

Int. G. 3 B

F.E. 17-3-75

# memoria descriptiva

# 411419

CLASE DE REGISTRO	Patente de Introducción, por diez años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	ELECTRONICA RUSCONI S.p.A. - sociedad italiana -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	Milano. (Italia) Via Vitruvio 43.
<input type="checkbox"/> OBJETO	" Aparato para la ejecución de estereofotografías tridimensionales. " Basada en la patente italiana 921.173.

---

411419

- 8 -



- 1 -

1           La presente invención se refiere a un aparato para  
la ejecución de estereofotografías tridimensionales.

5           Son conocidos los esfuerzos que los fabricantes de  
aparatos fotográficos hacen actualmente para realizar aparatos  
cada vez más perfeccionados en condiciones de ejecutar  
estereofotografías tridimensionales. Dichos esfuerzos están  
justificados por el hecho de que es ya opinión corriente que  
las estereofotografías tridimensionales están destinadas a  
10           tener considerables desarrollos en un próximo futuro, espe-  
cialmente en los campos científicos, médico-quirúrgico y  
publicitario.

15           Las técnicas actualmente más empleadas prevén en  
general el empleo de un aparato fijo de varias cámaras de  
toma adyacentes, accionadas sucesivamente, o bien el empleo  
de un aparato móvil a lo largo de unos carriles con una úni-  
ca cámara de toma accionada reiteradamente. En ambos casos,  
el aparato ejecuta una serie de fotogramas relativos a dis-  
tintas vistas en perspectiva del objeto para fotografiar.  
Tales fotogramas son proyectados luego, uno a la vez, sobre  
20           una única película diapositiva sobre la cual está dispuesto  
un filtro de líneas paralelas alternativamente opacas y  
transparentes, que es desplazado de vez en vez en dirección  
perpendicular a las líneas, de modo que cada fotograma pro-  
yectado interesa una distinta sucesión de líneas paralelas  
25           de la película. Se obtiene así una película impresionada  
constituida por una pluralidad de sucesiones desplazadas de  
líneas paralelas (llamadas "estereogramas paralácticos"),  
representando cada sucesión el objeto fotografiado según

30

411419



- 2 -

1 perspectivas distintas. A la película impresionada se le su-  
perpone luego y une una hoja de material plurilenticular,  
constituido por una pluralidad de lentes adyacentes de lon-  
gitud igual al paso de las sucesiones de líneas de la pelí-  
5 cula, es decir al paso de las líneas del filtro de rayas  
empleado para la proyección de los fotogramas. Según cómo  
se inclina la estereofotografía así obtenida con respecto a  
quien está observándola, dichas lentes permiten explorar ca-  
da vez una distinta sucesión de líneas de la película, y ob-  
10 tener por tanto una imagen tridimensional relativa, cada vez,  
a una distinta vista en perspectiva del objeto fotografiado.

Las técnicas anteriormente mencionadas tienen el  
inconveniente de ser indirectas, es decir de no permitir la  
impresión simultánea de la película con los estereogramas  
15 paralácticos. Este inconveniente, evidentemente, implica lar-  
gos tiempos de ejecución y el empleo de un aparato auxiliar  
para la proyección de los fotogramas, todo lo cual incide  
notablemente en el coste total de las fotografías. Además,  
en el caso de la ejecución de estereofotografías en colores,  
20 se produce una indeseada dispersión de tonalidades, con la  
consiguiente mala reproducción del color.

El fin de la presente invención es el de realizar  
un aparato para la ejecución de estereofotografías que per-  
mita la impresión directa y simultánea de las películas con  
25 los estereogramas paralácticos deseados.

Con este fin, el aparato según la invención está  
caracterizado por el hecho de comprender una máquina de to-  
ma móvil entre un extremo y el otro de un carril curvo de mo-  
30

411419

-8-



- 3 -

1 do que se orienta según ángulos sucesivos distintos con res-  
pecto a un objeto que se encuentra en correspondencia del  
centro de curvatura del carril, comprendiendo dicha máquina  
un obturador que es mantenido abierto esencialmente en la  
5 entera carrera de la máquina, una película diapositiva y un  
filtro de líneas paralelas alternativamente opacas y trans-  
parentes, dispuesto entre el obturador y la película y esen-  
cialmente en contacto con esta última, siendo mandados di-  
cha película y dicho filtro de modo que se mueven recípro-  
camente en dirección perpendicular a las líneas del filtro  
10 de forma que se desplazan de un paso de dichas líneas a ca-  
da carrera de la máquina de un extremo al otro del carril.

Es evidente que el aparato según la invención per-  
mite obtener la impresión deseada de la película directa y  
15 simultáneamente a la toma del objeto para fotografiar, evi-  
tando perjudiciales pérdidas de tiempo y el costoso empleo  
de aparatos auxiliares. Tal impresión directa permite tam-  
bién la ejecución de estereofotografías en colores con una  
perfecta reproducción cromática. Además, debido al movimien-  
to continuo de la máquina a lo largo del carril y al filtro  
20 de líneas con respecto a la película y a la constante aper-  
tura del obturador durante toda la carrera de la máquina, es  
posible fotografiar el objeto según perspectivas que se su-  
ceden de manera continua, por lo cual es posible obtener una  
25 película impresionada según líneas que se suceden de manera  
continua y solamente con pequeñas y continuas variaciones  
relativas. Resulta de ello un más perfecto y marcado efecto  
de profundidad y de redondez de la imagen reproducida (obte-

30



1 niéndose la fotografía completa, también en este caso, su-  
perponiéndole a la película impresionada una adecuada hoja  
de material plurilenticular), así como una más amplia y con-  
tinua posibilidad de variar la perspectiva inclinando más  
5 o menos la fotografía con respecto al observador. Por fin,  
haciéndole realizar a la máquina una carrera muy limitada  
y a velocidad muy baja (con una correspondiente velocidad  
muy baja del filtro con respecto a la película), es posible  
fotografiar objetos en movimiento lento y obtener así cineti-  
10 grafías tridimensionales.

Estas y otras características de la presente in-  
vención, juntamente con las ventajas que de ellas se deri-  
van, resultarán evidentes por la detallada descripción si-  
guiente de una forma de realización práctica del aparato se-  
15 gún la invención. En la detallada descripción siguiente, que  
tiene únicamente valor de ejemplo, se hará referencia a los  
adjuntos dibujos, en los cuales:

La fig. 1 es una vista lateral en alzado de un  
aparato según la invención;

20 la fig. 2 es una vista en sección longitudinal que  
muestra, aumentado, el detalle de la zona de cooperación en-  
tre una máquina fotográfica comprendida en el aparato de la  
fig. 1 y uno de una pluralidad de carriles de guía seleccio-  
nables;

25 la fig. 3 es una vista en sección transversal por  
la línea III-III de la fig. 2;

la fig. 4 es una vista en planta del mismo deta-  
lle representado en la fig. 2;

30

411419<sup>8</sup>



- 5 -

1            la fig. 5 es una vista por detrás de la máquina  
fotográfica, que muestra el detalle aumentado del grupo que  
comprende el filtro de líneas y la película diapositiva y  
del conjunto motor que manda su movimiento relativo;

5            La fig. 6 es una vista en sección según la línea  
VI-VI de la fig. 5;

            la fig. 7 es una vista desde el interior de la  
máquina fotográfica, que muestra el detalle aumentado del ob-  
turador y del correspondiente conjunto de mando;

10           la fig. 8 es una representación esquemática en  
planta que muestra el modo de variar el punto focal en fun-  
ción del carril de guía elegido;

15           la fig. 9 es una representación esquemática por  
bloques del grupo electrónico de mando de la máquina foto-  
gráfica;

20           la fig. 10 es una representación en perspectiva y  
esquemática de un conjunto película-material plurilenticu-  
lar que constituye una estereofotografía tridimensional que  
puede obtenerse con el aparato representado en las figs. 1-  
9;

25           la fig. 11 es una representación en alzado que  
ilustra el comportamiento de cada parte del conjunto de la  
fig. 10 en función de su inclinación con respecto a un ob-  
servador.

30           El aparato representado en los dibujos comprende,  
ante todo, una máquina fotográfica 1 constituida esencial-  
mente por dos lados extremos 2 y 3 unidos por un fuelle 4.  
El lado delantero o frente 2 sostiene un grupo óptico 5 y  
un obturador 6 (fig. 7), provisto de un diafragma 7 mandado

411419

78 FEB 1938

- 6 -

1 por una palanca de accionamiento 8 mantenida en posición de  
cierre por un muelle 9 y accionada hacia la apertura por  
un electroimán 10. El lado posterior 3 (figs. 5 y 6) sos-  
tiene a su vez un bastidor desmontable 11 del cual es hecho  
5 solidario un filtro 12, constituido por una pluralidad de  
líneas paralelas transparentes 13 que se alternan con una  
igual pluralidad de líneas paralelas opacas 14, de anchura  
muy superior a la de las mencionadas líneas transparentes.  
El bastidor 11 sostiene además un bastidor móvil 15, que un  
10 conjunto motor 16 traslada perpendicularmente a las líneas  
del filtro 12 venciendo la acción de un muelle 17. El bas-  
tidor móvil 15 sostiene un cristal 18 y una película 19  
que es apretada entre el cristal 18 y el filtro 12. Una cor-  
tina 20 corrediza tiene el cometido de cubrir por completo,  
15 con respecto al exterior, el conjunto constituido por el  
filtro 12, por la película 19 y por el cristal 18.

