



21 NOV. 1929

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de CINEMACOLOR CORPORATION, constituida con arreglo a las leyes de Delaware, y establecida en 105 West Adams Street, Chicago, Cook, Illinois, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por

"Mejoras en el método, con el aparato correspondiente, para producir vistas cinematográficas en color"

MEMORIAL DE PATENTE DE INVENCIÓN

Este invento se refiere a los métodos de impresionar y proyectar vistas cinematográficas en colores naturales, y al aparato correspondiente, y tiene por objeto producir una película negativa y positiva en que todas las imágenes y registros de

10

color necesarios para componer una sola imagen proyectada se colocan en el espacio o armadura de la película dedicado hasta ahora a una sola imagen blanca y negra. A la vez que coloca las imágenes y los registros de color para una sola imagen proyectada en colores, en el espacio o armadura que normalmente se destina a una imagen blanca y negra, el presente invento proporciona una vía para registrar valores sonoros.

15



20

Entre sus otros objetos, el presente invento se propone convertir fácilmente una cámara o proyector normal de imágenes en blanco y negro, en una apropiada para impresionar y proyectar simultáneamente imágenes y registros de colores.

25

Con el citado y otros objetos a la vista, como puede apreciarse, este invento consiste, entre otras cosas, en la construcción, combinación y disposición de piezas conforme se describe y reivindica a continuación, y como se expone en los dibujos adjuntos, en los cuales indican:

30

La figura 1, una elevación lateral de una cámara normal cinematográfica, con parte de la caja suprimida para dejar a la vista el presente mecanismo destinado a convertir la cámara para impresionar blanco y negro en otra para impresionar imágenes y registros en colores.

35

La figura 2, una elevación frontal de la anterior, con el mecanismo con el mecanismo inversor de la imagen en su sitio.

La figura 3, una elevación de una sección de película hecha con una cámara que comprende el presente invento, y que puede reproducirse con el proyector aquí explicado.

La figura 4, una sección longitudinal

40 a través del suplemento que forma parte del objeto del presente invento.

La figura 5, una elevación de dicho suplemento, en ángulo recto con la figura 4, con partes suprimidas para exponer el aparato divisor de imágenes y los filtros de luz.

45 La figura 6, una perspectiva del divisor de imágenes y los filtros de color.

La figura 7, una perspectiva de inversor de imágenes usado en la cámara y en el proyector.

50 La figura 8, una elevación lateral, parte en sección, de un proyector cinematográfico combinado con el presente invento.



La figura 9, una elevación frontal del mismo.

55 La figura 10, una elevación frontal ampliada de la lente destinada a convertir un proyector cinematográfico normal en un proyector para exhibir cinematografía en color, según el presente invento.

La figura 11, una elevación lateral de la misma.

60 La figura 12, una sección longitudinal vertical por la línea 12-12 de la figura 10, con la montura de la lente y los ajustes.

65 La figura 13, una sección vertical del ventanillo de película, combinada con el inversor de imágenes.

La figura 14, una elevación lateral de la caja de lente, en la que va montado un aparato de forma modificada para superponer imágenes proyectadas sobre una pantalla.

70 La figura 15, una elevación frontal de la misma.

La figura 16, una sección longitudinal vertical por la línea 16-16 de la figura 15.

75

La figura 17, una sección vertical de una caja de lentes, con el aparato del invento colocado entre los elementos del juego de lentes.

La figura 18, una sección vertical por la línea 18-18 de la figura 17.

80

La figura 19, una perspectiva del prisma usado con el presente invento.

La figura 20, una sección por la línea 20-20 de la figura 18.

85



La figura 21, una perspectiva del prisma, que contiene en líneas de puntos el paso, la reflexión y la inversión de la imagen a través del mismo y por su mediación.

La figura 22, una sección por la caja de lente, con el prisma colocado en un extremo del juego de lentes; y

90

La figura 23, una vista análoga con el prisma colocado en el otro extremo del juego de prismas.

95

Hasta ahora, para hacer cinematografía en colores, ha sido necesario usar cámaras especiales, que no sirven para impresionar imágenes en blanco y negro, y someter las negativas así producidas a un tratamiento de laboratorio complicado y caro. Esto obedece al hecho de que es necesario impresionar dos o más imágenes y registros de color para cada imagen proyectada resultante en colores naturales. La cantidad de película negativa hasta ahora necesaria para vistas en colores naturales es de dos a tres veces mayor que la requerida para impresionar negro y blanco.

100

Además, cuando estas negativas dobles se han hecho, las
105 positivas obtenidas de ellas deben proyectarse en una má-
quina de proyecciones construida especialmente, o ser
sometida a un proceso de tratamiento de laboratorio
para registrar los colores respectivos con los cuales
se produce una sola película para proyecciones. El
110 primero de estos métodos obliga a cada productor a ins-
talar por lo menos una máquina de proyecciones costo-
sa, que sólo puede usarse con vistas de color, y el
segundo supone un tratamiento de laboratorio sumamen-
te caro, produce una película difícil de manejar y frá-
gil, y las imágenes de las impresiones en color están
115 a menudo faltas de coincidencia y expuestas a otros
inconvenientes prácticos serios.



2

120

El presente invento sirve para situar
la impresión y proyección de cinematografía en colores
naturales en condiciones de igualdad con la impresión
y proyección de vistas en blanco y negro, en cuanto
a cantidad de película gastada, positiva y negativa,
tratamiento en laboratorio y aparatos usados para im-
presionar y proyectar.

125

Cuando se usa un registro doble de color
que contiene una imagen a través de un filtro rojo ana-
ranjado y otra a través de un filtro azul-verde, la
colocación de estas dos imágenes en el espacio o ar-
madura de la película que ordinariamente ocupa una
imagen blanca y negra, exigiría, colocando normalmen-
130 te las imágenes, o bien falsear la forma y el tamaño
de las imágenes o reducir su tamaño en términos que
limitaran su proyección a distancia. Por consiguien-
te, el presente invento comprende invertir las imáge-
nes 90° para que las dos imágenes descansen por sus
135

extremos b lados en una sola armadura de la película negativa. Esto proporciona también amplio espacio entre una de las imágenes y las inmediatas perforaciones marginales para registrar el sonido.

