



340265

Núm. 340.265

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.a

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. GERARDO MELO RUIZ

RESIDENCIA: Avda. José Antonio, 14-1º.- LEON

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS FAROS DE  
VEHICULOS" .-

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

INVENTOR: El mismo señor solicitante de nacionalidad española.-

gc.-



340265

1

La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, de fecha 26 de julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1.930.

5

I.- DEFINICIONES PREVIAS

10

Para una más clara comprensión de la descripción del nuevo sistema para suprimir el deslumbramiento producido por los faros de vehículos para alumbrado de cruce, se considera conveniente detallar previamente el concepto de los términos empleados en su descripción.

15

El ESPACIO iluminado por un faro, matemáticamente puede considerarse dividido en dos SEMIESPACIOS por un plano que pase por el eje del espejo parabólico (PLANO AXIAL). Si el plano axial es vertical los dos semiespacios serán IZQUIERDO y DERECHO respectivamente, en correspondencia con los costados del conductor del vehículo; si el plano axial es horizontal los semiespacios serán SUPERIOR e INFERIOR.

20

Con la denominación de SECTOR correspondiente a una determinada zona de espacio definimos el trozo de espacio ocupado preferentemente por la zona de espacio que se indique.

25

FARO de un vehículo automóvil es un elemento formado esencialmente por: un foco de luz, un espejo parabólico, y, normalmente, aún cuando no es elemento esencial, una pantalla transparente.

30

El FOCO DE LUZ se forma por incandescencia de un FILAMENTO que puede estar encerrado en una ampolla de cris-



1 tal, en cuyo caso se trata de un FARO CON LAMPARA; o por -  
el espejo parabólico y la pantalla transparente, en cuyo ca  
so se trata de un FARO DE CONJUNTO OPTICO.

5 El ESPEJO PARABOLICO tiene corrientemente la forma  
de un paraboloides de revolución (de ahí el calificativo de  
parabólico); por tal, cuenta con los dos elementos geométri  
cos propios de tal superficie: EJE y FOCO.

10 La PANTALLA TRANSPARENTE se coloca con el fin de -  
proteger los dos elementos fundamentales del faro, con el -  
fin de rectificar el haz luminoso producido, o aún con fi--  
nes de protección y rectificación conjuntamente.

15 El haz luminoso producido (HAZ PRODUCIDO) por un -  
faro está constituido por: 1) el HAZ PRINCIPAL, formado por  
los rayos luminosos cuya trayectoria rectilínea parte del -  
foco de luz se quiebra por reflexión en el espejo parabóli  
co y se rectifica o nó con las lentes de la pantalla trans  
parente; y 2) el HAZ SECUNDARIO formado por los rayos lumi  
nosos que no son principales. (En las figuras 1 y 3 y en --  
las figuras 2 y 4 se representa esquemáticamente la ilumina  
ción producida por un faro en un plano axial vertical y en  
20 un plano perpendicular al eje respectivamente; en ellas se  
representa el haz principal 2 y el haz secundario 3).

25 La posición relativa del filamento (foco de luz) -  
respecto al foco del espejo parabólico, determina la forma  
del haz principal producido por los dos elementos fundamen  
tales. De acuerdo con tal posición relativa el haz puede te  
ner forma de un haz de largo alcance (faro "pirata"), de un  
haz de alumbrado intensivo (LUZ LARGA) (figuras 1 y 2), de  
un haz de alumbrado de cruce (LUZ CORTA), (figuras 2 y 4),  
30 o de un haz disperso (LUZ DE SITUACION).

340265



1 La posición post-focal del filamento produce rayos  
principales que cortan el eje del espejo parabólico, de --  
suerte, que los rayos principales reflejados por un sector  
del espejo parabólico, tras de cortar al eje, iluminan el  
5 sector del espacio simétrico respecto al eje del espejo pa-  
rabólico.

