca-
sos, ya que al conductor le era imposible ver bien ni siquiera unos
20 metros. Si por ejemplo venía un vehículo en dirección contraria a
su luz aunque debilitada era tan grande que deslumbraba al conductor
entonces no había otro remedio que parar el coche y esperar hasta
que pasara el vehículo de dirección opuesta. Los graves inconvenien-
tes y perjuicios y los gravísimos accidentes por ello originados no
25 necesitan detallarse pues son de sobra conocidos.

Según ya se ha dicho, con el sistema llamado bilux se puede conmu-
tar la luz de carretera o a distancia en luz de ciudad o de cruce,
de suerte que el cono luminoso se proyecte por lo menos hacia aba-
jo sobre la calzada aunque sea a cortas distancias. Pero tampoco
30 puede suprimir este sistema los inconvenientes y perjuicios al prin-
cipio explicados, pues esta luz reducida no basta ni con mucho pa-
ra poder continuar avanzando con velocidad lo menos reducida posi-
ble y con la necesaria seguridad viniendo vehículos en dirección
contraria, sin correr el peligro de ser deslumbrados por estos ve-
35 hículos o de deslumbrar por su propio coche otras personas o anima-
les que vengan en dirección opuesta de manera que siempre existe el
gran peligro de que los obstáculos hechos invisibles por el deslum-
bramiento, como montones de piedras, árboles y similares y hombres
y animales se alcancen por el coche. Además debe observarse que el
40 ojo humano estaba acostumbrado a una luz clara distante, mientras
que al diafragmar para la luz de cruce o proxima no puede adaptarse
bruscamente a esta luz menos intensa y entonces se comprenderá cla-



8 OCT. 1930

- 3. -

ramente los enormes peligros que existen de que el conductor no pueda ver a tiempo los obstaculos que se presentan ya de lejos.

45 Por otra parte como en los últimos años la construcción de automoviles ha hecho tales progresos que hoy siendo mayor la fuerza de los motores se marcha con velocidades considerablemente más elevadas que antiguamente, es de imprescindible necesidad iluminar perfectamente a gran distancia las calzadas cuando hay obscuridad, niebla, etc., sin deslumbrar sin embargo a los hombres y animales, que vienen en sentido contrario ni ponerlos por tanto en peligro.

Para resolver este importantísimo problema se han utilizado ya los procedimientos y medios más diversos, dados a conocer por impresos o por la practica. Así por ejemplo se han dispuesto celosias de diversa forma o se ha cubierto el reflector por discos metalicos o similares o se han dispuesto los faros mismos moviles o provisto los bombillas de envolturas y finalmente se han colocado por delante de los faros casquetes de forma esferica o de cazoleta. Todos estos dispositivos dados a conocer para debilitar la luz de las lámparas de vehiculos de todas clases, ofrecen el gran inconveniente de que se disponen a distancia muy pequeña y generalmente en arco de circulo por delante de los faros, de manera que solo cubren una parte del faro o dejan libre una parte del mismo.

65 Pero de aqui se deduce siempre el gran inconveniente de que se inutiliza la luz de distancia tan necesaria ya que se la proyecta en ángulo recto sobre la calzada y por tanto no puede iluminar a distancia y además en todos estos dispositivos conocidos queda siempre una parte mayor o menor del reflector abierta para los seres vivos que vienen en dirección contraria, de manera que estos siempre se deslumbran y por lo mismo existen los peligros del deslumbramiento con las graves consecuencias conocidas. Por consiguiente los dispositivos dados a conocer ni garantizan la iluminación a distancia ni suprimen los peligros para los seres vivos

70

OCT. 1930



75
80
85
90
95
100
105

de dirección opuesta.

El cometido del presente invento es suprimir por completo las grandes desventajas y numerosos inconvenientes propios de los métodos y dispositivos de obturación o diafragmados hasta ahora utilizados, para lo cual se procede colocando los dispositivos obturadores tan

lejos como sea posible verticalmente o por delante de los faros o junto a estos o detrás de los mismos, con el fin de que los rayos luminosos puedan por una parte iluminar sin impedimento la calzada a gran distancia y por otra hagan por completo inofensivo el reflector ya desde gran distancia para los seres vivos de dirección opuesta. Gracias al presente invento se resuelve el problema más importante del alumbrado automovilista, sin diafragmar los faros con velocidad no reducida y pudiendo sin embargo seguir avanzando con la seguridad y precaución necesaria en los vehículos de dirección opuesta, pues cuando más se aproximan los vehículos opuestos tanto mejor actúa el diafragmado, lo que precisamente en los dispositivos antes conocidos ocurría en sentido opuesto, pues cuanto más se aproximaban los vehículos opuestos, tanto peor resultaba la visibilidad, ya que al diafragmar los faros también se deslumbraban los ojos cuanto más se aproximaban los faros, o sea precisamente en el momento de mayor peligro, o sea al cruzarse los dos vehículos.

El objeto del invento se ilustra en varios ejemplos de ejecución en los adjuntos dibujos, siendo,

la fig. 1, una sección longitudinal vertical por un faro accionado a mano con envoltura de forma de casquete.