140

Con referencia más inmediata a los dibujos (figura 3), F designa una sección de película negativa provista de perforaciones marginales 11 y de una serie de espacios o marcos 12. Cada uno de estos espacios 12 es de tamaño apropiado para contener una sola imagen negra y blanca. Cuando se practica el

145

presente invento, un solo espacio 12 recibe la imagen rojo-naranja 13 y la azul-verde 14, que son idénticas, salvo sus diferentes registros de color. Si



150

15 representa las bases respectivas de estas imágenes 13 y 14, se observará que estas bases 15 de un par de imágenes en un solo espacio 12 son paralelas a los bordes de la película 10, y si las imágenes 13 y 14 se proyectaran como indica la figura 2, sin inversores, la imagen resultante proyectada se vería por

155

su lado. Por consiguiente, el presente invento comprende un suplemento en la cámara, que, durante la impresión de un solo objeto, crea dos imágenes del mismo en un solo espacio 12 de la película F, las cuales descansan por sus lados, por arriba y por abajo,

160

en paralelo con los bordes de la película. Este método deja asimismo una vía 16a para registrar valores sonoros paralelamente a los bordes de la película F, y entre una fila de imágenes 13 y las perforaciones marginales adyacentes 11.

165

El suplemento destinado a producir las imágenes 13 y 14 en el espacio 12 con una sola exposición, y para invertir las imágenes 90°, a fin de que descansan sobre sus lados, comprende un tubo 16

170

de forma y tamaño apropiados para entrar en la abertura de lente de una cámara ordinaria 17. Para convertir la cámara 17 de modo que a más de impresionar vistas en blanco y negro las impresiones en colores naturales, se quita la lente ordinaria y se coloca en su lugar el tubo 16.

175

Con el extremo delantero del tubo 16 coopera un casco metálico 18, provisto de un apéndice 19 a través del cual un tornillo 20 sujeta en su sitio el casco 18. Este aloja el prisma inversor P (ilustrado en la figura 7), que recibe la imagen del objeto y lo vuelve 90° antes de que entre en el tubo

180



16; este prisma comprende dos superficies heliotransmisoras 21 y 22, y tres superficies heliorreflectoras 23, 24 y 25. Una de las superficies transmisoras 21, 22 está en línea con el extremo exterior del tubo 16, y la otra da frente al objeto que se fotografía.

185

La luz que lleva la imagen del objeto entra por la superficie transmisora 21 y se refleja en ángulo recto por la superficie 25 en la superficie de reflexión 24, donde se refleja de nuevo en ángulo recto con la superficie 23, que lo refleja por medio de la superficie transmisora 22 en el tubo 16. Al ser reflejada por la superficie 24, la imagen se desvía 90° para quedar sobre su lado, y entra en el tubo 16 en esta posición.

190

195

Los trayectos de la luz por el prisma P se ven claramente en la figura 7.

200

En el tubo 16 están las lentes fotográficas 26, mediante las cuales la imagen invertida en 90° pasa al extremo posterior del tubo 16. Aquí pasa la luz a través del divisor de imágenes S (figuras 4, 5 y 6), que divide la luz para presentar

dos imágenes a la película, por la trasera del tubo 16.

205

El divisor de luz S comprende una combinación de prismas o superficies de reflexión que reciben, dividen y reflejan la luz que atraviesa el tubo 16. La luz toca primero la superficie 27, que permite pasar la mitad de ella aproximadamente a la parte posterior del tubo 16 y refleja una mitad de la misma sobre la superficie de reflexión 28. Esta despiende la luz a su vez en una dirección paralela a la que pasa directamente por la superficie 27 y el tubo 16. De este modo, el aparato S divide la luz entrante y la convierte en dos trayectos paralelos, cada uno de ellos con una imagen completa.

210



215

Para determinar los registros de colores, se coloca un filtro verde 29 en el camino de la luz reflejada por la superficie 28, y un filtro rojo naranja en el camino de la luz que atravesase directamente la superficie 27.

220

De esta manera, con un solo objetivo, se tienen dos imágenes duplicadas de diferente color en la parte posterior del tubo 16, que, al volverse 90° se colocan sobre la película en el espacio o marco 12 ocupado por una imagen sencilla negra y blanca, dejando espacio suficiente para la hilera de orificios de sonido 16a. Así, pues, todas las imágenes necesarias para constituir una imagen proyectada en colores están contenidas enteramente en los límites de un solo espacio 12, y no requieren más película que las imágenes proyectadas equivalentes en negro y blanco.

225

230

La máquina de proyección que forma parte del presente invento y se representa en las

235

figuras 8 a 13, comprende una base 10' que soporta una caja 11' y almacenes superior e inferior 12' para la película. Un receptáculo de lámpara 13' se dispone detrás de la cámara 11' para dirigir rayos de luz a través de esta última. Dentro de ella hay un ventanillo 14', con el que se combina el mecanismo normal

240

y corriente para llevar la película F de un almacén 12' al otro 12' a través de la cámara 11'. El lado de la cámara opuesto al receptáculo de lámpara 13' lleva una abertura 14a a través de la cual se proyectan las imágenes sobre la pantalla del modo que luego se describirá mejor. Como el presente invento se propone adaptar un proyector corriente a la exhibición de cinematografía en color, sin modificar su estructura salvo el empleo de suplementos desmontables, comprende el uso de tal proyector, que puede adaptarse fácilmente para proyectar vistas en color o en blanco y negro.

245



go se describirá mejor. Como el presente invento se propone adaptar un proyector corriente a la exhibición de cinematografía en color, sin modificar su estructura salvo el empleo de suplementos desmontables, comprende el uso de tal proyector, que puede adaptarse fácilmente para proyectar vistas en color o en blanco y negro.

250

La abertura 14a de delante de la caja 11' tiene sus bordes superior e inferior con pestañas 15', que, en combinación con la pared de la caja, forman ranuras. Una placa 16' se coloca en forma desmontable por detrás de las pestañas 15'.