Tal propiedad se utiliza para obtener el alumbrado  
de cruce, colocando un dispositivo que hace incidir los ra-  
yos de luz emitidos por el foco de luz únicamente en el sec  
10 tor correspondiente a la mitad superior del espejo parabóli-  
co, logrando que, a partir de un PUNTO CRITICO P (figura 3),  
situado a una DISTANCIA CRITICA D del faro, el haz principal  
se encuentre situado en el sector correspondiente al semies-  
pacio inferior (figuras 3 y 4).

15 II.- DESCRIPCION

El objeto de la presente patente, tiene por fin: 1)  
permitir la libre propagación del haz luminoso principal --  
por uno de los sectores correspondientes al semiespacio de-  
terminado por un plano axial, y 2) impedir de modo absoluto  
20 o casi absoluto (según su tipo) la propagación de los rayos  
luminosos por el sector correspondiente al otro semiespacio;  
de suerte que, sin merma de la iluminación principal produ-  
cida por el faro, se suprime el deslumbramiento del conduc-  
tor del vehículo que circula en dirección contraria.

25 Las mejoras introducidas en los faros para vehícu-  
los consisten esencialmente en una pantalla principal envol-  
vente del haz principal en el sector de semiespacio en que  
los rayos luminosos que forman el haz principal se conser--  
van en el mismo semiespacio en que son reflejados por el es-  
30 pejo parabólico; es decir, en el sector correspondiente al

340265



1 semiespacio superior o al semiespacio izquierdo, según que  
los rayos principales hayan sido reflejados por el sector --  
de espejo parabólico correspondiente a la mitad superior o  
a la mitad izquierda respectivamente. (En la figura 9 se re  
5 presenta un faro en el que se han introducido las mejoras --  
que dan por resultado la limitación del sector en que se --  
produce deslumbramiento, pudiendose observar que la pantalla  
principal es envolvente de los rayos principales reflejados  
por la mitad superior del espejo parabólico).

10 En la figura 5 se representa esquemáticamente en --  
sección vertical axial el funcionamiento o acción de tal --  
pantalla principal acoplada al faro por alumbrado de cruce  
esquemmatizado en la figura 3. En dicha figura 5 puede apre-  
ciarse que la pantalla principal (figura 5.1) no impide la  
15 propagación del haz principal (representado con rayado es--  
trecho); por el contrario, limita notablemente la propaga--  
ción del haz secundario por el semiespacio superior en que  
se propaga unicamente por la pequeña zona señalada con el --  
ángulo. Se deduce, además, que el perfecto funcionamiento --  
de la pantalla principal exige que su longitud sea como m<sup>i</sup>  
20 nimo la correspondiente a la distancia crítica.

El efecto descrito se puede complementar con una --  
pantalla secundaria (figura 6.2), que impidiendo la propaga  
ción de los rayos luminosos emitidos por el sector corres--  
25 pondiente a la mitad inferior del espejo parabólico, impida  
la propagación de las radiaciones luminosas secundarias que  
lograban propagarse por el semiespacio superior, representa  
das en la figura 5 por el ángulo. Tal pantalla secundaria  
puede conseguirse simplemente haciendo opaco mediante cual-  
30 quier tratamiento adecuado el sector correspondiente a la --

340265



1 mitad inferior de la pantalla transparente del faro; confor  
me se representa en la figura 9 con rayado cruzado.

Al mismo resultado se llega, haciendo que el sector  
correspondiente a la mitad inferior del espejo parabólico -  
5 sea incapaz de emitir radiaciones luminosas, para lo cual -  
basta con que dicho sector no sea reflexivo (figura 7.2).

En definitiva, con las mejoras descritas en los dos  
puntos anteriores se consigue que el haz principal (figura  
8.1) y el haz secundario (figura 8.2) iluminen el semiespa-  
10 cio inferior sin merma de la iluminación producida por el -  
haz principal, quedando el semiespacio superior (figura --  
8.3) totalmente carente de radiaciones luminosas.

Cabe no obstante introducir una mejora más, hacien-  
do reflexiva la cara interior de la pantalla principal, de  
15 modo que refleje las radiaciones secundarias que de otro mo  
do quedarían absorbidas por dicha pantalla.

