

Libro I

"Method of making Researches for
Colour Photography"
Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un procedimiento perfeccionado para la
fotografía en Colores"

POR

Harold Wade

DE

Londres,

Inglaterra



El presente invento se refiere a ciertos perfeccionamientos en la fotografía en colores. Uno de los objetos del invento, es poder tomar o impresionar y reproducir fotografías en colores naturales sobre películas o films ininflamables hechas de acetato de celulosa u otro éster de celulosa análogo de un ácido orgánico. Otro de los fines del invento es poder aplicar la fotografía en colores, con éxito satisfactorio al cinematógrafo.

Antes de ahora se ha sugerido por otros autores la idea de aplicar a las películas de celuloide o de gelatina puntos, líneas, trazos o dibujos geométricos compuestos de dos, tres, o más colores. La película preparada en esta forma recibía luego un baño o capa sensible a la luz, después de aplicar el conveniente barnizado.

Con arreglo al presente invento, el procedimiento de producción de una pantalla polícroma para la fotografía o cinematografía en colores comprende la fase de aplicar a una película o film de acetato de celulosa, o de un éster de celulosa análogo de un ácido orgánico, una solución de colodión, o solución parecida de nitrato de celulosa, solo o mezclado con agentes reblandecedores o de plasticidad antes de aplicar los tintes o colores. Como modificación potestativa la solución misma podrá contener un tinte.

Además, con arreglo al invento, la expresada solución podrá formar una ligadura o unión eficaz con la película, así es que los tintes que se apliquen a la película preparada o tratada con dicha solución podrán penetrar en la película.

Este invento comprende también el establecer un soporte para una red de tintes que comprende la combinación de una capa de acetato de celulosa, o de un éster de celulosa análogo, de un ácido orgánico y de otra capa depositada sobre la primera y formada por nitrato de celulosa aisladamente o mezclado con agentes o sustancias para reblandecer o dar plasticidad.

Comprende también el presente invento un procedimiento de fabricación de una pantalla polícroma para la fotografía



o la cinematografía en colores, en el que se aplica a un soporte teñido o coloreado, en la forma que queda explicada, materias de resistencia grasas, para que aquellas partes del soporte que no estén protegidas por dichas substancias resistentes, puedan ser descoloradas y teñidas de otro color.

Dichas resistencias grasas podrán ser eliminadas o quitadas, y aplicarlas de nuevo para que aquellas partes del soporte que no hayan sido resguardadas, se puedan borrar y teñir de otro color.

El invento se relaciona con la fabricación y el empleo de pantallas polícromas y películas sensibilizadas, para la fotografía y la cinematografía en colores, ya sean las películas o films, películas matrices o de origen, (por ejemplo, negativos), o películas reproducidas, (por ejemplo, positivos).

En la descripción siguiente respecto a una de las maneras de llevar el invento al terreno de la práctica, para la producción de películas cinematográficas en colores naturales, se irán destacando otras características del invento.

Se produce una película o film de acetato de celulosa con arreglo a un método cualquiera conocido, pero de preferencia, con arreglo a los métodos que se describen en la solicitud de patente española nº 2.210 de 1928 y en la patente nº 105.434 de 1928. El espesor de la película o film podrá ser de 0.0055 de pulgada próximamente, e ir cortada dicha película a un ancho de unas 10 pulgadas. La película limpia que se vá tomando o tirando de una bobina, es pasada a través de un aparato donde recibe un revestimiento o baño, siendo dicho aparato preferentemente del tipo que se describe en la memoria que acompaña a otra solicitud de patente que presenta el recurrente con esta misma fecha, y señalada Caso 3. El objeto es aplicar a uno de los lados de la película una capa muy fina o delgada de colodión, de espesor determinado y uniforme, yendo el colodión en este caso mezclado con un tinte verde. Este es el baño o capa



de colodión que habrá de recibir los varios tintes o colores, y al determinar la composición del colodión y el espesor de la capa, el factor determinante será que las partes coloreadas en último término serán las que habrán de dar la correcta absorción del espectro. Se toman una solución de colodión industrial al 2% y una solución de colodión industrial al 5%, mezclándolas de manera y en cantidades tales que den la viscosidad deseada. Las proporciones habrán de variar con arreglo a la temperatura, grado de humedad y demás circunstancias análogas de la localidad. La mezcla de colodión se tiñe de verde con una solución alcohólica de verde de malaquita y de auramina. La composición del tinte podrá ser, por ejemplo, la siguiente: alcohol 100 partes, verde malaquita 4 partes y auramina 6.7 partes. La composición de la mezcla de colodión podrá ser, por ejemplo, mezcla de colodión 30 cc.; solución tintórea 2 cc. Por ejemplo, en el terreno práctico se ha visto que era conveniente, aplicar esta solución con un espesor tal que una superficie de 100 c.de largo por 26 c. de ancho pudiera tomar de 22 a 25 cc. Así, pues, el espesor de la capa será alrededor de .01 milímetro en estado húmedo y de .0002 a .0005 de milímetro en estado seco. La capa de colodión se podrá aplicar sin color para teñirla luego.