La fig. 2, una vista parcial del dispositivo de oscilación para el anterior.

La fig. 3, una planta del mismo y precisamente en la fase inicial del proceso de obturación.

La fig. 4, el dispositivo en vista igual, pero cerrado,

la fig. 5, un instrumento de desenganche para la punta retentora en escala aumentada.



8 OCT. 1930

- 5. -

110 La fig. 6, una sección vertical por el faro con el dispositivo para mover un mecanismo obturador a modo de pantalla accionado mecánicamente.

La fig. 7, el mismo dispositivo en alzada.

La fig. 8, una vista lateral de un faro con tablero dispuesto verticalmente.

La fig. 9, la planta de la anterior.

115 La fig. 10, una vista lateral de una segunda forma de ejecución con uno o dos casquetes o similares laterales dejando abierta una rendija transparente en el centro.

120 La fig. 11, una vista de frente del dispositivo según las figs. 8 y 9, y

La fig. 12, una vista del dispositivo según la fig. 10.

Como se desprende de las figs. 1 á 12, estas ilustran un dispositivo que se ha de accionar esencialmente a mano, pero que no excluye el que se le pueda proveer de medios para el accionamiento mecánico. La novedad esencial consiste en que el movimiento hacia delante y hacia atrás del mecanismo obturador se efectúa mediante un sistema de tubos enchufables y la oscilación de la pantalla para el rayo luminoso, se efectúa por excéntricas, guías curvadas o similares.

130 En la caja 1, se encuentra como de ordinario el reflector 2, y además se coloca un estribo 3, de hierro plano, sobre el que se encuentran los apoyos 4, que llevan cada uno un tubo 5, y 6. En cada uno de estos tubos se encuentra otro tubo 7 y 8, (varillas o similares) que pueden deslizarse hacia dentro y fuera en los tubos 5 y 6. En la barra vertical 9, se dispone una varilla de impulsión 10 o similar que va hacia el puesto del conductor y que puede accionarse en la forma conocida mediante palancas de mano o similares. En el estribo 3, se encuentra otro estribo tensor 11 fijo, mientras que otros dos estribos tensores 12 y 13, se unen con las varillas de impulsión 7 y 8, y así ejecutan los mismos movimientos que estas. El estribo 13, puede además oscilar, lo que

135

140



8 OCT. 1930

se efectúa de la siguiente manera:

145 El empezar el diafragmado, como se desprende de la fig. 3, la pantalla diafragmadora oscila desde el plano precisamente vertical proximalmente en el ángulo de unos 30° y así hace ineficaz el reflector para las personas y animales que viene en dirección opuesta. Para este objeto el estribo 13, se dispone en un instrumento oscilable 14, (excentrica) curva de guía o similares) el cual estando cerrado recibe su retención por un estilete 15, perno o similar fijo y sujeto en el estribo 3 de hierro plano (fig. 4) encerrando el instrumento de guía 14, oscilable alrededor de un tornillo 16, en la varilla de impulsión 7, al retrotraerse las varillas 7 y 8, en dirección de la flecha según la fig. 7, al estilete 15, y moviendo así al instrumento 14, a la posición ilustrada en la fig. 4 y reteniéndolo al mismo tiempo en esta posición hasta que la pantalla se ha llevado de nuevo hacia delante, lo que se efectúa de la siguiente forma;

160 Si las varillas 7 y 8, se empujan hacia delante en dirección de la flecha 17 (fig. 1) entonces el instrumento de guía 14, resbala en su curva 18 (fig. 4) en el perno 5, a lo largo hasta que alcanza la posición correspondiente y se detiene el instrumento de guía 14, por el estilete de resorte 19, encajándose el estilete 19, en el agujero 20 del instrumento 14, y uniéndolo así rigidamente con la varilla de impulsión 7. Al retrotraer el dispositivo obturador a la caja del raro actúa un instrumento 21, ahorquillado dispuesto en el estribo 3 (fig. 2) sobre el estilete de resorte, de manera que le hace salir del agujero 20, del instrumento 14, con lo cual se deshace la unión rígida entre el y la varilla 17, de manera que inmediatamente después se puede coger la

170 punta 15 y hacerla oscilar alrededor del mismo en la curva 18, (fig. 4). Para que el pasador de muelle 19, provisto de un perno horizontal 22, pueda avanzar en la chapa de desenganche 21, ésta se rebaja correspondientemente como se desprende de la fig. 5 en mayor escala.