La figura 9 en perspectiva, y las figuras 9A, 9B y  
9C en proyecciones de la figura 9 vistas respectivamente --  
desde A, B, y C; representan el faro limitador del sector -  
20 en que se produce deslumbramiento descrito y esquematizado  
en la figura 6. En las figuras 9 puede apreciarse la forma  
y disposición de la pantalla principal, que, conforme ha --  
quedado apuntado, es envolvente el haz principal en tanto -  
que dicho haz se conserva en el semiespacio superior. Se re  
25 presenta la pantalla secundaria (esquemmatizada en la figura  
6.2) haciendo opaca la mitad inferior de la pantalla trans-  
parente del faro (rayado cruzado), lo que puede lograrse --  
simplemente con pintura o con cualquier tratamiento físico  
o químico adecuado.

30 La figura 10 representa la perspectiva de un grupo

340265



1 de dos faros con el presente sistema, en dicha figura puede  
apreciarse que la pantalla principal de los dos faros puede  
solidarizarse formando un solo cuerpo. Las figuras 10A, 10B  
y 10C, representan las proyecciones de la figura 10 vistas  
5 respectivamente desde A, B y C.

Aún cuando en la descripción expuesta, se ha consi-  
derado un faro para alumbrado de cruce, de la propia des-  
cripción se desprende que puede acoplarse a un faro de otro  
tipo, si bien, los resultados en orden al rendimiento lumi-  
noso y limitación del sector en que se produce deslumbra-  
10 miento son óptimos en los faros para alumbrado de cruce.

Asimismo en la descripción expuesta no se ha hecho  
distinción entre faro con lámpara y el faro de conjunto óp-  
tico, así pues, el dispositivo limitador del sector en que  
se produce deslumbramiento puede ser acoplado a uno u otro  
15 tipo de faro.

El faro limitador del sector en que se produce des-  
lumbramiento, como fácilmente se comprende, tiene un facil  
acoplamiento en los automóviles de turismo (particularmen-  
te en nuevos modelos que opten por su adopción), por cuanto  
20 puede ir colocado sobre el capot delantero, adosado a las -  
aletas, e incluso la pantalla principal formar parte inte--  
grante de la carrocería del automóvil.

Hecha la descripción precedente hemos de añadir, --  
25 que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden  
variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención  
cuyas características esenciales se han dejado expuestas y  
se reivindican en la siguiente:

- N O T A -

30. En resumen, la Patente de Invención que se solicita,

- 8 -  
340265



1 recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

5 1.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS FAROS DE VEHICULOS,  
que teniendo por objeto permitir la libre propagación del  
haz luminoso principal por uno de los sectores correspon-  
dientes al semiespacio determinado por un plano axial del  
faro, e impedir de modo absoluto o casi absoluto la propaga-  
ción de los rayos luminosos por el sector correspondiente -  
al otro semiespacio, de suerte que, sin merma de la ilumina-  
ción principal producida por el faro, se suprime el deslum-  
bramiento del conductor, se caracterizan esencialmente por-  
que consisten en proveer a dichos faros de una pantalla ---  
principal dispuesta de suerte que resulte envolvente del --  
haz o haces principales, según se emplee con uno o más fa-  
ros producidos por los faros para alumbrado de cruce, en el  
sector de semiespacio en que los rayos luminosos que los --  
forman se conservan en el mismo semiespacio en que se produ-  
cen, pudiendo la pantalla ser fija, abatible o formar parte  
de la carrocería del vehículo, previéndose además que la --  
pantalla principal pueda no realizar la envoltura de modo -  
absoluto, sino que permita un paso parcial de rayos lumino-  
sos con el fin esencial de balizar el vehículo, y que su --  
efecto pueda estar reforzado por el hecho de que su cara in-  
terior sea reflexiva, y por la circunstancia de combinarla  
con otra pantalla secundaria que impida la propagación de -  
los rayos luminosos emitidos por el sector correspondiente  
a la mitad inferior del espejo parabólico, pudiendo conseguir  
se dicha pantalla, simplemente haciendo opaco mediante cual-  
quier tratamiento adecuado el sector correspondiente a la -  
mitad inferior de la pantalla transparente del faro, o ha-  
ciendo que el espacio correspondiente a la mitad inferior -

340265



1 del espejo parabólico sea incapaz de emitir radiaciones lu-  
minosas.

