

20



178584

178584

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.-

PAIS: ESPAÑA.-

DURACION: 20 AÑOS .-

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS  
"APARATOS CINEMATOGRAFICOS DE PROYECCION  
"Y DE IMPRESION DE ALIMENTACION CONTINUA".-

---

A nombre de: HEMOS LIMITED.-

Residente en: LONDRES.-

Nacionalidad: INGLESA.-

(Case A)  
(P. 414 J/L)

178584<sup>2</sup>CJ



La presente invención concierne perfeccionamientos introducidos en los aparatos cinematográficos de alimentación continua, es decir, en los aparatos de proyección y cámaras, provistos de un prisma giratorio de compensación.

5 Uno de los objetos de la invención es la creación de un aparato cinematográfico de alimentación continua que proyecta o impresiona una sola imagen a la vez. Ello evita la producción de imágenes "espectros", es decir, de imágenes superpuestas en la pantalla de proyección y, en el caso de una cámara, en la película sensible.

10 Otro objeto de la invención es la creación de un aparato cinematográfico de alimentación continua en el cual el prisma giratorio es de dimensiones relativamente pequeñas, a pesar de lo cual es capaz de compensar convenientemente el movimiento de la película.

15 Otro objeto de la invención es la creación de un aparato cinematográfico de alimentación continua de dimensiones reducidas que permiten disponer las lentes del aparato suficientemente cerca una de otra y de la película para hacer posible un conveniente aumento de la imagen, necesariamente pequeña, que se tiene que proyectar en el caso de un aparato de proyección, y grandes ángulos de lentes y la reducción a imágenes necesariamente pequeñas en el caso de una  
20 cámara.

Otro objeto de la invención es la creación de un aparato cinematográfico de alimentación continua cuyo prisma giratorio y erizo de alimentación, mecánicamente acoplados entre sí para una exacta  
25 regulación recíproca, son accionados con un elevado grado de regularidad, es decir, con una ausencia casi completa de temblor o vibración.

Otro objeto de la invención es la creación de un aparato proyec-



30 tor cinematográfico de alimentación continua en el cual cada imagen de la película es expuesta a un rayo de proyección en una dimensión en el sentido de desplazamiento de la película mayor que la altura de toda imagen de la película, asegurando así una iluminación muy eficaz de cada imagen de la película.

35 Según la invención, el aparato cinematográfico de alimentación continua comprende un prisma giratorio de compensación, de sección cuadrada, todas las facetas del cual son usadas sucesivamente para realizar la compensación del movimiento continuo de la película y la transmisión de imágenes fijas sucesivas, estando rodeado dicho prisma por un obturador que gira con él y que comprende secciones de 40 intercepción que ocultan las esquinas del prisma y adecuadas para limitar la exposición del prisma al rayo luminoso a una sola faceta del mismo a la vez.

Se describirán a continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, la invención y algunos importantes objetos de la misma, re- 45 presentando :

La Fig. 1, un alzado lateral de un aparato de proyección según la invención ;

La Fig. 2, una vista en planta de las principales partes de dicho proyector, en sección por la línea II-II de la Fig. 1 ;

50 La Fig. 3 es un alzado lateral de dichas partes en sección por la línea III-III de la Fig. 2 ;

La Fig. 4 es un alzado de extremo de un engranaje epicíclico de reducción para transmitir un accionamiento de relación 4:1 de un eje que acciona el prisma compensador a un erizo de alimentación de la 55 película ;

La Fig. 5 es una vista de frente de un obturador exterior apto para impedir, en momentos críticos, la simultánea iluminación de dos sucesivas imágenes de película por un rayo de proyección que tiene en la película, y en el sentido de desplazamiento de la película, una 60 dimensión superior a la altura de cada imagen de la película ;

La Fig. 6 es una vista de frente de una placa de presión y de abertura de proyección destinada para ser usada en combinación con un obturador exterior igual al representado por la Fig. 5 ;

Las Figs. 7 a 10 muestran cuatro fases sucesivas del funcionamiento del aparato de proyección ; 65

La Fig. 11 es una vista de frente de una placa de presión y de abertura de proyección cuya abertura tiene el mismo tamaño que la imagen de la película ;

178584 20



70 La Fig. 12 es una vista en planta, y parcialmente en sección,  
de las principales partes de una cámara según la invención ;

La Fig. 13 es un detalle que muestra el obturador de exposición visto de frente delante de una pantalla y del prisma giratorio de la cámara de la Fig. 12 ; y

La Fig. 14 es una vista en perspectiva de dicha pantalla.

75 El proyector representado comprende una base 1, una plataforma 2,  
un motor de accionamiento 3, una unidad de proyección 4, una cubierta  
de lámpara y una lámpara indicadas respectivamente con 5 y 6, y bobinas  
de alimentación y enrollamiento indicadas respectivamente con 7  
y 8, estando montados el motor y la plataforma sobre la base 1, y la  
80 unidad 4, cubierta de lámpara y lámpara y un soporte 9 para dichas  
bobinas estando montados sobre la plataforma. El motor acciona el eje  
principal 10 de la unidad 4 mediante una correa 11 y poleas 12 y 13  
y, mediante una polea 14 del eje principal, una correa 15 y una polea  
16 del eje 17 de la bobina 8, acciona dicha bobina. La parte 18 de la  
85 cubierta de la unidad 4, que contiene cojinetes 19 para el eje principal  
10, es solidaria de una columna 20. Dicha columna está sujeta a  
la plataforma 2.

El prisma de compensación está indicado con 21. Es de sección  
cuadrilátera regular, es decir, cuadrada, que proporciona cuatro face-  
90 tas de trabajo, la dimensión transversal de cada una de las cuales es  
sólo ligeramente superior a la altura de una imagen de la película  
que se tiene que proyectar. El prisma están montado dentro de un obtu-  
rador 22 de cuatro hojas 23, con el que gira. Dichas hojas están dis-  
puestas simétricamente alrededor del eje geométrico del eje 10 y sus  
95 partes longitudinales internas están en contacto con los ángulos acha-  
flanados del prisma, De este modo, el prisma se encuentra dispuesto  
con su eje longitudinal coincidente con el eje geométrico del eje  
principal 10. Las caras opuestas de hojas sucesivas son paralelas y,  
por consiguiente, forman ángulos rectos con la faceta del prisma que  
100 hay entre ellas ; ello está claramente representado en las Figs. 3 y  
7 a 10. Cuando el eje principal es hecho girar, giran con él también  
el prisma y el obturador 22.