255

Cuando el proyector se utiliza normalmente, hay dos de estas placas 16', una de las cuales lleva las lentes para proyectar vistas en negro y blanco, que, cuando la placa está en su sitio, coinciden con el ventanillo 14' de la película. La segunda placa 16' es como la usada para proyectar blanco y negro, y lleva las lentes para proyectar vistas cinematográficas en color. Como las imágenes para proyectar cinematografía multicolor por el presente procedimiento se desplazan de la línea directa de

265

270

luz que pasa de la caja de lámpara 13' por el ventanillo 14' , las lentes usadas en combinación con la proyección de vistas cinematográficas en color están colocadas algo más bajas que esta línea directa. Hay una lente para cada registro de color, y este par de lentes va en la placa 16 combinada con la proyección en colores.

275



280

Por encima de la abertura de la placa 16' (que se usa al proyectar vistas cinematográficas en colores) por donde pasa la luz, se coloca un brazo saledizo 17' en el que se suspende una cámara de lente 18' por medio de un colgante 19' que resbala en el brazo 17'. Un tornillo de ajuste 20' atraviesa el colgante 18' y tropieza en el brazo 17' para sujetar la caja de lente 18' en su posición de ajuste sobre el brazo 17'. Aflojando el tornillo 20' y ajustando la caja de lente 18' y el colgante 19' en el brazo 17', para acercarlo o retirarlo respecto de la caja 11', las lentes pueden enfocarse.

285

290

Dentro de la caja de lente 18', junto al extremo posterior del mismo, hay dos apéndices 21' colocados en el fondo de la caja. Un estuche inferior de lente 22', de longitud substancialmente igual a la de la caja 18', gira sobre el apéndice 21' por medio de otro apéndice 23' fijo al estuche por su extremo posterior, y el extremo anterior del estuche descansa sobre un tornillo de ajuste 24' que atraviesa la pared de la caja 18' y en su extremidad exterior lleva una cabeza de maniobra 25'.

295

300

Un estuche superior de lente 26' se coloca por encima del inferior 22', al cual se parece en forma y dimensiones. Un estribo 27' cubre el extremo delantero del estuche superior 26' y lleva un saliente 28', con una abertura en la que entra el extremo ranurado de un

305

tornillo de ajuste 29'. Un tornillo 30' atraviesa el saliente 28' y entra en la ranura del tornillo de ajuste 29', para establecer una conexión giratoria permanente entre el carro y el tornillo. El tornillo 29' atraviesa la pared del estuche 18', donde se conecta a rosca con la pared, y en su extremo exterior lleva una cabeza de maniobra 31. Junto al extremo posterior del estuche 26' hay una barra transversal de soporte 32 que va de un lado de la caja 18' al lado opuesto de la misma, sujetándose a los lados de la caja. El extremo posterior del estuche 26' lleva un pivote 33 que descansa en la barra de soporte 32, como muestra la figura 12.

310



315

Dentro de cada estuche 22' y 26' va montado un juego de lentes 34, cada uno de los cuales origina una imagen completa en la pantalla. Asociado a cada juego de lentes que ocupan los estuches va un filtro de luz 35, el del estuche superior 26' rojo-naranja, y el del estuche inferior 22' azul verde, generalmente.

320

Se observará que los estuches 22' y 26' de la caja de lentes 18' son sensiblemente de forma semicilíndrica, y que cada uno de ellos forma un elemento proyector completo. Disponiendo el ajuste del estuche 22' en torno a la conexión giratoria entre los apéndices 21' y 23', el estuche inferior 22' tiene ajuste vertical. Montando el estuche superior para que gire en 33, y previendo el tornillo de ajuste 29', el estuche superior tiene un ajuste lateral u horizontal en su extremo delantero. Estos dos ajustes, o sea el vertical del extremo delantero del estuche inferior 22' y el horizontal del extremo delantero del estuche superior 26', sirven para superponer las imá-

325

330

335

genes proyectadas por las lentes de cada estuche, y para intervenir dicha superposición de modo que coincidan exactamente en la pantalla. El ajuste corridizo de toda la caja de lentes 18' sobre el brazo 17' proporciona un ajuste unitario de ambos juegos de lentes para enfocar. Estas dos estructuras unitarias de lentes,

340

que pueden ajustarse por separado, sirven para proyectar simultáneamente dos imágenes individuales, cada una de las cuales representa un registro de color particular, y para casar dichas imágenes proyectadas una sobre otra en la pantalla, coincidentes.

345



La película F, proyectada por el aparato que queda descrito, se representa en la figura 3.

Como en la cámara, cada imagen separada gira 90° y descansa sobre un lado. Esta rotación de la imagen consiente colocar dos imágenes de tamaño máximo en el espacio normal o marco destinado a una imagen sencilla negra y blanca. Las imágenes, por el ajuste del estuche de lentes conforme queda descrito, se superponen en exacta coincidencia sobre la pantalla, de modo que la imagen resultante en ésta es una sola.

350

355

Los medios para los cuales se hacen girar las imágenes después de pasar la luz por la película F, constituyen la estructura de prisma P ya descrita y representada en la figura 7, que va montada en el ventanillo de película (figura 13). Debe entenderse que esta estructura de prisma P o su equivalente puede colocarse en cualquier punto del trayecto de luz después de dejar la película F.

360

365

El prisma puede ir montado en el ventanillo 14', como muestran las figuras 8 y 13, o colocarse en cualquier punto del trayecto luminoso después de atravesar la película. En otras palabras,

puede colocarse en un soporte apropiado dentro de la caja de protector 11', o aplicarse al extremo interior de la caja de lentes 18', o a su extremo exterior.

370

El método de montar el prisma conforme se expone en las figuras 8 y 13 consiste en encajarlo en un estuche de metal 45, con agujeros apropiados que corresponden a las superficies heliotransmisoras 21 y 22 del prisma, y con un ensanche 46 a través del cual pasa un tornillo 47 para sujetar el estuche al ventanillo 14', o a la caja 18', si el prisma está colocado así.

375

En las figuras 14, 15 y 16 se representa una variante de mecanismo combinado con la máquina de proyecciones expuesta en las figuras 8 y 13, para fundir y superponer imágenes separadas proyectadas a la vez con objeto de producir una sola imagen unitaria proyectada sobre la pantalla, y que ocupa el sitio del mecanismo, salvo el prisma P, montado en la placa 16'.

380



385

En las figuras 14, 15 y 16, la caja o receptáculo 36 de la máquina de proyecciones tiene una caja saliente 37 donde se montan las lentes de proyección apropiadas 38 (figura 6). Estas lentes 38 pueden ser ordinarias o especiales, según se quiera, bastando que reciban y modifiquen los rayos de luz que lleven las imágenes del número necesario de registros de colores.

