

252362

29 SE



252362

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

que, por veinte años, se solicita como propia y nueva invención, a favor de DON JULIO CARRILLO GARCIA, de nacionalidad mexicana y domiciliado en la Ciudad de Mexico, Distrito Federal, de los Estados Unidos Mexicanos; y que ha de recaer sobre:

"" CAMARA CINEMATOGRAFICA PARA OBTENER PELICULAS ESTEREOSCOPICAS ""

-----  
M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

El presente registro de Patente de Invención, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el Territorio Nacional, Colonias y Protectorado de Marruecos de una camara cinematografica para obtener peliculas estereoscopicas.

5.

252362

29



La presente invención se relaciona con fotografías cinematográficas estereoscópicas; y más especialmente con una cámara diseñada exclusivamente para éste fin.

10. Aunque hoy en día hay diseñados y patentados varios sistemas; bien sea de cámaras especialmente a ello, como de dispositivos para ser adaptados á cámaras corrientes, es decir de películas planas; la mayoría de éstos sistemas requieren ayuda especial, luego en la
15. proyección, para ayudar al espectador a obtener la integración ó fusión de las imágenes estéreas; bien en forma de obturadores, lentes anaglifos, o en el más moderno sistema de luz polarizada; los lentes a anteojos polarizadores. Debido a la repugnancia del espectador usual
20. a tener que usar cualquier aditamento personalmente para poder percibir el relieve; éstos sistemas á la fecha, han perdido rápidamente el favor del público. Estos obliga el tener que revisar los otros sistemas, ya conocidos, que permitan al espectador el ver películas estereoscópicas sin tener que llevar nada puesto, o sea en la misma forma en que se encuentra acostumbrado a ver las películas planas. Sin embargo todos los sistemas conocidos que dispensan en dichas ayudas visuales especiales, adolecen de tales complicaciones como para hacerlos comercialmente impracticables.
- 25.
- 30.

El objeto de ésta invención entonces, es el de proveer una cámara cinematográfica para la obtención de películas estereoscópicas, es decir en relieve ó tercera dimensión como se les llama vulgarmente, y que en su

35. proyección pueda verse estereoscópicamente sin necesidad de tener que usar ningún aditamento el espectador.

Con esto en mente es que se ha diseñado la cámara

252362<sup>29</sup> SEP. 6



40. cinematográfica que se describirá; son ése y otros objetos concremanete presentes, esta invención consiste en la construcción, la combinación, y la disposición novedosa de elementos y porciones como se describirá con todo detalle más adelante en la especificación y indicará particularmente en las cláusulas y se ilustrará en los dibujos que forman parte material de ésta descripción

45. y en los cuales números análogos de referencia indican elementos semejantes ó idénticos y porciones en la especificación y en las vistas de los dibujos y en los cuales:

50. Empezando por le dibujo referido como Fig. I, que es una vista lateral de la cámara con su cubierta quitada, y teniendo cuenta que tanto en este dibujo cómo en otros hay partes y mecanismos que no se muestran por ser ya conocidos é usados. Volviendo a la Fig. I, que como se ha dicho, es una vista lateral, y en unión de las figuras 2, que es una vista de frente también sin tapa y

55. la figura 3, en que se observa la cámara desde arriba, es decir en planta; tenemos en primir lugar:

60. Un marco metálico -1- que puede deslizarse lateralmente y en mabos sentidos en un contramarco -2- que lo contiene y sujeta y que forma parte de la armazón general interior de la cámara; éste marco -1- por medio de unos soportes (S1) y (S2) contiene unas superficies reflectoras.

65. Debe entenderse que el término "reflector" se usa en esta especificación en su sentido más amplio. Aunque se indican espejos (metalizados en superficie, exactamente), como elementos para desviar los rayos luminosos; de hecho todo el dispositivo óptico que se describe, funciona con la misma eficiencia usando primas en lugar de espejos.

70.



- Estos reflectores (m1) y (m2) estan dispuestos uno al lado del otro en un plano horizontal (HOC) fijados sobre unos ejes verticales (e) que coinciden exactamente con el eje óptico vertical (VOC) perpendicular al (HOC); que les permitan un movimiento giratorio para poder converger, es decir; hacer coincidir sus ejes ópticos (HOC) sobre el objeto de interés principal en la toma de vistas ó filmación. Los soportes que contienen los ejes (e) de estos espejos pueden asi mismo desplazarse en un sentido lateral, alejandose ó acercándose el uno del otro, con el fin de permitir que la distancia interocular pueda ser variada; ésto se puede conseguir, tanto estando inactiva la cámara como en funcionamiento. Sin embargo en cualquier posición de separamiento, la sincronia de convergencia, está asegurada y se mantiene igual sin variación alguna.
- 75.
- 80.
- 85.

- Esto es logrado por medio de unos discos -3- perforados, en los cuales a traves de las perforaciones, se deslizan fácilmente unas varillas en número de cuatro y formando un ángulo de 90° -4- y que engran también sin unión, en otras perforaciones iguales en otro disco -5- idéntico al -3- y colocado en sentido perpendicular al disco -3-. Estos discos -5- se encuentran conectados rígidamente por un tubo -6- y pueden girar libremente dentro de sus soportes -7-. Se entiende entonces fácilmente que haciendo converger a cualquier ángulo deseado los espejos, por medio del mando de ajuste de la convergencia -8- cuyo eje -9- por medio del sinfin -10- y el engranaje -11-; el disco -3- transmitirá su giro por medio de las varillas -4- al disco perpendicular -5- y por medio del tubo de unión -6- al otro disco -5- que al hacer girar su eje sobre el cual va fijado el otro espejo (m2)
- 90.
- 95.
- 100.

252362<sup>29</sup>



éste lo hará en la misma proporción de movimiento y en sentido inverso que su espejo gemelo (m1).

