

H/V.



201995

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención

a favor de

Don Terence Gerard CLARKE,
súbdito británico

residente en

Heswall (County of Chester)
(Gran Bretaña) "The Lychgate",
Thurstaston Road

por:

" PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UNA IMPRESIÓN O FOTOGRAFIA
EN COLORES "



1.-

La presente patente de invención se refiere a un procedimiento para la obtención de una impresión o fotografía en colores, el cual, por su sencillez relativa, hace posible al fotógrafo aficionado hacer sus fotografías en color.

5 En la exposición del procedimiento que a continuación se hace, al decir impresión en color puede entenderse indistintamente negativas en color, impresiones positivas en color o transparentes, una variedad de negativas de colores separadas, juegos de impresiones (por ejemplo, al bromuro) obtenidas partiendo de negativas en color o separadas o en general cualquier objeto adecuado que tenga una superficie coloreada que pueda proyectarse o transmitirse a un medio fotosensible.

10 Para mayor claridad describiremos a continuación un proceso operativo, a título de ejemplo de aplicación, del procedimiento para obtener una impresión en color partiendo de una negativa de color. En todas las aplicaciones del procedimiento se emplea una matriz finamente grabada al agua fuerte.

15 El detalle de tal proceso es el siguiente: se utiliza una emulsión, con características pancromáticas, de gelatina sensibilizada, pigmentada o coloreada de otra manera o potencialmente coloreable. Se requieren tres emulsiones de gelatina de tal clase: una que comprende un pigmento amarillo u otra sustancia colorante o colorable, una segunda con un pigmento rojo u otra sustancia colorante o colorable de rojo, y la tercera con un pigmento azul u otra sustancia colorante o colorable de azul.



2.-

5 El primer paso del procedimiento consiste en cargar la matriz con la emulsión correspondiente como se ha dicho a uno de esos colores, por ejemplo al amarillo. A continuación se aplica el papel, en el cual ha de producirse la impresión, a la matriz, con ayuda por ejemplo de un rodillo de caucho, de modo que el papel, después de separado, quede cubierto con una multitud de puntos, individualizados, aunque muy próximos, de la emulsión sensibilizada; siendo conveniente que estos puntos se extiendan sobre el papel en tiras verticales.

10 Después el papel sensibilizado se expone con la negativa de color, interponiendo entre ésta y el papel un filtro, de color complementario del amarillo, para a continuación tratar químicamente o revelar el papel sensibilizado, hasta obtener una insolubilización de la imagen obtenida por esta exposición y se quita la gelatina soluble remanente.

15 Esta impresión preliminar se somete después a cualquier tratamiento ulterior de los conocidos que se utilizan para producir una imagen amarilla compuesta por una multitud de puntos amarillos muy juntos.

20 Este procedimiento se repite a continuación, usando el mismo papel y la misma negativa de color, pero emulsión sensibilizada al rojo y aplicando esta emulsión de modo que los puntos se extiendan en filas que forman, por ejemplo, un ángulo de 15° hacia un lado de la vertical. Se hace la exposición con un filtro de un color complementario del rojo y resultará una imagen que comprende una multitud de puntos rojos, superpuesta o formada en yuxtaposición con la imagen amarilla que había en el papel.



3.-

5 rincipalmente se repite el proceso otra vez con el mismo papel y la misma negativa de color, pero utilizando ahora la cubierta sensibilizada pigmentada de azul, la cual se aplica de modo que los puntos se extiendan en filas que formen un ángulo, hacia el mismo lado que la vertical que las filas de puntos rojos, y empleando un filtro de un color complementario del azul. Así se produce en el papel otra imagen formada por una multitud de puntos azules, superpuestos o yuxtapuestos a los que forman las imágenes roja y amarilla. Tales formaciones de puntos no son, por otra parte, visibles a simple vista 10 y la impresión que se obtiene es una reproducción en colores reales del objeto fotografiado originalmente.

15 También, en lugar de imágenes en relieve, pueden obtenerse imágenes en hueco, cubriendo una hoja de papel, impresa por una multitud de diminutas cavidades muy juntas, con las emulsiones sensibilizantes, y quitando el exceso de emulsión para que la misma quede solo en las cavidades.