Como ya se ha dicho, efectúa la traslación del  
bastidor 15 el conjunto motor 16, constituido por un motor  
20 eléctrico 21 que, bajo el control de un regulador de velo-  
cidad que comprende una dinamo taquimétrica 22, manda la  
rotación de una polea 23 acoplable, mediante una correa 24,  
con una o con otra de dos poleas coaxiales 25 y 26, monta-  
das sobre un árbol común que termina con un tornillo sin  
25 fin 27. Con este último engrana una rueda dentada 28 monta-  
da sobre un árbol que termina con un tornillo sin fin 29, con  
el cual engrana una rueda dentada 30, montada sobre un ár-  
bol 31 que lleva un tambor graduado 32. Sobre el extremo li-  
bre del árbol 31 está montado, de modo que gira con el mis-

30

411419

8 FEB 1973



- 7 -

1 mo y se traslada con respecto al mismo, un manguito 33 ator-  
nillado en un soporte fijo 34 y rígidamente unido a una es-  
piga 35 giratoria mediante un cojinete 36, en un elemento  
5 en forma de copa 37 que actúa sobre una espiga 38 del bas-  
tidor móvil 15.

La máquina fotográfica 1 está sostenida de manera  
desplazable por dos barras longitudinales 39 montadas en  
dos soportes extremos 40 y 41 móviles sobre un plano de apo-  
yo 42 mediante ruedas 43 y 44 (fig. 1). El contacto entre  
10 la máquina 1 y las barras 39 está realizado, en correspon-  
dencia de los lados extremos 2 y 3, de modo que permite una  
regulación mediante botones de maniobra 45 y 46. En la fig.  
3 se muestra, por ejemplo, el contacto existente entre el  
lado posterior 3 y las barras 39, realizado mediante dos  
15 ruedecillas 47 que cooperan con la cara inferior a escua-  
dra de las barras 39 y que están montadas sobre un único eje  
48 montado de manera giratoria en el lado 3 y que lleva dos  
botones de extremo 46.

Los soportes extremos 40 y 41 llevan también otras  
20 dos barras longitudinales 49 que sostienen un bastidor 50  
(figs. 2 y 4), que lleva de manera giratoria un eje 51 so-  
bre el cual está montado un engranaje 52 que engrana con una  
parte a modo de cremallera de uno - seleccionable de vez en  
vez - de cuatro carriles 53, 54, 55 y 56, sujetos al plano  
25 de apoyo 42 y conformados a modo de arcos de círculo de dis-  
tintos radios de curvatura (indicándose en la fig. 8 los re-  
lativos centros de curvatura 57, 58, 59 y 60 que, como se  
verá mejor más adelante, constituyen también los puntos don-

30

411419

8 FEB 1977

- 8 -

1 de deberá disponerse, según el carril elegido, el objeto pa-  
ra fotografiar). Sobre el eje 51 está montado también un  
engranaje cónico 61 que engrana con otro engranaje cónico  
62 montado en un eje 63, sostenido, por una parte, por el  
5 bastidor 50 y, por otra parte, por el soporte extremo 41 y  
que es hecho girar por una rueda dentada 64 que engrana con  
un tornillo sin fin 65 accionado por un motor eléctrico 66  
provisto de un regulador de velocidad que comprende una di-  
namo taquimétrica 67. El bastidor 50 lleva, además, un eje  
10 68 libremente giratorio, sobre el cual está montado un en-  
granaje 69 que también engrana con la parte a modo de crema-  
llera del carril elegido (el carril 53, en el ejemplo repre-  
sentado en los dibujos). El mantenimiento del contacto exis-  
tente entre los engranajes 52 y 69 y la parte a modo de cre-  
15 mallera del carril elegido queda asegurado por un grupo de  
empuje que comprende (figs. 2 y 4) dos pares de brazos 70 y  
71, articulados sobre un perno común 72 montado en el basti-  
dor 50 y que son atraídos hacia una posición de cierre y de  
presión de correspondientes ruedecillas 73 y 74 contra el  
20 dorso del carril por dos muelles de tracción 75 y 76, que  
tienen un extremo unido a correspondientes pernos 77 y 78  
previstos en los pares de brazos 70 y 71, y el otro extremo  
unido a un perno común 79 del bastidor 50.

25 El aparato representado en los dibujos comprende,  
por fin, una centralita electrónica que tiene el cometido  
de proceder a la puesta en funcionamiento y a la parada de  
los motores eléctricos 21 y 66, del electroimán 10 y de una  
chicharra 80 (que no se muestra en las figs. 1-8). Dicha

30

411419



- 9 -

1 centralita electrónica, representada en forma de esquema de  
bloques en la fig. 9, comprende un circuito de disparo  
("trigger") 81 que conmuta entre un estado de activación y  
un estado de desactivación bajo el control de un pulsador  
5 de accionamiento 82 y de un interruptor de parada 83. Cuando  
el circuito de disparo o circuito activador 81 se encuentra  
en estado activo, su salida envía señales de activación a los  
motores 21 y 66, controlados por correspondientes reguladores  
de velocidad 84 y 85, utilizando las señales producidas por  
10 las dinamos taquimétricas 22 y 67 y, a través de un circuito  
retardador 86, envía señales de activación a un interruptor  
electrónico 87, señales que conmutan dicho interruptor a un  
estado de excitación del electroimán 10 y de la chicharra 80.  
15 Dichas señales retardadas llegan también a un temporizador 88  
que, después de un tiempo predeterminado, emite señales que  
producen la conmutación inversa del interruptor electrónico 87  
y, a través de un circuito retardador 89, la desactivación del  
circuito activador 81.

20 Para ejecutar una estereofotografía tridimensional, la máquina  
fotográfica 1 tiene que ser colocada en el extremo del carril  
elegido, teniendo cuidado de maniobrar los botones 46 de forma  
de colocar el bastidor móvil 15 exactamente sobre el eje del  
carril elegido. Se maniobran luego los botones 45 y el grupo  
25 óptico 5 efectuando un perfecto enfoque de un objeto dispuesto  
en el centro de curvatura del carril elegido. Una vez conseguido  
el enfoque, se hace funcionar la máquina oprimiendo el pulsador  
82. El circuito de disparo 81 conmuta entonces al estado de  
30 acti-

411419

-8 FEB 1978

- 10 -

1 vación, mandando así el accionamiento de los motores 21 y  
66, y, sólo después de cierto retardo predeterminado, la ac-  
25 tivación de la chicharra 80 y la excitación del electroimán  
10 para la apertura del obturador 6. Tal retraso está pre-  
visto para evitar que los fenómenos transitorios relaciona-  
dos con la puesta en marcha de la máquina 1 y del bastidor  
móvil 15 provoquen movimientos y, por tanto, desenfoques de  
la imagen.

El ocurrido accionamiento de los motores 66 y 21  
10 hace que la máquina 1 se desplace lentamente a lo largo del  
carril elegido (bajo el mando del acoplamiento entre el en-  
granaje motor 52 y la parte del carril a modo de cremallera),  
y, simultáneamente, que el bastidor móvil 15 se desplace (en  
15 dirección opuesta) con respecto al bastidor fijo 11, permi-  
tiéndoles así a las líneas transparentes del filtro 12 des-  
cubrir líneas cada vez sucesivas de la película 19. De este  
modo, la película 19 es impresionada según distintas suce-  
siones de líneas, con cada una de las cuales está asociada  
una distinta vista en perspectiva del objeto para fotogra-  
20 fiar. En esta fase, el tambor graduado 32 permite controlar  
visualmente la carrera del filtro 12, mientras que la chi-  
charra 80 permite el control acústico de la apertura del ob-  
turador. Los reguladores de velocidad 85 y 84 hacen perfec-  
tamente estable la marcha de la máquina 1 y del bastidor 15,  
25 asegurando así una perfecta toma del objeto fotografiado.

La carrera de la máquina 1 y del bastidor 15 con-  
cluye cuando el temporizador 88, después de un tiempo igual  
al necesario para que el bastidor 15 efectúe una carrera de  
avance igual al paso de las líneas del filtro 12, manda la  
30

411419



- 11 -

1 desactivación del circuito de disparo 81 y la consiguiente  
parada de los motores 66 y 21. Antes de ello, y siempre para  
evitar movimientos y desenfoques a los transistores de para-  
da, el temporizador 88 habrá provocado, sin embargo, la de-  
5 sexcitación del electroimán 10 con el consiguiente cierre  
del obturador 6, así como la desactivación de la chicharra  
80, con el consiguiente aviso acústico para el operador.

Pudiera darse el caso de que, por una avería u otra  
causa cualquiera, el temporizador 88 no mandara ni el cierre  
10 del obturador 6 ni la desactivación de la chicharra 80, ni  
tampoco la desactivación de los motores 66 y 21. En tal ca-  
so, el operador, dándose cuenta de ello mediante el tambor  
graduado 32, puede parar la máquina y el bastidor 15 accio-  
nando el interruptor de parada 83. Evidentemente, la pelí-  
15 cula resultará ya estropeada por la superposición de imáge-  
nes que se habrá producido en ciertas sucesiones de líneas  
de la película, pero, por lo menos, se podrá evitar el su-  
cesivo tratamiento de la película misma.