18 OCT. 1930

- 7. -

175 El segundo ejemplo de ejecución se ilustra en las figs. 6 y 7,
y consiste esencialmente en que el accionamiento del dispositivo
se efectúa electricamente según el principio del arranquador de
un motor, engranando un pinón en una rueda dentada del dispositi-
vo motor del mecanismo obturador para ponerlo en actividad y lue-
180 vo desengranarse automáticamente, o bien se emplean motores de
marcha hacia delante y hacia atrás pudiendo también efectuar el
accionamiento por el eje de los motores o del ventilador. El prin-
cipio del presente ejemplo de ejecución se funda en que mediante
un engranaje de ruedas cónicas, por medio de husillos roscados o
185 similares en los que se dispone el dispositivo obturador a mover
en dirección de la marcha, se hace avanzar y al mismo tiempo una
pieza semicircular oscilable se mueve automáticamente en un ángu-
lo por ejemplo de unos 30° por delante del reflector del faro,
de manera que el cono luminoso se desvía lateralmente. Al supri-
190 mir el diafragma se efectúa el mismo proceso en sucesión inver-
sa. Todo el dispositivo se coloca en el faro en un casquete de
manera que se garantiza perfectamente la buena impresión este-
tica. Sin embargo puede naturalmente disponerse también en forma
analoga, por ejemplo lateralmente a ambos lados del faro o tam-
195 bién por detrás de él. Dentro del faro se coloca como es sabido
el reflector 1", con la bombilla 2". Aquí se suprime la conocida
lámpara de parada, pues no tiene importancia para el objeto
del invento. En la caja 3", construida aquí por ejemplo en forma
de marmita se coloca, según se hace ya en la práctica, un estri-
200 bo 4" (fig. 6) de hierro plano abierto por delante, sobre el que
se disponen tuercas roscadas 7", unidas por apoyos 5", con un tu-
bo 6". En los tubos 6", se encuentra en cada uno un husillo rosca-
do 8" y 9", en los que se coloca los estribos semicirculares 10"
y 11", que se sujetan con el material 12", o similares prensado
205 en pliegues como se desprende de la fig. 7. Mientras que los es-
tribos 10", y 11", se mueven con los husillos roscados 8" y 9",
el estribo 13", se dispone fijo en el estribo de hierro plano 4",



8 OCT. 1930

210

Naturalmente que el número de estribos a disponer puede ser el que se quiera. El estribo 10", se mueve en plano recto con los husillos roscados 8" y 9", mientras que el estribo 11", esta acouado y esto de la siguiente forma; el husillo roscado 8", está aplanado por su parte delantera 14", para poder recibir un piñón 15", que puede girar alrededor del tornillo o perno 16". Si ahora se ha de diafragmar, entonces los husillos roscados 8" y 9", se hacen avanzar por

225

el engranaje cónico 17" y los pinones 18" y 19", en dirección de la flecha 20". En este momento el piñon 15", engrana en la cremallera 21", y con el estribo 11", existente en el se lleva a la posición visible en la fig. 6, despues de lo cual mediante un perno elastico 22", se sujeta en esta posición, empujandose el perno 22", por el

230

muelle en el agujero 24". Al mismo tiempo se siguen moviendo hacia delante en dirección de la flecha 20", los husillos roscados hasta que alcanzan la posición requerida. A continuación se interrumpe el ulterior avance, desenganchandose por ejemplo el piñon 19", como antes se ha explicado o de otra forma analoga. Si se ha de su-

235

primir el diafragmado, entonces los husillos roscados se vuelven de nuevo hacia atras de suerte que el fuelle 12", vuelva a plegarse. Si el piñón 15", se pone en contacto con la cremallera 21", entonces el y con el estribo 11", se vuelven a llevar a su posición primitiva y el estribo 11", se encuentra de nuevo en posición de angulo recto. Poco antes que el piñon 15", se ponga en contacto con la

240

cremallera 21", un instrumento ahorquillado 25", ha sacado al pasador de muelle 22", del agujero 24", del piñon 15", de manera que este piñon puede volverse a mover libremente, para unirse directamente como se ha explicado, con la cremallera 21". El anillo de niquel conocido que sirve de cierre del faro y del sosten de su cristal,

245

se subdivide preferentemente y se encaja y una de las mitades 26", se rija en el estribo 11", de manera que se mueva con el hacia delante y hacia atras y al desaparecer el dispositivo sirva de cierre en el manto 3", de manera que en este dispositivo, fuera del faro

250

no se ven nada del mecanismo obturador.



OCT. 1930

En las figs. 8 á 12, se ilustra el tercer ejemplo de ejecución, que esencialmente consiste en que el efecto perjudicial del reflector se anula por el hecho de que o se cubren las dos mitades del reflector de manera que en el centro quede una ranura transparente adecuada, por la que pueda salir sin dificultad el haz luminoso y alumbrar la pista a gran distancia. Pero con el fin de hacer también inofensivo el haz luminoso que sale por esta ranura abierta y puede molestar a los viajeros en dirección opuesta, se dispone una placa que sobresale lo más lejos posible en dirección de marcha, o bien un disco o similar, o se emplean dos envolventes de forma de casquete o análoga dispuestas por los lados, los cuales dejen en el centro abierta una ranura correspondiente de manera que el reflector quede sin acción para las personas y animales que vienen en dirección opuesta ya desde gran distancia y por tanto no pueda tener lugar ningún deslumbramiento, según las figs. 8, 9 y 11, en el faro 1", y proximately en el eje central se encuentra un disco, lámina o silimar, 2", que se extiende en dirección de marcha de material mate o coloreado lo más transparente posible, de manera que la mitad de la calzada colocada frente a él pueda también iluminarse. Este disco o similar puede ser tanto rígido como plegable y cuando no se le utiliza se hace desaparecer la caja del faro o se quita del mismo. Los medios para esto son muy conocidos en la técnica. Como se desprende de la fig. 9, este disco 2" se apoya en un cojinete 3", aunque también puede disponerse de otra cualquiera forma. Los dos lados del cristal 4", y 5", del faro son esmerilados o mates o de un color adecuado y solo resulta perfectamente transparente una rendija 6", de anchura adecuada (vease fig. 11). Por esta rendija 6" pueden atravesar sin dificultad los rayos luminosos, de manera que se ilumine la calzada en una grave extensión. La obturación de la rendija 6", ^{que} queda abierta, puede efectuarse por el disco 2", pues al momento que el viene en dirección contraria sale del campo visual que forma un ángulo muy agudo, resulta también ineficaz la ac-



