

192530

192530



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una patente de invención que, por veinte años, se solicita para España y — sus Colonias, a favor de Don Francisco RAMPIONI SCARABATTIERI y Don Manuel Pablo ALVAREZ RIVERA, de nacionalidades italiana y española, residentes en Madrid, Avenida de Reina Victoria, núm. 35 y Buen Suceso, núm. 5, respectivamente, —————

P O R

" PROCEDIMIENTO DE OBTENCION Y PROYECCION FOTOGRAFICA Y CINE-
MATOGRAFICA EN COLORES, CON EMULSION PANCROMATICA ORDINARIA
Y SIN REVELADO ESPECIAL " .

5 La obtención y proyección de fotografía y cinematografía en colores, presenta grandes inconvenientes cuando se emplean a tal fin emulsiones especiales, que precisan la utilización de productos químicos costosos, para la preparación y revelado, y que, por dificultades de fabricación, obliga a depender de la producción extranjera.

Pero la policromía puede lograrse con emulsiones ordinarias y sin medios químicos especiales para su revelado, sino mediante disposición de los aparatos tomavistas y proyectores, y por

192530¹



350

10 procedimientos exclusivamente físicos, mediante el procedimien-
to de la presente Patente que, para mayor claridad de la expo-
sición, se presenta en los dibujos adjuntos en una de sus posi-
bles formas de realización, y por tanto, no limitativa.

15 Con él se utilizan placas o películas pancromáticas norma-
les en blanco y negro y, su fundamento es el siguiente:

Es sabido que agrupando todas las radiaciones del espectro
en tres grupos (Azul, Verde, Rojo), por superposición de los -
mismos en adecuada proporción, se perciben los colores y el -
blanco en particular, y claro está que el conjunto de estos co-
lores fundamentales, conocidos por tricromía, puede ser mejora-
do aumentando el número de los mismos, lo que acercará mas a -
20 la perfección policromática.

Por ello si se toman cuatro imágenes directas de un mismo
objeto, cada una de las cuales pasa por un filtro de color, pa-
ra limitar cada una a los rayos lumínicos correspondientes que
25 impresionan la emulsión con características especiales (por di-
ferente velocidad de vibración según el color del filtro de -
que proceda), se hace una selección cromática parcial del obje-
to policromo. Al proyectarse estas imágenes, previo revelado,
30 haciendo que cada imagen pase por un filtro del mismo color con
que fué tomada, se reconstruye por síntesis aditiva la imagen -
fotografiada en blanco y negro y es percibida sobre la pantalla
en sus colores naturales.

Ahora bien, las imágenes monocromas de un objeto animado no
35 plano, es imposible que puedan ser idénticas y, por tanto super-
ponibles, si no son tomadas simultáneamente y desde el mismo -
punto de vista, por lo que para la realización práctica del fun-
damento teórico se precisa el empleo de un sistema óptico que
con un solo objetivo de entrada de los rayos luminosos, divida
40 luego estos en haces secundarios para formar las distintas imá-
genes, que han de impresionar la emulsión, o que recíprocamente

192530⁴



serán proyectadas a través del sistema óptico para realizar la síntesis cromática.

45 Este sistema óptico puede realizarse como se presenta en esquema en los dibujos. La entrada de los rayos luminosos se efectua (Fig. 1^a) a través de un objetivo (A) de distancia fo-
cal convenientemente, que pasando eventualmente por un diafrag-
ma (C), que limita la imagen, forma la imagen plana intermedia
50 (B), desde donde llegan al colimador (E), después de pasar por la lente de campo (D) de foco adecuado y cuya misión es dismi-
nuir la divergencia de los rayos.

Tras el colimador (E) están agrupados los objetivos secun-
darios (G) de distancia focal conveniente y de tal manera dis-
puestos que sus ejes sean paralelos al eje óptico central del
55 aparato tomavistas o proyector, formando cada uno, de la ima-
gen (B) una nueva imagen (H). Una de las disposiciones posibles de estos objetivos secundarios, está representada por la Fig. 2^a y las imágenes resultantes sobre la emulsión en la Fig. 3^a que resultan perfectamente iguales dada la igual distancia fo-
cal de los objetivos.
60

De este modo se lograrán tantas imágenes del objeto foto-
grafiado, como objetivos secundarios se dispongan, por estar -
tomadas simultaneamente al salir del colimador. Este colimador,
como se aprecia en la Fig. 5^a, está compuesto de cuatro elemen-
65 tos prismáticos orientables (por existir cuatro objetivos se-
cundarios), situados en el mismo plano y en disposición pareci-
da a una cruz de malta, estando sus grados calculados en razón
directa del foco a los objetivos e inversamente proporcional a
la distancia total entre B y H.