20 Si, por el contrario, todo hubiera funcionado de  
la manera mejor, al final de la carrera de la máquina resul-  
taría una película impresionada constituida por una plurali-  
dad de "estereogramas paralácticos" (es decir, por una plu-  
ralidad de sucesiones desplazadas de rayas o líneas parale-  
25 las), cada uno de los cuales representa una distinta vista  
en perspectiva del objeto fotografiado. A la película impre-  
sionada (indicada con la referencia 90, para distinguirla  
de la película no impresionada 19 inicialmente introducida  
en la máquina) se le superpone luego (fig. 10) una hoja 91

30

411419

5 FEB 1973

- 12 -

1 de material plurilenticular, constituido por una pluralidad  
de lentes adyacentes 92, de anchura igual al paso de las su-  
cesiones de líneas de la película impresionada, es decir  
igual al paso de las líneas del filtro 12 usado para la to-  
5 ma. Como puede verse por la fig. 11, cada una de las lentes  
92 se comporta de manera que enfoca otra distinta de las  
líneas de imagen 93 del trozo de película dispuesto debajo  
de ella, en función de su inclinación con respecto al obser-  
vador. En efecto, si el conjunto 97, constituido por la pe-  
10 lícula 90 y por la hoja 91, es dispuesto con exacta perpen-  
dicularidad con respecto a los rayos ópticos que lo explo-  
ran (indicados con la referencia 94 en la fig. 11), dichos  
rayos ópticos convergen, para cada lente 92, sobre una lí-  
nea de la película 90 dispuesta exactamente en el centro del  
15 trozo de película dispuesto debajo de la lente misma. Va-  
riando la inclinación del conjunto 97 con respecto a los ra-  
yos ópticos 95 y 96, varía también la línea explorada por  
cada lente 92 y varía por tanto, en general, la sucesión de  
líneas de la película 90 que es explorada, aumentada y he-  
20 cha profunda y redonda (es decir, tridimensional) mediante  
la hoja de material plurilenticular 91. Como a cada suce-  
sión de líneas de la película 90 le corresponde una imagen  
del objeto según una perspectiva distinta, resulta que, va-  
25 riando la inclinación del conjunto 97, se pasa con conti-  
nuidad de una perspectiva a otra, conservando al propio  
tiempo el efecto tridimensional deseado. Más bien, dicho  
efecto tridimensional es aumentado por la falta absoluta de  
solución de continuidad entre una perspectiva y otra. El

30

411419

8 FEB 1973



- 13 -

1 conjunto 97 constituye, pues, la estereofotografía tridimen-  
sional deseada, que puede obtenerse con el aparato de las  
figs. 1-9. Dicha estereofotografía tridimensional mostrará  
el objeto más grande o más pequeño y más o menos redondo  
5 según el carril elegido. Naturalmente, habrá que poner cui-  
dado para que el objeto se encuentre dispuesto en el centro  
de curvatura del carril elegido, ya que al mismo deberá co-  
rresponder el foco del grupo óptico de la máquina. El aparato  
representado en las figs. 1-9 permite también obtener  
10 estereofotografías tridimensionales en colores, así como  
cinetigrafías tridimensionales de objetos que se mueven len-  
tamente. En este último caso, la carrera de la máquina ten-  
drá que ser limitada convenientemente, evitando así grandes  
diferencias de imágenes entre una y otra de las sucesiones  
15 de líneas impresionadas en la película.

20 N O T A.

La presente patente de invención, comprende las  
siguientes reivindicaciones:

25 1.- Aparato para la ejecución de estereofotogra-  
fías tridimensionales, caracterizado por el hecho de compren-  
der una máquina de toma móvil desde un extremo a otro de un  
carril curvo, de modo que se orienta según ángulos sucesi-  
vos distintos con respecto a un objeto dispuesto en corres-  
pondencia del centro de curvatura del carril, comprendiendo  
dicha máquina un obturador que es mantenido abierto esen-

30

411419

58 FEB 1973



- 14 -

1 cialmente durante la entera carrera de la máquina, una pelí-  
cula diapositiva y un filtro de líneas paralelas alternati-  
vamente opacas y transparentes, dispuesto entre el obturador  
y la película y esencialmente en contacto con esta última,  
5 siendo mandados dicha película y dicho filtro para moverse  
recíprocamente en dirección perpendicular a las líneas del  
filtro de modo que se desplazan de un paso de dichas líneas  
a cada carrera de la máquina entre un extremo y otro del  
carril.

10 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracteri-  
zado por el hecho de comprender una pluralidad de carriles  
curvilíneos seleccionables, cada uno de los cuales tiene  
un distinto radio de curvatura.

15 3.- Aparato, según las reivindicaciones 1 y 2, ca-  
racterizado por el hecho de que el conjunto que comprende  
la película y el filtro de líneas está mantenido sobre el  
eje del carril a lo largo del cual se mueve la máquina de  
toma.

20 4.- Aparato, según las reivindicaciones 1 a 3, ca-  
racterizado por el hecho de comprender primeros medios para  
retardar la apertura del obturador con respecto al comienzo  
de la carrera de la máquina y del movimiento relativo entre  
el filtro y la película, y segundos medios para anticipar  
25 el cierre del obturador con respecto al final de la carrera  
de la máquina y del movimiento relativo entre el filtro y  
la película.

30 5.- Aparato, según la reivindicación 4, caracteri-  
zado por el hecho de que dichos primeros y segundos medios

30

411419

8 FEB 1973



- 15 -

1        están constituidos por circuitos eléctricos retardadores de  
      tiempo que tienen respectivamente el cometido de retardar  
      las señales de apertura del obturador con respecto a las se-  
      ñales de activación de los motores de mando de la carrera  
5        de la máquina y del movimiento relativo entre el filtro y  
      la película, y de retrasar las señales de desactivación de  
      dichos motores de mando con respecto a las señales de cierre  
      del obturador.

10        6.- Aparato, según las reivindicaciones 1 a 5, ca-  
      racterizado por el hecho de que la carrera de la máquina y  
      el movimiento relativo entre el filtro y la película son man-  
      dados por motores provistos de reguladores de velocidad.

15        7.- Aparato, según las reivindicaciones 1 a 6, ca-  
      racterizado por el hecho de comprender un elemento de esca-  
      la graduada móvil sincrónicamente con el movimiento relati-  
      vo entre el filtro y la película.

20        8.- Aparato, según las reivindicaciones 1 a 7, ca-  
      racterizado por el hecho de comprender un órgano avisador  
      mantenido en activación durante el entero período de apertu-  
      ra del obturador y desactivado sincrónicamente con el cierre  
      del obturador mismo.

25        9.- "Aparato para la ejecución de estereofotogra-  
      fías tridimensionales".

      Según se describe y reivindica en la presente me-  
      moria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la cual  
      consta de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una  
      sola de sus caras.

Madrid, a

- 8 FEB 1973

CARLOS ROEB  
P. P.