OCT. 1930

285

ción del reflector, con tanta mayor eficacia cuando más se aproxima el al vehículo de dirección opuesta.

290

En el ejemplo de ejecución según la fig. 12, la rendija central 6" que queda libre sirve para que una envolvente a modo de casquete 8", de material transparente, esmerilado o coloreado, se coloque delante de los faros y en ella a continuación de la línea central o en forma analoga queda también abierta la rendija 6"; por la que pueden salir sin dificultad los rayos luminosos e iluminar la calzada a gran distancia. Esta envolvente es con preferencia plegable en la caja del faro. Con el fin de que el conductor del propio vehículo no se deslumbe o perturbe por la irradiación de los faros, la envolvente a modo de casquete se recubre convenientemente con material opaco o similar, como se indica en 7" (figs. 10 y 12).

295

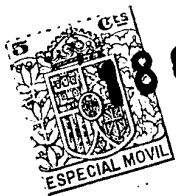
300

305

Como cuarto ejemplo de ejecución señalaremos el empleo de bastidores cubiertos de tela o similar, los cuales actúan como rollos o similares y mediante una transmisión y sirviéndose de cremalleras se colocan por delante lo más lejos posible en dirección de la marcha. De igual forma los lados restantes del reflector pueden cubrirse, haciendo subir y bajar los rollos y dejando en el centro la rendija necesaria transparente. El accionamiento de los rollos se efectúa mediante cables de alambres o similares empleando acoplamientos de fricción reversibles engranajes cónicos o acoplamientos similares.

310

Debemos hacer resaltar especialmente que el invento no se ha de considerar extendido solo a los ejemplos de ejecución ilustrados y descritos, sino que se extiende también a todas las formas de ejecución que se realicen gracias a que cualquier instrumento se mueva a mano o mecánicamente lo más lejos posible por delante de los faros, en combinación con las construcciones ilustradas y descritas, con sus detalles y equivalentes.



18 OCT. 1930

- 11. -

N O T A . -

- 315 Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como
de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:
1. - Un procedimiento para diafragmar el cono luminoso de los fa -
ros de vehículos automotores de todas clases, especialmente de auto-
320 móviles, motocicletas y similares, caracterizado porque unos instru-
mentos adecuados (casquetes, placas, celosías, rollos, sombreretes,
correderas o similares) se mueven hacia delante y hacia atrás a ma-
no o mecánicamente en cuanto es posible en dirección de la marcha.
 2. - Un dispositivo para llevar a la práctica el procedimiento rei-
vindicado en el punto 1, caracterizado porque para el movimiento de
325 los mecanismos diafragmaores se emplean casquillos, varillas de
impulsión o de tracción, tubos, cremalleras o instrumentos simila-
res.
 3. - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 2, caracteri-
zado porque para desviar la pantalla obturadora primeramente de for-
330 ma semicircular a una posición esférica en que queda colocada por
delante, se emplean excéntricas o instrumentos adecuados provistos
de curvas de guía o similares y los cuales se sujetan o dejan li-
bres convenientemente.
 4. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 y 3, ca-
335 racterizado porque se emplean instrumentos provistos de curvas o si-
milares, los cuales se detienen mediante un pasador de muelle o si-
milar con las varillas de guía o similares o esta detención se su-
prime por un instrumento separador adecuado (21).
 5. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 y 4, ca-
340 racterizado porque el movimiento de avance y retroceso del meca-
nismo obturador se efectúa mediante un sistema de tubo enchufables
o similar.
 6. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 y 5, ca-
racterizado porque se emplean envolturas desplazables de forma semi