El erizo está indicado con 25 y rodea el eje principal 10, del  
cual es coaxil, en su extremo de prisma, y su parte dentada 26 rodea  
105 el prisma y el obturador 22, de los que es coaxil, cerca del extremo  
de eje de estos dos elementos. Es accionado por el eje 10 mediante  
un mecanismo epicíclico de reducción de relación 4:1 del tipo de fric-  
ción. Dicho mecanismo comprende una rueda solar 27 solidaria del eje



110 10 entre el erizo y el cojinete adyacente 19, cuatro ruedas planeta-  
rias 28 dispuestas a intervalos regulares y una guía fija exterior  
29 de rodadura para dichas ruedas planetarias. Las ruedas planetarias  
28 giran sobre ejes 30 que sobresalen de un lado del erizo. El contac-  
to de fricción entre las ruedas 27 y 28 y entre las ruedas 28 y la  
115 guía 29 asegura el desplazamiento de los ejes de las ruedas 28 alrede-  
dor del eje geométrico del eje 10 y las dimensiones relativas de las  
ruedas son tales que la velocidad angular de dichos ejes es equivalen-  
te a una cuarta parte de la del eje 10, siendo de mismo sentido las  
direcciones de rotación.

120 De este modo, como los ejes 30 son solidarios del erizo, las rue-  
das mencionadas gira con el prisma, pero a una cuarta parte de la velo-  
cidad de aquél.

125 El objeto del mecanismo reductor que se acaba de describir es el  
de asegurar que, mientras el prisma y el erizo estén regulados recípro-  
camente con exactitud, no se produzca vibración o temblor ni en el  
prisma ni en el erizo, ya que dicha vibración o temblor serían perju-  
diciales para la proyección de imágenes claras. Esta regulación rela-  
tiva del erizo y del prisma y la graduación de los dientes con respec-  
to a las facetas del prisma hacen que las imágenes de la película in-  
serta estén siempre correctamente encuadradas, siendo un sistema co-  
130 rriente en la especialidad el de disponer perforaciones en las pelí-  
culas en la misma posición con respecto a los bores superiores e in-  
feriores de las imágenes. Inicialmente, el erizo es regulado con res-  
pecto a las facetas del prisma de modo que el centro de cada imagen  
de la película que engrana con los dientes de la rueda coincide esen-  
135 cialmente con el eje óptico del proyector y del prisma compensador  
cuando la línea mediana longitudinal de cada faceta corta dicho eje,  
y por razones que aparecerán cada vez más evidentes al seguir la des-  
cripción, es necesario mantener siempre dicha regulación. Por consi-  
guiente, para remediar el producirse de deslizamiento en el mecanismo  
140 epicíclico de fricción, éste comprende también un engranaje compuesto  
por una rueda dentada solar 31 solidaria de la rueda solar 27, una  
rueda dentada planetaria 32 montada en uno de los ejes 30 y una rue-  
da dentada interiormente de circunscripción 33 solidaria de la guía  
29, engranando la rueda 32 con la rueda 31 por una parte, y con la  
145 rueda 33 por otra, poseyendo dichas ruedas dentadas la misma relación  
de reducción 4 : 1 que el mecanismo de fricción. El sistema de ruedas  
dentadas impide todo deslizamiento y, como el accionamiento principal  
se realiza mediante elementos de fricción de la manera descrita, no  
se produce vibración ni temblor debidos al sistema de ruedas dentadas

170584 20 JUN



150 ni en el prisma ni en el erizo.

La guía exterior 29 del engranaje de reducción está sujeta en su sitio en la unidad por una pieza de cubierta 34 a modo de taza en la que encaja interiormente, en 35, la brida exterior 36 de dicha guía cuando la pieza 34 es apretada contra la brida 37 de la pieza 18 por tornillos 38.

155

La parte de cubierta 34 está perforada y roscada en un lado para la sujeción del elemento enfocador 40 del sistema de lentes del aparato proyector, estando perforada en el lado diametralmente opuesto para el condensador 41, encontrándose el prisma 21 entre estos elementos 40 y 41, y lleva un soporte 42 con un asiento 43 para una célula de corrección cromática para el objetivo, siendo tal la disposición del soporte que dicha célula se encuentra entre el prisma y aquella parte del erizo alrededor de la cual pasa la película. Los elementos ópticos y el prisma están naturalmente ajustados desde el punto de vista óptico.

160

165

La parte del erizo alrededor de la cual pasa la película está rodeada por la placa de presión 45. Dicha placa, llevada por soportes 46 sujetos a la parte de cubierta 34, posee una abertura de proyección 47 cuya dimensión, en el sentido del desplazamiento de la película, es considerablemente mayor que la altura de una sola imagen o marco de imagen. Esto está indicado en la Fig. 6. El objeto de esta larga abertura es el de permitir la proyección de cada imagen por un período más largo que si se usara una abertura de proyección 47<sup>1</sup> de las dimensiones que se muestran en la Fig. 11. Sin embargo, la presente invención incluye el uso de la abertura más pequeña.

170

175

Cuando se usa la abertura más larga, es necesario prever medios que impidan la simultánea proyección de más de una imagen; y cuando se usa la abertura más pequeña, la previsión de dichos medios es deseable ya que de otro modo la imagen tendería a temblar en la pantalla de proyección.

180

Uno de tales medios comprende el segundo obturador, u obturador exterior, 50. Este obturador posee dieciseis hojas 51 entre las que hay entalladuras 52 que tienen las mismas dimensiones que las hojas. Se verá, más particularmente con referencia a la Fig. 2, que la parte del obturador que lleva las hojas corta el rayo de proyección entre la lámpara 6 y la placa de presión 45, estando abierta en 53 la parte de envoltura 34 para permitir la entrada del obturador 50. El obturador es accionado por el eje 10 a la

185

190



195 misma velocidad que el erizo por medios que comprenden los engranajes  
cónicos 1:1 54-55 y los engranajes rectos 4:1 56-57. La rueda cónica  
54 es solidaria de un eje de brida 58 sujeto a los extremos de las  
hojas de obturador interior 23 más alejadas del eje 10 mediante su  
brida 59 y tornillos, atravesando dicho eje el extremo adyacente de  
la parte de cubierta 34, del que sobresale. La rueda cónica 55 y la  
rueda recta 56 están sujetas a extremos opuestos de un eje giratorio  
61, y la rueda recta 57 y el obturador 50 están montados giratorios  
sobre un perno 62, estando montados el eje 61 y el perno mencionado  
200 en un soporte 63 sujeto a la pieza 34. El eje es, naturalmente, coaxial  
del eje 10.