30

Mo: Francisco del Pozo

411419

411419

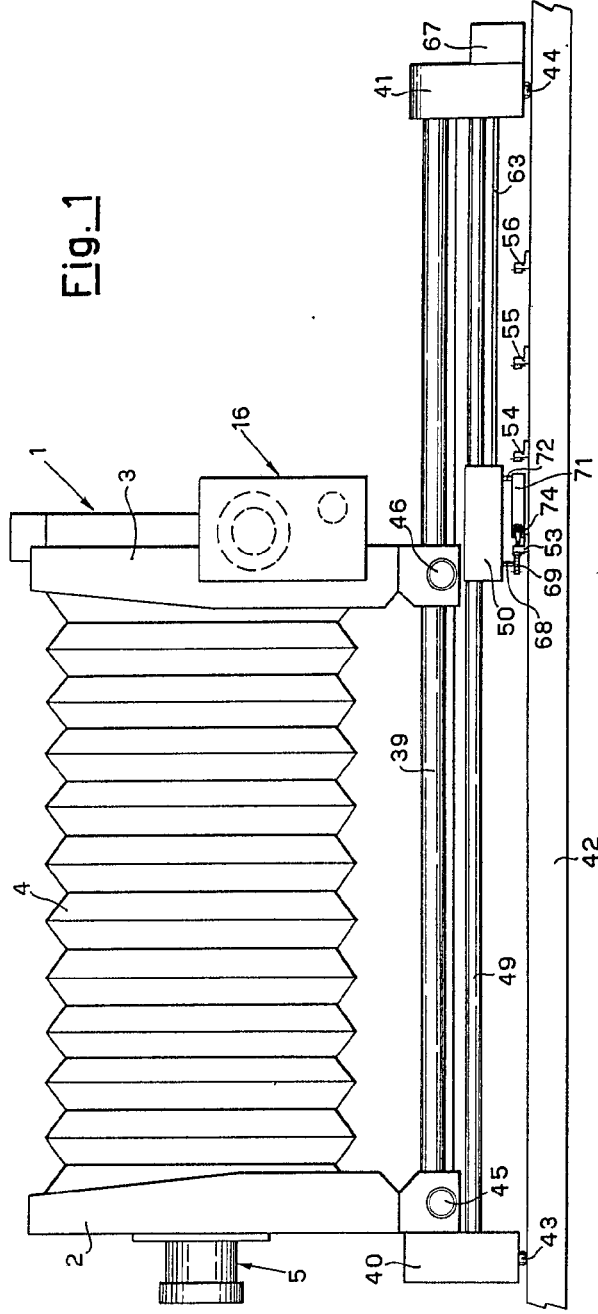
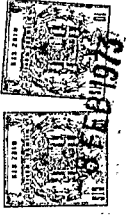
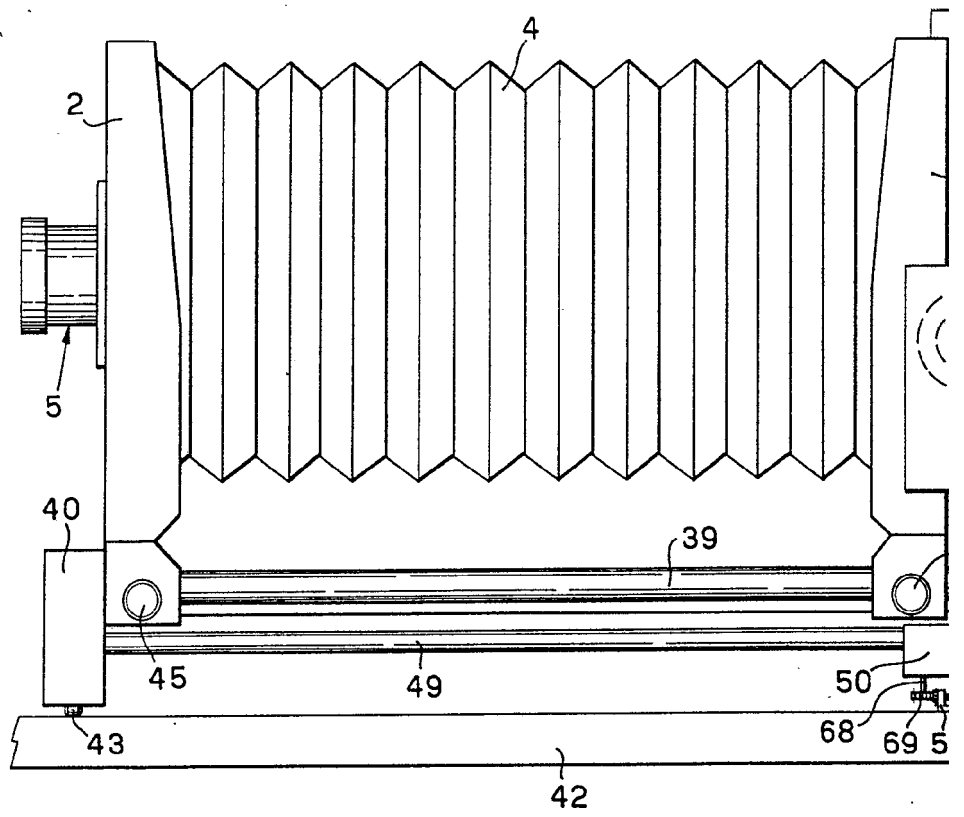


FIG. 1

ESCALA VARIABLE  
 CALOZ ROER  
 P.F.

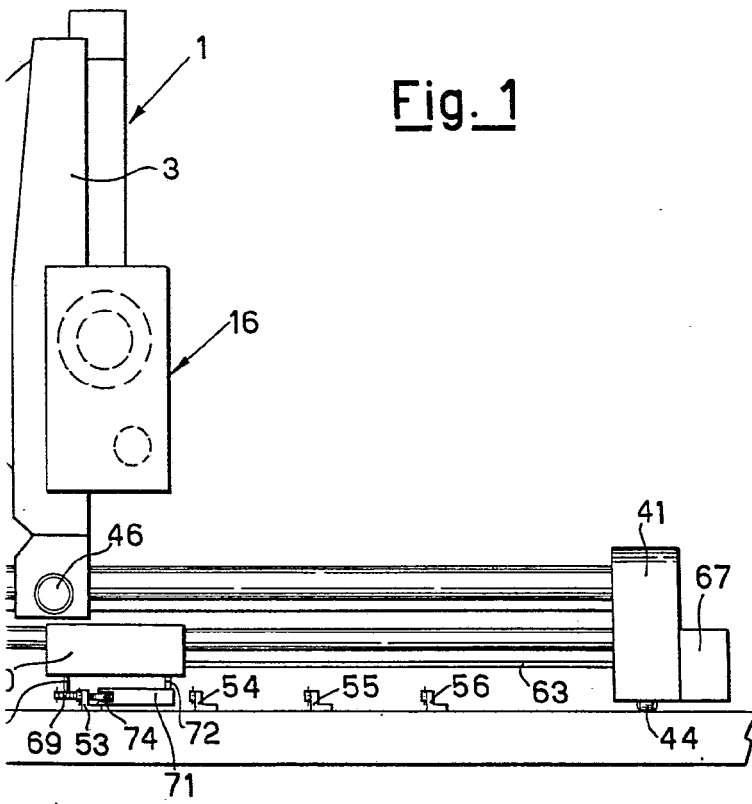
411419



411419



Fig. 1



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
E.P.A.

411419

411419

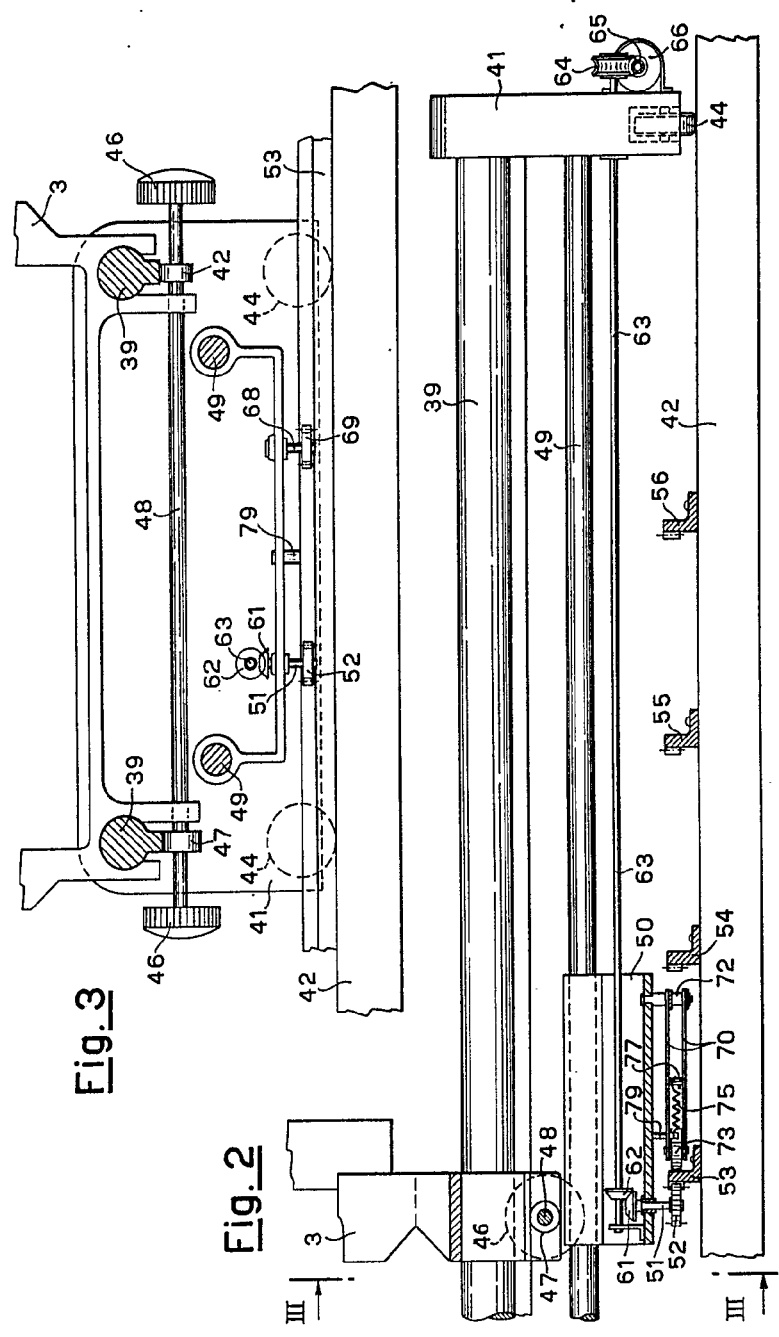
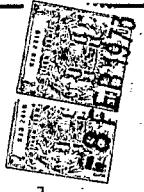