105. Ahora bien, si en ésta posición del ángulo de convergencia, queremos variar la distancia interocular, es decir, la separación de los espejos, sin alterar su convergencia; se podrá obtener éste ajuste por medio del mando de separación (SO) que al girar el eje -12- y fisco -13- sobre el cual van articuladas las palancas -14- éstas al abrirse obligarán a los soportes (S1) y (S2) que sostienen los ejes de giro (e) de los espejos (m1) y (m2) a separarse; deslizándose entonces las varillas -4- por las perforaciones de los discos -5- sin ocasionar su giro en modo alguno.
110. Este marco -1- llevará en uno de sus extremos, un eje vertical -15- entre dos soportes con chumacera, que por medio del engranaje y sinfin -16- va conectado con el motor eléctrico ó mecanismo de arrastre de la cámara; éste eje -15- lleva en sus extremidades una rueda -17- que por medio de la biela -18- que conecta al marco en su extremo, le impartirá un movimiento lento de oscilación lateral en forma continua mientras la cámara está funcionando. El resultado de ésta oscilación se traducirá durante la filmación en un continuo desplazamiento horizontal y lateralmente de los términos cercanos sobre los alejados, entre sí; ocasionando así mismo múltiple y cambio de puntos de vista.
115. Las imágenes reflejadas por los espejos (m1) y (m2) y desviadas en 90° sobre su plano horizontal (HCC) transversal de la cámara, una hacia la izquierda y la otra a la derecha; inciden sobre los lentes ú objetos fotográficos usuales (L) y la ventanilla portapelicula y película virgen (f); Obteniendose por tanto dos nega-
120. Este eje -15- lleva en sus extremidades una rueda -17- que por medio de la biela -18- que conecta al marco en su extremo, le impartirá un movimiento lento de oscilación lateral en forma continua mientras la cámara está funcionando. El resultado de ésta oscilación se traducirá durante la filmación en un continuo desplazamiento horizontal y lateralmente de los términos cercanos sobre los alejados, entre sí; ocasionando así mismo múltiple y cambio de puntos de vista.
125. Las imágenes reflejadas por los espejos (m1) y (m2) y desviadas en 90° sobre su plano horizontal (HCC) transversal de la cámara, una hacia la izquierda y la otra a la derecha; inciden sobre los lentes ú objetos fotográficos usuales (L) y la ventanilla portapelicula y película virgen (f); Obteniendose por tanto dos nega-
130. Este eje -15- lleva en sus extremidades una rueda -17- que por medio de la biela -18- que conecta al marco en su extremo, le impartirá un movimiento lento de oscilación lateral en forma continua mientras la cámara está funcionando. El resultado de ésta oscilación se traducirá durante la filmación en un continuo desplazamiento horizontal y lateralmente de los términos cercanos sobre los alejados, entre sí; ocasionando así mismo múltiple y cambio de puntos de vista.

252362<sup>29</sup> S



135. tivos simultáneos en tiempo y disimilares en espacios; uno correspondiente a la imagen izquierda y otro a la derecha, como serian vistas por cada ojo humano respectivamente, antes de ser transmitidas al cerebro, es decir, antes de su fusión ó integración cerebral.
140. Los lentes ú objetivos (L) tienen unas palancas (20) que conectadas con otra palanca -21- y el brazo -22- a través del eje -23- accionado por el mando -24- varían el enfoque de los lentes (L) trabajando en sentido contrario en su movimiento rotativo y estando interconectado en sincronización con el mando de convergencia -8- variará simultáneamente y en sincronía el ángulo de convergencia de los reflectores ó espejos (m1) y (m2).
145. Para su más efectivo y fino control se ha previsto un telémetro estéreo ó diremos mejor dicho por no existir aún; un "estéreotelemetro" -29- constituido por la prolongación por su parte inferior de los ejes (e) y conectándoles ó fijándoles de unos reflectores ópticos similares de mas pequeño tamaño -25- y -26- (en la figura 2) y que tienen una posición girada en 90° sobre el reflector mayor fotografico situado encima. Esta disposición en vez de enviar la imagen óptica hacia el interior; donde en su centro sobre la línea de eje central de la cámara (C) en figura 2, se halla un prisma compuesto de dos medias unidades superpuestas a 90° de reflexión opuestamente -27- y -28-; los cuales recogerán dos medias imágenes una superior hasta su mitad horizontal y la otra desde ésta línea hasta su parte inferior y por medio de otros reflectores -28- en figura 1, llevará una imagen compuesta reflejada; ésta imagen estará compuesta de dos mitades, la superior por ejemplo, de la imagen izquierda como es vista fotográficamente por el espejo
150. existir aún; un "estéreotelemetro" -29- constituido por la prolongación por su parte inferior de los ejes (e) y conectándoles ó fijándoles de unos reflectores ópticos similares de mas pequeño tamaño -25- y -26- (en la figura 2) y que tienen una posición girada en 90° sobre el reflector mayor fotografico situado encima. Esta disposición en vez de enviar la imagen óptica hacia el interior; donde en su centro sobre la línea de eje central de la cámara (C) en figura 2, se halla un prisma compuesto de dos medias unidades superpuestas a 90° de reflexión opuestamente -27- y -28-; los cuales recogerán dos medias imágenes una superior hasta su mitad horizontal y la otra desde ésta línea hasta su parte inferior y por medio de otros reflectores -28- en figura 1, llevará una imagen compuesta reflejada; ésta imagen estará compuesta de dos mitades, la superior por ejemplo, de la imagen izquierda como es vista fotográficamente por el espejo
155. reflector mayor fotografico situado encima. Esta disposición en vez de enviar la imagen óptica hacia el interior; donde en su centro sobre la línea de eje central de la cámara (C) en figura 2, se halla un prisma compuesto de dos medias unidades superpuestas a 90° de reflexión opuestamente -27- y -28-; los cuales recogerán dos medias imágenes una superior hasta su mitad horizontal y la otra desde ésta línea hasta su parte inferior y por medio de otros reflectores -28- en figura 1, llevará una imagen compuesta reflejada; ésta imagen estará compuesta de dos mitades, la superior por ejemplo, de la imagen izquierda como es vista fotográficamente por el espejo
160. reflectores -28- en figura 1, llevará una imagen compuesta reflejada; ésta imagen estará compuesta de dos mitades, la superior por ejemplo, de la imagen izquierda como es vista fotográficamente por el espejo
165. de dos mitades, la superior por ejemplo, de la imagen izquierda como es vista fotográficamente por el espejo

252362



(m2); y la inferior la otra mitad de la vista por el (m1) derecha.