205 La brida 59 del eje está rodeada por un cojinete 63 que sostiene  
una rueda de guía 66 para el margen de película opuesto al sostenido  
por el arizo, y el espacio 67 entre los bordes opuestos de estas dos  
ruedas es suficiente para permitir el paso, hacia y desde el prisma,  
del rayo luminoso proyectado.

210 La parte 34 de la cubierta está abierta en 70-71 para la entrada  
de la película y la salida de la película de la unidad de proyección,  
estando dispuestos en los extremos delanteros de las aberturas unos  
rodillos de guía de la película montados en ejes montados a su vez en  
la parte de cubierta 34.

Un volante 73 está montado sobre el eje 10 adyacente a la pelea  
13.

215 El modo cómo los prismas compensadores actúan en los aparatos  
cinematográficos es conocido, por lo cual se considera innecesaria  
una descripción detallada del funcionamiento del prisma 21. La dispo-  
sición representada le permite a una faceta del prisma recibir una  
imagen, a la faceta siguiente recibir la imagen siguiente y así segui-  
do, permitiendo el empleo de lentes de corta distancia focal. Esta  
220 disposición les permite además a las facetas recibir la totalidad de  
la parte activa del rayo luminoso en un gran ángulo (por ejemplo, de  
unos 60°) de rotación del prisma, el ángulo en el cual el prisma gira  
mientras una faceta cualquiera recibe luz del rayo de proyección sien-  
do igual a cuatro veces el ángulo subtendido en el centro de rotación  
225 del prisma por el recorrido de movimiento de cualquier punto de la  
imagen de la película explorada por dicha faceta. El prisma recibe  
las dimensiones relativamente pequeñas que se muestran, siendo esen-  
cialmente en escala los dibujos, y está dispuesto en proximidad de la  
zona más concentrada del rayo (es decir, en proximidad del punto prin-  
230 cipal del sistema óptico más próximo a la película).

178584 20



235 El modo cómo el prisma, el obturador 22, la película, la placa  
45 de abertura de proyección, el obturador 50 y el rayo de proyección  
y cooperan durante la proyección será descrito ahora con referencia  
más particular a las Figs. 7 a 10. En las sucesivas figuras, el obtu-  
rador 50 y la película  $x$  están representados en fases separadas de  
5°625°, mientras que el prisma y el obturador 22 están representados  
en fases separadas de 22°5°, de acuerdo con la relación de accionamien-  
to. Las hojas de obturador que actúan durante la fase representada  
por dichas figuras están representadas en negro. La dirección de rota-  
ción de las partes está indicada por las flechas de la Fig. 7. Sólo  
240 aquella parte del rayo de proyección que puede pasar por la abertura  
de proyección se encuentra indicada, mientras que las partes restantes  
del rayo no intervienen en la proyección, por lo cual no están indica-  
das.

245 En la Fig. 7, sólo la parte superior del rayo de proyección al-  
canza el prisma, iluminando la parte central y superior de la imagen  
 $x^1$  de la película en su recorrido. En la fase siguiente representada,  
la hoja 51 representada en negro y la hoja precedente del obturador  
exterior limitan el centro del rayo a la imagen, la casi totalidad de  
250 la cual se encuentra iluminada. En la fase siguiente representada en  
la Fig. 9, la mitad inferior del rayo de proyección ilumina el centro  
de la imagen  $x^1$  y la parte inferior de la misma, estando interceptada  
la mitad superior del rayo por la hoja 51 representada en negro. Por  
fin, Fig. 10, la hoja 51 representada en negro intercepta el centro  
255 solamente del rayo, pero en este momento toda la hoja 23 representada  
en negro del obturador interior 22 se encuentra en pleno funcionamien-  
to - interceptando con respecto al prisma toda la luz que pasa por la  
abertura 47, siendo las dimensiones exteriores frontales de cada una  
de las hojas 23 ligeramente superiores a la altura y anchura del rayo  
260 allí donde éste alcanza las hojas, como se representa.

La célula de corrección no está representada en estas figuras, ya  
que no afecta el principio según el cual cooperan los elementos.

265 Cuando la hoja 51 representada en negro está en el centro del  
rayo (Fig. 10), están iluminadas dos imágenes sucesivas, pero, debido  
a la hoja 23, la luz no alcanza el prisma. Por consiguiente, las imá-  
genes llamadas "espectrales" no son proyectadas. Además, el momento  
indicado en la Fig. 10 es el momento de transición del rayo de una fa-  
ceta del prisma a la siguiente y el momento de transición de proyec-  
ción de la imagen  $x^1$  a la imagen inmediatamente sucesiva.

270 Además de las hojas 23 del obturador 22 que impiden la exploración

178564



275 por más de una faceta a la vez, dicho obturador intercepta una parte de la luz que no pasa directamente de la faceta de exploración a la faceta opuesta y paralela, así como una parte de la luz reflejada interiormente, realizando la intercepción las caras (interiores) de las hojas 23 más próximas al prisma. La otra luz que no pasa directamente de la faceta de exploración a la parte opuesta y sin obstrucción de la faceta paralela es retenida dentro de la unidad de proyección o, en el caso de la cámara que se explicará más adelante, es retenida por una pantalla.

280 Como se verá y como se ha dicho anteriormente, la abertura de proyección es preferiblemente de altura superior a la de cada imagen, pero cada imagen, y solamente una imagen a la vez, es proyectada al pasar por la abertura, con el resultado de que cada imagen es iluminada más eficazmente que si se usara la abertura representada en la Fig. 285 11. Este resultado es hecho posible sin la simultánea proyección de dos imágenes por la acción coordinada del obturador exterior 50, de la abertura de proyección y del erizo 25, y del obturador interior 22.

290 Las hojas del obturador exterior son de altura igual a la mitad de la altura de la parte activa del rayo (la parte que puede pasar por la abertura de proyección), donde la interceptan, y las entalladuras 52 tienen las mismas dimensiones que las hojas ; el erizo mueve la película a la misma velocidad angular que las hojas, y el obturador 22 intercepta la luz cuando son iluminadas dos películas. Por consiguiente no pueden ser proyectadas simultáneamente, en ningún momento, dos películas o partes de dos películas, a pesar del hecho de que la altura 295 efectiva del rayo en la película es superior a la altura de una imagen.