390

395

Delante de las lentes 38 va un par de pequeños prismas angulares o medias lentes 39 y 40, un par para un registro de color, y otro para el otro registro o clisé. Cada una de estas lentes 39, 40 va de la pared de la caja 37 a un diámetro de la misma situado en su eje longitudinal; así,

400 los prismas o lentes 39, 40 en elevación son de forma
semicircular, con bordes curvos por fuera y rectos por
dentro. Los bordes rectos interiores de los prismas
39, 40 llegan en 41 a un diámetro de la caja 37 situa-
do en el eje longitudinal de la misma. Puede dispo-
405 nerse una montura apropiada en la caja 37 para los
prismas 39, 40, y aquí se expone en forma de espal-
dón 42, en que descansan los bordes curvos de las
lentes. Una anilla de sujeción 43 se mete a rosca
en el extremo de fuera de la caja 37, y descansa som-
410 bra las caras exteriores de las lentes 39, 40 por
sus bordes curvos, manteniéndolos en su sitio, apoya-
dos en el espaldón 42.



Los prismas o lentes 39, 40 reciben
los rayos de luz de proyección y los desvían hacia
el eje longitudinal de la caja 37 en que descansan
los bordes 42 de dichas lentes. Es decir, el pris-
415 ma superior 39 desvía los rayos que lo atraviesan
hacia abajo, en dirección al plano de los bordes de
contacto 42, mientras el prisma inferior 40 los des-
vía hacia arriba en dirección al mismo plano. Así,
en un punto focal apartado del extremo delantero de
la caja 37, las imágenes respectivamente proyectadas
420 por los prismas 39, 40 se superponen en exacta coin-
cidencia.

425 Las lentes 39, 40 pueden ajustarse en
relación, bien aflojandola anilla 43 o por otro me-
canismo adecuado provisto con tal objeto. Así, cuan-
do las imágenes proyectadas no coincidan exactamente,
los prismas 39, 40 pueden ajustarse entre si para
430 conseguir una coincidencia exacta.

En las figuras 17 a 23 se expone una
variante de prisma para substituir el ilustrado en

435

la figura 7, a fin de torcer la imagen 90°. Consiste en un prisma con dos superficies heliotransmisoras y otra heliorreflectora. Se ha comprobado que cuando el prisma se coloca con la superficie reflectora en posición vertical paralela al eje óptico del juego de lentes, la imagen reflejada y transmitida por él ocupa su posición natural. Asimismo se ha visto que cuando la superficie reflectora gira sobre un ángulo de 45° y ocupa una posición en ángulo de 45° con la horizontal,

440



445

y paralelo también al eje óptico de la lente, la imagen reflejada y transmitida por él gira 90°. Por consiguiente, colocando el prisma con su superficie reflectora en un ángulo de 45° con la horizontal y paralelo al eje óptico de la lente, la imagen transmitida por dicho prisma girará sobre un ángulo de 90° al impresionar y al proyectar.

450

En las figuras 17 a 23, 44 designa la caja de una cámara o máquina de proyecciones cinematográficas en color, a la que se aplica un estuche de lentes 37 que contiene el juego de lentes 38. El prisma P' usado en el presente aparato es triangular con dos superficies de transmisión de luz 48, 49 y la de reflexión 50. Cuando la superficie reflectora 50 ocupa una posición vertical, paralela al eje óptico del juego de lentes 38, refleja la imagen en posición natural. Pero si la superficie reflectora 50 ocupa una posición en ángulo de 45° con el eje óptico del juego de lentes 38, como se expone, hace girar la imagen sobre un eje de 90°, de modo que éste se transmite sobre un lado, o se proyecta desde una posición apaisada a su posición natural o vertical.

455

460

465

En la figura 21 se marca en líneas de puntos la transmisión de la imagen por el prisma cuando

470

do la superficie reflectora 50 del mismo ocupa una posición en ángulo de 45° con la horizontal y la vertical, y es paralelo al eje óptico de la lente. Se observará por esta figura que la luz se transmite por las superficies 48 y 49 y se refleja por la superficie 50.

475

El prisma P' puede colocarse entre los elementos del juego de lentes 38, como en las figuras 17 y 20, o en cualquier extremo del juego de lentes, como en las figuras 22 y 23. En todo caso, no obstante, se coloca en la caja 37, para que la superficie 50 quede paralela al eje óptico del juego de lentes 38 y en un ángulo de 45° con la vertical y la horizontal.



-o-o-o- N O T A -o-o-o-

480

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

485

1º. - El método de producir vistas cinematográficas en color que consiste en volver la imagen a una posición anormal, dividir la luz que lleva la imagen desviada en dos trayectos paralelos, e interponer filtros de color en dichos trayectos para formar en la película varias imágenes de diferentes valores cromáticos, y, finalmente, en proyectar las diversas imágenes y recombinar los haces de luz proyectados para obtener una sola imagen en colores naturales y posición normal.

490

495

2º. - El método de producir vistas cinematográficas en colores conforme se reivindica en el punto 1º, en que las diversas imágenes de la pe-

lícula se vuelven a combinar en proyección volviendo dichas imágenes por separado a su posición normal, asociando un filtro de color a cada imagen, y superponiendo en coincidencia las imágenes.

500

3º. - Un sistema óptico para uso en el método reivindicado en el punto 1º, con el fin de producir en una película varias imágenes de diferente valor cromático, consistente en una sencilla lente de objetivo, un dispositivo para volver la imagen que lleva la luz que entra en la lente, un divisor para separar la luz de la lente en varios trayectos de luz, cada uno con una imagen desviada, y en medios para dar a cada trayecto luminoso una característica de color diferente antes de que llegue a la película.

505



510

4º. - Un sistema óptico para uso en el método reivindicado en los puntos 1º y 2º, con el fin de proyectar una sencilla imagen de colores naturales y en posición normal partiendo de varias imágenes de película de diferente valor cromática y en posición desviada, consistente en una lente para proyectar cada imagen, un filtro de color para cada una de ellas, medios para el ajuste relativa de dichas lentes de modo que se superpongan las imágenes proyectadas en coincidencia, y medios combinados con dichas lentes para volver las imágenes a su posición normal antes de proyectarlas definitivamente.