170. Obviamente, cuando la imagen que se desea fotografiar se vé coincidir esté reamente, en sus dos mitades en el "visor estéreo" ó "estéreovisor" -29- (Fig. 1), indicará por tanto, que los espejos reflectores (m1) y (m2) se encuentran en su correcta convergencia y puede ponerse en funcionamiento la cámara.

175. El otro visor -30- buscador es uno normal ó "standard", simplemente de ha previsto para encuadre y composición según los objetivos empleados en la toma particular de que se trate.

180. Frente al armazón -1- van sujetos rígidamente dos marcos más pequeños y de dimensiones aproximadas a las de los espejos (m1) y (m2); estos dos marcos -19- tienen una ranura interior, por la cual puede deslizar fácilmente unos rectángulos de material transparente a la luz.

185. Estos filtros ó máscaras, sólo serán transparentes hasta sus dos tercios aproximadamente y en el sentido horizontal. En su último tercio irá perdiendo gradualmente su transparencia ó dicho de otro modo, aumentará su opacidad a la luz hacia su margen sólo, en donde sera casi completamente opaco en este margen interior, entendiéndose en este caso por interior el plano vertical central que coincide con la lámina (c) en la figura 2.

190. Estos dos filtros de opacidad variable, pueden ser también de la forma y aspecto que se muestra en la figura 10. El de opacidad variable se muestra en la figura 9.

195. El fin de estos filtros es el de obtener al fotografiar al traves de ellos (aparte de protección física al los espejos) una imagen óptica, asimétrica en cada negativo no slo estéreamente, sino en la cual la imagen



252382

200. fotografiada se vá obscureciendo progresivamente pasado su centro óptico vertical (VCC) (en la película) y en dirección a su margen "interior" en donde habrá casi desaparecido por completo una pequeña distancia antes de llegar a dicho margen.

205. En la fotografía izquierda éste desvanecido ú obscurecido de la imagen, está en el lado derecho (debido a la posición del filtro) y en la imagen derecha (por estar invertido el filtro) estará sobre el margen izquierdo.

210. En laboratorio, despues del procesado normal de los dos negativos, correspondientes a las imagenes ó mejor dicho "estérecimágenes" izquierda y derecha; éstas se unirán alternadamente en la impresión en un solo positivo como se ilustra una muestra en (A) (figura 7) que al ser proyectado normalmente (excepto a mayor velocidad de proyección), sobre una pantalla "standard" ó común; 215. proporcionará la imagen compuesta ó estereocimágenes (á') en la figura 8; y en la cual las dos terceras partes centrales sobre su eje vertical serán estereoscópicas verdaderas al ser proyectadas en éste ritmo ó frecuencia alternativa, sin necesidad de ayudas visuales de parte 220. del espectador y libre de las oscilaciones y portadeos que son el defecto principal de otros sistemas que usan la proyección alternativa libre.

225. Si los espejos ó reflectores -25- y -26- en figura 1, del "estérectelemetro" son derivados ligeramente, previamente en su relación angular con los espejos ó reflectores fotograficos (m1) y (m2) (figuras 1 y 2) al coincidir en el "estérectelemetro" las imágenes del objeto o fotografiar; la convergencia de los espejos (m1) y (m2) no será por lo tanto sobre el objeto, sino ligeramente alguna distancia atrás de éste y según se crea 230.



252362

conveniente como distancia óptica, ocasionando entonces que los ejes ópticos verticales (VOC) se entreguen desplazados uno del otro en sentido contrario lateralmente sobre el centro óptico de la película; la relación de

235. desplazamiento estando de acuerdo con el ajuste previsto de desplazamiento angular formando entre los espejos -25- y -26- y sus respectivos espejos (m1) y (m2).

La película positiva final obtenida, se verá como se muestra en (B) en la figura 7. Naturalmente ya no es

240. posible proyectarla normalmente debido a la falta de coincidencia de los ejes ópticos de las imágenes izquierda y derecha (VOC) con el eje óptico central de la película; siendo entonces necesario recurrir al aditamento para el proyector ilustrado en las figuras -4- y -6- en las cua-

245. les se vé un diagrama (figura 4) en el que frente al lente (L) del proyector gira sincronizado con el mecanismo de obturación por medio del eje (s) y engranajes (G), un disco (D) el cual según se aprecia en la figura -5- esta constituido por su semi-disco reflejante en una mitad solo

250. (R), estando la otra mitad del disco (D) abierto (O) dejando pasar ésta parte los rayos luminosos libremente, se entiende entonces que estando en sincronía con el avance de la película en el proyector, éste disco (D) dejará pasar una imagen (A) (figura 4) libremente a través hacia

255. la pantalla; mientras que la proyección de la siguiente imagen en su orden de posición encontrará en su camino, la otra mitad del disco reflejante (R) (figura 5), siendo entonces esta imagen desviada 90° lateralmente hacia el espejo (M) (en la figura 4) el cual siendo movable sobre

260. un eje vertical y por mediación del mando (E), sinfin micrométrico (H), y engranaje (F), pudiendo ser desplazada con precisión ésta imagen (B) sobre la pantalla en senti-



265. do lateral hasta hacerla, bién converger ó diverger; obteniendo entonces la coincidencia de sus ejes (VCC) sobre el eje vertical de la pantalla según se vé en (b') de la figura 8; siendo sólomente la porción del tercio central, aproximadamente, de su superficie, estereoscópicas verdaderamente.

