

357.96

PATENTE DE INVENCION

PLA 67/1421 SPA.



23 FEB

Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE LUMINA-
RIAS ALARGADAS PARA UNA O VARIAS FUENTES DE LUZ"

- - - - -

Solicitante:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München,
entidad alemana residente en Jerner-von-Siemens-Str.
50, Erlangen, Alemania.

- - - - -

La invención se refiere a una luminaria a
largada para una o varias fuentes de luz que no tie
nen forma de tubo, preferentemente lámparas de vapor
de haluro metálico o lámparas de alta presión de va
5. por de mercurio, que se pueden disponer en un plano



horizontal mediante un reflector en forma de canalón. Cuando una luminaria de estas se ha de emplear para el alumbrado de una autopista o de una carretera de circulación rápida se deberán lograr unas condiciones de visualidad óptimas debido a las altas velocidades en ellas usuales. Esto implica como condición previa que el nivel de densidad de puntos de luz sea correspondientemente elevado, las condiciones de contraste permitan reconocer a tiempo los obstáculos, la igualdad transversal de la densidad de las luminarias sea alta y se mantenga reducido el deslumbramiento.

Estas exigencias no las cumplen las luminarias conocidas, tales como por ejemplo la luminaria alargada con lámparas en forma de bulbo o de elipsoide según el modelo de utilidad alemán I 831303.

Una solución del cometido impuesto se logra según la invención debido a que con la sección transversal del canalón del reflector siempre igualada y con el eje longitudinal del reflector centrado con la separación central de una autopista, cada lámpara está dispuesta inclinada, preferentemente con los extremos de la lámpara señalando en dirección contraria al sentido de marcha y a cada lado longitudinal de la lámpara se le adjudica un reflector adicional que se extiende aproximadamente a través de la mitad de la longitud del reflector en forma de canalón y que sirve para la reflexión en sentido contrario al de la marcha sobre la mitad exterior de la calzada en el lado opuesto, y el reflec-



- tor en forma de canalón tiene dos paredes longitudi-
nales reflejantes formadas según varias parábolas y
dos mitades de tejado desviadoras esencialmente so-
bre la pared longitudinal cada vez a continuación,
5. y por debajo de cada lámpara se ha dispuesto un es-
pejo en forma de A que pantalla la separación cen-
tral, teniendo las paredes longitudinales reflectan-
tes del reflector y el espejo en forma de A cada vez
una guía de los rayos que se cruza en sí y se cruzan
10. entre si. Con ayuda de la luminaria según la presen-
te invención se puede lograr el elevado nivel de den-
sidad de luminosidad por una radiación ancha en di-
rección logitudinal de la carretera, mejorando el
aumento de la distancia de los puntos de luz la eco-
15. nomía de la instalación. En la luminaria según la
presente invención se dirige, en el estrechamiento
de la radiación libre de la lámpara por la disposi-
ción especial de las superficies reflectantes con
relación a la lámpara, la parte principal de la co-
20. rriente de luz radiada por esta lámpara sobre la su-
perficie a iluminar, con lo cual se obtiene un buen
grado de eficacia de la instalación. Como la distri-
bución de luz en la dirección longitudinal de la ca-
rretera sobre las vías de traslación interiores es
25. aproximadamente simétrica y sobre las vías de tras-
lación exteriores asimétrica en dirección contraria
al sentido de marcha, se presenta un aumento de la
densidad de iluminación de la colzada con una densi-
dad de iluminación vertical mantenida igual sobre
los obstáculos, de manera que se evita ampliamente
30. un cambio de contrastes. La curva de distribución



de luz en sentido transversal al eje longitudinal de la luminaria implica una elevada igualdad de la densidad de iluminación en sentido transversal.

La invención está representada en el dibujo.

5. Muestran:

La figura 1 una vista esquemática desde a bajo de la luminaria según la invención.