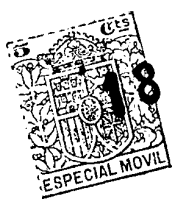
18 OCT. 1930

- 345 circular, de casquete o similar, las cuales se mueven desde el asiento del conductor, caracterizándose porque los instrumentos obturadores se disponen desplazables hacia delante en la dirección longitudinal del faro y hacia atrás se prolongan en una envoltura 12", de forma semicircular y también plegable, cuyo extremo se fija en el interior de la caja (13") del faro por detrás de la luz en un estribo (13") o similar.
- 350 7. - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 6, caracterizado porque la luz se desvía hacia el lado y porque el desplazamiento del casquete (12") y el despliegue de la envoltura (12") se efectúa mediante husillos roscados o similares (8", 9"), situados en el plano central vertical del faro y los cuales se mueven mediante un engranaje cónico (17", 18", 19") maniobrable desde el puesto del conductor en tuercas (7", 7"), aseguradas contra todo desplazamiento axial y por sus extremos libres se unen entre sí mediante un estribo (10") que limita al casquete (12") por detrás.
- 355 8. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 y 7, caracterizado porque la desviación del casquete (12") o similar se efectúa por un estribo (11") existente en su extremo delantero, el cual se articula a los extremos libres de los husillos (8", 9") y en uno de sus extremos lleva una rueda dentada (15") o similar, la cual coopera con una cremallera (21") colocada en la caja (3") de los faros.
- 360 9. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 6 á 8, caracterizado porque la rueda dentada (15") asentada en el estribo delantero (11") del casquete (12") o similar, se bloquea en la posición extrema de desviación del casquete por medio de un pasador de muelle, perno (24") o similar, el cual al retrotraerse el casquete (12") se saca de su posición de bloqueo mediante un tope (25") o similar ahorquillado y existente en la caja (3") del faro, antes de que la rueda dentada (15") sustentada por el
- 365
- 370
- 375



18 OCT. 1930

- estribo (11") engrane con la cremallera (21").
- 380 10. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2, á 9, caracterizado porque el anillo de cierre (26") semicircular o de forma análoga, se mueve con el dispositivo.
11. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 á 10, caracterizado porque todo el dispositivo se coloca dentro del faro o de forma análoga, disponiendo por ejemplo un casquete o similar.
- 390 12. - Un dispositivo para diafragmar el cono luminoso en faros de vehículos automotores de todas clases, especialmente de automóviles, motocicletas y similares para llevar a la práctica el procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizado porque aproximadamente en prolongación del eje central del faro se dispone una placa (2") disco o similar, o unos instrumentos rígidos o móviles y plegables, con preferencia de material transparente, esmerilado o coloreado, y porque el reflector se cubre por ambos lados con material transparente pero esmerilado o coloreado a excepción de una rendija (6''').
- 395 13. - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 12, caracterizado porque en lugar de la placa (2''') o similar se dispone también una envoltura (8''') o similar de forma de casquete, con preferencia también de material transparente, mate o coloreado, con una rendija (6''') en el centro.
- 400 14. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 12 y 13, caracterizado porque la envoltura de forma de casquete o similar se recubre por su parte superior (7''') contra toda irradiación.
15. - Un dispositivo según lo reivindicación en los puntos 12 á 14, caracterizado porque los instrumentos obturadores se disponen plegables y alejables del faro.
- 405 16. - Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 á 15, caracterizado porque los puntos que quedan abiertos en el reflector se cubren de material mate o coloreado con excepción de los



OCT. 1930

- 13. -

410

instrumentos obturadores o de una renujía vertical o análoga deja da libre.

415

17. - Un dispositivo para diafragmar el cono luminoso de faros de vehiculos automotores de todas clases, especialmente de automoviles y similares, caracterizado porque unos bastidores fijos en cremalleras o similares y que se arman con tela o similar, se mueven por delante de los faros y porque la tela se arrolla y desarrolla a modo de un rollo y también porque los lados restantes del reflector se recubren también mediante rollos.

420

18. - * Procedimiento para diafragmar el cono luminoso de los faros de vehiculos automotores de todas clases, especialmente de automoviles, motocicletas y similares y un dispositivo para llevarlo a la práctica * según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

425

Consta esta descripción de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 18 de Octubre de 1930. -

