

154699

154699

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====  
sobre: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN SIMULTÁNEA DE VARIAS  
IMÁGENES FOTOGRAFICAS SELECCIONADAS, SOBRE UNA SOLA IMAGEN COMÚN  
Y ABSOLUTAMENTE ACROMÁTICA".

....

154699



15

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

154699

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una patente de invención por veinte años, a favor de don Juan Enrique Barreiro Vázquez, ciudadano español, residente en Pontevedra, Plaza del Generalísimo número 12, por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN SIMULTÁNEA DE VARIAS IMÁGENES FOTOGRÁFICAS SELECCIONADAS, SOBRE UNA SOLA IMAGEN COMÚN Y ABSOLUTAMENTE ACROMÁTICA".

-----  
154699

Esta primordial característica que se acaba de mencionar, de producir directamente, como base, UN NEGATIVO ORIGINAL ABSOLUTAMENTE ACROMÁTICO, es condición indispensable por la que únicamente luego puede completarse un cuadro real en colores; esto es: **POSEER UNA SOLA IMAGEN, YA SEA EN FOTOGRAFÍA O EN CINEMATOGRAFÍA, ABSOLUTAMENTE ACROMÁTICA, SUSCEPTIBLE DE DESDORLARSE EN VARIAS SELECCIONADAS, EXACTAMENTE IGUALES EN CUANTO A TAMAÑO Y FORMA PERO EN DISTINTA NATURALEZA.** Esta es la principal característica del invento y que en unión de otras complementarias que se enumeran, forman un cuerpo de procedimiento completamente original; para el cual se solicita privilegio de patente. Estas otras características son:

1º.- Un filtro selector universal, compuesto principalmente por un sistema múltiple de líneas microscópicas coloreadas y juxtapuestas, ordenadas en series ininterrumpidas de ternos tricromáticos, representando alternativamente las zonas espectrales del rojo, verde y violeta, para un sistema de tricromía, o bien en rojo y verde-azul para los sistemas bicromáticos.



154699

20 21.- Un filtro selector original, según explica el párrafo precedente, en que dichas líneas coloreadas, cuidadosamente or-  
denadas, representarán a su vez un sistema de filtros cromáticos  
rectilíneos, absolutamente paralelos y adyacentes, dispuestos en  
orden ya sea longitudinal a la cinta cinematográfica o placa, o  
bien en posición oblicua o transversal a éstas; pero siempre se  
hallarán constituidos en una sola dirección; con cuya base ri-  
gurosamente geométrica, se asegura constantemente una perfecta  
25 casación de la imagen y el filtro.

30 32.- Un sistema selector, conforme se especifica en los párrafos anteriores, por el cual, este conjunto selectivo fun-  
damental, al que podemos conceptuar con propiedad como filtro  
acromático, por recibir imágenes fotográficas perfectamente com-  
pensadas, se halla integrado en su totalidad por multitud de lí-  
neas microscópicas, tal como ya se ha apuntado, coloreadas al-  
ternativamente en los dos o los tres colores complementarios y  
absolutamente transparentes y yuxtapuestas de modo que quede  
35 excluida toda luz blanca y perjudicial.

40 43.- Esta rejilla cromática fundamental o filtro perifero-  
mo así constituida, puede ser acoplado libremente a la ventani-  
lla receptora de cualquier aparato tomavistas o también al pla-  
no focal de una máquina fotográfica corriente, con sólo un sis-  
tema mecánico que permita el máximo contacto con la emulsión  
sensible en el momento de verificar cada exposición o toma de  
vista; o también puede constituir el previo soporte del mater  
ial sensible ya sea éste destinado a la fotografía o la cine-  
matografía; pero siempre será condición fundamental, que inte-  
45 gra la originalidad del invento, es que dicho filtro perifero-  
mo se halla constituido por líneas coloreadas transparentes, yux-  
tapuestas, alternativamente complementarias, acopladas en una  
sola dirección y con riguroso paralelismo y anchura.