La figura 2 una vista en perspectiva de la luminaria según la figura 1,

10. La figura 3 una representación esquemática de las distribuciones de la intensidad de luz asimétrica referida a la planta de tres calzadas de una carretera,

15. La figura 4 una sección de autopista con luminarias según la invención y una curva de distribución de luz en dirección longitudinal de la calzada, en perspectiva,

20. La figura 5 la curva de distribución de luz en dirección transversal a la dirección longitudinal de la luminaria,

La figura 6 una sección vertical de una luminaria según la invención con tejado del reflector plano,

25. La figura 7 una sección vertical de una luminaria con mitades de tejado del reflector formadas según varias parábolas,

La figura 8 una sección vertical de la luminaria con pantalla en el lado del fondo,

30. La figura 9 una vista desde abajo de una luminaria según la invención con varias pantallas,



La figura 10 una vista delantera de la luminaria según la figura 9 y

5. La figura 11 una vista esquemática desde abajo, de una luminaria con paredes longitudinales del espejo del canalón divididas transversalmente y giratorias.

10. Las luminarias largadas ilustradas para una o varias fuentes de luz que no tienen forma de tubo, preferentemente lámparas de vapor de haluro metálico 1 ó lamparas de alta presión de vapor de mercurio con bulbo claro, matizado o dotado de material fluorescente, tienen un reflector 2 en forma de canalón. En la figura 1 y 10 está dispuesta la lámpara en un plano horizontal H del reflector 2.
15. El eje longitudinal imaginario 1-1 del reflector puede encontrarse en este plano horizontal.

20. Según la invención está, con la sección del canalón mantenida igual en toda la longitud del reflector 2 (figura 2) y con el eje longitudinal 1-1 alineado centricamente con la separación central (figura 3), dispuesta la lámpara 1 inclinada con los extremos de la lámpara 4,5 señalado en dirección opuesta al sentido de marcha F y a cada lado longitudinal de la lámpara se le ha adjudicado un
25. reflector adicional 6 ó bien 7. La lámpara 1 puede estar también dispuesta en dirección del eje del reflector 1 o perpendicular a ésta. Como se aprecia de las figuras 1 y 2 se extiende el reflector adicional 6, 7 aproximadamente a lo largo de la mitad
30. de la longitud del reflector 2 y está alineado para



- reflejar en sentido opuesta a la dirección de marcha F sobre la mitad exterior (figura 3) de la calzada en el lado opuesto 8. Además tiene según la invención el reflector en forma de canalón 2 paredes longitudinales 9, 10 (figura 7) reflectantes formadas según varias parábolas y dos mitades de tejado 11, 13 que desvían los rayos de luz incidentes esencialmente sobre la pared longitudinal 9, 10 dispuestas respectivamente a continuación. Además se ha
5. dispuesto debajo de la lámpara 1 un espejo en forma de A 14 que pantalla la separación central de la calzada. Como se aprecia especialmente en la figura 6 tienen las paredes longitudinales reflejantes 19 y 20 del reflector 12 y del espejo en forma de A 14 una radiación en si cruzada para evitar una obstaculización entre sí. Además muestran las paredes longitudinales reflectantes 19, 20 y el espejo en forma de A 14 una radiación entrecruzante. El espejo en forma de A 14 dirige la parte de flujo de luz dirigida hacia la separación central de la calzada 3, hacia el centro de la calzada. En las figuras 7 y 8 está representada la lámpara 1 después de un giro en el plano de simetría de la luminaria. En los reflectores 2, 12, 22 no se encuentra la lámpara 1 en la línea de foco de las parábolas con distinto foco, según las cuales están formadas las paredes longitudinales reflectantes 9, 10, 19, 20, 29, 30 (figuras 6, 7, 8). De esta manera se puede lograr una dispersión adaptada a la sección de la calzada.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Convenientemente está formado el reflector



adicional 6, 7 (figuras 1, 8) por una tira plana, difusa o reflectante, que está sujeta a un borde longitudinal del reflector 2, 22.