300 La cámara que comprende las partes representadas por las Figs. 12, 13 y 14 es similar, en lo esencial, al aparato de proyección. Más particularmente, posee el prisma 21, el obturador 22, el erizo 25 y la correspondiente contrarrueda 66, las partes de cubierta 18 y 34 (aunque la parte 34 de la Fig. 12 no tiene ranura 53 o abertura 41) y el engranaje epicíclico de reducción entre el eje de accionamiento 10 y el erizo 25.

305 La placa de presión 75 de la cámara es llevada por un soporte 76 montado en un lado de la parte 34 y el tubo de lentes 77, de construcción corriente, está montado en el lado opuesto. El cojinete 65 de la contrarrueda 66 está montado sobre una pantalla 78 que se describirá.

310 La cámara posee un obturador de exposición 79 que actúa inmediatamente detrás del tubo de lentes y la parte 34 está ranurada en 79<sup>1</sup> para permitir la entrada del obturador, montado exteriormente con res-



315

320

pecto a dicha parte. El sistema de montaje de dicho obturador (y su correspondiente mecanismo de accionamiento) comprende un eje 80 montado en soportes 81 sujetos a la parte de cubierta 34 y un engranaje cónico 82, montado sobre dicho eje, que engrana con otro engranaje cónico 83, estando montado este último engranaje cónico 83 sobre un eje 84 que sobresale del extremo de la parte 34 y que está sujeto mediante una brida 85 de su extremo interior al obturador 22. Dicho eje y el eje 10 son coaxiales. Cuando el eje 10 gira, gira con él a la misma velocidad el obturador 79. El obturador está regulado de forma que las entalladuras 86 del obturador 79 exponen sucesivamente facetas sucesivas de prisma al rayo de exposición procedente de las lentes del tubo 77, como se verá refiriéndose más particularmente a la Fig. 13.

325

330

La pantalla 78 comprende un cilindro hueco que rodea estrechamente el obturador 22 y el prisma, pero sin establecer contacto con ellos y sin girar. El cilindro posee ranuras en 87 en lados diametralmente opuestos y la ranura del lado de la película es de altura esencialmente igual a la altura de toda imagen de la película sensible, mientras que la otra ranura es del mismo tamaño, o mayor. Dicha pantalla está sujeta a la parte 34 con las ranuras 87 en una posición tal que su plano central común contiene el eje óptico de las lentes de exposición y del prisma de compensación.

335

Una cubierta 88 de cierre hermético a la luz contiene los elementos representados y, naturalmente, se prolonga para contener las bobinas de la película y la película por razones evidentes.

340

345

La manera cómo la cámara funciona se considera evidente teniendo en cuenta la descripción ya dada relativa a la misma y al aparato de proyección. Sin embargo, puede decirse que las imágenes producidas son de dimensiones y separación similares a las de la película standard ilustrada, por ejemplo, en las Figs. 6 a 10 ; en ningún momento hay dos imágenes o partes de imágenes proyectadas simultáneamente sobre la película (gracias al obturador 22); el prisma es adyacente al punto principal del sistema óptico, y la pantalla, además de actuar a modo de abertura de encuadrado, impide que se infiltre más allá del prisma luz incorrectamente refractada o reflejada por este último y no interceptada por las superficies interiores de las hojas de obturador 23.

#### NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para

178504 20



350 que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes :

355 1º.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos cinematográficos de alimentación continua, caracterizados por comprender el aparato un prisma compensador giratorio de sección cuadrada todas las facetas del cual son usadas sucesivamente para realizar la compensación del movimiento continuo de la película y la transmisión de imágenes fijas sucesivas, prisma que está rodeado por un obturador que gira con él y que comprende secciones de intercepción que ocultan las esquinas del prisma y aptas para limitar la exploración del rayo luminoso a una sola faceta del prisma a la vez.

365 2º.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos cinematográficos, caracterizados por comprender el aparato un prisma giratorio de compensación de sección cuadrada, medios de alimentación continua de la película y un obturador que gira con el prisma y que comprende secciones de intercepción que ocultan las esquinas del prisma cuya velocidad de rotación es tal que el ángulo en el cual el prisma gira mientras explora cualquier punto de la superficie de imagen de la película que hace pasar delante de él dicho medio de alimentación es igual a cuatro veces el ángulo en el eje de rotación del prisma subtendido por el recorrido de movimiento de dicho punto durante la exploración, estando dispuesto dicho obturador para limitar la exploración del rayo luminoso a cualquier faceta del prisma a la vez.

375 3º.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos cinematográficos según las reivindicaciones 1º y 2º, caracterizados por estar dispuesto el prisma en proximidad de un punto principal del sistema óptico del aparato.

380 4º.- Perfeccionamientos introducidos en los aparatos cinematográficos según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados por comprender un erizo para la alimentación de la película dispuesto alrededor y coaxial del prisma, siendo apto dicho erizo para engranar tan sólo en una parte marginal de la película, y medios para accionar dicho erizo a una velocidad equivalente a una cuarta parte de la velocidad angular del prisma.

385 5º.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4º, caracterizados por comprender el aparato cinematográfico de alimentación continua un mecanismo epicíclico de reducción de relación 4:1 entre el erizo y un eje apto para accionar el prisma, siendo dicho mecanismo reductor del tipo de fricción y estando provisto de una guía inte-



390 rior (o rueda motriz) coaxil del eje de rotación del prisma, y una  
guía exterior y ejes para sus ruedas planetarias, estando montados  
dichos ejes sobre el erizo.

395 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5<sup>a</sup>, caracteri-  
zados por comprender el aparato cinematográfico de alimentación  
continua un mecanismo dentado antideslizante en el mencionado meca-  
nismo epicíclico, comprendiendo dicho mecanismo dentado una rueda  
solar solidaria y coaxil de la rueda interior, una rueda planetaria  
montada en uno de dichos ejes y una rueda exterior dentada interior-  
mente y solidaria de la mencionada guía exterior.