515

520

525

5º. - Un sistema óptico para uso en el método explicado en los puntos 1º o 2º, para proyectar una sola imagen en colores naturales y posición normal partiendo de varias imágenes de película de diferente valor cromático en posición anormal, consistente en un conjunto de lentes que comprenden

530

una segmentaria para cada imagen separada, a fin de proyectar las varias imágenes superpuestas en coincidencia; un filtro de color para cada imagen y medios que cooperan con el conjunto de lentes para volver dichas imágenes a su posición normal antes de proyectarlas definitivamente.

535



6º. - Un sistema óptico conforme se reivindica en los puntos 3º, 4º o 5º, en que la luz que lleva una imagen se vuelve por medio de un reflector combinado con la lente del sistema y colocado con respecto al mismo de manera que la imagen se desvía sobre un ángulo de 90º al reflejarse.

540

7º. - Un sistema óptico conforme se reivindica en el punto 6º, en que el dispositivo reflector por el cual se desvía la imagen consiste en un elemento óptico con superficies transmisoras cooperantes, dispuestas en ángulo con una superficie de reflexión colocada en ángulo de 45º con la horizontal.

545

8º. -, Un sistema óptico conforme se reivindica en el punto 7º, en que la superficie de reflexión consiste en un prisma, con una superficie reflectora y dos transmisores, colocado con la superficie de reflexión en un ángulo de 45º con la horizontal, y paralelo al eje óptico de la lente a que está asociado.

550

9º. - Mejoras en el método, con el aparato correspondiente, para producir vistas cinematográficas en color.

555

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

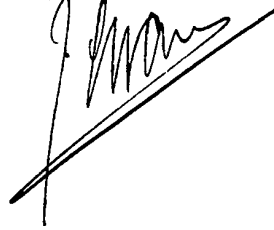
Esta Memo-

ria consta de diez y nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de noviembre de 1929.

P. A.

Alberte de Elzaburu
Por Poder



IM/

ESCALA VARIABLE

Fig. 4.

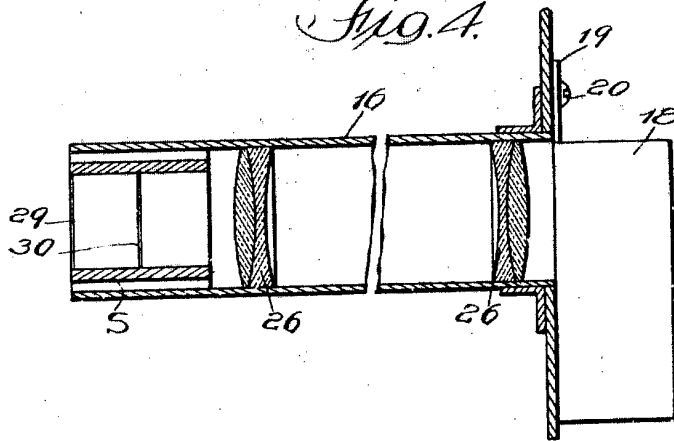


Fig. 5.

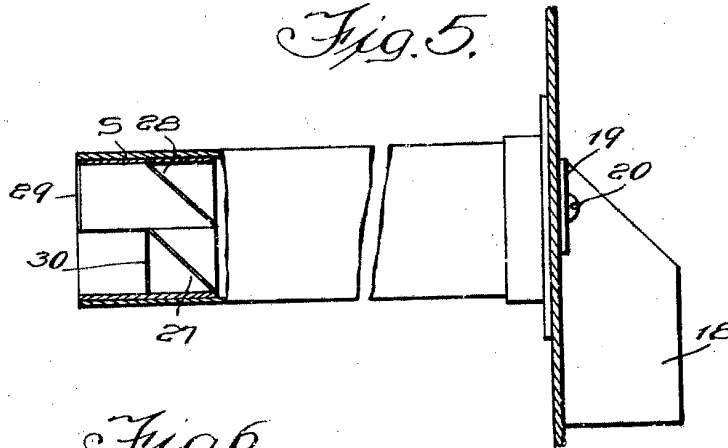


Fig. 6.

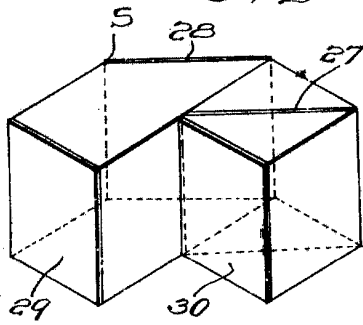
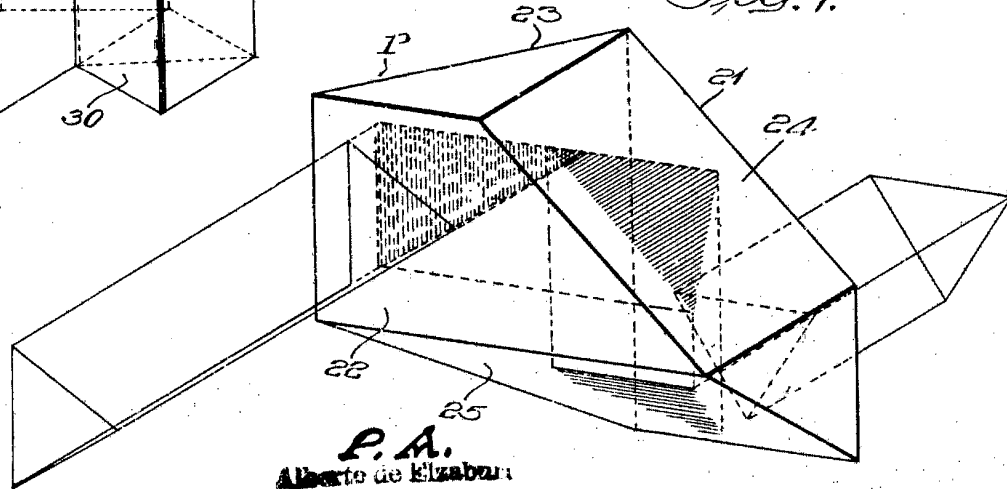


Fig. 7.