Fig. 3

Fig. 2

ESCONCIBILE  
 CARUSO ROER  
 1970 P. Podda

411419

Fig. 3

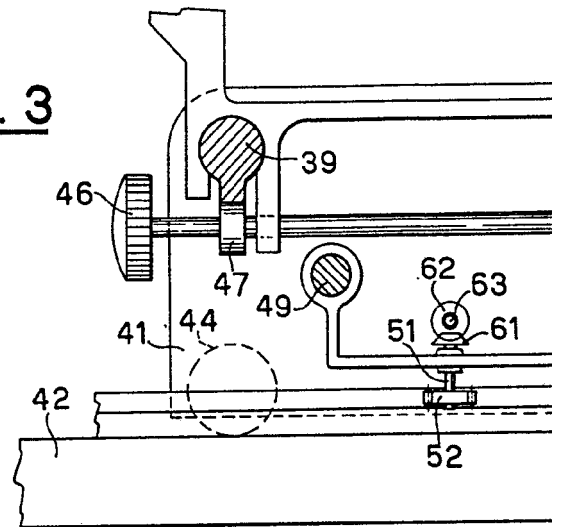
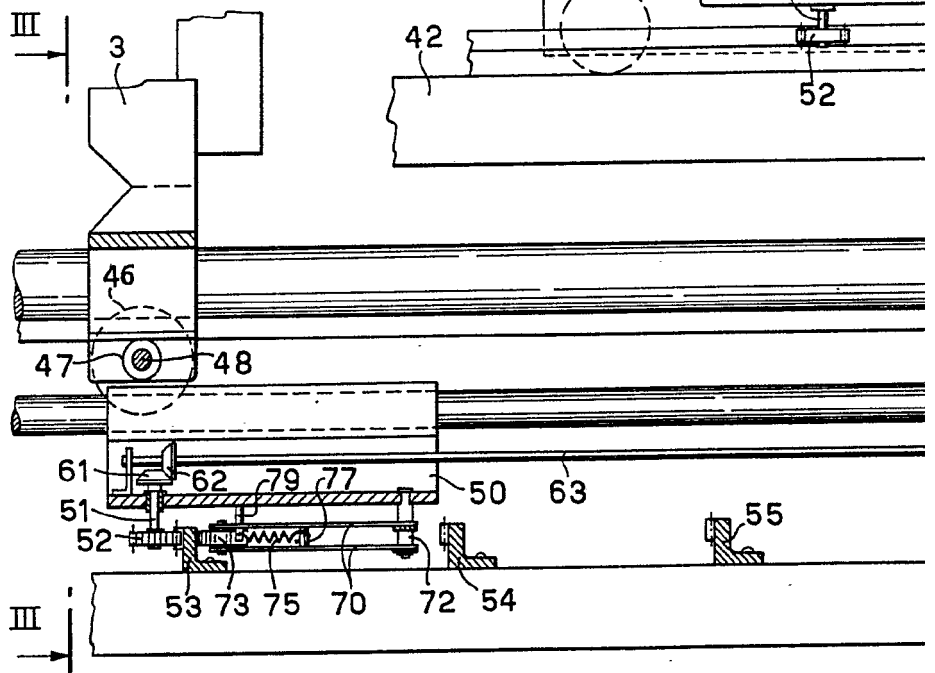
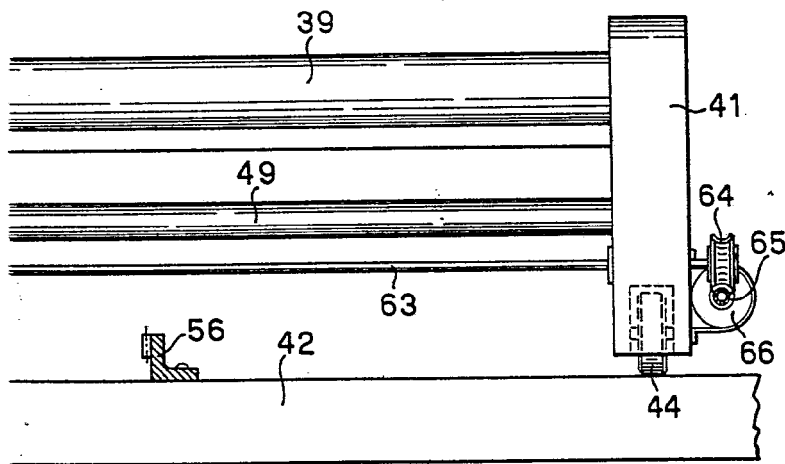
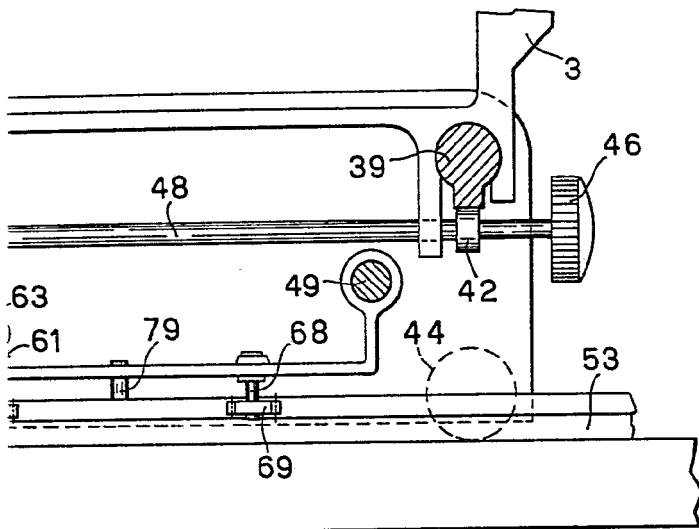


