

1 4 7 0 7 7

147 077

Memoria Descriptiva de la Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de D. José Luis Mariani Piazza, de nacionalidad española, domiciliado en Sevilla, calle Mariscal nº. 2, por: "UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA COLOREAR FOTOGRAFÍAS O GRABADOS". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En el procedimiento ordinario de coloración de fotografías, el color actúa por un proceso substractivo, pues la capa de color uniforme y transparente detiene las radiaciones extrañas a su color, y el claro-oscuro o gradación de grises hasta el negro se convierte en una gradación de cantidad de luz del color dado, hasta el negro. Si el color (como ocurre casi siempre) tiene alguna proporción de blanco, conservará el mismo porcentaje o proporción en todas las partes de la imagen, cualquiera que sea la intensidad de la luz reflejada.

Esto no está de acuerdo con lo que se observa en la realidad. Nuestros estudios nos han llevado a la conclusión de que en las partes en sombra de un objeto

5

10



15

real, el color se hace mas puro, o sea que la proporción o porcentaje de blanco es menor. Esto es debido, entre otras cosas, a que la reflexión de brillo superficial blanco es menor en las sombras. Y este brillo existe aun en los cuerpos mates aunque debido a su extrema división no sea aparente a primera vista; pero el afecto de aumentar la proporción o porcentaje de blanco en las partes mas iluminadas si lo es.

20

25

Podemos reformarnos una idea de la influencia de este brillo superficial, observando un objeto pintado de color y barnizado después. Si la luz directa se refleja en la capa de barniz, veremos un reflejo de luz blanca, y si lo observamos iluminado por la luz difusa lo veremos del color que está pintado. Pués bien, los tejidos y la mayor parte de los objetos de color estan formados por pequeñas partículas brillantes que se comportan como aquel objeto barnizado pero que su extrema división nos lo hace aparecer más o menos mate. El resultado es que en las partes más iluminadas hay mayor número de pequeñisimos reflejos que se dirigen a nuestra vista y el color resultante tiene mas porcentaje de blanco que en las partes en sombra.

30

35

Para obtener este efecto en las fotografias coloreadas hemos ideado un procedimiento aditivo en el cual, en vez de sustituir por completo la gradación de blanco, grises y negro por una gradación de color, dejamos subsistir parte de aquella gradación de blanco, grises y negro y le sumamos una gradación de color a porcentaje de blanco constante y cuyo contraste o diferencia de claro oscuro es menor; o nula, es decir un color uniforme.

45

Para obtener esto subdividimos la imagen en elementos pequeñisimos yuxtapuestos; unas partecitas de estas subsisten como el original y constituyen una imagen en



50

55

60

65

70

75

blanco, grises y negro, y las otras que constituyen una imagen con un claro-oscuro en blanco y grises muy atenuado, o anulado por completo es decir sustituido por puntitos blancos, son las únicas que se colorean. Para obtener este resultado se puede proceder de diferentes maneras. Por ejemplo, si se trata de una fotografia en papel bromuro terminada, se imprime una trama regular o irregular en tinta grasa, quedando las partes recubiertas protegidas contra las operaciones ulteriores. Después se introduce en un rebajador que disminuye las diferencias de claro-oscuro en las partes donde no hay reserva grasa, dando aquí una imagen atenuada, o anulada por completo, es decir sustituida por puntitos blancos si se lleva el rebajado a su mas alto grado. Una vez lavada y seca la prueba se colorea con un color transparente. Es evidente que el color es absorbido solamente por esas partes desprovistas de reserva grasa. El resultado es pués, una imagen en blanco, grises y negro a la cual se yuxtapone otra imagen coloreada tan intimamente mezcladas que la vista no puede separarlas. Como la segunda imagen, que es la que está desprovista de reserva grasa, ha sido rebajada, no tendrá negros puros sino grises, o blancos solamente si se lleva el rebajado a su mas alto grado, y al aplicarle el color transparente dará en las partes correspondientes a los negros de la imagen un color oscuro; con esto se evita el inconveniente que se presenta al colorear fotografias por el procedimiento ordinario con colores transparentes y que es que las partes negras de la imagen parece que no toman color; lo cual es debido al caracter subtractivo del procedimiento, pués si el negro no refleja ninguna luz tampoco la refleja del color que se aplica.

En cuanto a la primera imagen, que es la que está protegida por la reserva grasa, está destinada a aumentar



80

el porcentaje o proporción de blanco en los claros de la imagen y además por su gran contraste de blancos, grises y negros puros contribuye a dar el necesario vigor a la imagen.

85

Se puede fabricar un papel que lleve la trama impresa de fábrica, para ello basta con que sea un papel soporte muy permeable a los líquidos reveladores y fijadores, y con baritado permeable también.