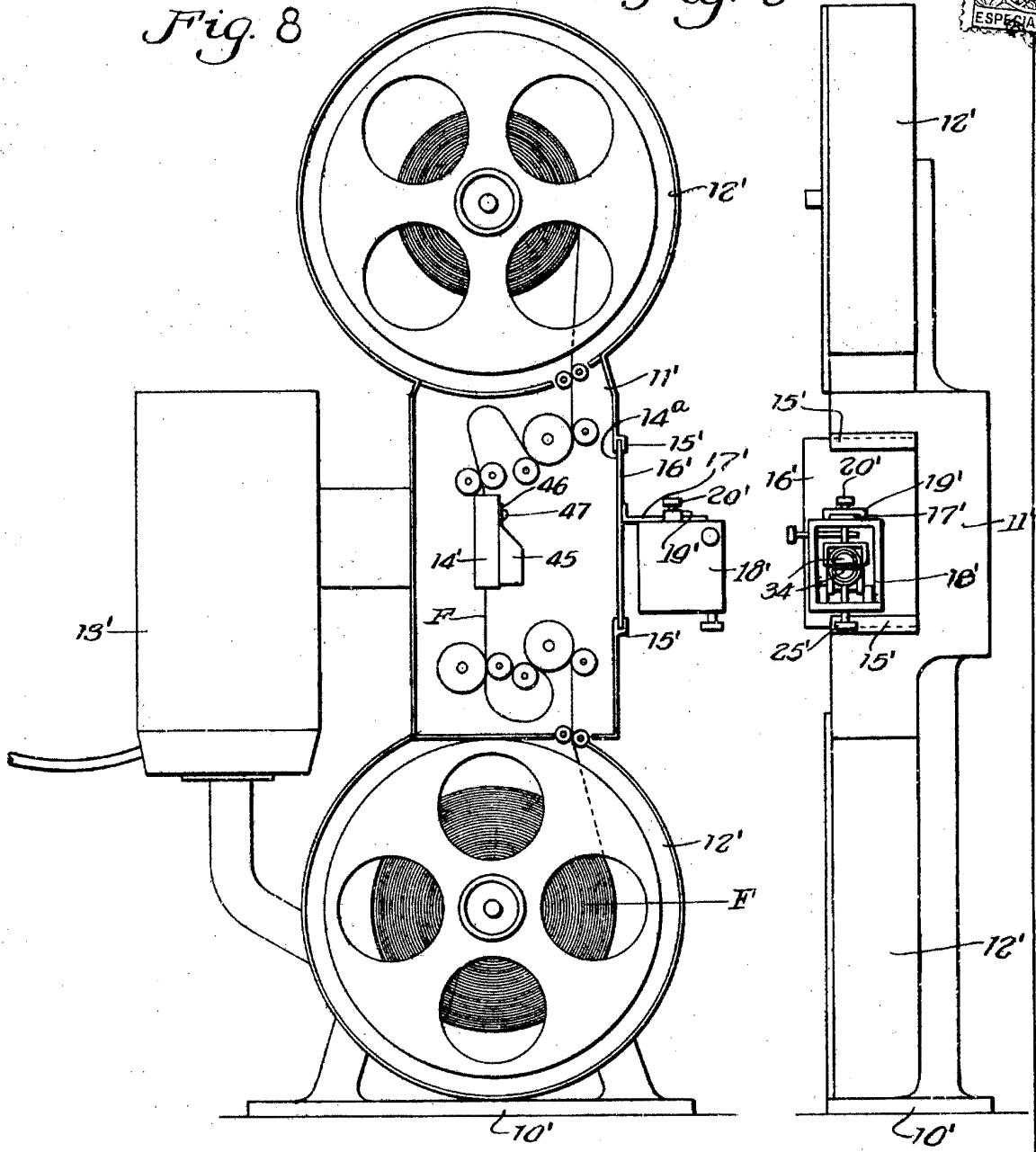


P. A.
 Alberto de Elizaburu
 Por Poder

ESCALA VARIABLE

Fig. 8

Fig. 9



P.A.
Alberto de Hübner
Por Poder

ESCALA VARIABLE

Fig. 10

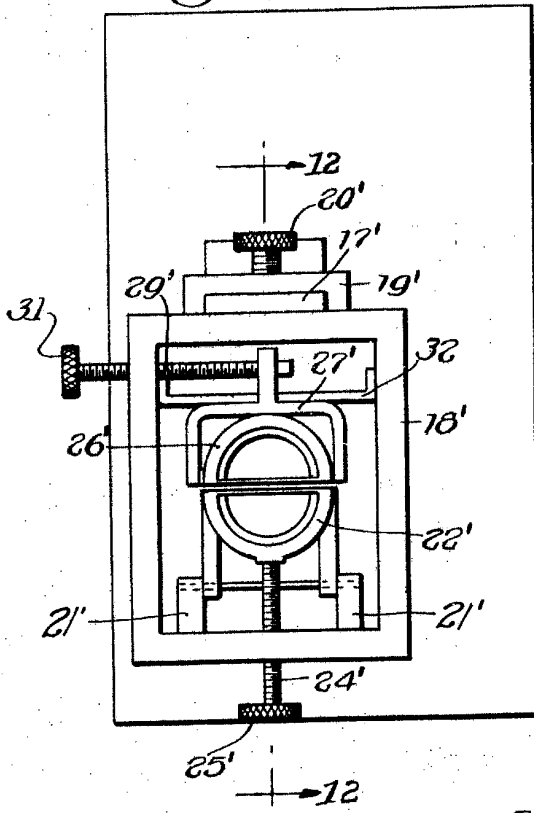


Fig. 11.