70 Los haces luminosos que salen del colimador, son utiliza-
dos totalmente sin ninguna pérdida.

Como para la reproducción de los colores es necesario que
cada una de las imágenes (H) estén tomadas a través de un fil-

192530



75

tro de color elegido para la selección cromática, estos filtros (F) se disponen delante o detrás de los objetivos secundarios (G) - Fig. 1ª - , agrupados como los mismos, según indica la Fig. 4ª, y pueden por ejemplo, estar constituidos por cristales de color o por gelatina coloreada montada entre vidrios de caras paralelas, y los colores pueden ser para tetracromía: Azul (1), Verde (2), Rojo (3), Amarillo (4).

80

Después de revelada la emulsión, las imágenes (H) aparecen en blanco y negro, con la gradación de los tonos grises formada por el color básico de cada filtro (F), a través de los cuales se ha impresionado la imagen, y pueda ser proyectada utilizando un sistema óptico igual, invirtiendo la trayectoria de los rayos para su fusión y obteniéndose la reconstrucción perfecta, en todos los colores del objeto fotografiado, sobre cualquier pantalla, por síntesis aditiva de luz.

85

Prescindiendo de los filtros se podrá hacer una proyección ordinaria en blanco y negro.

90

Claro es que de lo descrito podrán hacerse modificaciones secundarias, como la expresada de la coloración de los filtros, la distancia focal de los objetivos secundarios, y otros detalles semejantes, que no obstante, no suponen apartamiento de los principios básicos del sistema.

95

N O T A

EN RESUMEN: La presente patente de invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

100

1ª:- PROCEDIMIENTO DE OBTENCION Y PROYECCION FOTOGRAFICA Y CINEMATOGRAFICA EN COLORES, CON EMULSION PANCROMATICA ORDINARIA Y SIN REVELADO ESPECIAL, que se caracteriza porque los rayos luminosos a la salida del objetivo, de distancia focal conveniente, forman la imagen del objeto fotografiado, la cual pasa a través de un colimador, tras el que se haya dispuesto un

105

192530



1950

110

juego de cuatro objetivos secundarios, de distancia focal conveniente y de ejes paralelos, cada uno de los cuales forma una nueva imagen del objeto que previo pase por filtros de colores complementarios, va a impresionar la emulsión pancromática ordinaria de blanco y negro, en la cual las gradaciones de grises variarán en función del color básico del filtro correspondiente, con lo cual, al proyectar la fotografía o película cinematográfica, invirtiendo la marcha de los rayos, en la pantalla se percibirá la imagen en los colores naturales.

115

2º:- PROCEDIMIENTO DE OBTENCION Y PROYECCION FOTOGRAFICA Y CINEMATOGRAFICA EN COLORES, CON EMULSION PANCROMATICA ORDINARIA Y SIN REVELADO ESPECIAL, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el colimador se forma con elementos prismáticos orientables, situados en el mismo plano, y que en el caso de cuatro están dispuestos como una cruz de malta y cuyos grados están calculados en razón directa del foco de los objetivos e inversa de la distancia total entre el plano en que se forma la imagen del objetivo y el de la emulsión, utilizándose el haz luminoso sin ninguna pérdida.

120

125

3º:- PROCEDIMIENTO DE OBTENCION Y PROYECCION FOTOGRAFICA Y CINEMATOGRAFICA EN COLORES, CON EMULSION PANCROMATICA ORDINARIA Y SIN REVELADO ESPECIAL, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se dispone detrás del objetivo un diafragma que limite la imagen.

130

4º:- PROCEDIMIENTO DE OBTENCION Y PROYECCION FOTOGRAFICA Y CINEMATOGRAFICA EN COLORES, CON EMULSION PANCROMATICA ORDINARIA Y SIN REVELADO ESPECIAL, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque antes del colimador puede disponerse una lente de campo de foco adecuado, que disminuye la divergencia de los rayos luminosos.

135

5º:- PROCEDIMIENTO DE OBTENCION Y PROYECCION FOTOGRAFICA Y CINEMATOGRAFICA EN COLORES, CON EMULSION PANCROMATICA ORDI-

192530



140 NARIA Y SIN REVELADO ESPECIAL, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque suprimiendo para la proyección los filtros de color, puede verse la imagen en grises del modo ordinario.

6^a:- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias,

145

p o r

* PROCEDIMIENTO DE OBTENCION Y PROYECCION FOTOGRAFICA Y CINEMATOGRAFICA EN COLORES, CON EMULSION PANCROMATICA ORDINARIA Y SIN REVELADO ESPECIAL *.

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 14 de Abril de 1.950.

P. A.,
PEDRO FELIU MARA
P. P.