270. El mecanismo de éste aditamento estará encerrado en una caja (C) que lo protege y por medio de los tornillos de fijación (F) (figura 6) se fijará sobre las barras (N) que estan sujetas a la armazón del proyector; siendo por lo tanto fácil de quitar y poner en cualquier instante por el operador y a voluntad cuando sea necesario.

275. Si la cámara es provista de lentes anamórficos, o sea de compresión óptica de la imagen, se obtendra entonces una película cómo la ilustrada en (C) Figura 7, y que al ser proyectada con el aditamento y su lente anamórfico correspondiente, dará una imagen (ó) (figura 8), y mayor en su sentido horizontal que la obtenida normalmente con lentes anamórficos.

280. La cámara irá provista normalmente de dos magazines ó depósitos normales estandos a la luz para contener la película virgen; (g) en figuras 1,2 y 3, donde se aprecia que puede ser suplementada la cámara con otros "magazines" adicionales (g') y (g'') si se cree necesario. También se preveé la inclusión de un nivel (31) de horizontalidad lateral, para el control visual y constante de su horizontalidad en el plano lateral durante la toma de vistas o "filmación".

285. 290. -32- es la palanca para poder mover con facilidad la cámara en sus movimientos verticales y horizontales ó combinación de ambos; pudiéndose fijar o cerrar en una posición fija haciendola girar lo que ocasiona que su res-



295. cado interior -33- la presione sobre el eje de giro -34- fijándola ó immobilizándola en posición.

El resto de los mecanismos son los usuales ó "standards" en las cámaras normales; viéndose en -36- el motor que porpociona la fuerza mecánica para mover todo el mecanismo por medio de su conexión por intermedio del engranaje -35-<sup>1</sup> En -37- tenemos dos barras que sirven como soportes para fijar aditamentos, tales como lentes adicionales, filtros fotográficos o parasoles protectores -38-. El -39- es la manivela que por medio de engranajes de demultiplicación y accionando sobre la carrilera engranada -40- acciona en movimiento azumetal todo el conjunto de la cámara; en el soporte como es customario, irá dispuesto otro control parecido como un circulo graduado de 0° á 360° para localización de posición horizontal y así por el estilo el resto de accesorios aditamentos y controles que hoy en dia es equipo acostumbrado en las cámaras tomavistas cinematográficas en la industria.

Aunque no es extrictamente necesaria para la proyección de las películas tomadas con ésta cámara, ó "estéreopelículas"; el relieve quedará grandemente facilitado y aumentado si la proyección se hace anteponiendo ante la pantalla normal la "antepantalla" de rejilla giratoria, que se ilustra en la figura 11, y que es un conjunto de láminas giratorias con ambas superficies recubiertas de material reflejante como, por ejemplo, glóbulos de vidrio.

Está compuesta ésta "antepantalla", de una armazón rectangular del tamaño de la pantalla (30) figura 11 bis) y ante la que se antepone a corta distancia; puede ser plana ó ligeramente curvada como se muestra. En ésta armazón irán un número suficiente de éstas láminas reflejantes, que en sus extremos están conectadas entre sí por medio de los engranajes (E) un motor eléctrico (M)



252362

330. figura 12, por medio del sinfin (G) y ruedas dentadas (G') transmitirá un movimiento rotativo a dichas láminas recubiertas (GB) figura 13; de vidrio reflejante. Irán montadas sobre un tubo delgado y resistente (T).

335. Al estar en rotación accionadas por el motor eléctrico (M) presentarán alternativamente (una sí y otra de perfil) sus superficies reflejantes, creando entonces en tonces en el espacio una rejilla escilante que ayudará notablemente a la sensación de relieve; pudiéndose incluso obtener algo de ésta sensación de profundidad al proyectarse sobre ellas películas nó estereoscópicas ó "planas".

340. Descrietas suficientemente las principales características de. invento, se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

-o-o-o-o-o-o-o-o-

345. PRIMERO.- Camara cinematografica para obtener peliculas estereoscopicas, caracterizado por hallarse constituido por un marco metalico que se desliza lateralmente en ambos sentidos sobre un contramarco que lo sujeta, formando parte del interior de la cámara, y cuyo marco por medio de unos coportes mantiene unas superficies reflectoras que estan dispuestas unos al lado del otro plano horizontal y fijados sobre unos ejes verticales que coinciden exactamente con el eje óptico vertical, permitiendo un movimiento giratorio para converge, es decir, para coincidir sus ejes ópticos sobre el objeto de interes principal de filmación.

350. SEGUNDO.- Camara cinematografica para obtener peliculas estereoscopicas, caracterizado por hallarse constituido de dotar al conjunto objeto de la reivindicación anterior de unos discos perforados sobre los



- que a través de las perforaciones se deslizan unas varillas en número de cuatro y formando un ángulo de 90°, que entran a su vez en otras perforaciones iguales, en otro disco identico al colocado en sentido perpendicular, caracterizandose además porque los citados discos se encuentran conectados rigidamente por un tubo, pudiendo girar libremente dentro de sus soportes, por tanto, haciendo con verger a cualquier ángulo deseado a los reflectores, por medio de un mando de ajuste de la convergencia, el
- 365.
- 370.
- 375.
- 380.
- 385.
- 390.

TERCERO.- Camara cinematografica para obtener peliculas estereoscopicas, caracterizado porque el marco a que nos hemos referido en la reivindicación primera, se le ha previsto dotar en uno de sus extremos, de un eje vertical entre dos soportes de chumacera, que por medio del engranaje y sin fin, vá conectado con un electromotor al mecanismo de arrastre de la cámara, dicho eje es portador en sus extremidades de una rueda que por medio de la biela que conecta el marco en su extremo, le imprime un movimiento lento de oscilación lateral continuo, caracterizandose además porque los lentes y objetivos cuentan con unas palancas que, conectadas con otro y el brazo a través del eje, acciona un mando, variando el enfoque de las lentes, por tanto trabajaran en sentido contrario en su movimiento rotativo interconectado y sincronizado con el mando de convergencia de los reflectores y/o espejos.