20 Otra modalidad de aplicación del procedimiento que se reivindica, consiste en recubrir el papel como antes utilizando una matriz o rodillo, con una multitud de puntos diminutos de emulsión muy juntos, siendo una emulsión conveniente a tal efecto la de bromuro de plata, capaz de colorearse y soluble en agua caliente. Después de cubierto el papel con la emulsión en forma de puntos, se le expone con una negativa de 25 color y se utiliza un filtro de color apropiado para que cuando el papel expuesto se haya revelado con un revelador tánico, dé por resultado una imagen en gelatina insoluble, correspondiente a las partes del objeto originalmente fotografiado que trans-



4.-

5 miten la luz en la zona roja del espectro. Después el papel se
lava en agua caliente, para eliminar la gelatina soluble, de
modo que quede solo la imagen en relieve de gelatina punteada,
cuya imagen se tinte después de rojo, utilizando uno de los tin-
tes actualmente en uso para el teñido de estas imágenes foto-
gráficas. Cuando se ha secado el tinte rojo, el papel se cubre
de nuevo con emulsión en forma punteada, se expone con la mis-
ma negativa de color, pero usando un filtro de color tal que,
después de revelar y lavar el papel, dé por resultado una ima-
gen en gelatina insoluble, correspondiente a las partes del
10 objeto originalmente fotografiado que transmiten la luz en la
zona amarilla del espectro. Esta imagen en relieve, se tinte
después con un tinte amarillo y cuando éste se ha secado, se
cubre el papel por tercera vez con emulsión en forma punteada
15 y se expone de nuevo, con la misma negativa, pero usando aho-
ra un filtro de color que después de revelar y lavar dé por
resultado una imagen en gelatina insoluble, correspondiente a
las partes del objeto fotografiado originalmente que transmi-
tan luz en la zona azul del espectro. La tercera imagen en re-
20 lieve obtenida de este modo se tinte luego en azul.

Como resultado de tal proceso se obtiene una impre-
sión acabada constituida por una multitud de puntos azules, ama-
rillos y rojos muy juntos y, en algunos casos, parcialmente su-
perpuestos, mezcla de colores que comunica a la impresión aca-
25 bada colores, que corresponden fielmente a los del objeto ori-
ginal.

En cualquiera de las variantes del procedimiento
que acaban de describirse, la emulsión sensibilizante puede



5 aplicarse al papel en forma de película delgada y un filtro
semitono pueda interponerse entre la negativa y el papel, de
manera que la imagen quede dividida, en la exposición y reve-
lado, en la requerida forma punteada. En este caso, la emul-
sión puede transportarse al papel desde tejidos.

10 Además, en cualquiera de tales variantes, puede uti-
lizarse una positiva de un color en lugar de una negativa, en
cuyo caso se utilizarían filtros de colores debidamente diferen-
ciados; y también, en todas ellas, pueden usarse negativas se-
paradas, en lugar de una negativa de un solo color. Naturalmen-
te cuando se utilice una negativa en color, es necesario obte-
ner una exacta localización o correspondencia de la imagen so-
bre el papel, respecto a la negativa, al hacer la segunda expo-
sición y la siguiente. A tal efecto pueden hacerse fotográfica-
mente señales o marcas de coincidencia, desde la negativa o
15 equivalente en el papel.

20 En el proceso operativo que para producir impresio-
nes en colores se ha descrito, puede introducirse la modifica-
ción de utilizar, en lugar de la fase de exposición, impresio-
nes al bromuro obtenidas partiendo, por ejemplo, de tres negati-
vas separadas. Estas impresiones al bromuro se ponen sucesiva-
mente en contacto íntimo, con el papel que lleva una capa sen-
sibilizada, y después que se ha hecho cada una de estas impre-
siones por contacto, la imagen en relieve que resulta se reve-
la y tiñe, a no ser que se haya usado una capa sensibilizada
25 apropiadamente pigmentada.

Para la realización del procedimiento pueden utili-
zarse tejidos o similares, ya cubiertos con la emulsión en forma



6.-

5 punteada como se ha dicho. Tres o más de estos papeles o trans-
portadores, se aplican sucesivamente a una sola hoja de papel
u otro medio, de modo que se produzca en él una impresión en
color por uno u otro de los procedimientos descritos. El trans-
10 portador de los puntos sensibilizantes a dicho papel, puede
quitarse después de la exposición del mismo (en cuyo caso los
tres papeles sensibilizados se exponen o se tratan similarmente
de una manera sucesiva), o bien pueden aplicarse sucesivamente
juegos de puntos sensibilizados al papel u otro medio después
15 de las sucesivas exposiciones y coloraciones de este último.