400 7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> o  
6<sup>a</sup>, caracterizados por comprender el aparato cinematográfico de ali-  
mentación continua un erizo apto para engranar con un margen de la  
película y una rueda de guía apta para engranar con el otro margen  
de la película, siendo coaxiles dichas ruedas del prisma, que ro-  
dean, y estando espaciadas en sentido axial para que la luz pueda  
405 pasar entre ellas hacia el prisma.

8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en un aparato de proyec-  
ción cinematográfico de alimentación continua según cualquiera de  
las reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>, caracterizados por comprender dicho  
410 aparato un segundo obturador provisto de hojas y de medios aptos  
para accionarlo a una velocidad que hace que sus hojas pasen delan-  
te del prisma a la misma velocidad a la que las imágenes de la pe-  
lícula son hechas pasar delante del prisma, siendo apto dicho se-  
gundo obturador para interceptar el rayo de proyección en una posi-  
415 ción en la que sus hojas impiden la simultánea proyección de una  
parte de más de una imagen.

9<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en un aparato cinemato-  
gráfico de proyección según una cualquiera de las reivindicaciones  
1<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup>, caracterizados por estar dispuesta entre el recorrido de  
420 la película y el prisma una célula cromática de un objetivo.

10<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en una cámara cinematográ-  
fica de alimentación continua según una cualquiera de las reivindi-  
caciones 1<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup>, caracterizados por comprender dicha cámara un  
obturador giratorio de exposición provisto de cuatro hojas y cuatro  
425 entalladuras, así como de medios para accionar dicho obturador de  
exposición a la misma velocidad del prisma.

11<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en una cámara cinemato-  
gráfica de alimentación continua según una cualquiera de las rei-  
vindicaciones 1<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup> o 10<sup>a</sup>, caracterizados por comprender una pan-

178584 20



430 talla cilíndrica fija, dispuesta muy cerca y alrededor del prisma, provista de dos entalladuras diametralmente opuestas cuyas líneas medianas longitudinales coinciden con el eje óptico de la cámara, siendo la altura de la entalladura, en el lado del prisma hacia la película, esencialmente igual a la altura de cualquier imagen de la película sensible, mientras que la altura de la otra entalladura es igual o superior a la altura de dicha imagen.

435

12º.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS APARATOS CINEMATOGRAFICOS DE PROYECCION Y DE IMPRESION DE ALIMENTACION CONTINUA", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria descriptiva que consta de 438 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

20 JUN 1947

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

178584

FIG. 1

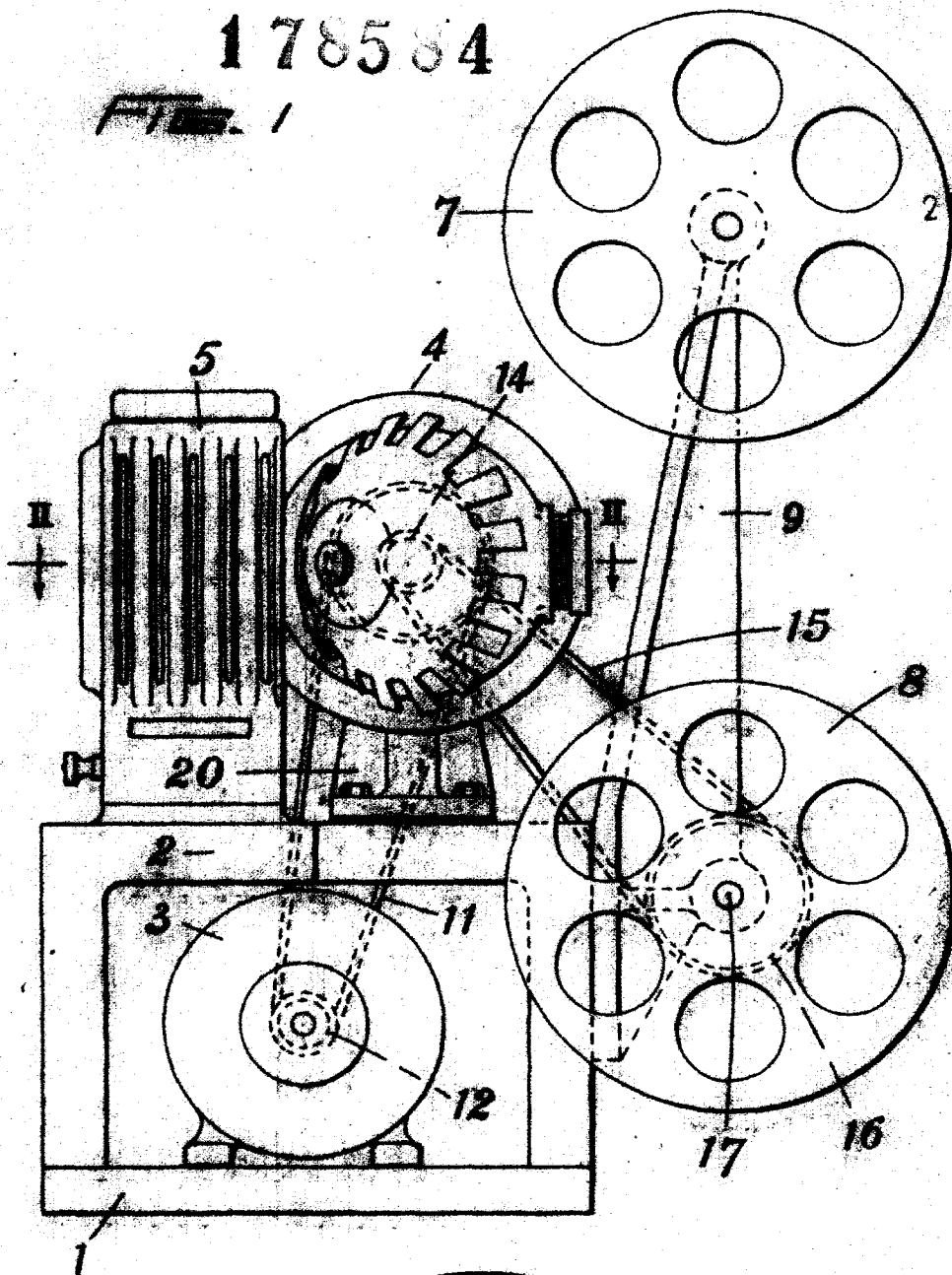
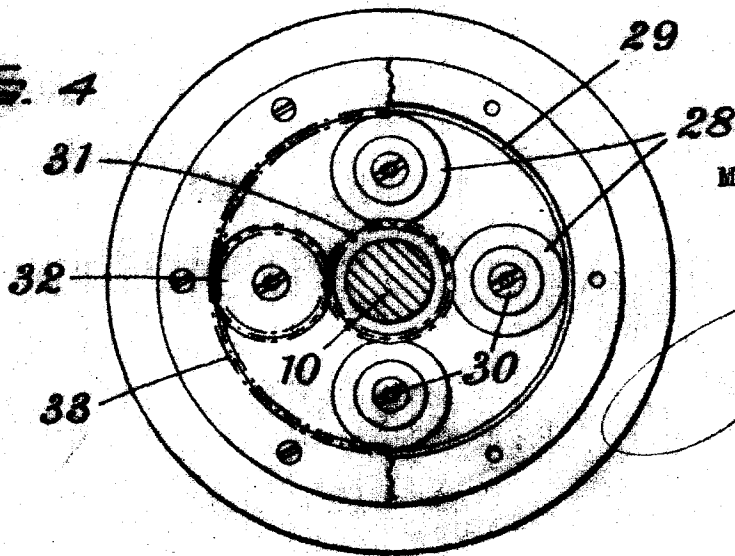