Fig. 2



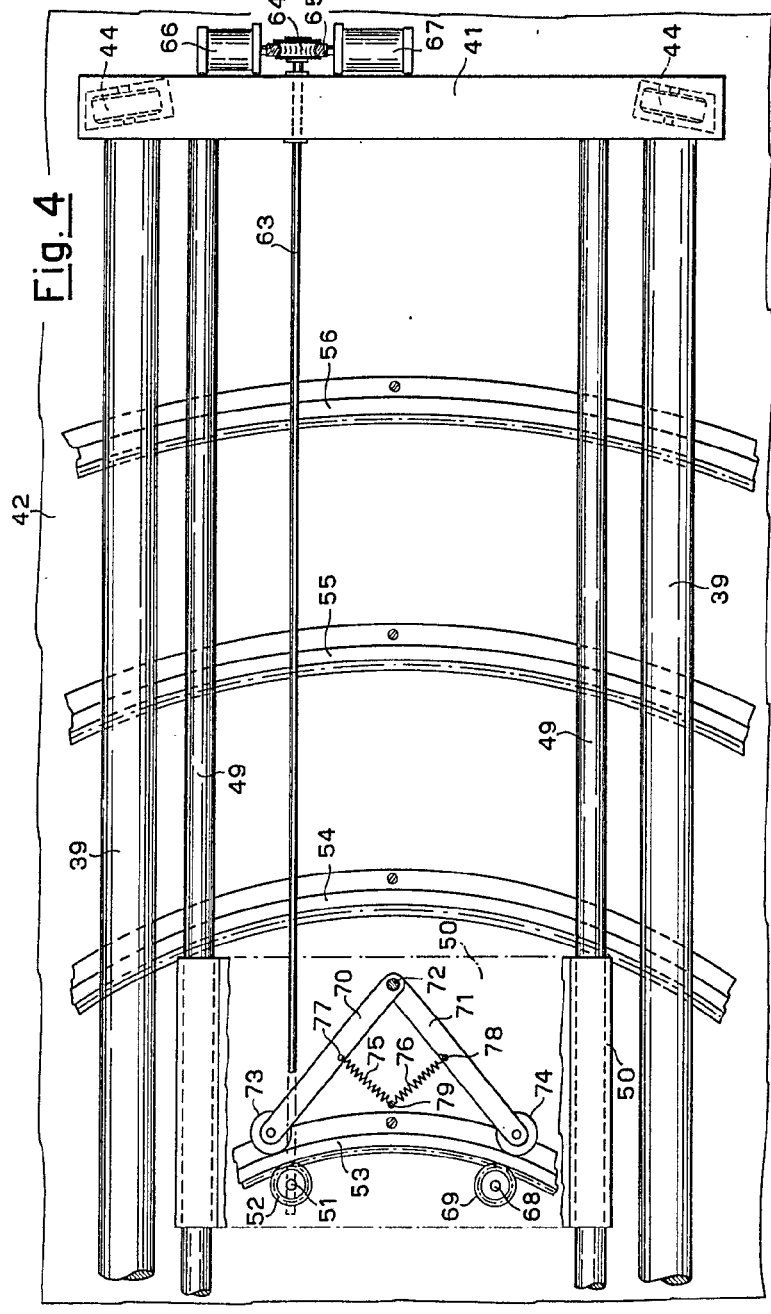
411419



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P. P.  
F. R. ROEB

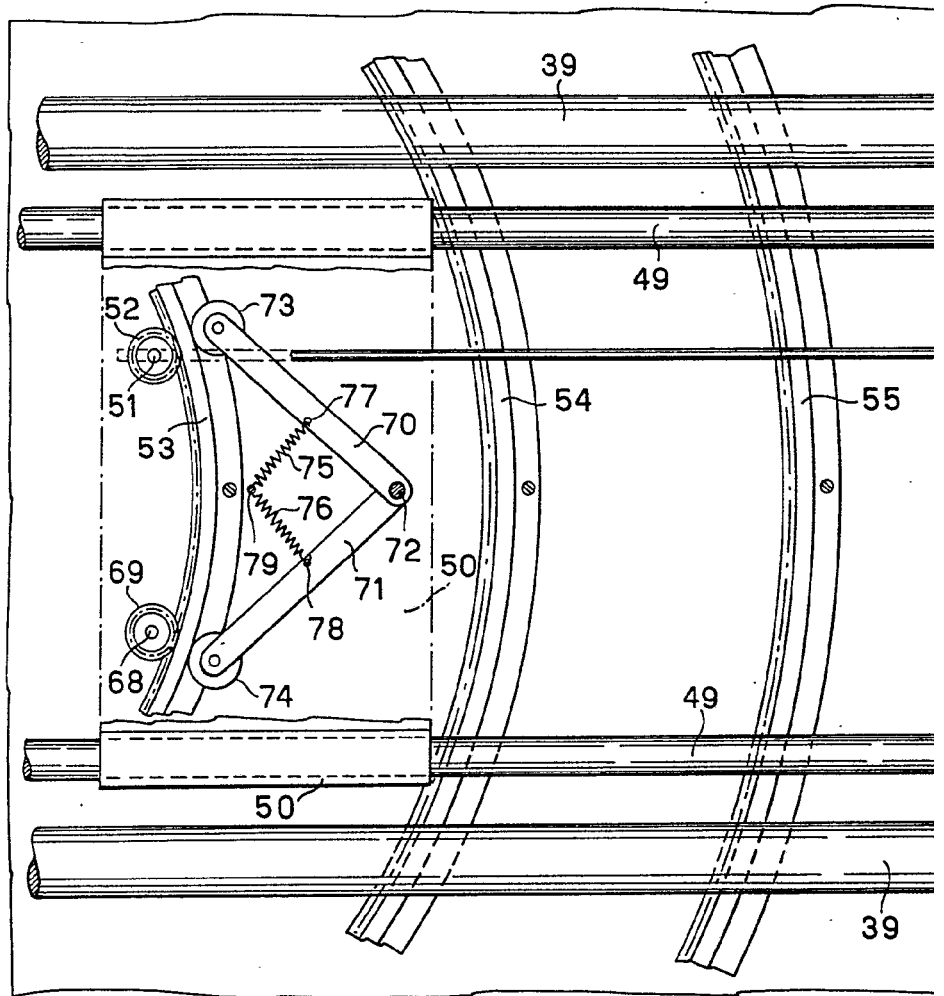
411419

411419



ESCALA VARIABLE  
 CARLOS ROSSI  
 P.R.

411419



411419

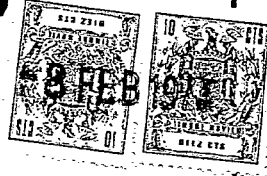
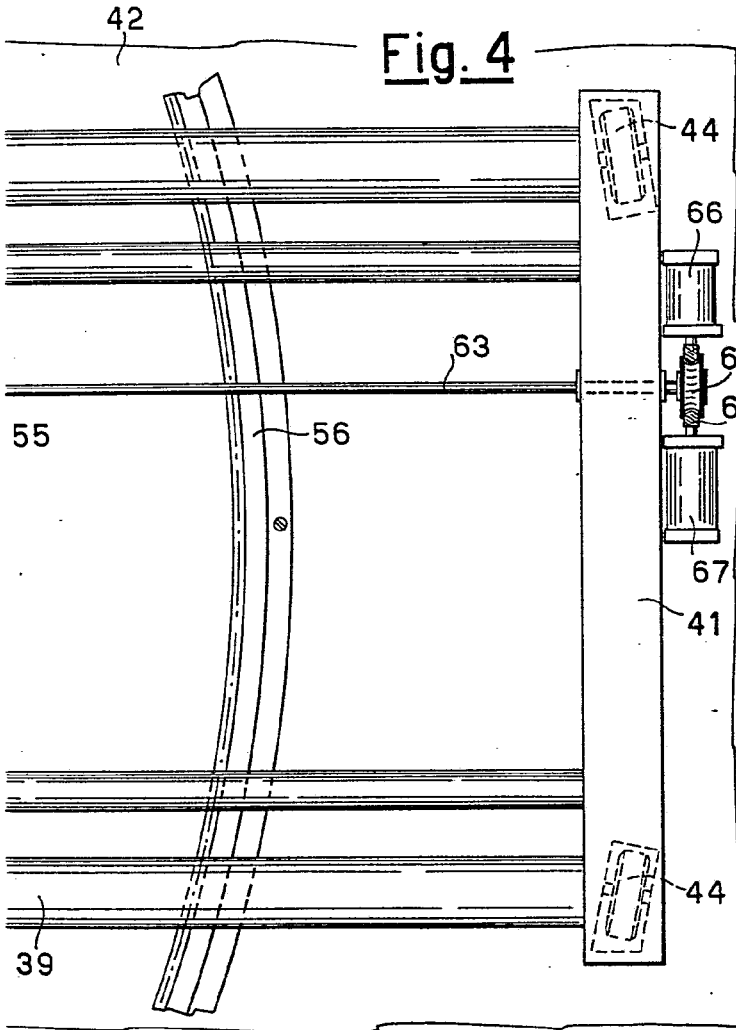


Fig. 4



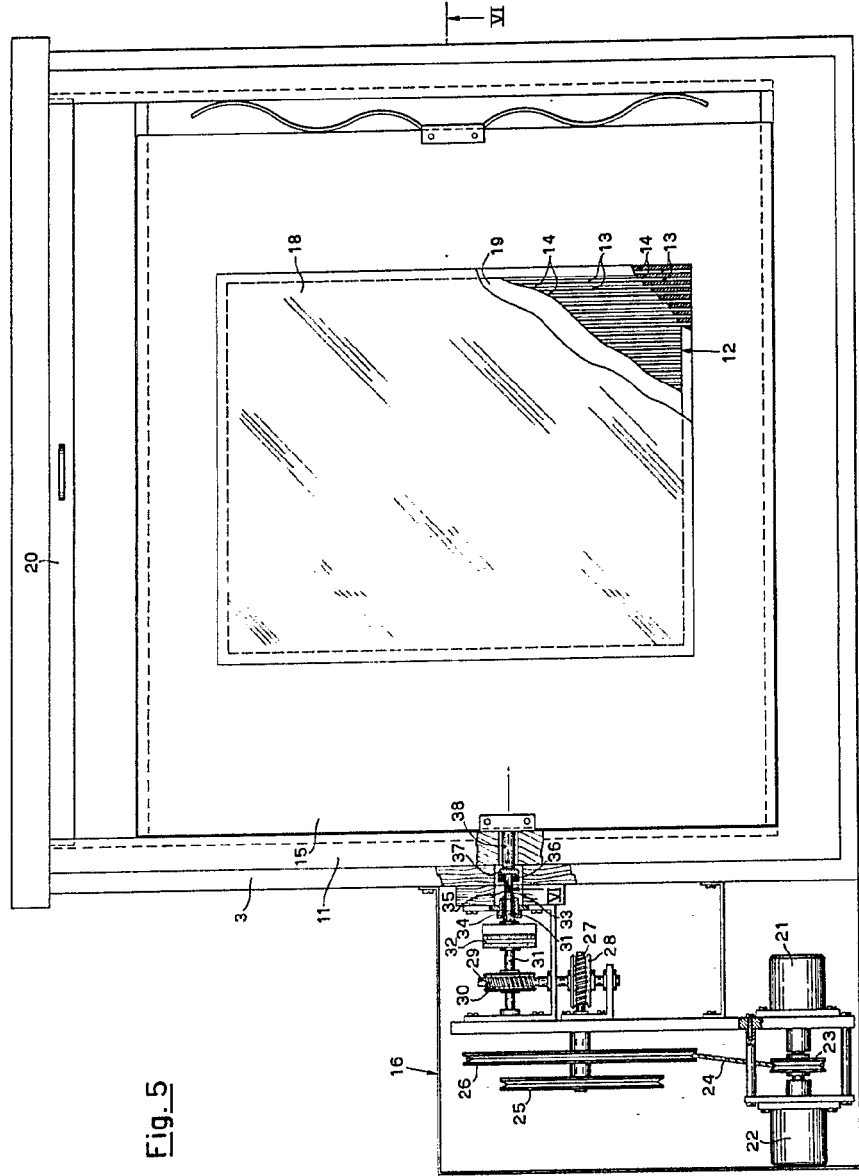
ESCAPE VARIABLE  
CARLOS ROE J  
P.R.