- catorce -

252362

29 SEP



395. CUARTO.- CAMARA CINEMATOGRAFICA para obtener  
peliculas estereoscopicas, porque se ha previsto que  
frente al marco objeto de las reivindicaciones anteriores,  
vayan sujetos rigidamente dos marcos más pequeños  
de dimensiones aproximadas a las de los reflectores, dichos  
marcos tienen practicadas una ranura, por la que se  
deslizan fácilmente rectangulos transparente a la luz,  
400. hasta sus dos tercios y entendido horizontal.

QUINTO.- " CAMARA CINEMATOGRAFICA PARA OBTENER  
PELICULAS ESTEREOCOPICAS ".

405. Tal y como queda descrito en la memoria descriptiva,  
la cual consta de catorce hojas foliadas y mecanografiada  
por una sola hoja, a la que se la unen otra de planos en  
forma y tamaño reglamentario, para la mejor comprensión  
del invento.

Madrid, veintidos de septiembre de mil novecientos  
cinuenta y nueve.

410. P.A. de D. Julio Carrillo Garcia.

E. Rodriguez Rivas,

P.P.

412.-

252382

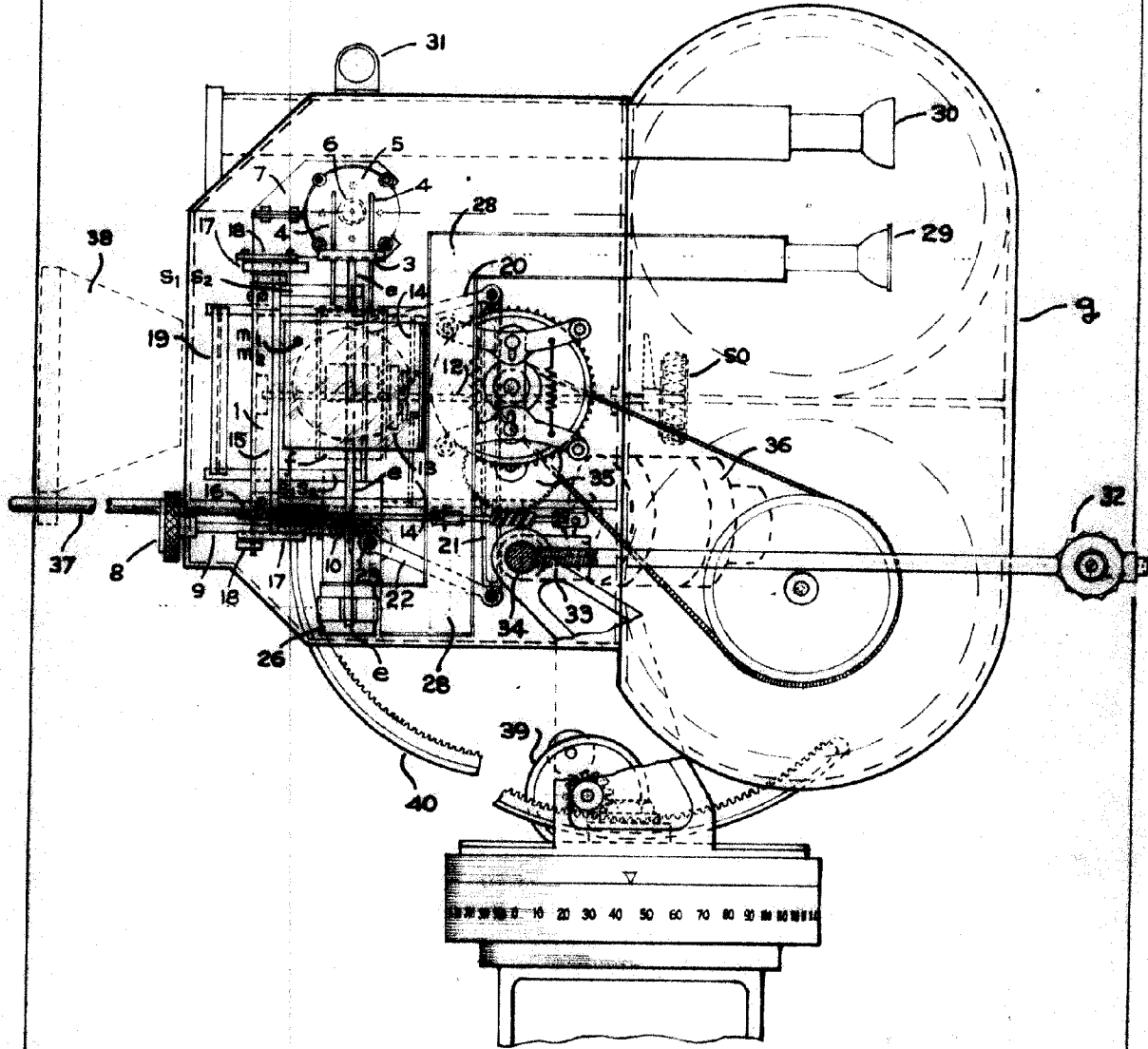


fig. 1

Madrid, Junio 1959

E. ROS-GONZALEZ DE MIVAN

PA Don Julio Carrillo Garcia

Escaleta variable

RP4

252362

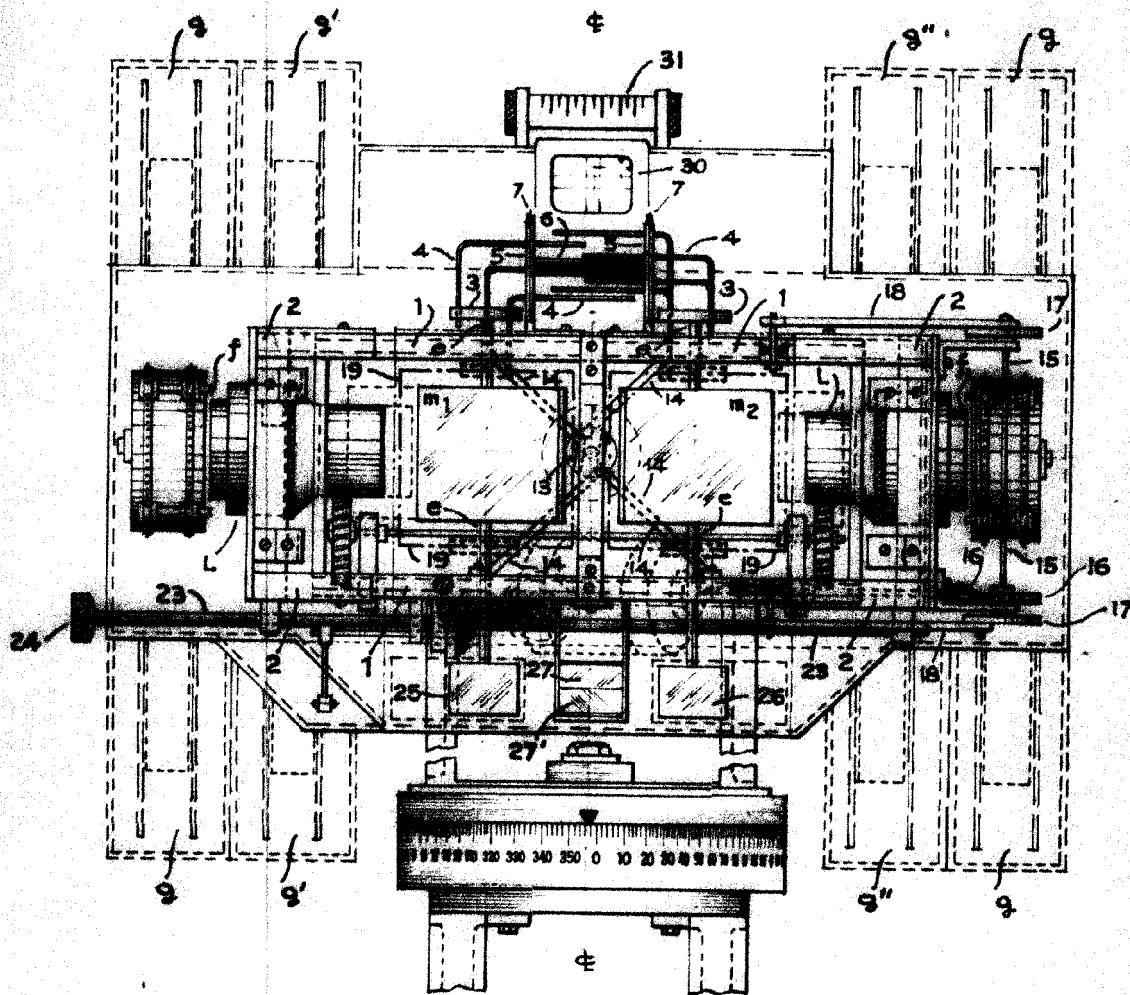


figura 2

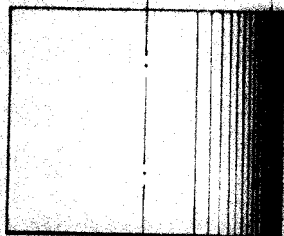


fig. 9