90

Se puede también preparar una película para observarla por transparencia que lleve consigo la trama y que no necesite más operaciones que las usuales de revelado fijado y lavado, quedando enseguida en disposición de recibir el color. Esto se puede conseguir de la siguiente manera. Sobre una hoja transparente e impermeable para el color, se aplica por un lado una trama transparente y que absorba el color transparente con el que se va a colorear la fotografía. Por el reverso de la hoja transparente e impermeable se extiende una emulsión. La trama, que puede ser de gelatina se impregna de un color algo inactínico. Al impresionar este papel debajo de un negativo se obtiene debajo de la trama coloreada una imagen atenuada o sencillamente una serie de puntitos blancos si el color con que se había teñido era muy inactínico. En las partes que dejaba libre la trama se obtiene una imagen normal. Después de las operaciones de revelado, y fijado y lavado el color inactínico de la trama se disuelve y se puede aplicar los colores convenientes para colorear la fotografía. Se puede por ejemplo emplear colores de anilina y la trama puede ser de gelatina que absorbe bien estos colores.

95

100

105

110

Se puede fabricar también una hoja sensible analoga a la anterior pero extendida sobre una hoja de papel, para observarla por reflexión. Para ello basta



115

con que el papel soporte sea muy permeable a los líquidos reveladores, fijadores y de lavado. El orden de preparación será el siguiente: primero sobre la hoja de papel se extiende la emulsión sensible; después se aplica una capa de colodion impermeable u otro barniz impermeable y finalmente se imprime una trama de gelatina u otra sustancia que absorba facilmente el color transparente con el que se va a colorear la fotografia.

120

125

Tambien se puede preparar una pelicula para colorearla con colores opacos, por ejemplos colores al oleo. Para ello se extiende sobre una hoja de papel transparente, celofane, celuloide u otra sustancia transparente una ligerísima capa de gelatina o de cualquier materia que absorba facilmente un color inactinio. Encima se imprime una trama constituida por particulas blancas impermeables y semi-opacas y enseguida se somete a un baño de color inactinico que es absorbido solamente por las partes en que la gelatina está al descubierto; las particulas blancas rechazan el color. Por la cara opuesta del papel soporte transparente se extiende una emulsión sensible. Esta película se impresiona por el lado de la trama blanca, y las partículas blancas, aun siendo casi-opacas deben dejar pasar la luz mejor que las partes coloreadas, que lo estarán en un color inactinico. En las operaciones de revelado, fijado y lavado se disuelve y desaparece el color con que se habia teñido la gelatina y queda la fotografia en disposición de recibir el coloreado con el color opaco.

130

135

140

Debiendose naturalmente aplicar el color por el reverso de la imagen, que en este caso es el de la trama blanca. El anverso es el lado de la emulsión que es por donde se observa la fotografia terminada.



145

El procedimiento objeto de esta memoria puede aplicarse tambien para producir grabados coloreados o

coloreables. La trama de color o de sustancia que absor-
 ba el color, concidirá con los intersticios blancos de
 la trama del grabado. Por ejemplo, en el similgrabado a
 cuadrícula la trama de color seran rayas cruzadas forman-
 do un cuadrículado que concidirá con los espacios blancos
 del cuadrículado del grabado; las rayas de color pisaran
 a los puntos negros solamente en las partes de la imagen
 que sean gris oscuro o negro, donde son mas gruesos los
 puntos negros del grabado. Y así ocurrirá que las rayas
 de color estaran sobrepuestas sobre una imagen de claro-
 oscuro atenuado.

150

155

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

Se reivindica como de propia invención:

1ª.- Un procedimiento para producir fotografías o graba-
 dos coloreados según el cual la imagen se divide en dos
 series de elementos pequeñísimos yuxtapuestos e intimamen-
 te mezclados, de los cuales unos constituyen una imagen
 en blanco, grises y negro, y otros constituyen una imagen
 coloreada cuya diferencia de claro-oscuro, o contraste es
 menor que la de la anterior, esta segunda serie de elemen-
 tos puede estar constituida sencillamente por una serie de
 puntitos de color uniforme; aunque es mas perfecta la pri-
 mera solución. Las dos series de elementos constituyen dos
 imágenes, una coloreada y otra no, entrelazadas tan inti-
 mamente que a simple vista se funden en una sola y en la
 cual el color se funde intimamente con la imagen.

160

165

170

2ª.- "UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA COLOREAR FOTOGRAFÍAS O GRABADOS". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de seis
 hojas mecanografiadas y numeradas en una sola cara.

Sevilla 15 de Junio de 1939 AÑO DE LA VICTORIA