411419

411419

Fig. 5



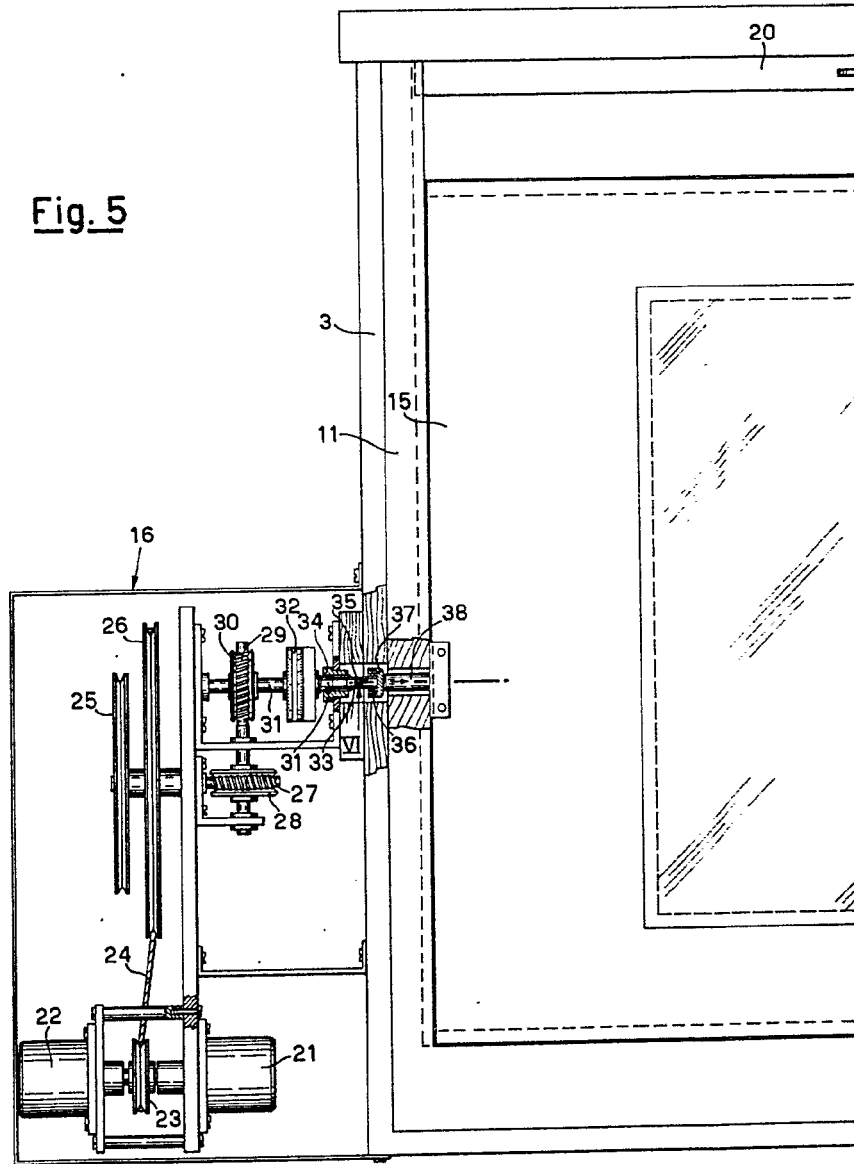
ES  
 C  
 ROEB  
 P  
 1988

ESTUDIO  
 ROEB  
 P  
 1988

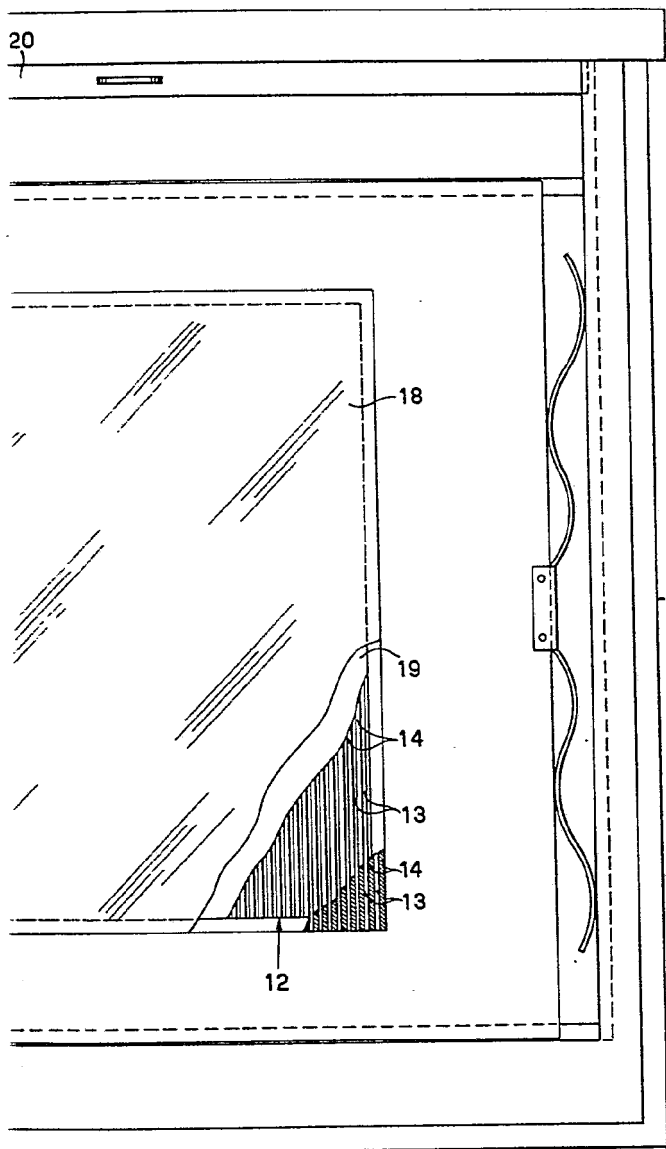
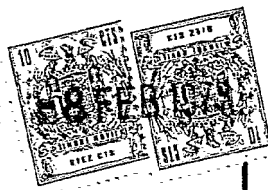
ESTUDIO  
 ROEB  
 P  
 1988

411419

Fig. 5



411419



ESCALA VARIABLE  
 CARLOS ROEB  
 P. 1

Edif. W. y M. Matamoros

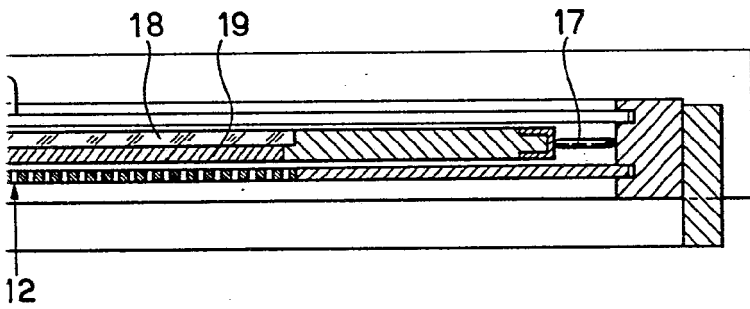


411419

Fig. 6

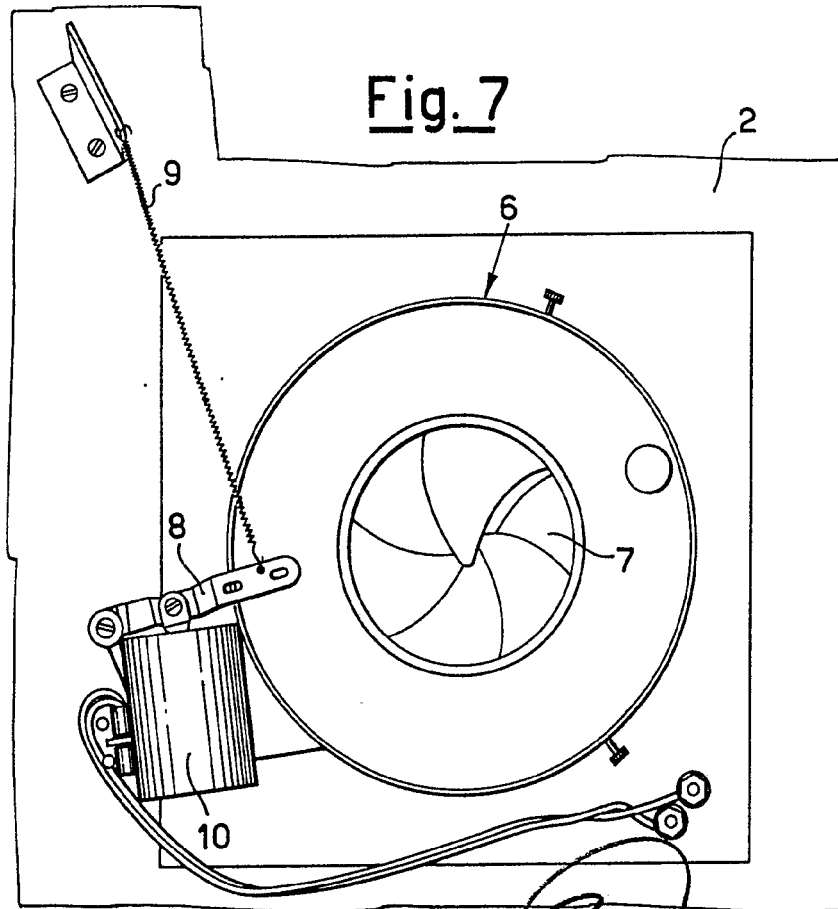
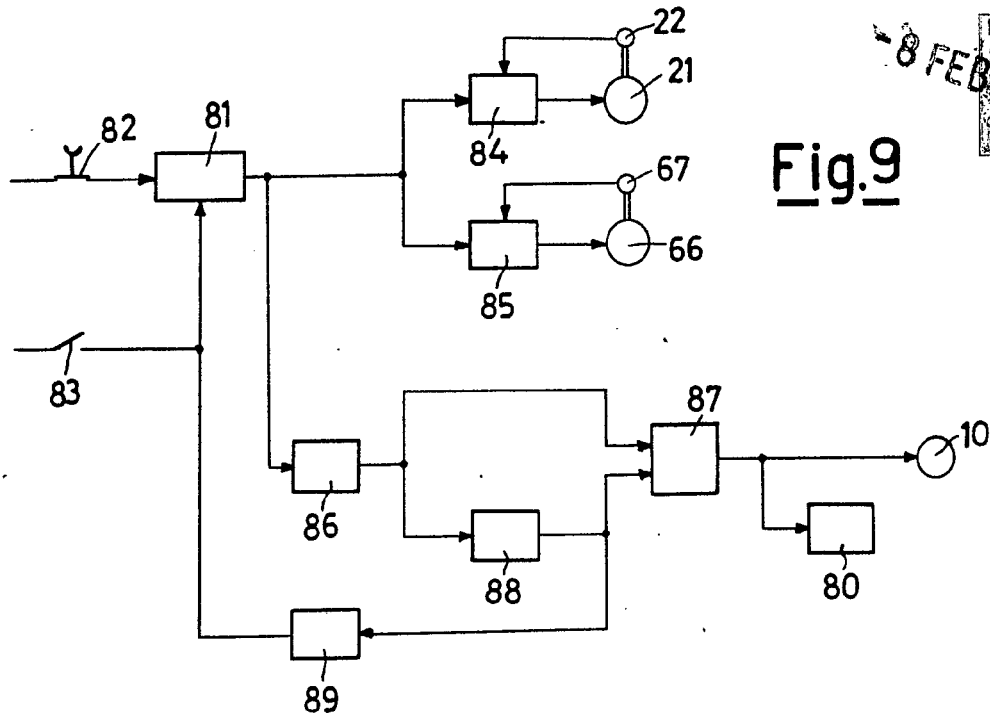


411419



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P.R.  
Eduardo Matamorán

411419



ESCALA VARIABLE  
CARLOS RUEB  
P. R.