Escala variable

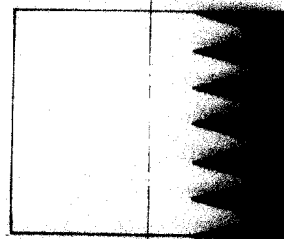


fig. 10

Madrid, Junio 1959

E. RODRIGUEZ DE NIJA  
P.D.

PA. Don Julio Carrillo Garcia

R.P.4

252362

252362

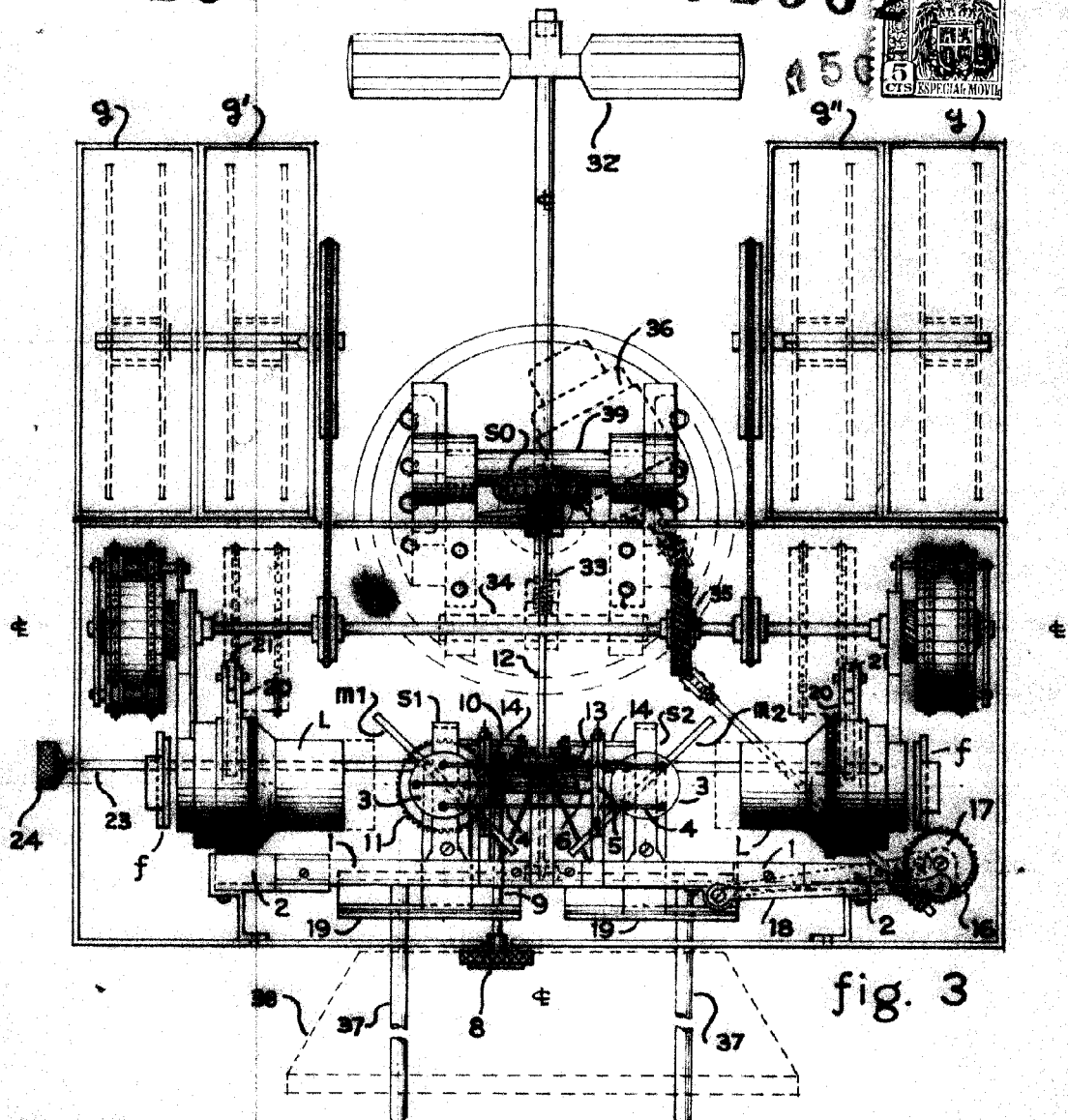


fig. 3

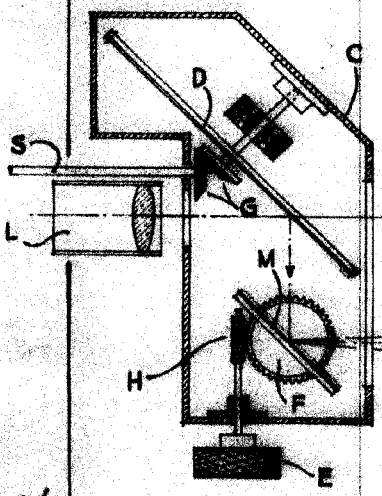


fig. 4

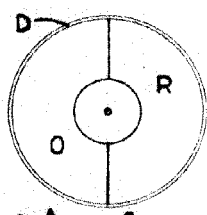


fig. 5

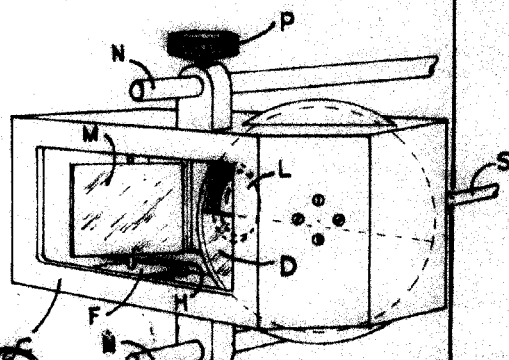


fig. 6

Madrid, Junio 1959

E. RODRIGUEZ DE VILLANOV

P.A. de Don Julio Carrillo Garcia

Escala variable

R.P.A.

252382

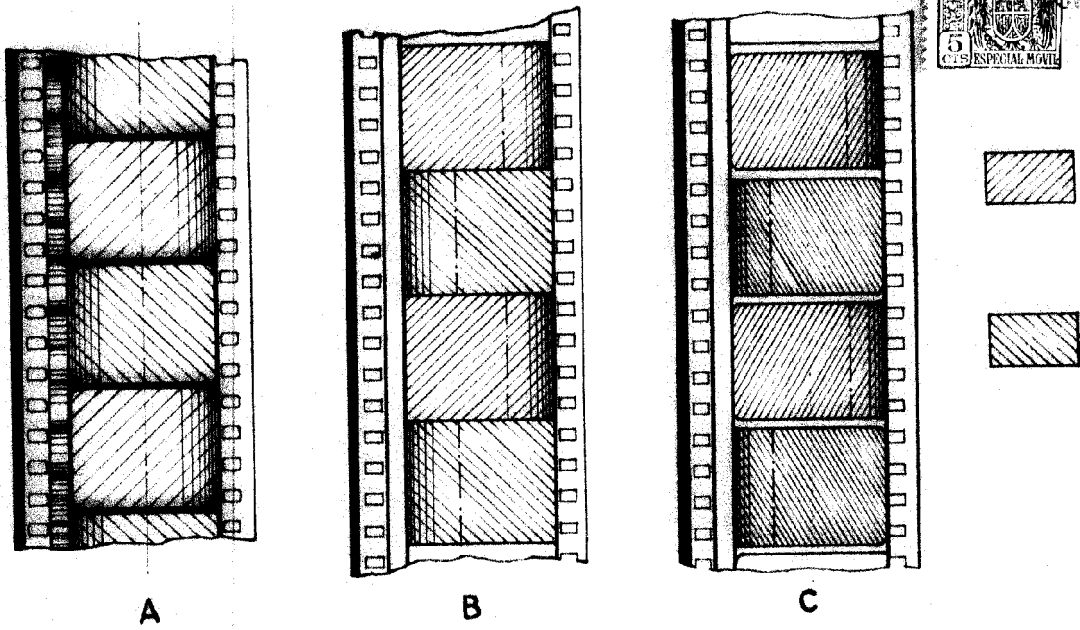
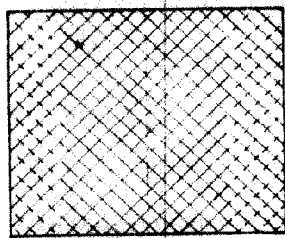
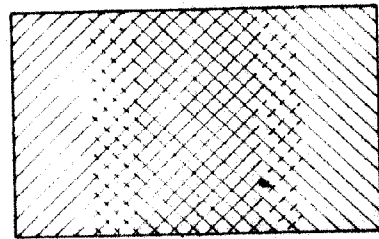