- La asimetría de la radiación de luz paralela al eje de la calzada (figura 1) se logra porque la lámpara 1 en el plano horizontal H está inclinada con su eje longitudinal con relación al eje longitudinal 1-1 del reflector en un ángulo de, por ejemplo, 40° . De esta manera abarca la mitad de la pared longitudinal 9, 10, que irradia sobre la calzada exterior I (figura 1) del reflector 2, debido a la curva de distribución propia de la luz de la lámpara 1, una parte de corriente de luz mayor que la otra mitad. El efecto de la asimetría se refuerza por lo reflectores adicionales 6, 7.

- Convenientemente está cada mitad del tejado 11, 13 (figura 7) del reflector 2 curvado según varias parábolas y refleja como espejo o en forma difusa. En el reflector 12, según la figura 6, son las mitades del tejado 21, 23 planos y pueden reflejar en forma de espejo o en forma difusa.

- Ventajosamente se dispone en el extremo libre del casquillo de la lámpara 1 según las figuras 9, 10 una pantalla plana 15 o un diafragma pantalla 16 en forma de caperuza. Mediante las pantallas 15 o bien 16 y el casquillo de la lámpara 17 reciben los reflectores adicionales 6, 7 aproximadamente la misma cantidad de luz. 18 es una pantalla adicional en el fondo en dirección hacia la separación de la calzada.



Finalmente se representa en la figura 11 un reflector que tiene preferentemente un tejado de reflejo difuso 35 y paredes longitudinales reflejantes divididas transversalmente 39, 40, cuyas mitades se pueden girar en unos 5°. Las paredes 36 y 37 reflejan en forma difusa en este reflector 32 in-
5. fluenciando así el grado de pantalla en el eje longitudinal de la luminaria.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental., También se hace constar que el invento
15. corresponde a una solicitud de Patente presentada en Alemania, con fecha 16 de Agosto de 1967 y bajo el número P 1.597.992; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia
20. del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE LUMINARIAS ALARGADAS PARA UNA O VARIAS FUENTES DE LUZ"; caracte-
25. rizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de luminarias alargadas para una o varias fuentes de luz que no tienen forma de tubo, preferentemente lámparas de vapor de haluro metálico o lámparas de
30. alta presión de vapor de mercurio, que se pueden



- disponer en un plano horizontal mediante un reflector en forma de canalón, caracterizados porque con la sección transversal del canalón del reflector siempre igualada y con el eje longitudinal del reflector central con la separación central de una autopista, cada lámpara se dispone inclinada preferentemente con los extremos de la lámpara señalando en dirección contraria al sentido de marcha y a cada lado longitudinal de la lámpara se le adjudica un
5. reflector adicional que se extiende aproximadamente a través de la mitad de la longitud del reflector en forma de canalón y que sirve para la reflexión en sentido contrario al de la marcha sobre la mitad exterior de la calzada en el lado opuesto teniendo
10. el reflector en forma de canalón dos paredes longitudinales reflectantes formadas según varias parábolas y dos mitades de tejado desviadoras esencialmente sobre la pared longitudinal, cada vez a continuación, disponiéndose por debajo de cada lámpara
15. un espejo en forma de A que pantalla la separación central, teniendo las paredes longitudinales reflectantes del reflector y el espejo en forma de A cada vez una conducción de los rayos en si cruzados y cruzándose entre sí.
- 20.
25. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque como reflector adicional se dispone una tira plana, de reflejo difuso o como espejo, que se sujeta en un borde longitudinal del reflector en forma de canalón.
30. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindi



cación 1ª, caracterizados porque cada mitad del tejado del reflector es plana o está curvada según varias parábolas y refleja en forma difusa o en forma de espejo.

5. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el eje longitudinal de la lámpara se dispone inclinado con relación al eje longitudinal del reflector bajo un ángulo de unos 40°.

10. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el reflector se dota de un tejado de reflejo difuso y paredes longitudinales de reflejo, como espejo, con mitades giratorias en unos 5° y con lados frontales reflectantes en forma difusa.

15. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque en el extremo sin encaquillar de la lámpara se dispone una pantalla plana o en forma de caperuza.