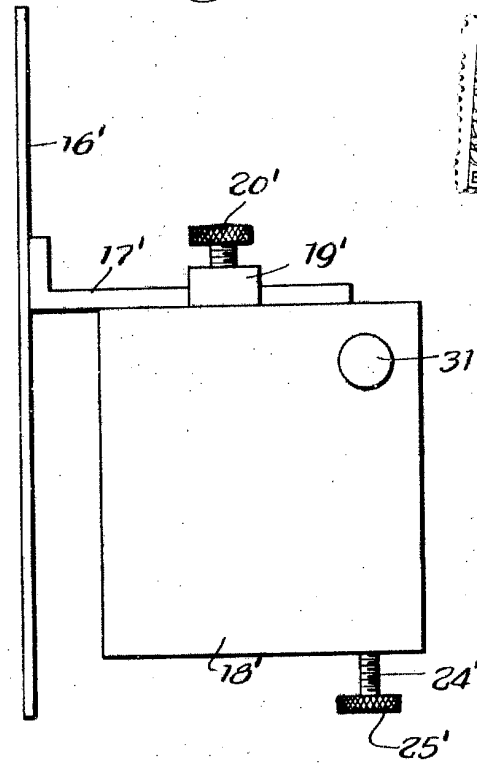
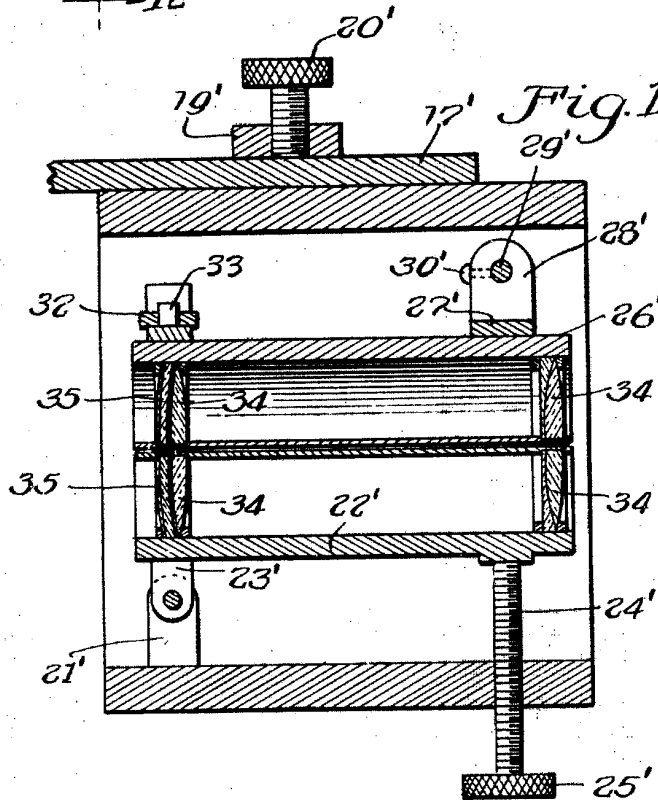


Fig. 12.



P.A.
 Alberto de Elizaberrri
 Per Feder

ESCALA VARIANTE



Fig. 13.

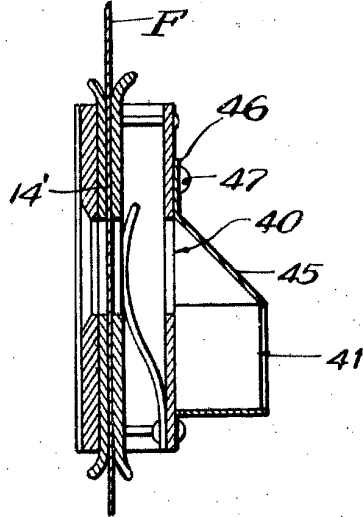


Fig. 14.

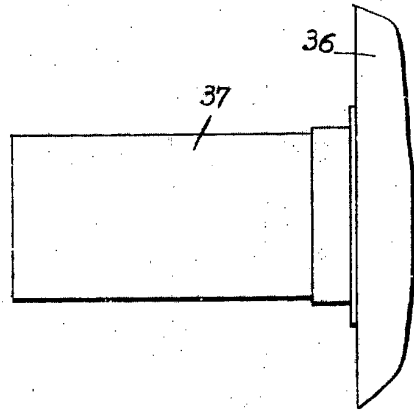


Fig. 15.

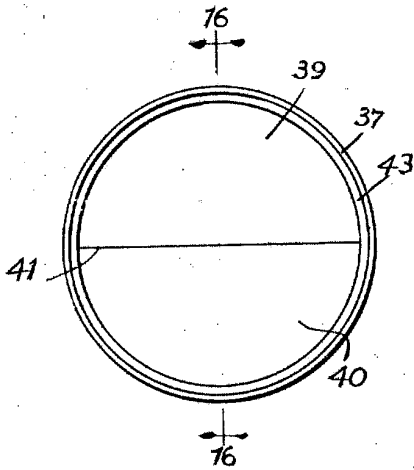
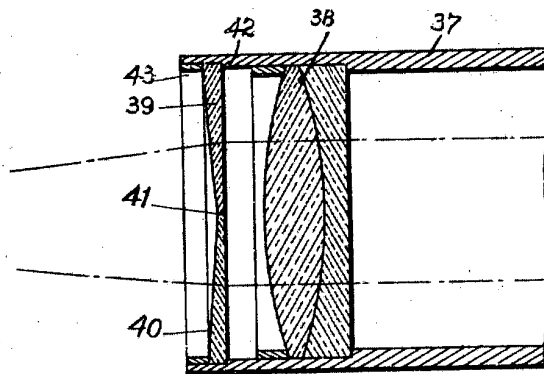
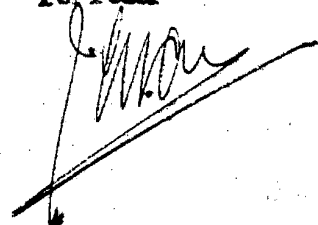


Fig. 16.



P.A.
Alberto de Elzabu
Por Feder



ESCALA VARIABLE

Fig. 17.

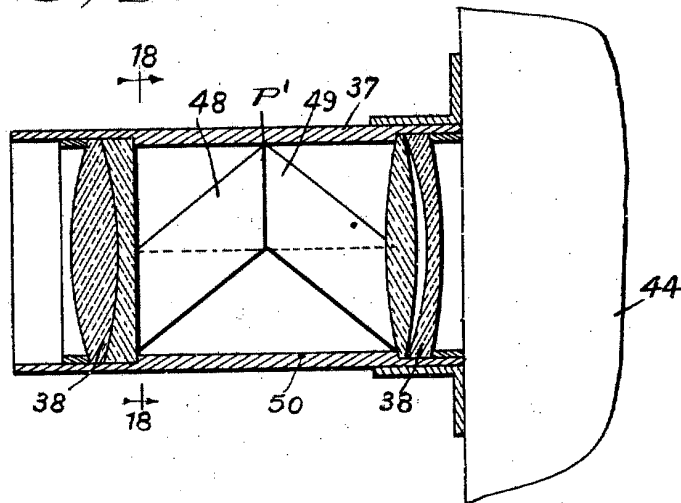


Fig. 18.