50 54.- Esta rigurosa condición de paralelismo y anchura  
que se viene sosteniendo, tiene como base elementalísima de  
este procedimiento, en primer lugar, el recambio de los fil-  
tros selectivos abacromáticos durante una misma producción  
si fuera necesario, sin que por ello padezca la parte cromá-

15 4699



55 tica de la misma; y en segundo lugar, el poder acoplarse los indistintamente en los demás aparatos (complementarios indispensables en la elaboración de las copias positivas. De ahí que se insista en lo fundamental y universal de su constitución, y que cuando menos el paralelismo y la anchura de sus líneas coloreadas, han de sujetarse a medidas intercambiables; aún cuando, como se especifica en el párrafo 4º, éste rayado cromático sea solidario del propio asperete del material virgen, pues aún en este caso; se hace indispensable su perfecta igualdad y paralelismo para las subsiguientes operaciones de multicopia. Por otra parte; la característica también fundamental que se viene mencionando; de hallarse constituido el filtro selector abacromático, por zonas de colores longitudinales exclusivamente, explica por sí solo la originalidad del invento, determinado precisamente por el hecho de que presentándose por consiguiente la continuidad de la imagen interrumpida en el sentido transversal de las líneas, por la intermisión obligada de las otras zonas de color complementarias, sea luego este efecto de continuidad recuperado mediante la aplicación de determinados haces de luz convergente de que luego nos ocuparemos.

60 62.- Ya en los párrafos 2º y 4º, se llama la atención sobre esta parte tan fundamental de la patente, que es, la rigurosa condición de paralelismo e igualdad de anchura de las líneas coloreadas selectivas que componen el filtro; y ahora al tratar de explicar el efecto de los haces de luz convergente a que se refiere el párrafo anterior, se comprenderá cómo dicha regularidad en la anchura y paralelismo sean tan primordiales.

65 7º.- Si en el área focal de una vista o fotograma rayado, tomado a través de un filtro abacromático, tal como el que se acaba de describir en los párrafos que me anteceden, hacemos incidir un rayado de luz oblicuo y



154699

seguimos su misma trayectoria, observaremos como consecuen-  
 90 cia de su propia proyección, que la imagen se ha desviado  
 de su eje rectangular, tanto más, cuanto más sea aumentada  
 la distancia focal que media entre esta imagen y el segun-  
 do plano focal que media entre esta imagen y el segundo  
 plano focal que tratamos de provocar; o sea, que si toma-  
 95 mos como análisis o elemento de estudio no un fotograma  
 completo sino una sola de las múltiples y microscópicas  
 rayas de que se compone cada imagen abacromática, y segui-  
 mos la proyección oblicua de la misma, notaremos por lo  
 tanto que ésta ha sido desplazada lateralmente en virtud  
 100 de la nueva dirección del foco de luz oblicuo que la atra-  
 viesa. Si ahora simultáneamente emplazamos otro foco com-  
 plementario en sentido también lateral a la propia direc-  
 ción de las líneas y convergente al primero, y hacemos in-  
 cidir sus respectivas imágenes en el inmediato plano fe-  
 105 cal que hemos provocado, veremos como desaparece la raya  
 por yuxtaposición de la doble imagen provocada. Ahora bien,  
 si a esto se agrega la sucesión regular de las demás lí-  
 neas que componen como decíamos la imagen total, tendremos  
 también como consecuencia la recuperación o continuidad  
 110 de imagen en todas sus partes, por el ensanchamiento de ca-  
 da línea o yuxtaposición de la rejilla monocromática que  
 la compone.

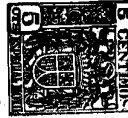
3a.- El segundo plano focal, a que nos hemos referi-  
 do y sobre el cual provocamos la yuxtaposición de las lí-  
 115 neas monocromáticas de cada imagen seleccionadas, se ha-  
 lla representado por el punto de incidencia de los dos fo-  
 cos de luz convergente que mencionamos en el párrafo an-  
 terior, y se puede señalar como distancia para su resolu-  
 ción, justamente el grosor del soporte-celuloide del pro-  
 120 yio material negativo, que es la distancia que aprovecha-  
 mos para provocar la yuxtaposición de las líneas monocro-  
 máticas. Luego la regularización exacta de esta yuxtape-



sición que venimos tratando, se obtiene por el ángulo de proyección de los dos focos convergentes y por la distancia que media entre éstos y la imagen negativa original que tratamos de desdoblarse.

9ª.- Lo que se llaman líneas monocromáticas o imagen seleccionada que tratamos de "recuperar", no es más, como su nombre indica, que un producto extraído del negativo original abacromático. Es en su estructura y forma general de éste; pero como quiera que no es más que una parte seleccionada del mismo, de ahí que no represente sino una tercera parte o una mitad también del valor total del mismo o sea del negativo base abacromático; aparte que, como también se desprende por su condición sería en este estado inaprovechable en los trabajos cinematográficos por la heterogeneidad de sus líneas tanto más en la proyección. Por eso, se hace necesario repetimos, y con ello queremos señalar de nuevo la originalidad del invento, que estas líneas monocromáticas o imagen seleccionada, sea reconstruida en su total continuidad de tintas y también en todo su valor y contraste.