20. 7ª.- Perfeccionamientos en la construcción de luminarias alargadas para una o varias fuentes de luz; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

25. Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

J. GOMEZ ARANDA Y MODELL

INGENIEROS DE OFICINA

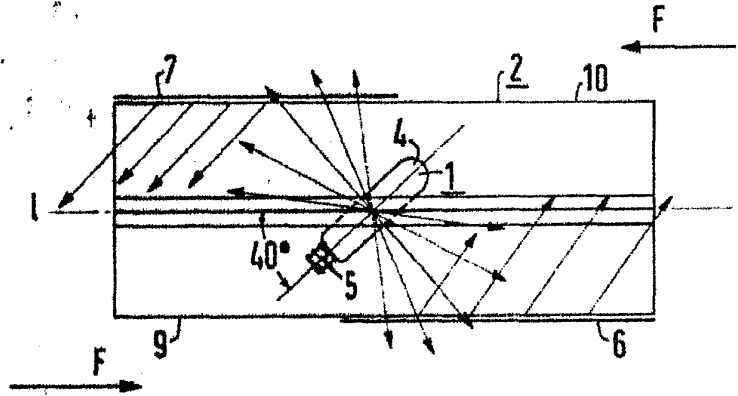


Fig.1

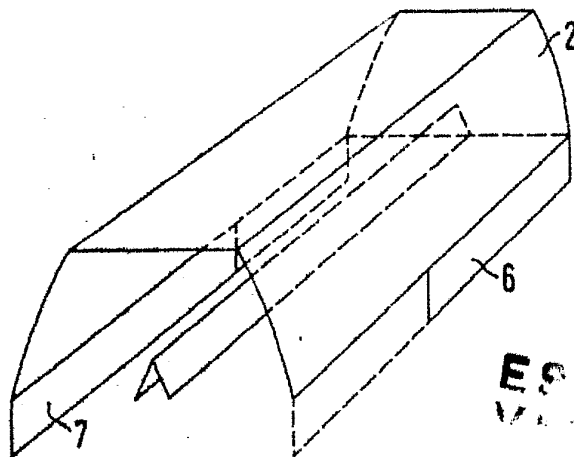


Fig.2

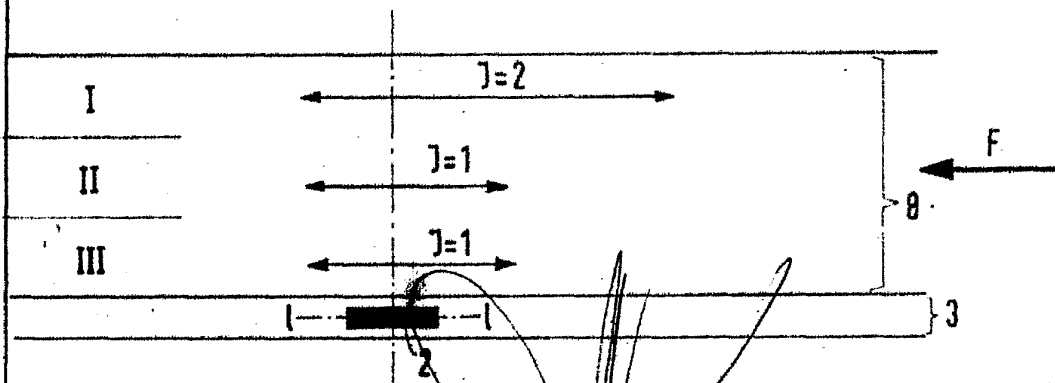
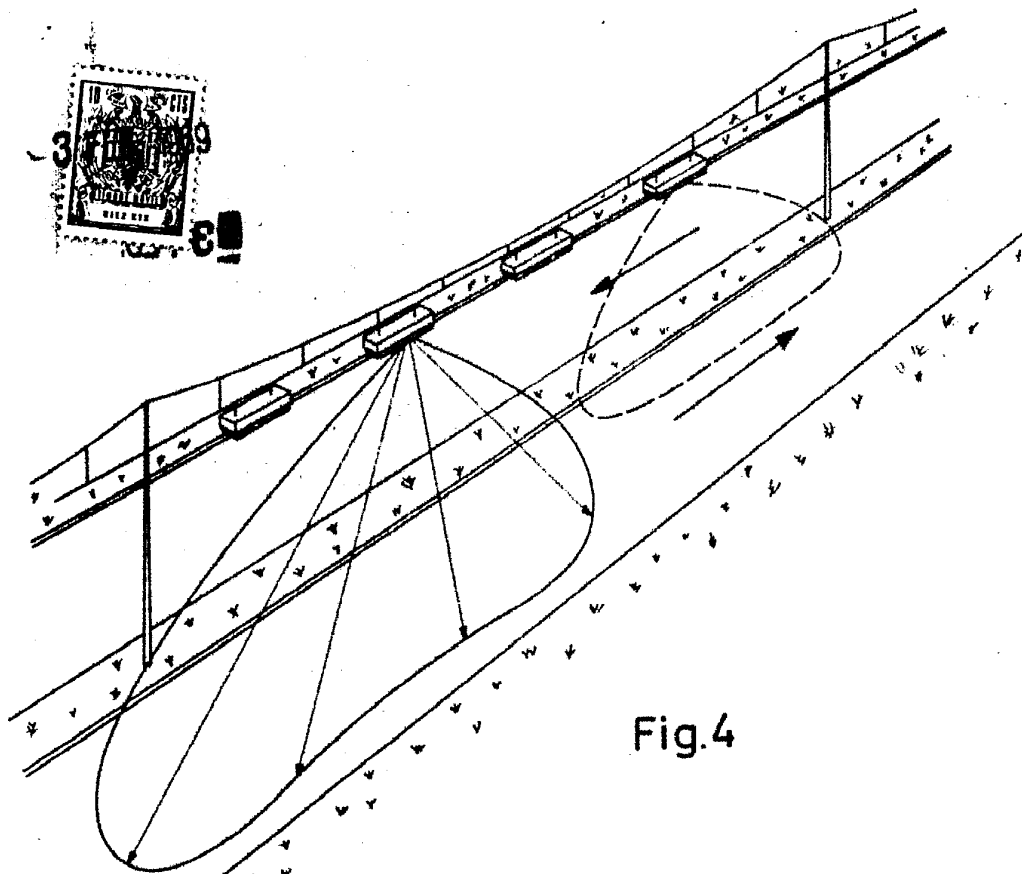


Fig.3

Madrid **E3 FEB. 1969**
A GOMEZ ACEBO Y MORET
 S. de Ingenieros de Camión y Carretera

POOR QUALITY



VARIABLE
ESCALA

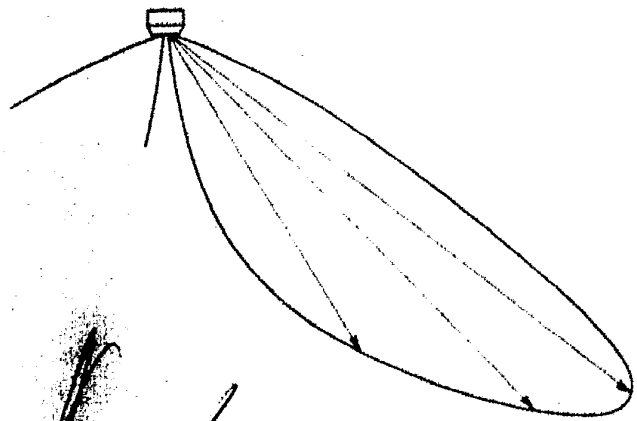
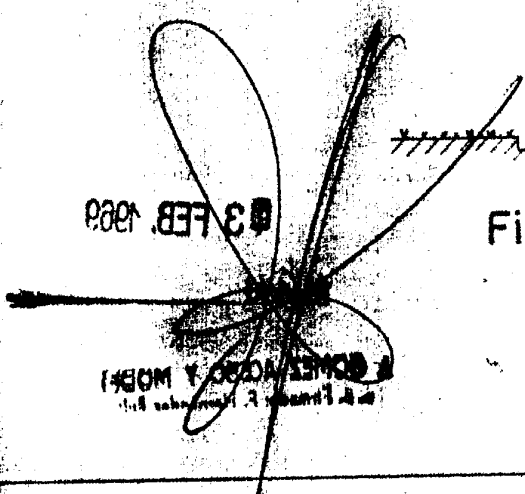