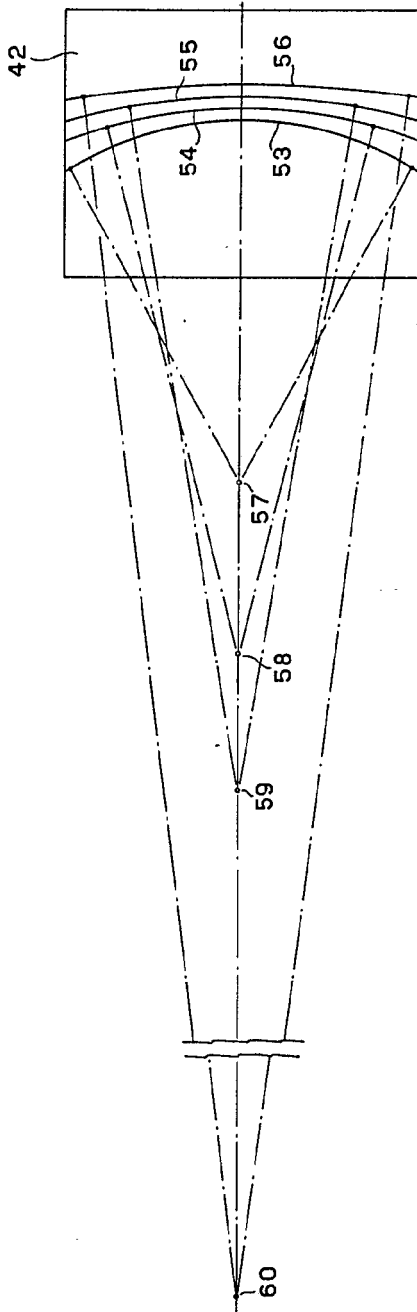
Foto: Pedro Matamorón

411419

411419



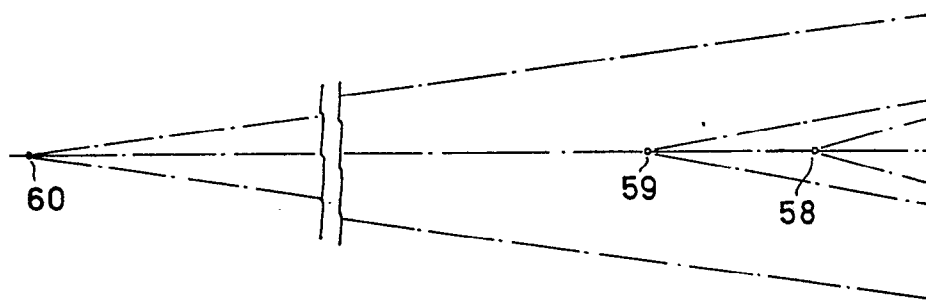
Fig. 8



ESCONO INUTILIZABLE  
 P. LOS ROEB  
 [Signature]

411419

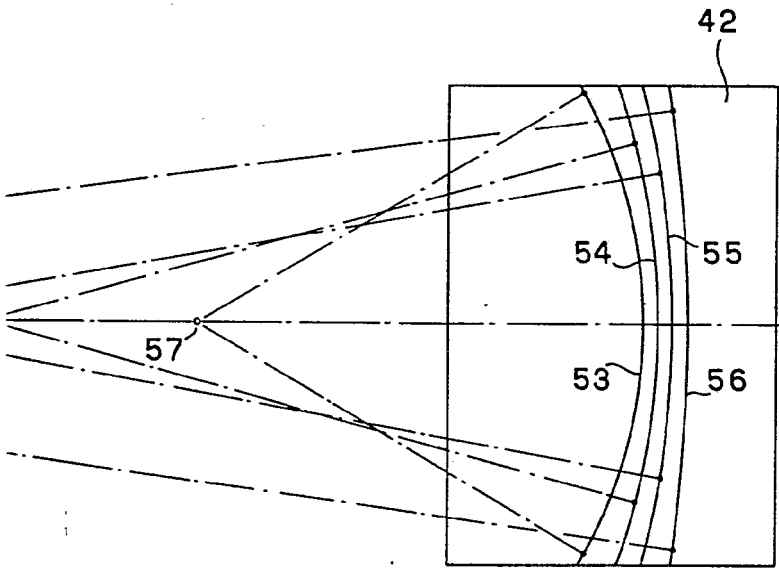
Fig. 8



411419



8



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P.R.  
*[Signature]*

411419

Fig.10

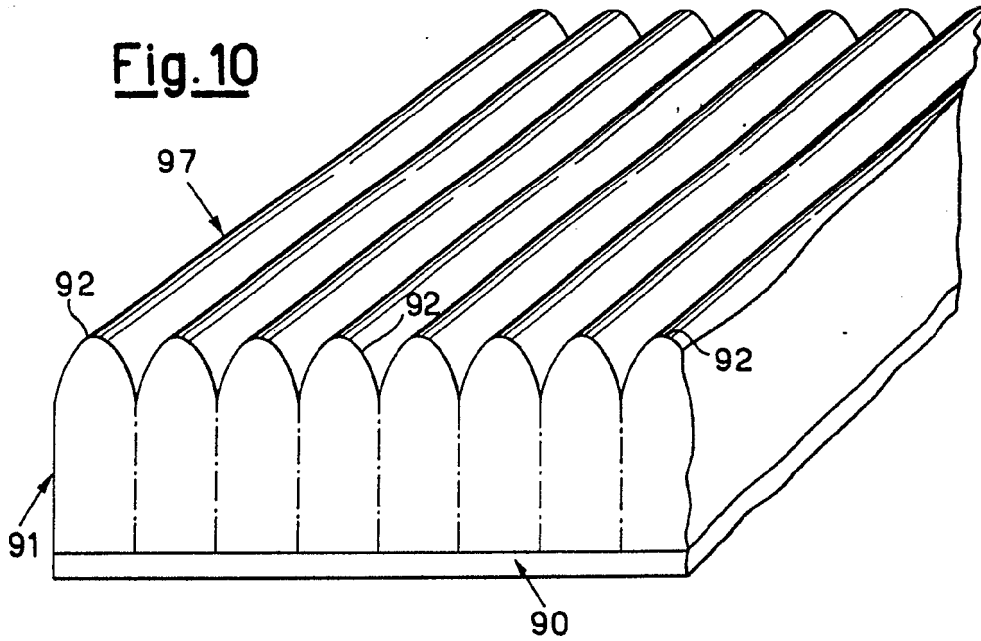
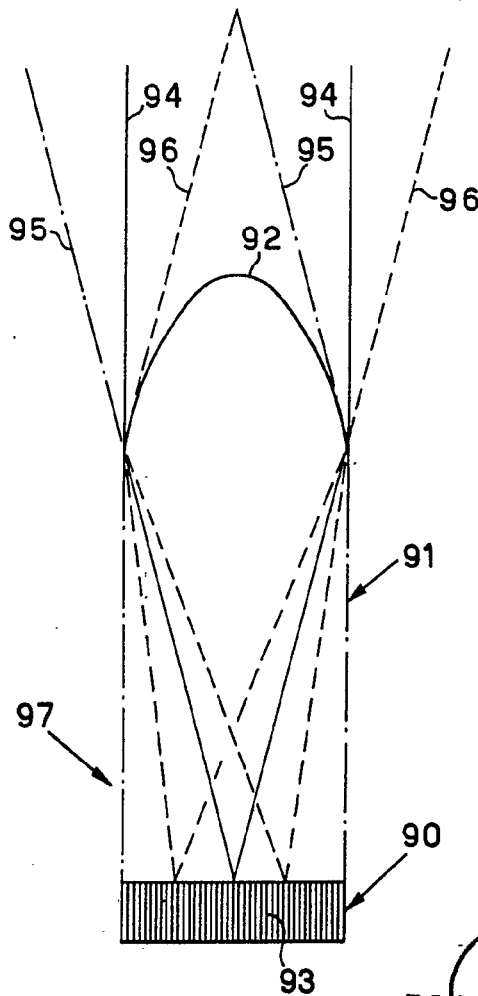


Fig.11



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROCHA  
P. P.

Fdo. Pedro Matamorón