Leocadio López y López. -

P.P.=

18 OCT. 1930
ESPECIAL MOUVIL

Fig. 1

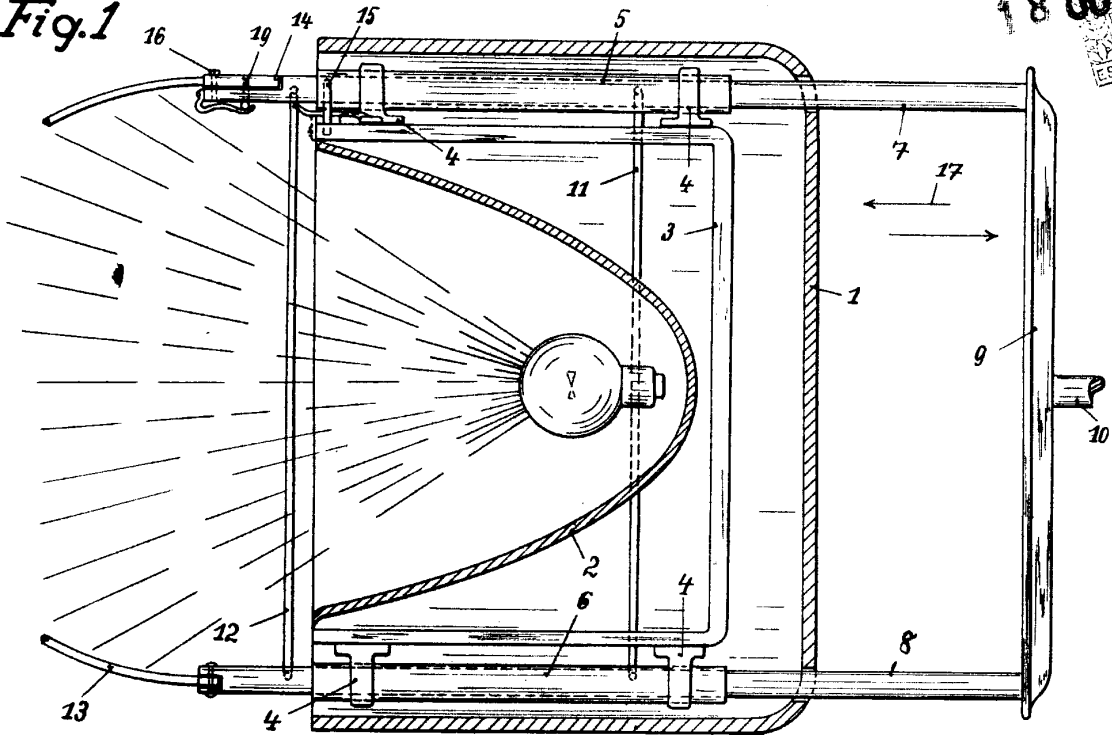


Fig. 2

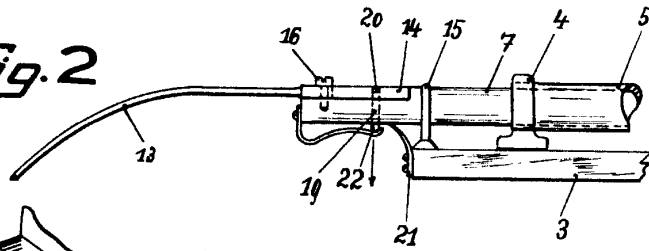


Fig. 3

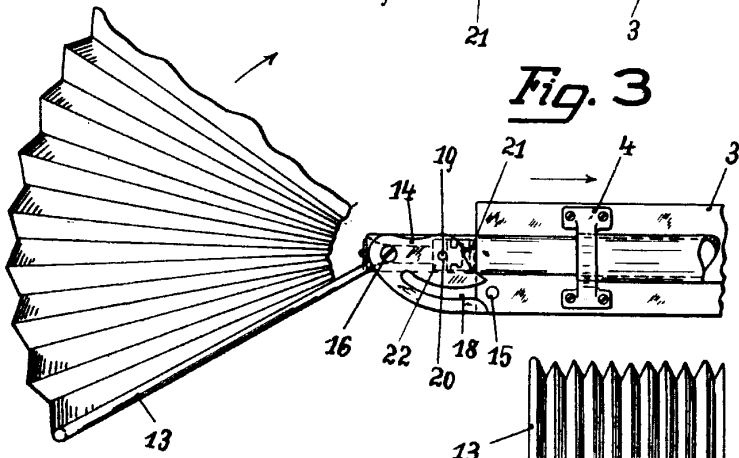


Fig. 4

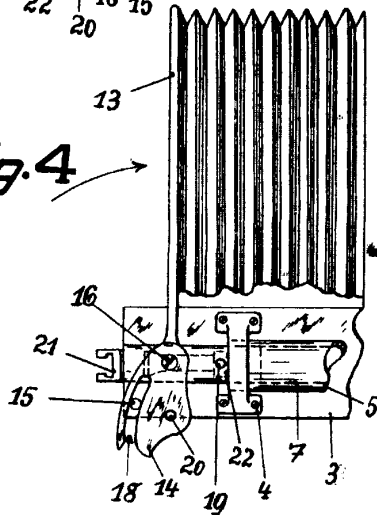
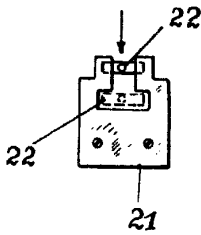