10ª.- Y por último; por negativo base o abacromático, se sobreentiende, el producto "matriz" a que nos referimos al principio de esta memoria, y que engloba por decirlo así, la parte fundamental de este nuevo procedimiento. Este negativo absolutamente ACROMÁTICO, no se diferencia en sus condiciones externas, de un negativo corriente y sólo diremos que lo mejora en cuanto a su más perfecta valoración científica. Por lo tanto puede ser usado igualmente para el tiraje de positivos corrientes a blanco y negro. Esto avala sobremedida el invento, que comprende, como punto de partida que ya se ha señalado, la de "poseer una sola imagen neutra, absolutamente acromática" que luego, en unión de sus propios contratipos seleccionados, entra a formar parte de la nueva concepción de multicopia en



colores naturales con que se enriquece este procedimiento.

\*\*\*\*\*

154699

Hasta aqui se ha puntualizado en forma bastante concreta, las características principales que señalan la novedad del invento; ahora haremos un pequeño resumen de sus principales operaciones y así se comprenderán mejor aquellos otros extremos que quizá hubieran quedado algo confusos.

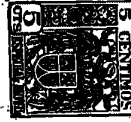
165 Sobre tres operaciones principales podemos asentar la novedad y originalidad de este procedimiento; son a saber:

154699

Primero, la toma de vistas y con ella la obtención del negativo autocromático objeto de esta patente.

170 Segundo, desdoblamiento de éste en matrices o contratipos monocromáticos aptos para la multicopia en colores naturales, (complemento de lo primero). Y ya en tercer lugar, el positivado y confección de las copias finales para la proyección. Este último extremo es materia de patente aparte y por lo tanto solo se generalizará en su descripción.

180 En cuanto a la primera parte o sea a la toma de vistas y obtención del negativo autocromático "base", ya se apuntó en el párrafo 42, cómo puede ser instalado el filtro autocromático, libremente sobre cualquier aparato cinematográfico o simplemente de fotografía, con sólo tener la precaución de asegurarse de un perfecto contacto entre éste y la emulsión sensible; pues ha de tenerse muy presente que la gran finura de este conjunto selectivo o filtro no admite la menor separación entre sus superficies, la sensible y el filtro, por eso se hace imprescindible lo dicho de un acurrosulo contacto en el momento de verificar cada exposición. Una vez cumplido este requisito, la toma de vistas no ofre-



190 es la menor dificultad y en todo se parece a la obtención  
de un negativo corriente monocromático. Hasta en la aparien-  
cia externa, como se acaba de hacer notar en el párrafo 189,  
un negativo obacromático no se diferencia de otro monocro-  
mático ordinario; y desde luego puede ser tratado por los  
195 métodos corrientes para la obtención de positivos a blanco  
y negro. Y no obstante, un proceso fundamental se ha ope-  
rado en la formación de su imagen y, este es lo que prin-  
cipalmente le distingue y le señala como una novedad.

Si ayudados de una buena lente o microscopio, exa-  
minamos su constitución, veremos que la imagen no es conti-  
nuada en un sentido, justamente el transversal a sus líneas;  
y que cada una de las minúsculas linecitas que componen el  
filtro obacromático ha dejado su huella, más o menos opaca  
o más o menos transparente. Ahora bien; esta diferencia de  
205 intensidad en las líneas de la imagen, es la que denota que  
la misma se halla seleccionada y que prácticamente ella se  
ha formado por las dos o las tres radiaciones fundamentales  
de que se halla compuesto el filtro obacromático. Ahora a  
la segunda parte corresponde como decíamos extraerlas por  
separado y constituir con ellas las matrices monocromáticas  
210 que han de darnos las pruebas positivas en colores por sín-  
tesis química.

Decimos por síntesis química, porque aunque de-  
cir que por síntesis física la comprobación puede hacerse  
225 rápidamente con sólo ajustar el filtro obacromático en con-  
tacto de un positivo hecho del negativo original; e en su  
lugar si se trabaja con material obacromático, de soporte  
rayado, (párrafos 40 al 45), invertir la imagen negativa o  
positiva, para que aparezca los colores del original. Más  
230 en ambos casos el método indirecto de obtener los contratipos  
monocromáticos seleccionados, por desdoblamiento parcial  
del original obacromático negativo, nos da la base para  
multiplicar los positivos en cualquier procedimiento. Y

154699



también para el caso de positivos por síntesis química pres-  
cindir luego del filtro. El modo de operar es el siguiente:

En el párrafo 8º. se llamó la atención sobre los  
aparatos complementarios indispensables en la elaboración de  
las copias positivas, y nos referimos con ello, a las máquinas  
copiadoras y demás utensilios de laboratorio; pues bien, sobre  
una de estas máquinas copiadoras se habrá hecho una instala-  
ción de filtro ebaacromático igual a la del aparato tomavis-  
tas, y en cuya instalación lleva acoplado desde luego otro  
filtro gemelo ebaacromático, con su mecanismo ajustado. Ade-  
más, en vez del sistema corriente de luz para la impresión  
de las copias, lleva como diferenciación esencial, los dos  
o más focos de luz convergente a que se refiere el párrafo  
séptimo.