2.- Se reivindica por último, como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita :  
5 "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS FAROS DE VEHICULOS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la -  
presente memoria, que consta de nueve páginas mecanografía-  
das, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 8 de mayo de 1.967

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

10

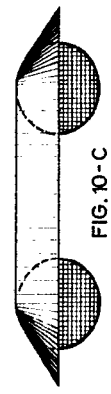
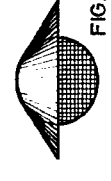
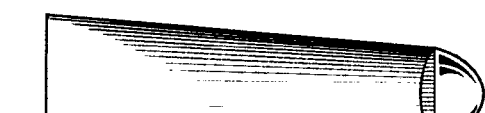
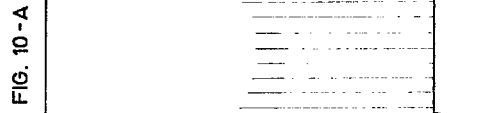
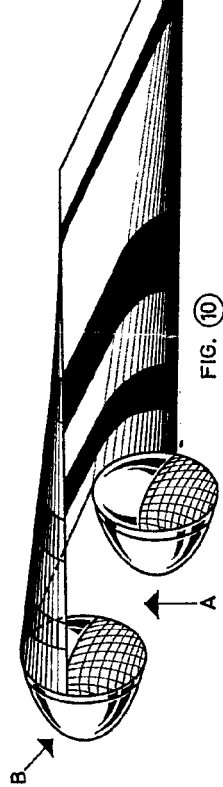
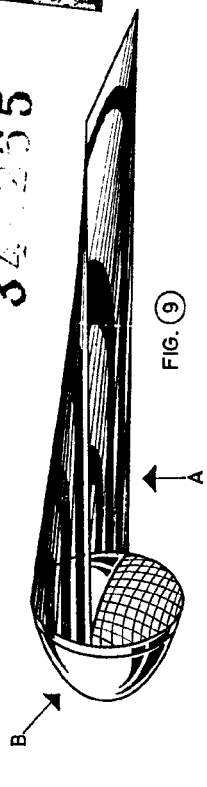
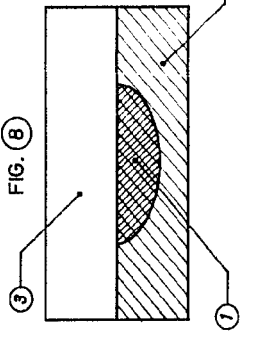
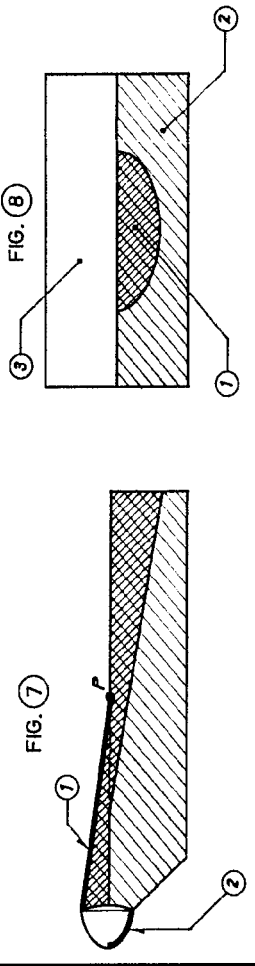
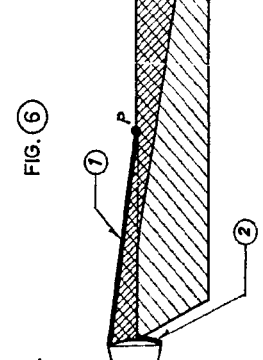
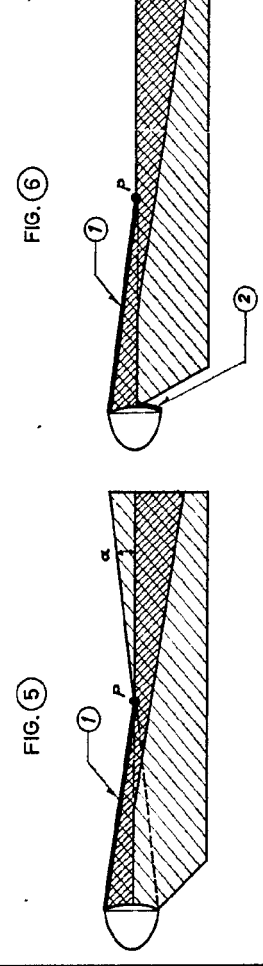
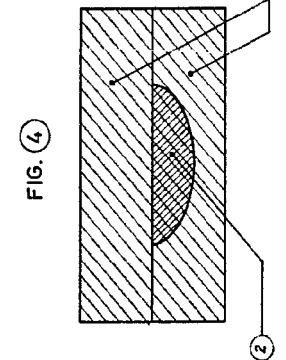
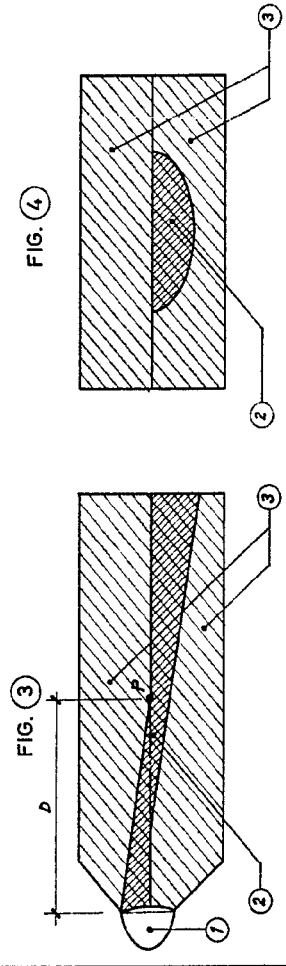
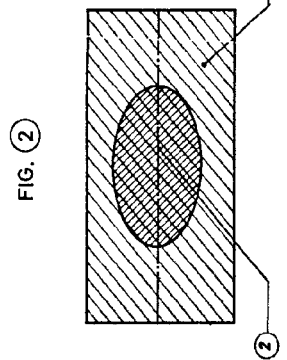
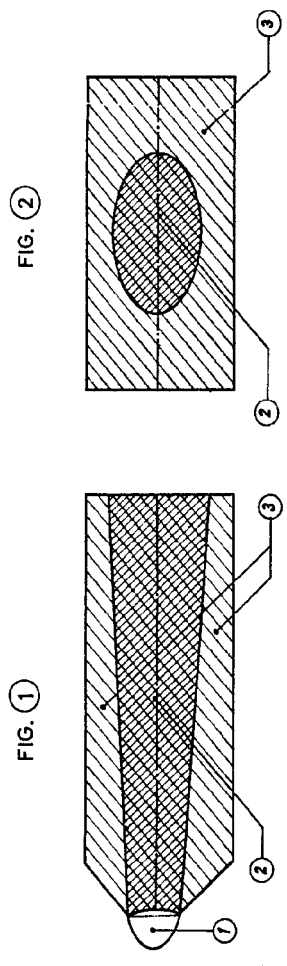
15

20

25

30

34255



ESCALA VARIABLE  
DE 1:100  
MADRID, DE 1957  
BERNARDO UNGRÍA  
P. R.