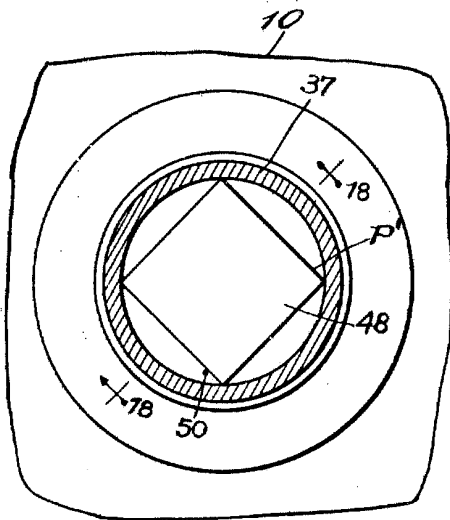


Fig. 19.

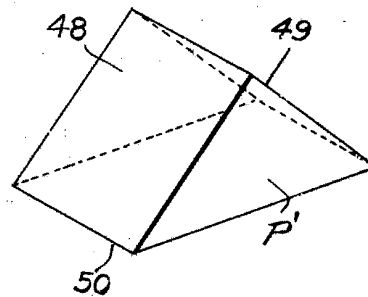
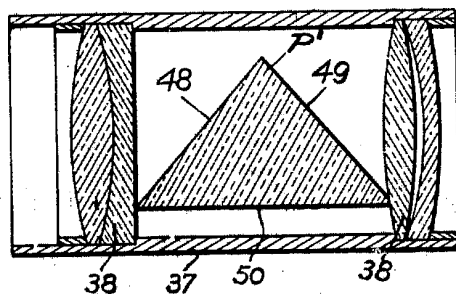


Fig. 20.



P. A.
Alberto de Elizaberré
Per Fedar

ESCALA VARIABLE

Fig. 21.

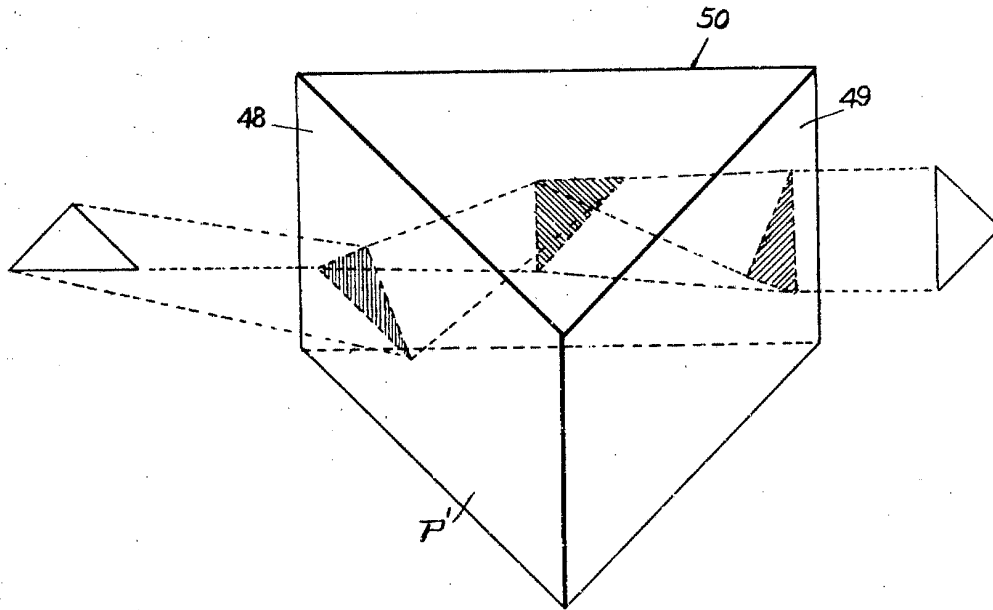


Fig. 22.

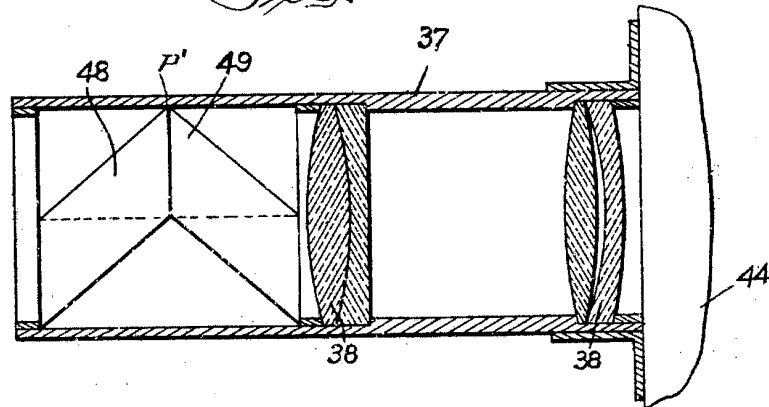
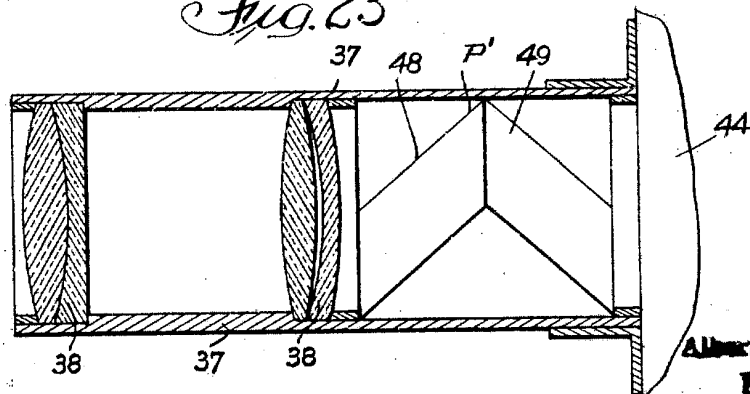


Fig. 23.



P.A.
Alberto de Alzaburu
Por Feder