Así prevista la máquina copiadora, se introduce  
en ella el negativo original ebaacromático, juntamente con el  
material virgen sobre el que vamos a copiar. Como lo que se  
va a procurar en esta segunda parte del procedimiento es un  
contratipo y no un positivo, se cuidará de que ambas caras  
sensibles adopten la misma dirección; esto es, que la impre-  
sión se ha de verificar con el soporte del negativo en con-  
tacto con la capa sensible del positivo. Además, como ya se  
ha mencionado también en el párrafo 8º, esta distancia o se-  
paración imprescindible entre las dos caras de emisión, man-  
tenida por un soporte intermedio, es la que se aprovecha pa-  
ra proveer la yuxtaposición de las líneas que componen la  
nueva imagen monocromática que tratamos de producir. Esto se  
consegue con facilidad mediante la convergencia adecuada de  
la doble imagen que proveemos, regulada por los haces de  
luz lateral, y determina por lo tanto el justo punto en que  
hemos de verificar la impresión, que luego ya representa pa-  
ra lo sucesivo un punto inamovible. No resta más que inter-  
poner entre los focos convergentes y la ventanilla recepto-  
ra de este aparato copiador, los distintos filtros compli-



154699

mentarios, monocromáticos, cada uno de los cuales rendirá su contratipo seleccionado por desdeblamiento parcial de la imagen negativa original. O también otra variante que conduce al mismo resultado, consiste en suplantar el filtro esbromático del aparato copiador por un contratipo neutro de líneas opacas simples o sea una auténtica rejilla, que corresponde perfectamente con la imagen parcial seleccionada. Esta rejilla neutra, de espacios en parte opacos y en parte transparentes, se desplazará un tercio o una mitad para cada contratipo diferente y así nos dará igualmente las diferentes selecciones de la imagen, por obturación parcial de cada una de sus partes integrantes. Aunque el resultado puede ser igual como queda dicho, puede ser preferible el primero de los métodos porque el control de la selección se verifica con más facilidad, ya que se sigue directamente con la imagen en se-  
lores.

Finalmente, ya en posesión de los varios duplicados o contratipos monocromáticos, entremos de lleno en la tercera y última parte del proceso, que es, la constitución de los positivos finales para la proyección. Estos se pueden realizar por muy distintas maneras; bien por positivos virados en doble capa de bromuro de plata, bien por capas transparentes a la gelatina bicromada o bien por mordentado y fijación del color en capas superpuestas; etc, etc. De todas maneras, como ya se ha dicho anteriormente, este no constituye novedad en esta patente y sólo a guisa de complemento se terminará el proceso todo, dando una idea general sobre uno de los varios caminos ya citados por ejemplo el de capas superpuestas al bromuro de plata, y supongamos que cada duplicado monocromático o contratipo hemos de realizar una impresión positiva. Esperaremos por la que corresponde a la zona azul o sea la del contratipo seleccionado por el filtro rojo, luego de obtenida la viramos en color azul primario,

154699



se fija el color, y se superpone una nueva capa sobre la cual se imprimirá la imagen del contratipo seleccionado por el filtro verde, y será por lo tanto la imagen que servirá en color carmin primario, que luego someteremos a la misma operación de fijado del color para dar origen a la superposición del tercer color e sea el que dará el contratipo seleccionado del filtro violeta, cuya imagen por último viraremos al amarillo y con él habremos completado el cuadro en todos sus colores y la película se hallará lista para la proyección.

Una originalidad claramente acusada, es la facilidad con que estas diferentes imágenes de color complementarias son superpuestas y la perfecta casación resultante de todos sus menores detalles; esto es debido a la parte fundamental del procedimiento que ya se repitió en otro lugar, de hallarse constituido en principio por un sólo negativo, que luego es desdoblado en varios exactamente iguales e invariables, los que indefectiblemente darán a su vez una perfecta casación también de sus respectivas imágenes.