FIG. 4



Madrid C JUN 1947

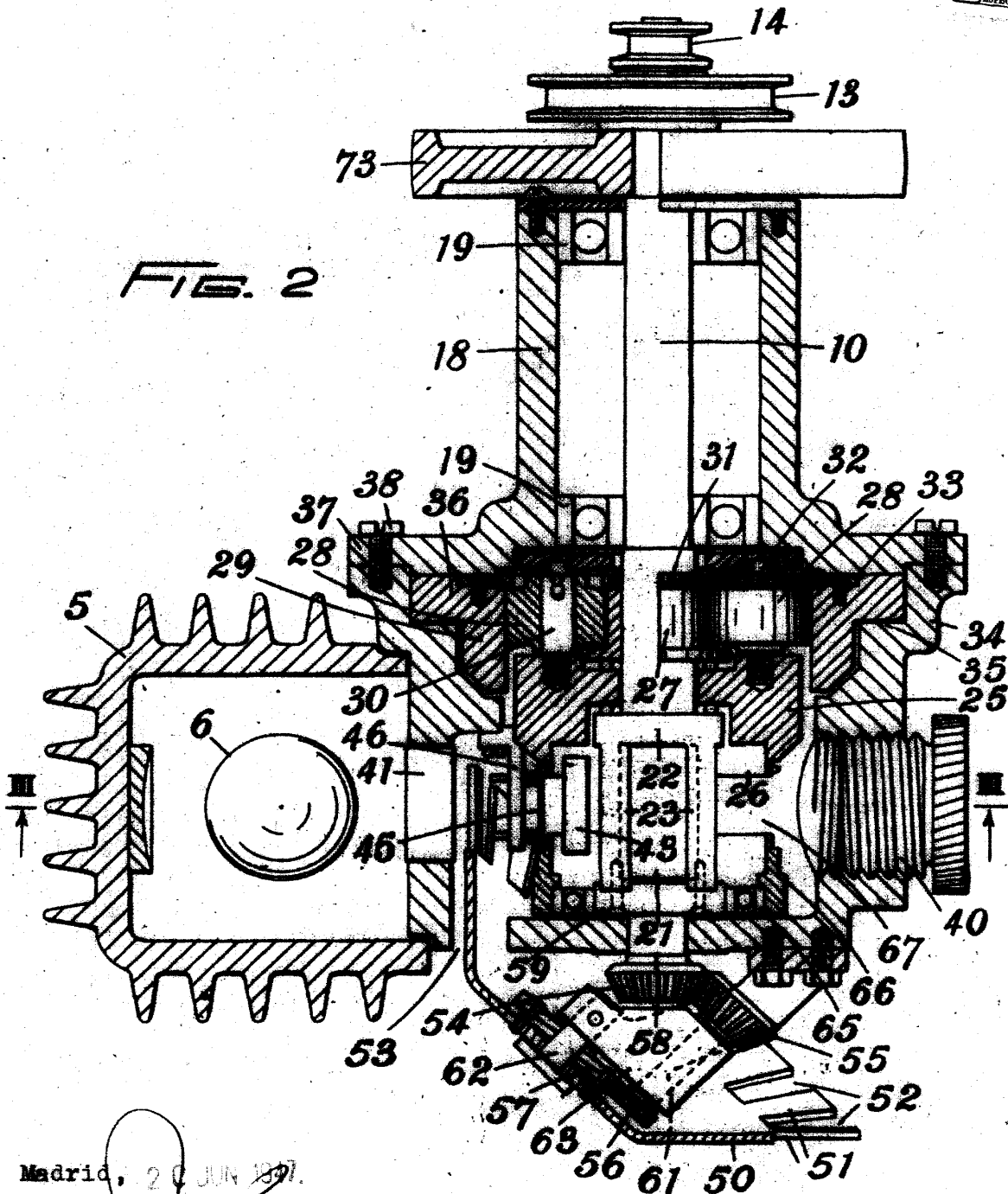
*[Handwritten signature]*

178584



20 JUN 37

FIG. 2



Madrid, 20 JUN 1937.