Fig. 5



3 FEB. 1909

SIEMENS & CO. LTD.
LONDON

POOR
QUALITY

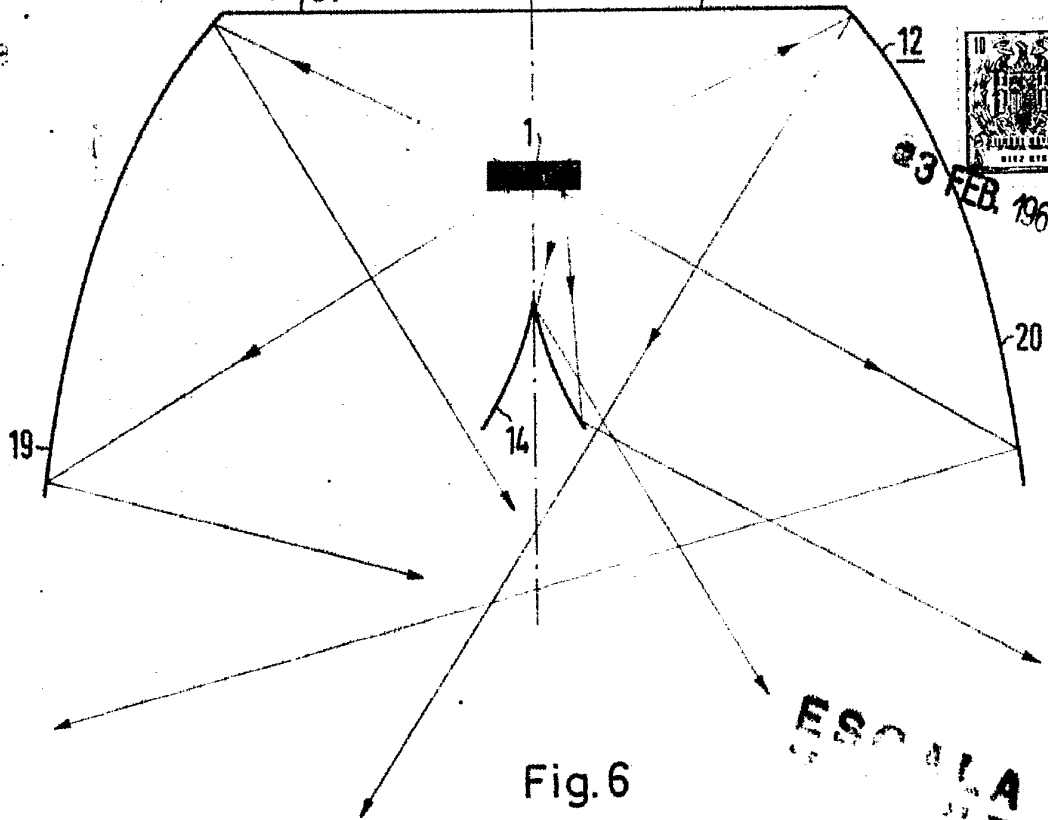


Fig. 6

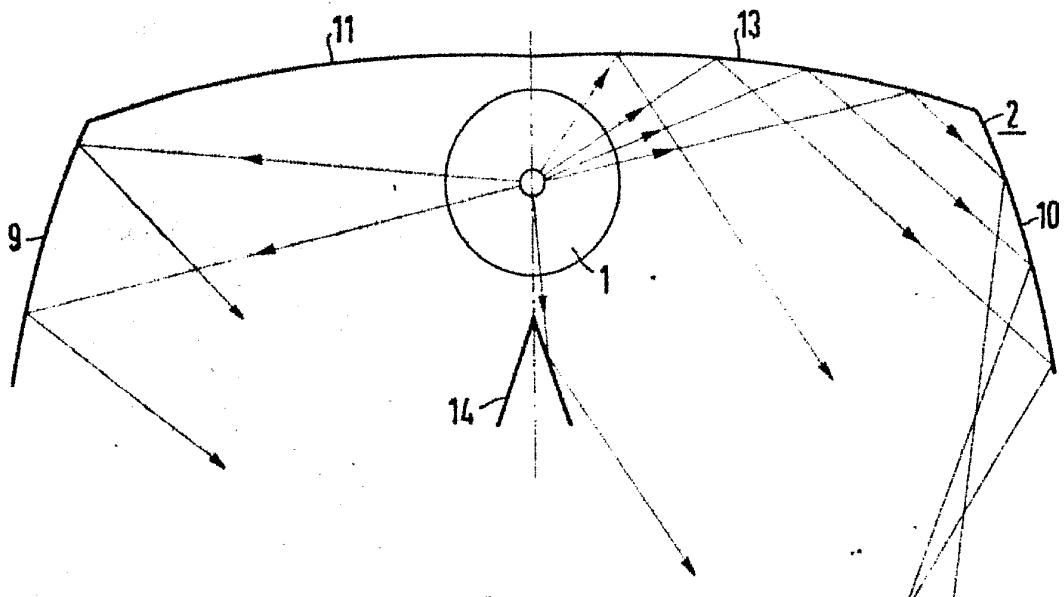
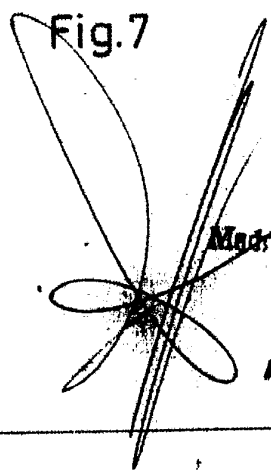


Fig. 7



Madrid 3 FEB. 1969

A GOMEZ ACEBO Y MOJEBE
In. D. Firmados E. Hernandez B.V.