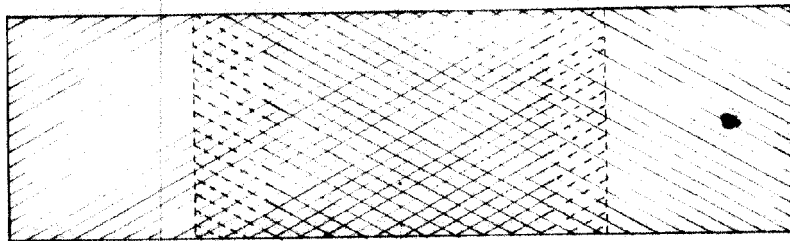
fig. 7



a'



b'



c'

fig. 8

Madrid, Junio 1959

PA Don Julio Carrillo Garcia

Escala variable

R.P.4

252362

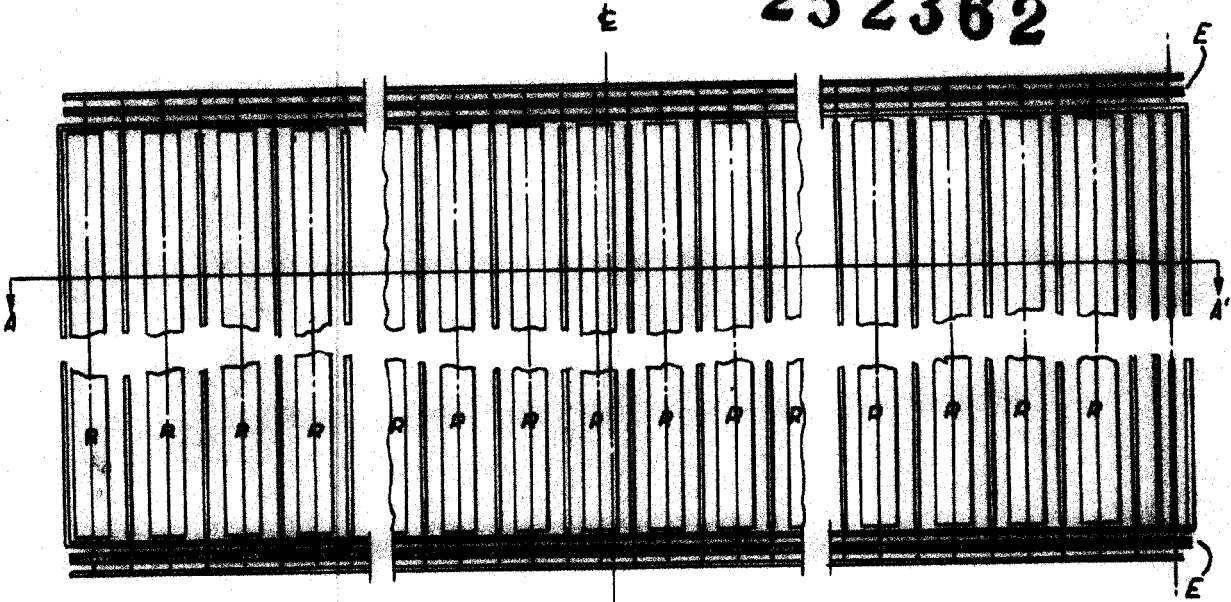


fig. 11

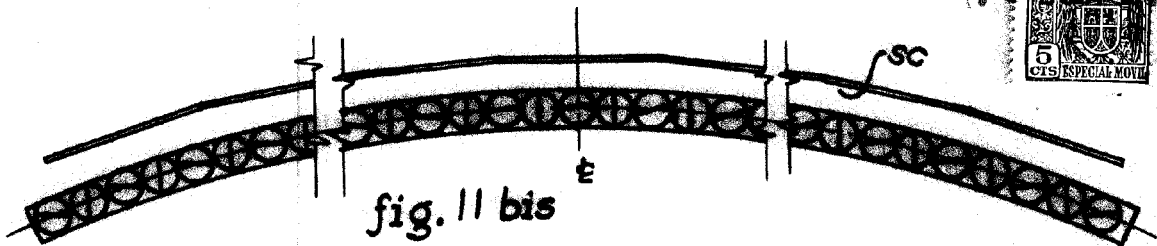


fig. 11 bis

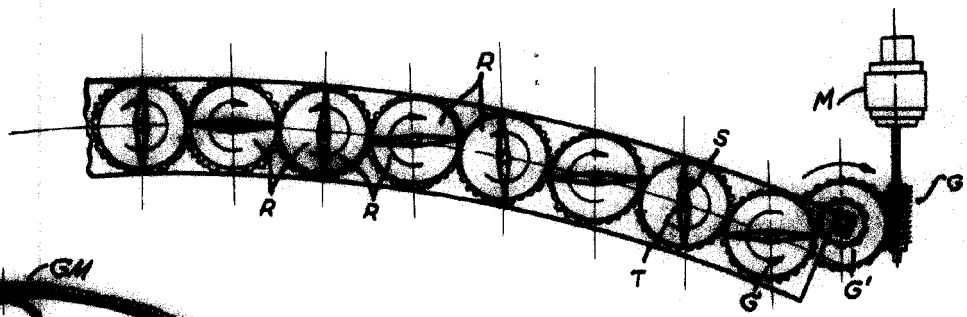


fig. 12



fig. 13

Madrid Junio 1959  
 RA. de Don Julio Carrillo Garcia  
 E. RODRIGUEZ DE RIVERA  
 P. D.

R.P.4

Escala variable