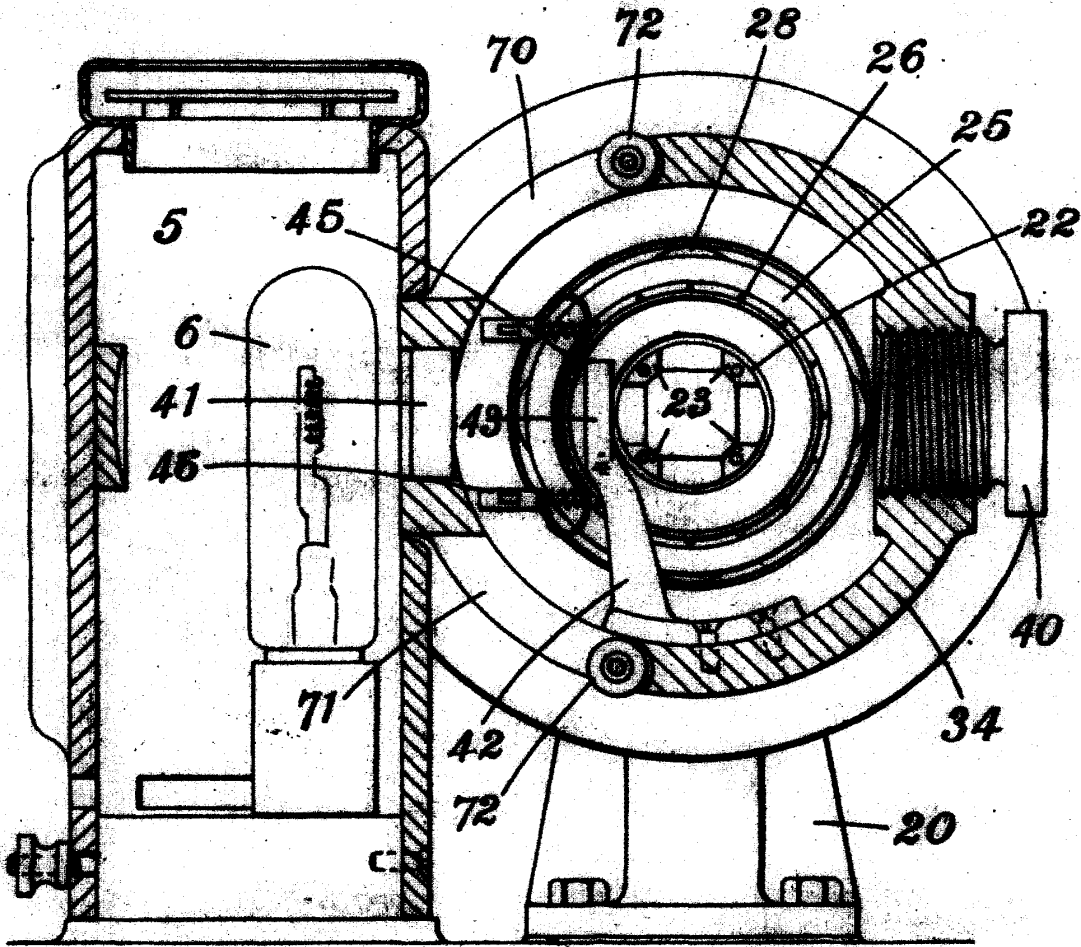
P. A.

*[Handwritten signature]*

178584



FIG. 3



Madrid. 20 JUN 1947

P. A.

FIG. 5

178504

FIG. 11

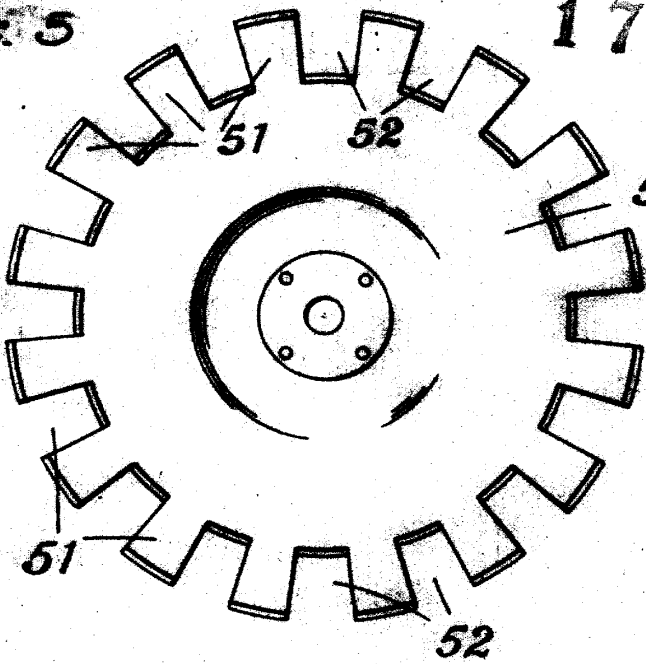
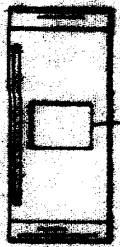


FIG. 6

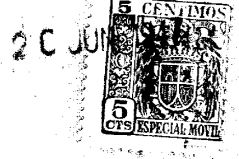
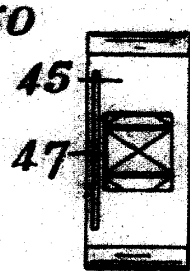