POOR
QUALITY



3 FEB 1909

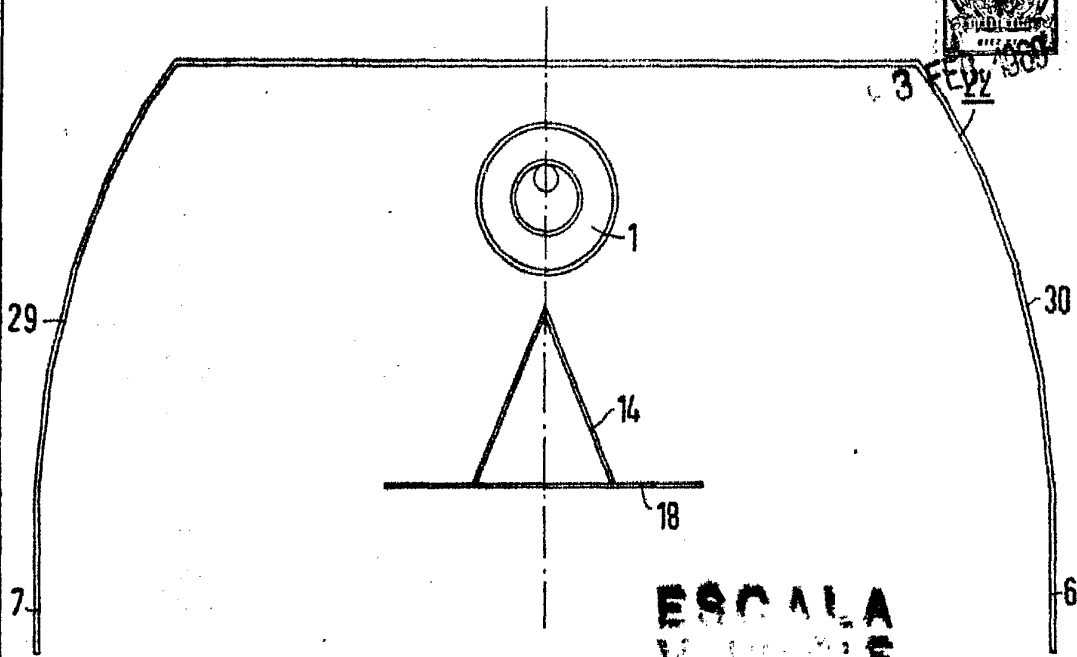


Fig. 8

ESCALA VARIABLE

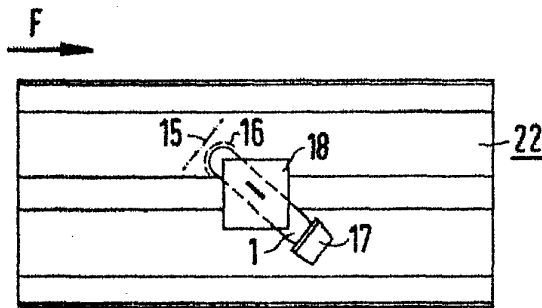


Fig. 9

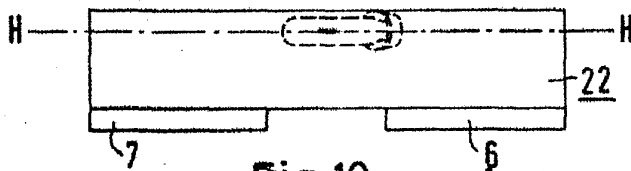


Fig. 10

3 FEB. 1909

[Handwritten signature]

A GOMEZ ACEBO Y MODET