La película teñida de color verde y con uniformidad toda ella es luego pasada por medio de una máquina impresora, la cual vá imprimiendo sobre la película líneas paralelas sumamente finas de tinta grasa, (que habrán de servir luego como resistentes o repelentes grasos); esta impresión se efectúa por medio de un pequeño rodillo de acero lavado que presenta (con arreglo a un caso), 15 líneas y 15 ranuras interpuestas por milímetro. En el ejemplo considerado, dichas líneas estaban a 23° del eje del cilindro. En esta fase de preparación la película presenta 15 líneas verdes claras y 15 líneas grasas y opacas, (verdes por debajo), por milímetro, siendo las dos clases de línea



del mismo ancho próximamente. Después de transcurrido un cuarto de hora próximamente para dejar secar la tinta, la película, se vá pasando sucesivamente (a) por un baño que blanquea y disuelve o borra el tinte verde de los espacios claros o diáfanos únicamente, dejando inatacadas las líneas verdes protegidas por la tinta. La composición de este baño es como sigue:

alcohol..... 100 partes.
potasa cáustica (en solución acuosa al 10%) 2 partes.
acetona..... 4 partes.

(b) sobre un rodillo entintador que aplica un tinte rojo a los espacios comprendidos entre la línea de tinta. En este ejemplo, el tinte rojo está formado por rojo básico N Extra (Külmann) en solución al 8% en alcohol. La película se lava perfectamente con agua para eliminar el sobrante de tinte. (c) La película es pasada por un baño de limpieza con un disolvente de benzol, y se bruza por medio de cepillos en forma de rodillos sumergidos en el benzol para eliminar las líneas de tinta, dejando las líneas verdes y claras, al descubierto.

La película es pasada de nuevo, (después de seca), a través de la máquina impresora, la cual produce líneas paralelas de tinta grasa, como antes, solo que ésta vez, son perpendiculares a las formadas anteriormente. Para expresarlo de otro modo las líneas irán situadas a 67º respecto al eje del cilindro, y serán rectangulares o perpendiculares a las líneas rojas y verdes. Después de dejar cierto intervalo de tiempo para que se seque la tinta, la película es pasada sucesivamente: (a) por un baño que blanquea y disuelve el tinte rojo y verde pero únicamente de los espacios libres que hay entre las líneas de tinta grasa, (b) sobre un rodillo entintador que aplica un matiz violeta que tiñe los espacios interlineados. Este tinte de violeta contiene 80 partes de violeta cristal en solución en alcohol al 4% y 20 partes de verde malaquita



en solución en alcohol al 8%; (c) la película es pasada de nuevo por un baño de limpieza de un disolvente de benzol y se limpia con unas bruzas o cepillos de rodillo remojados en el benzol para eliminar las líneas de tinta. Después se seca la película, se baña o unta con un substrato apropiado, (tal como una capa delgada de gelatina y una capa delgada de barniz), y después se la aplica una capa de emulsión sensibilizada, (que puede ser una emulsión pancromática).

El baño a que se hace referencia en (a) podrá constar de lo siguiente:

alcohol.....	100 partes.
potasa cáustica (solución acuosa al 10%)	1 parte
acetona.....	10 partes.
agua.....	6 partes.

N O T A.

=====

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de mi invento así como la manera de llevarlo a la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus diferentes detalles sin que se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Inglesa de fecha 3 de Agosto de 1928, señalada con el nº 22.607, acogiéndose por lo tanto a los beneficios del Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900 y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España, es por: "Un procedimiento perfeccionado para la fotografía en colores"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por un procedimiento que comprende la fase de aplicar a una película de acetato de celulosa o éster de celulosa análogo de un ácido orgánico, una solución de colodión o solución análoga de nitrato de celulosa solo o



mezclado con agentes para reblandecer o dar plasticidad antes de aplicar los tintes o el color.

2ª.= Un procedimiento con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que la solución de colodión o solución análoga de nitrato de celulosa, contiene un tinte.

3ª.= Un procedimiento con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que la solución de colodión o solución análoga de nitrato de celulosa forma una unión o ligamento eficaz con la película de acetato de celulosa, y en el que se aplican tintes o colores a la película tratada con dicha solución, penetrando los tintes en la película.

4ª.= Un soporte para una red de tintes que comprende la combinación de una capa de acetato de celulosa, o éster de celulosa análogo de un ácido orgánico, y una capa depositada sobre la primera y compuesta de nitrato de celulosa solo o mezclado con agentes de reblandecimiento o para dar plasticidad.

5ª.= Un procedimiento de preparación de una pantalla polícroma para la fotografía o la cinematografía con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que se aplican a un soporte teñido sustancias grasas resistentes para que aquellas partes del soporte que no estén protegidas por las sustancias resistentes, puedan ser decoloradas y teñidas de otro color.

6ª.= Un procedimiento de preparación de una pantalla polícroma para la fotografía o la cinematografía en colores con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que se aplican a la película de acetato teñida líneas paralelas y finas de tinta grasa, que permiten que aquellas partes del soporte que no están protegidas por la grasa, puedan ser decoloradas y teñidas de otro color, caracterizándose, además por el hecho de que después de eliminada la tinta de grasa se aplica a la película de acetato teñida otra serie de líneas paralelas de tinta grasa, perpendiculares a las formadas anteriormente, después de lo cual aquellas partes de la película o film que no están protegidas por la grasa, se



- 7 -

decoloran y se tiñen de otro color, borrándose por último las líneas de tinta grasa.

7º.= El procedimiento de producción de una pantalla polícroma para la fotografía o cinematografía en colores; según queda descrito.

"Un procedimiento perfeccionado para la fotografía en colores"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 de Julio de 1929.

HAROLD WADE.

POE POE

P.P.