Fig. 5



LEONARDO LOPEZ
LEOCADIO LOPEZ
P.R. *Amador*

8 OCT 1930
ESPECIAL MOVIL

Fig. 6

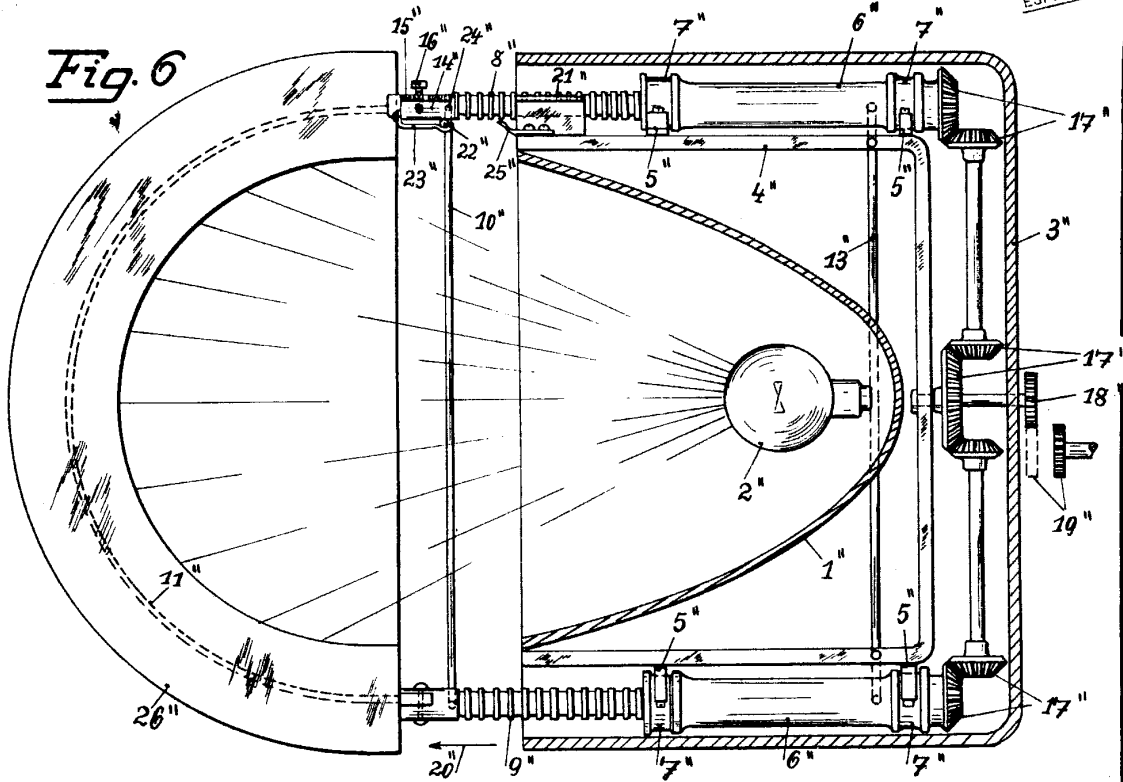
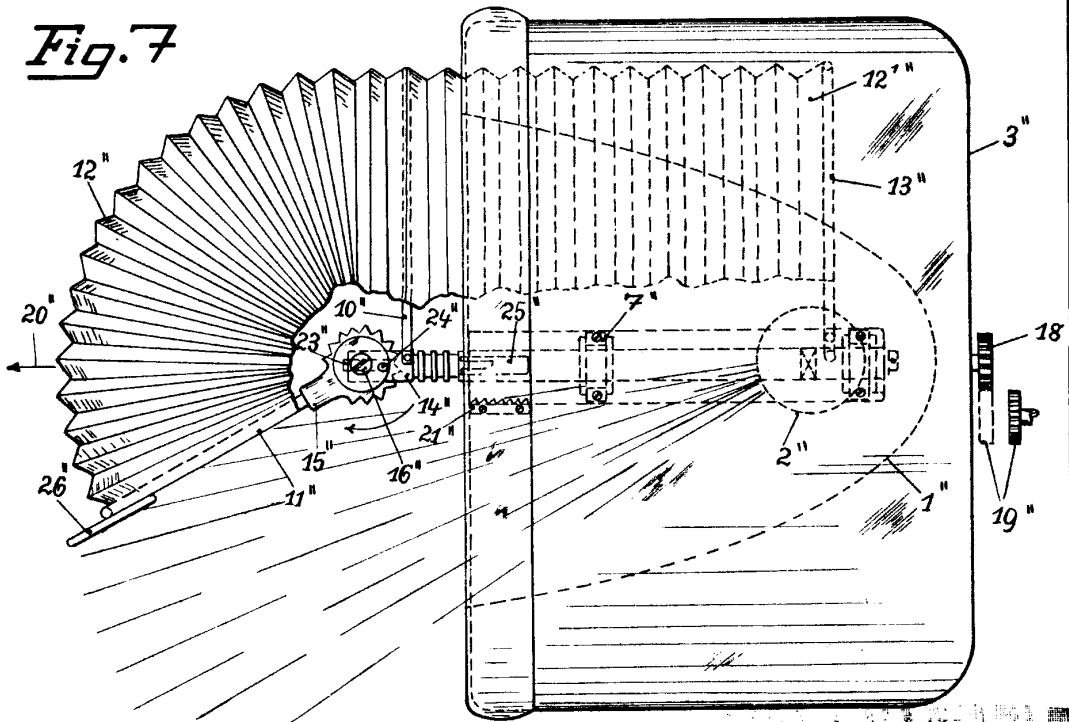
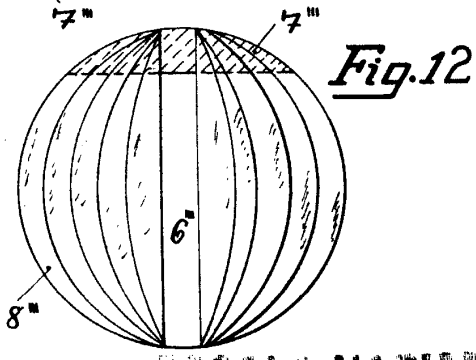
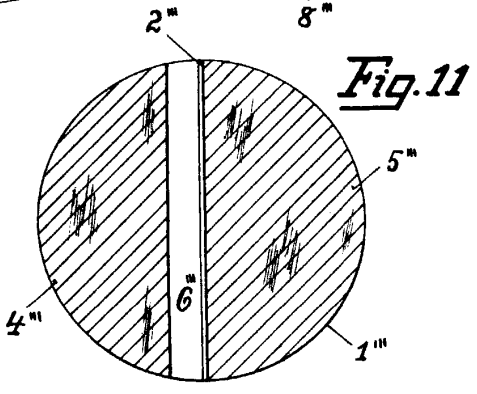
