



177048

177048

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MATERIALES FOTOGRAFICOS PARA LA OBTENCION DE IMAGENES EN COLOR", a favor de Don Salvador Gil Quinzá, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Dr. Amigant, 14.

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

Muy recientemente en Suiza y también en Alemania, por el renombrado especialista Berthold RUTH, de Schwedt a. d. Oder, ha sido patentado un procedimiento para la fabricación de materiales fotográficos para la obtención de imágenes en color, mediante el cual, usando soportes transparentes u opacos, placas, papeles, películas o cualquier otro

- materiales como plexiglás, galalith y otros semejantes, empleando máquinas fotográficas o cinematográficas, al igual que prensas y ampliadoras y sirviéndose de los medios al alcance de todo fotógrafo profesional o aficionado, es posible obtener los diapositivos en sus colores originales y usando el mismo sistema de revelado, obtener tantas copias, también en color, de cualquier clisé o imagen transparente en color, por simple contacto o por ampliación. Este procedimiento, que, por lo enunciado y por lo que luego se dirá, revoluciona totalmente los procesos de fabricación hasta hoy conocidos, llegando a resultados industriales mucho más perfectos, principalmente en lo que a copias se refiere, ha sido estudiado y adaptado por el recurrente, quien se propone industrializarlo en España, donde se desconoce en la actualidad.

Por todo ello, el recurrente, de acuerdo con la legislación española sobre la materia, solicita que se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva.

- Para dar una idea más exacta del nuevo procedimiento, es oportuno resumir la situación existente en cuanto a procedimientos para la obtención de imágenes fotográficas en color. En realidad, existen varios procedimientos, tanto aditivos como subtractivos para formar imágenes en color. En los sistemas subtractivos, de los que el Agfa Color es el más específico, se fabrica el material con tres capas sensibles superpuestas, cada una de las cuales formará una imagen unicolor, pero, juntas, al ser traspasadas por los rayos de luz, actuarán de filtro y los combinarán, dando un diapositivo en color, que nos dará la imagen en su color na-



- tural u original, ya sea examinado por transparencia o por proyección, o sea, siempre, por refracción. El sistema de revelado de estas fotografías, es muy complejo. Debe hacer-
40. lo un especialista con ayuda de instalaciones complicadas y costosas y no puede efectuarlo, por tanto, el mismo fotógrafo: de hecho, sólo sirve para obtener diapositivos. Cuando se desea obtener copias, se complica extraordinariamente el sistema.
45. Entre los sistemas aditivos, se puede citar el "Lumicolor", que se caracteriza por una trama formada con una granulación amilácea, cuyos granos son coloreados en tres colores. La trama se encuentra entre el soporte y una emulsión pancromática, en la cual queda, después del revelado,
50. lado, plata ennegrecida, que determina, por su densidad y distribución, la capacidad de los rayos luminosos para pasar y hacer visibles los granos coloreados de la trama. Mirando a través de la placa o película revelada, únicamente serán visibles los colores que en su efecto óptico componen la imagen en el color fotografiado. En este dispositivo en colores del sistema aditivo, existen sobre el soporte los colores auténticos y visibles. Este procedimiento aditivo se puede emplear únicamente para soportes transparentes, debido, entre otras razones, al material y a la
55. construcción técnica de la trama.
- 60.



- Se pueden mencionar otros procedimientos del sistema aditivo, por ejemplo, el "Dufay-Color", que emplea, unido a la emulsión pancromática, una especie de trama formada por un mosaico de finas líneas en colores, verde, rojo,
65. azul-violeta. Otro, el "Finlay", que emplea un retículo coloreado geoméricamente y que se encuentra sobre un so-

111048

porte separado. Otro el "Agfacolor-Ultra", que emplea una trama compuesta de granos coloreados en tres colores, colocada entre el soporte transparente y la emulsión pancromática. Estos procedimientos sirven solamente para obtener diapositivos, que no en todos los casos pueden ser transformados en positivos y siempre por complicados procesos.