3 1 0265

FIG. (1)

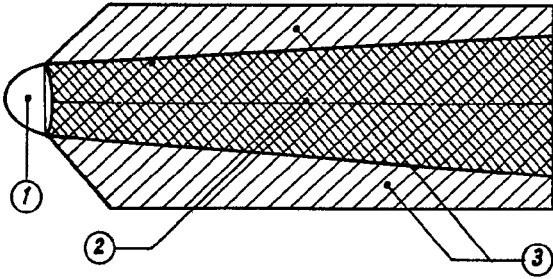


FIG. (2)

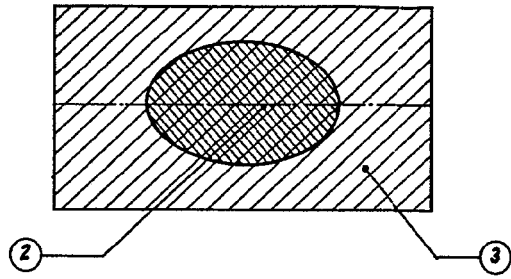


FIG. (3)

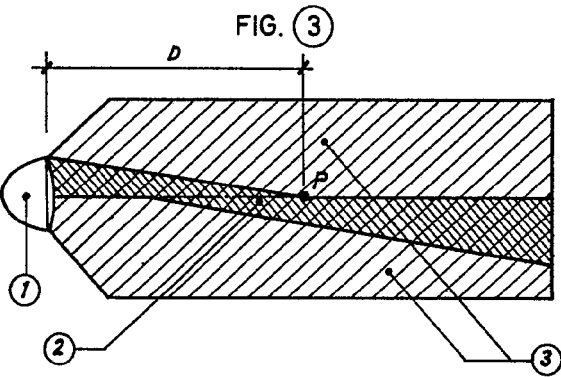


FIG. (4)

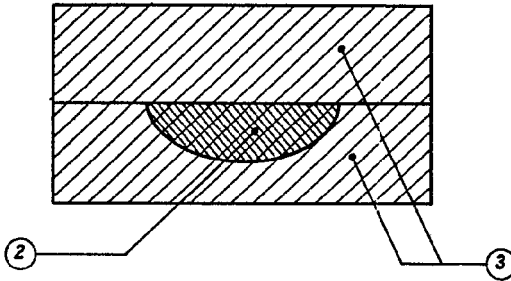


FIG. (5)

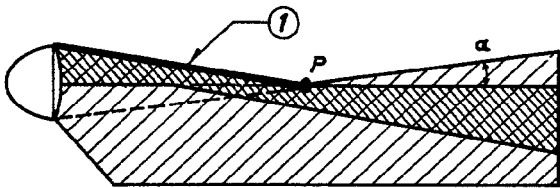


FIG. (6)

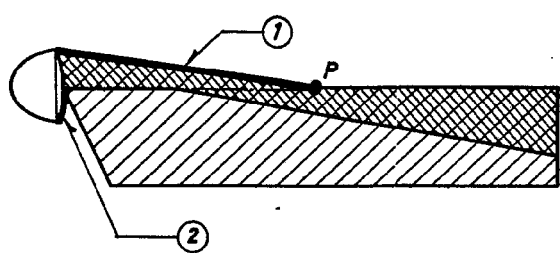


FIG. (7)

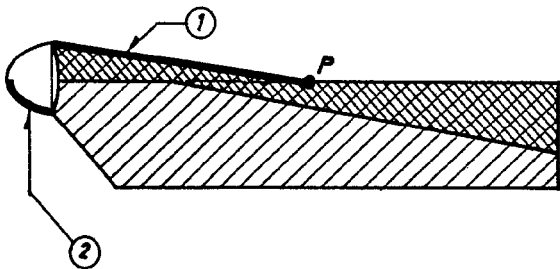
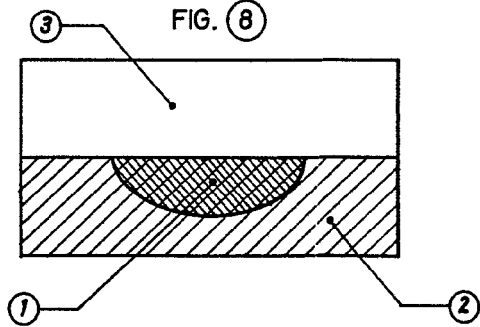


FIG. (8)