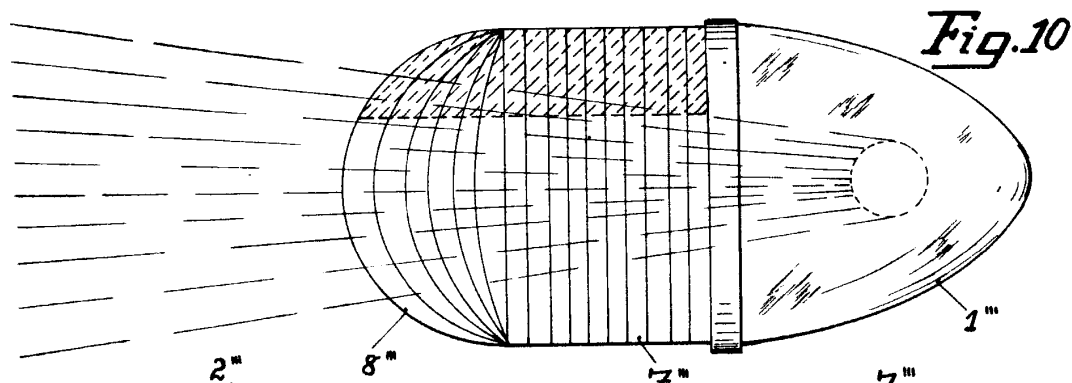
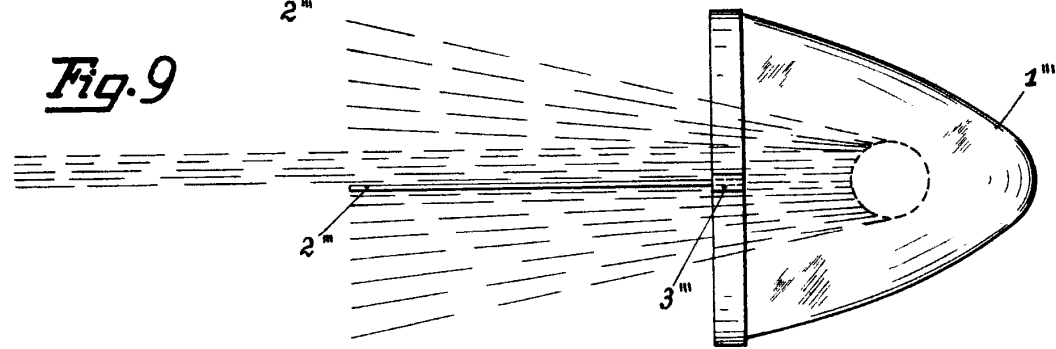
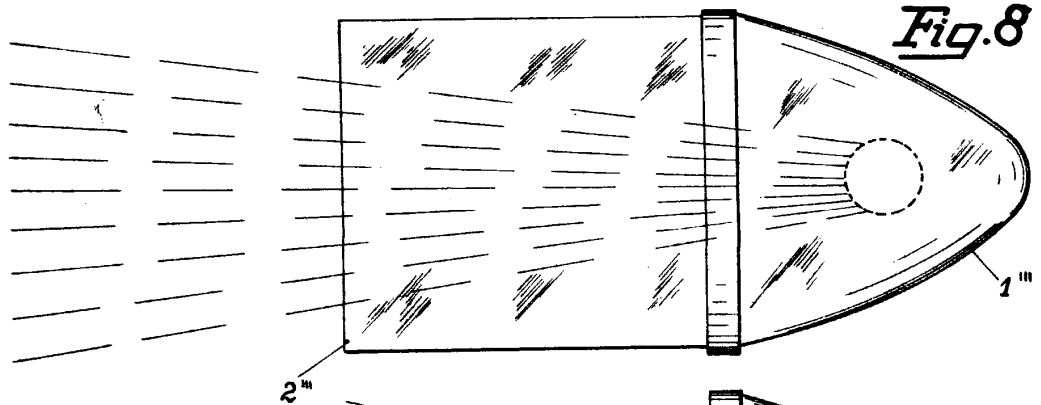


Fig. 7



LUJALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
P.R. *Leocadio López*

18 OCT. 1930
ESPECIAL MOVIL



ESCALA VARIABLE
 LEOCADIO LÓPEZ
 PA Herrmann