Hasta hoy no ha sido conocido un procedimiento para la fotografía en colores que reúna en sus rasgos especiales las características de manipulación, las facilidades para copiar y la sencillez de la fotografía en negro y blanco. Faltaba todavía un procedimiento, por el cual se pudiera obtener, tanto un diapositivo en colores, como la cantidad que se desee de copias en colores, empleando el aficionado o el profesional, los mismos procesos de revelado para ambos fines.

En el procedimiento que nos ocupa, se tiende a evitar esta insuficiencia y se elige, para tal fin, el sistema aditivo, ya que su fin principal es la copia fotográfica en colores, es decir, el positivo, empleando para su obtención diapositivos de cualquier sistema o hasta poder prescindir del diapositivo, retratando directamente sobre el papel u otro material portador de la emulsión fotográfica y de la trama. Sin embargo, el nuevo procedimiento vale igualmente para la obtención de diapositivos en los cuales los colores son puros, visibles y con extrema transparencia.

Para caracterizar el sistema elegido y demostrar con más claridad el nuevo procedimiento, especialmente en su empleo para soportes opacos, indicaremos a continuación la forma substractiva y aditiva de ver una imagen:

a). Si, mediante un sistema selectivo, conseguimos imáge-



11040

nes de un objeto de color, de manera que cada imagen sea de un solo color, y supongamos que hemos hecho tres imágenes, cada una tendrá impresa la imagen correspondiente a su respectiva tonalidad, cada una de ellas aislada, no dará la sensación exacta del asunto fotografiado. Será preciso colocar superpuestas estas imágenes, de modo que se correspondan exactamente y mirar a trasluz el conjunto, para que, así, la luz blanca, al atravesar cada una de estas imágenes que actúan como filtros, llegue a nuestros ojos, y se nos dará la sensación exacta y con los debidos colores, del asunto reproducido.

Es decir, que la imagen se obtiene porque cada rayo de luz blanca, deja retenidas en los tres filtros, las radiaciones de determinada longitud de onda, y las que logran pasar son las que forman el color del punto correspondiente.

b). Vemos una imagen directamente por la sensación que sobre nuestros ojos ejercen los rayos reflejados por el objeto que miramos cuando recibe una iluminación suficiente.

Se diferencian absolutamente estos dos modos de ver, porque en el primer caso, los rayos de luz blanca de un foco luminoso, son seleccionados por el objeto transparente que, a la manera de filtro, sólo permite el paso de determinados rayos coloreados, que son los que impresionan nuestra vista. En el segundo caso, no hay acción de filtro, los rayos de luz que iluminan el objeto, son reflejados parcialmente por éste.

Insistimos en esto para destacar que, por el nuevo procedimiento, la capa de partículas coloreadas que forman la imagen fotográfica, es lo suficientemente transparente para permitir verla al trasluz, proyectarla sobre una pan-



talla y obtener de ella pruebas o copias por contacto o por ampliación cuando se emplea soporte transparente y cuando se emplea soporte opaco, puede verse también la imagen directamente, pero entonces por reflexión, como cualquier otra estampa o dibujo coloreado, hecho por los procedimientos de estampación, porque los colores se hallan substancialmente sobre la superficie.

La sensación de las diferentes tonalidades, se consigue en el procedimiento objeto de esta solicitud de patente, debido a que llegan a nuestros ojos los haces de rayos de los diferentes colores de una granulación, que por estar muy próximos entre sí, debido al tamaño de las partículas de la trama, la impresión que causan en el ojo, es la del color compuesto, según la proporción en que se hallen los colores de que se han teñido previamente estas granulaciones.