 s. o. Firmado: F. Hernández Ruiz

POOR QUALITY

3 FEB



ESCALA
VARIABLE

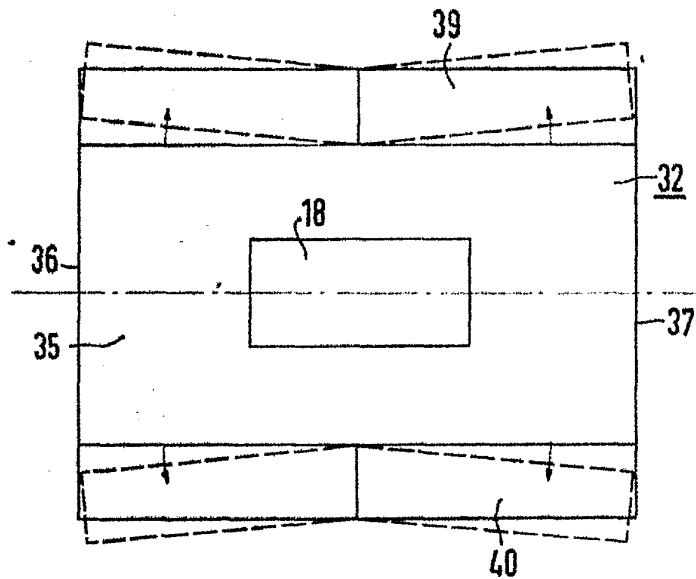
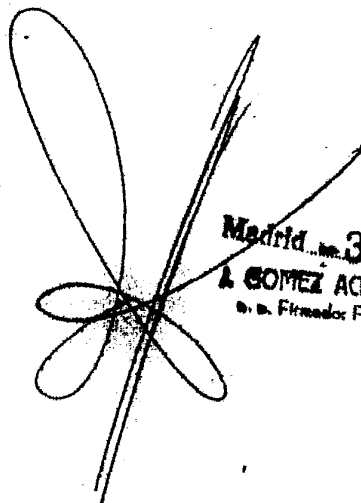


Fig.11



Madrid, 3 FEB. 1969
A. GOMEZ ACEBO Y MODEY
a. o. Firmador: F. Hernández Ruiz

POOR
QUALITY