16 Puede ser aconsejable, después de hecha cada exposi-
ción y de que se haya revelado la imagen, el recubrir el papel
con un barniz o película transparente, para proteger dicha ima-
gen y particularmente los colores formados en ella, contra dete-
rioro o distorsiones en las fases consecutivas del procedimien-
to.

20 Se comprende que usando la emulsión apropiada u
otro medio sensibilizante, puede hacerse una impresión en color,
que puede transportarse desde el papel u otro medio en que se
haya formado a cualquier otra superficie; por ejemplo; usando
el procedimiento de transporte de color descrito, inmediata-
mente después que la imagen se ha tenido de amarillo, el color
puede transportarse a la otra superficie, y si esto se repite
25 después de cada exposición y revelado, pero utilizando sucesi-
vamente los tintes magenta y verde-azul, se constituirá una
impresión en color en la superficie a la que los tintes se
ha transportado.



7.-

5 Como una etapa ulterior de cualquiera de las variantes del procedimiento expuestas, puede quitarse (por ejemplo, por blanqueado) la imagen argéntica de la imagen en gelatina, dejando una imagen de gelatina pura que mejora el efecto de colorido.

10 También, en la realización del procedimiento, pueden conseguirse los colores apropiados, si se desea y como una alternativa de alguno de los procesos indicados, incorporando a la emulsión pares de color para el revelado directo en color. Se conocen pares de colores que son aptos para este fin. Similarmente, en el procedimiento, pueden emplearse los compuestos que por oxidación revelan el color latente o potencial de una emulsión.

15 Igualmente si se desea pueden usarse papeles fotográficos transportadores, aptos para hacer impresiones al bromuro o al cloruro, cromatizados o matizados por baños metálicos y luego transportadas a un soporte.

20 De cuanto antecede se desprende que es posible seguir diversas modalidades de ejecución en la aplicación del procedimiento, pero como las variaciones de detalle en la consecución de las operaciones o en el empleo de elementos auxiliares no afectan a la esencialidad reivindicada los distintos procesos operativos que así puedan seguirse no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

25



N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la obtención de una impresión o fotografía en colores, caracterizado porque se realiza la exposición o aplicación de un material básico fotográfico, con puntos de emulsión fotosensibles, sucesivamente a los diferentes colores de un objeto o impresión coloreada, efectuando el revelado o tratamiento del material básico fotográfico después
10 de cada exposición, de modo que sucesivamente se produzcan imágenes de diferente color; realizando entre cada una de esas fases, de exposición de revelado o tratamiento por cada color, la resensibilización del material básico, con una capa de emulsión fotosensible en formación punteada.

15 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque la exposición del material fotográfico se realiza con una impresión en color, tal como una negativa en color o una positiva transparente, o directamente en una cámara o similar, revelándose a continuación el material básico y sometiéndole a cualquier tratamiento ulterior conveniente, para producir la fotografía o impresión coloreada requerida.
20

25 3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque el material básico fotográfico recibe una capa continua de emulsión fotosensible y durante su exposición se interpone un retículo o filtro simi-



9.-

lar, tal como un filtro de semi-tonalidades, entre dicho material básico y la impresión en color, de modo que la capa de emulsión quede dividida en puntos.

5

4.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque las emulsiones empleadas en cada fase sucesiva de reensibilización, difieren respecto a los colores que han de producir, cuando se revele el material básico o se le trate de modo conveniente después de cada exposición.

10

5.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque después de cada exposición y revelado, la imagen producida se tinte, pinta o mancha de un color diferente.

15

6.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque si en los puntos juxtapuestos o adyacentes de la emulsión existen latentes o potenciales diferentes colores, el tratamiento subsiguiente del material básico comprende la fase de revelar dichos colores latentes o potenciales.

20

7.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque se incorporan pares de colores a la emulsión o revelador y el revelado directo de los colores del material básico sirve para poner de manifiesto los colores requeridos de la impresión o fotografía.

25

8.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque antes de cada exposición subsiguiente, la imagen así producida recibe una capa de un

10.-



barniz protector o similar.

9.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque la imagen se blanquea antes de teñirse o colorearse de otro modo.

10.- Procedimiento para la obtención de una impresión o fotografía en colores.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 16 de febrero de 1952.