B



FI



340265

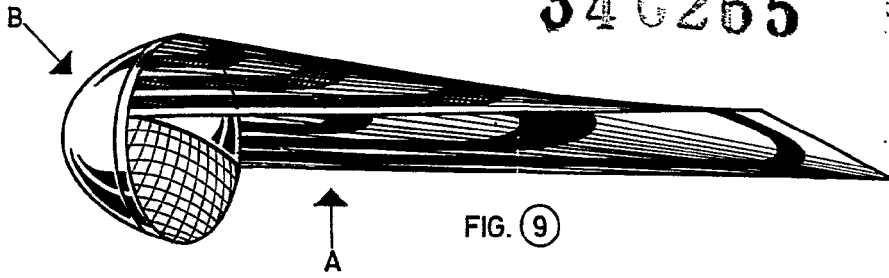


FIG. 9

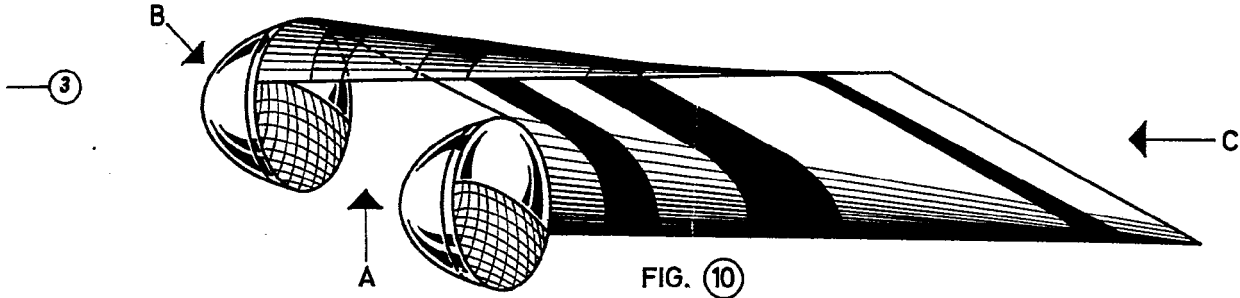


FIG. 10

FIG. 9-A

FIG. 9-B

FIG. 10-A

FIG. 10-B

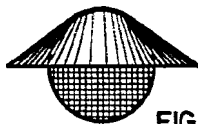
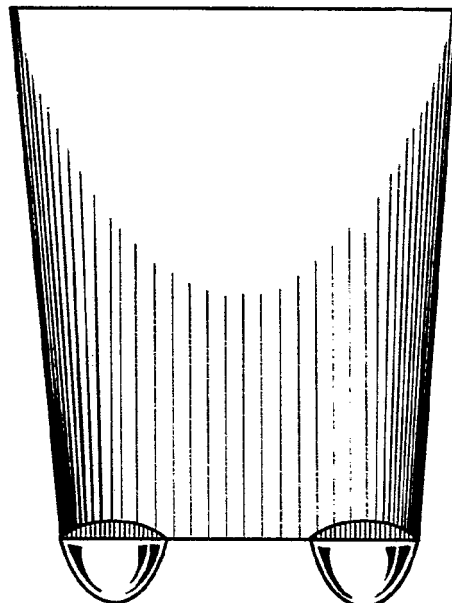
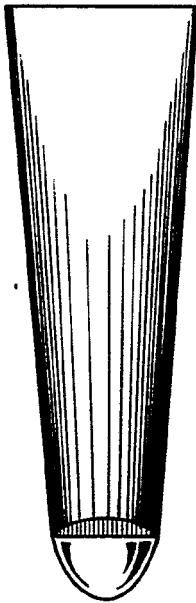


FIG. 9-C

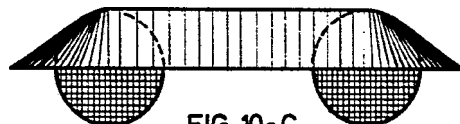
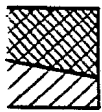


FIG. 10-C



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 8 DE Mayo DE 1967  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

2