FIG. 7

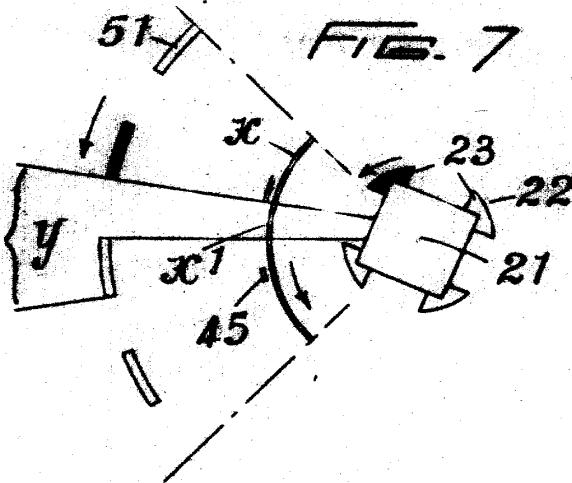


FIG. 8

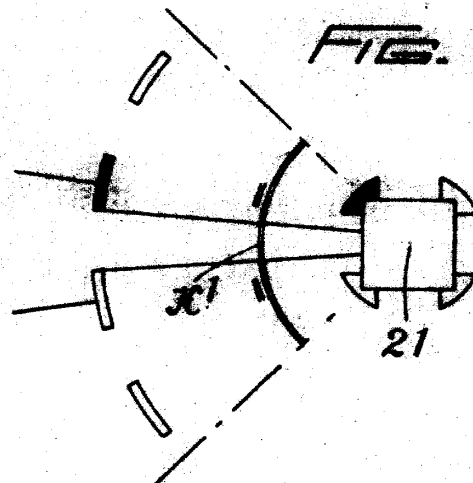


FIG. 9

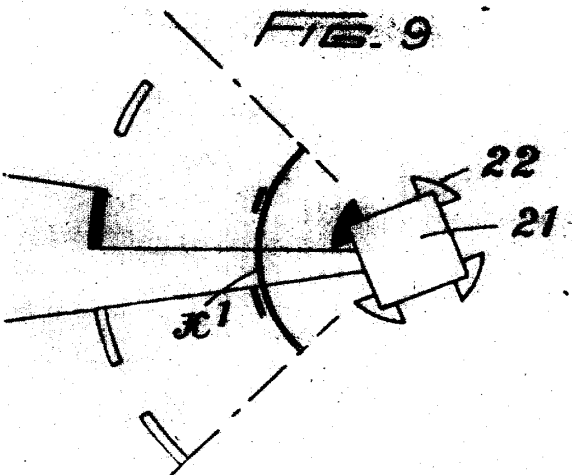
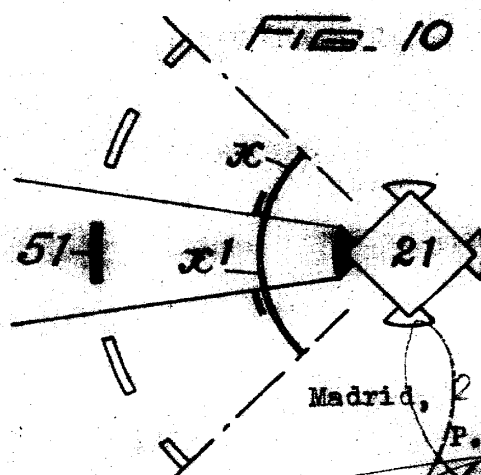


FIG. 10



Madrid, 20 JUN 1947

*[Handwritten signature]*

FIG. 12



20 JUN 1947

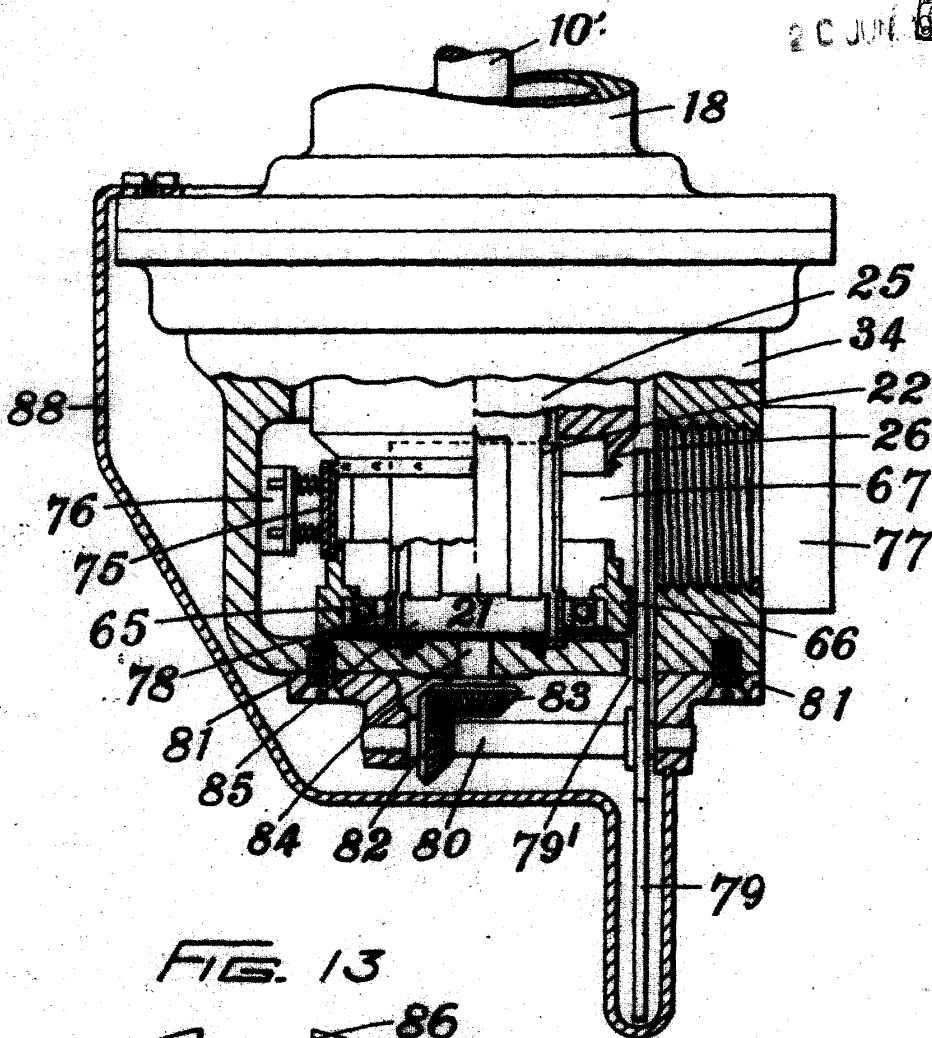


FIG. 13

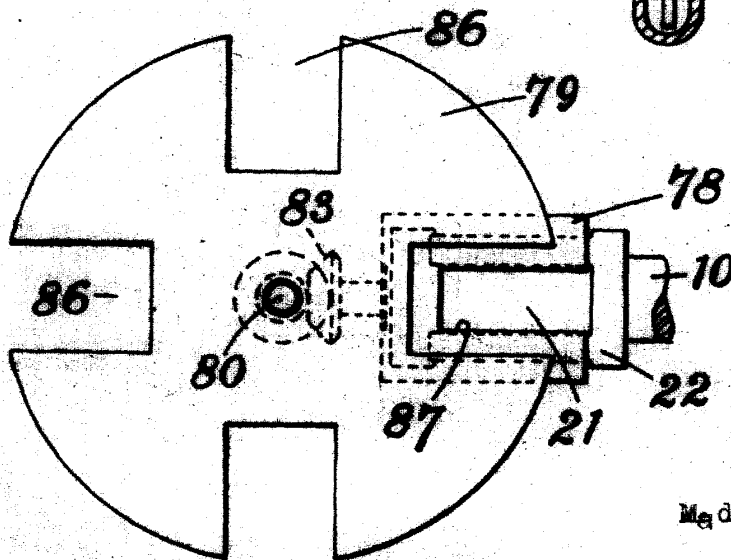
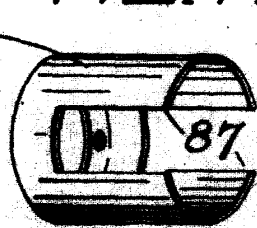


FIG. 14



Madrid, 20 JUN. 1947.

*E. H. H. H.*