#### N O T A

Habiendo ya descrito con suficiente claridad el objeto y naturaleza de este invento, se hace recaer la novedad del mismo sobre las siguientes

#### REIVINDICACIONES

1ª.- Se reivindica, un procedimiento de fotografía y cinematografía en colores naturales, cuya principal característica es el uso de un filtro selector universal, consistente en un conjunto microscópico de líneas coloreadas adyacentes, dispuestas en series alternativas de los colores rojo, verde y violeta, o simplemente rojo y verde-azul, cuya finalidad es provocar en contacto de una emulsión pancromática, una imagen seleccionada por duplicado o triplicado.



154699

330 2a.- Se reivindica, un procedimiento de fotografía y cinematografía en colores naturales, de acuerdo con el párrafo anterior, por el cual la originalidad de este filtro selector universal, consiste además en que dichas líneas coloreadas yuxtapuestas y absolutamente paralelas, se hallarán dispuestas siempre en una sola dirección, sea esta longitudinal, oblicua o transversal con relación a la posición normal de la imagen.

335 3a.- Se reivindica, un procedimiento de fotografía y cinematografía en colores naturales, conforme se explica en la 1a. y 2a. reivindicación; por el cual este conjunto selectivo o filtro a que nos venimos refiriendo, compuesto de líneas cromáticas alternativas, yuxtapuestas y absolutamente transparentes, puede, o bien constituir un filtro aparte, adhesible en el momento de verificar cada exposición, tal como se describe en el transcurso de esta memoria, o bien puede integrar el propio soporte del material sensible o película negativa y positiva, en cualquiera de los casos, se recaba como de exclusiva originalidad el hecho de hallarse constituido este conjunto selectivo por series cromáticas longitudinales únicamente, y rigurosamente paralelas entre sí.

350 4a.- Se reivindica, un procedimiento de fotografía y cinematografía en colores naturales, perfectamente de acuerdo con los párrafos anteriores, en que por virtud de la disposición geométrica, adyacente de las líneas coloreadas complementarias que integran el conjunto selector o filtro, se hace posible el deseoblamiento de cada imagen esacromática, en dos o en tres monocromáticas de diferente naturaleza. Valiéndose para ello del propio filtro esacromático en combinación de los respectivos filtros de color complementario, o bien sustituyendo éste por otro gemelo de líneas opacas.

360 5a.- Se reivindica, un procedimiento de fotografía y cinematografía en colores naturales, conforme se determina en los párrafos que anteceden, y directamen-



365 te relacionado con la reivindicación anterior, por el cual, las diferentes imágenes monocromáticas, desdobladas del original eba- cromática, son reconstruidas en su total continuidad de medias tintas y en todo su contraste, mediante el concurso y acoplamiento de diferentes haces de luz, dispuestos lateralmente a la dirección de las líneas que componen cada imagen; convergentes sobre la misma y aplicados al aparato coprador.

370 6a.- Se reivindica, un procedimiento de fotografía y cinematografía en colores naturales, de acuerdo con el párrafo anterior, en el que, el número o la calidad de los haces de luz lateral, que se usen en el desdoblamiento o producción de los contrastes monocromáticos, como igualmente cuando se trata de multiplicar los positivos eba cromáticos que por síntesis física, no modificará la originalidad del invento que consiste entre otros extremos fundamentales, en el de provocar la yuxtaposición de de las líneas monocromáticas de cada imagen parcial mediante la desviación producida por sus proyecciones laterales respectivas;

375 y cuya convergencia está determinada precisamente, por el punto de unión o yuxtaposición de las líneas monocromáticas que tratamos de fusionar.

154699

380 7a.- Se reivindica finalmente, un procedimiento original de fotografía y cinematografía en colores naturales, comprendido también en las reivindicaciones anteriores, cuya característica principal es la de producir como base, **UN NEGATIVO ORIGINAL ABSOLUTAMENTE ACROMÁTICO, QUE LUEGO ES TRANSFORMADO POR DESDOBLAMIENTO DEL MISMO, EN MATRICES MONOCROMÁTICAS, APTAS PARA REPRODUCIR POR SÍNTESIS QUÍMICA O POR SÍNTESIS FÍSICA, PRUEBAS FOTOGRÁFICAS O POSITIVAS CINEMATOGRAFICAS EN COLORES NATURALES.**

385

390 8a.- Por último, la patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios, deberá recaer por: **PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION SIMULTANEA DE VARIAS IMAGENES FOTOGRÁFICAS SELECCIONADAS, SOBRE UNA SOLA IMAGEN COMUN Y ABSOLUTAMENTE ACROMÁTICA\***, según se describe y reivindica en la presente memoria.

395

Madrid 20 de Octubre de 1.941

154699