Se trata, pues, en el procedimiento que nos ocupa, de utilizar las eminentes posibilidades que ofrece el sistema aditivo, sin caer en los defectos de otros procedimientos ya conocidos, que, por sus características o insuficiencia, no se prestan para soportes no transparentes, o, que en su aplicación para dispositivos, no dan la luminosidad y transparencia del procedimiento Agfacolor por el sistema subtractivo. Fundamentalmente, el procedimiento nuevo que se explica, presenta las siguientes características. Utiliza partículas o gránulos de gelatina teñidos o coloreados dispuestos sobre la capa sensible.

Como que todos los colores de la naturaleza se pueden descomponer para el aquí deseado fin en tres colores básicos, e igualmente es posible recomponerlos a base de estos tres mismos colores, que son: un determinado rojo, un deter-



- minado verde y un determinado azul-violeta, el nuevo procedimiento, igual como otros ya conocidos, es, en su aplicación general, de tres colores, si bien podrán aumentarse o disminuirse. Pero, en él, la luminosidad es máxima porque las partículas de gelatina sólo quedan distribuidas en una sola capa, no conteniendo ni plata reducida, ni tampoco materias extrañas, para rellenar los espacios entre los gránulos, y que la empañarían.
160. En el nuevo procedimiento, el soporte de la emulsión fotográfica sensible y de la substancia que ha de reproducir los colores, puede ser transparente u opaco; pudiendo estar hecho de cristal, celuloide, papel o cualquiera de las materias que puedan tener aplicación para estos fines.
165. Esencialmente, el procedimiento consiste en que, sobre el soporte, se distribuye después de prepararlo convenientemente, una capa de emulsión fotográfica de la sensibilidad conveniente y sobre esta capa se deposita la granulación de gelatina coloreada, de tal forma dispuesta que el espesor de la capa sea el correspondiente a un solo gránulo. Puede depositarse la capa de gránulos sobre una superficie transparente, ligeramente adherente, que sirva de soporte para transportarla sobre la capa de gelatina. También puede situarse un elemento de refuerzo o de filtro.
170. Lo esencial es que las partículas de gelatina coloreadas, queden unas al lado de otras, en forma que cubran toda la superficie, constituyendo una trama de pequeños gránulos coloreados, repartidos uniformemente. Por un tratamiento adecuado, se logra que entre los granos no queden espacios libres, deformándolos, al efecto, sin que, por tanto, sea necesario emplear materias extrañas para rellenar tales
- 175.
- 180.
- 185.



intersticios, que permitirían el paso de rayos luminosos por entre las partículas.

Para obtener la capa coloreada, se empieza por preparar  
190. rar gelatina, que se coloca convenientemente y de la cual se hace una granulación; luego, se mezclan las diferentes coloraciones: la mezcla obtenida, repartida sobre la gelatina sensibilizada, formará la trama. Las partículas de tamaño pequeñísimo, se forman, por ejemplo, por procedimientos  
195. conocidos para preparar suspensiones coloidales, por pulverización y selección en aparatos especiales para tal fin. Preparadas las partículas de gelatina coloreadas, éstas, se mezclan uniformemente en la proporción establecida y se consigue una adecuada repartición de los colores de la trama.  
200.

En algunos casos especiales, se sitúa sobre o por debajo de la capa de la granulación coloreada, una capa de protección, que, a la vez, o junto con otra, puede desempeñar otras funciones, por ejemplo, la de filtro para  
205. ciertos rayos luminosos. En los materiales así obtenidos, los rayos lumínicos deben actuar sobre la emulsión únicamente a través de la granulación coloreada.

Para mayor claridad, exponemos a continuación un ejemplo del tratamiento ulterior de los materiales o resultados obtenidos según el procedimiento descrito. Se trata de fotografiar una mancha amarilla, cuyo color se compone de cuarenta partes de rojo y sesenta del verde de las tonalidades de la trama. Durante la exposición, las partículas rojas de la trama, dejarán pasar, en las  
210. partes correspondientes de la imagen de la citada mancha amarilla, un cuarenta por cien de las radiaciones rojas,  
215.



las cuales llegarán a la emulsión fotográfica, impresionán-  
dola con una intensidad proporcional a este cuarenta por  
cien. Análogamente, las partículas verdes, dejarán pasar  
220. radiaciones verdes con una intensidad de un sesenta por  
cien e igualmente quedará impresionada la correspondiente  
parte de la emulsión de plata cubierta por estas granula-  
ciones.

En cambio, a través de las granulaciones azules, no  
225. habrá pasado luz y, por lo tanto, la parte de emulsión fo-  
tográfica no habrá sido impresionada.

En esta situación, el material obtenido según el pro-  
cedimiento descrito, queda en disposición para que, con un  
proceso de revelado y lavado, muy simple y semejante al  
230. ordinario en fotografía, quedan fijadas sobre la gelatina  
de la emulsión, las granulaciones coloreadas, a través de  
las cuales pasaron radiaciones lumínicas en proporción a  
la intensidad de las mismas y quedan eliminadas todas las  
demás partículas, junto con la plata de la emulsión, con  
235. lo que quedará en el clisé resultante, un cuarenta por cien  
de los granos rojos y un sesenta por cien de los granos  
verdes, cuyo conjunto, al mirarlo, nos dará la sensación  
del color amarillo fotografiado.

Análogamente ocurrirá cuando se trata de la reproduc-  
240. ción de otros colores o tonalidades que siempre se compon-  
drán, en un caso como el presente, para dar el efecto óp-  
tico deseado, de uno o varios o, en este caso, hasta los  
tres colores empleados en la granulación gelatinosa.

A los efectos legales de la patente de introducción  
245. que se solicita, serán variables todos cuantos detalles no  
afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia del pro-



111048

cedimiento descrito.

N O T A.

Se reivindica como objeto de la presente patente de in-  
250. troducción:

1º. Un procedimiento para la fabricación de materiales fo-  
tográficos para la obtención de imágenes en color, caracte-  
rizado por el hecho de depositar sobre la capa de emulsión  
fotográfica, que puede ser pancromática, dispuesta sobre un

255. soporte y encima de la emulsión, una capa de granulaciones  
de gelatina coloreada, uniforme y del espesor de un solo gra-  
no de dicha gelatina; pudiendo estar o no recubierta dicha  
capa coloreada con otra capa protectora o de otra función  
distinta; y, asimismo, entre la capa coloreada y la pancro-  
260. mática sensible, puede quedar otra capa adherente, protec-  
tora, reforzadora, filtrante o de otra función.

2º. El propio procedimiento de la reivindicación anterior,  
caracterizado por el hecho de que el soporte puede ser trans-  
parente u opaco.

265. 3º. El propio procedimiento de las reivindicaciones ante-  
riores, caracterizado por el hecho de que el soporte puede  
ser de diferentes materiales, tales como cristal, celuloi-  
de, plexiglás, papel, cartón, metal, madera, materias sin-  
téticas o plásticas, o similares, o también compuesto de  
270. varias sustancias.

4º. El propio procedimiento de las reivindicaciones ante-  
riores, caracterizado por el hecho de que la superficie  
del soporte, puede ser lisa o no, por ejemplo, grabada o  
presionada con relieves de carácter diverso, con colores  
275. o pigmentos varios e incluso preparada para obtener efec-  
tos fluorescentes.



52. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las partículas de la granulación gelatinosa coloreada, se obtengan a un tamaño determinado igual o distinto.

62. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las partículas gelatinosas, se coloquen unas al lado de las otras sobre la emulsión sensible, en forma tal, que ninguna de ellas quede superpuesta sobre otra y que entre ellas no queden intersticios; asimismo, el que formen una superficie lisa o unida.

72. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, cada una de las partículas de la granulación gelatinosa, esté teñida a un solo color.

82. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, las partículas gelatinosas estén coloreadas de forma que no sea posible que se mezclen los colores de unas con otras.

92. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, en la granulación de las partículas teñidas, no predomine ningún color sobre otro.

102. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, los colores de las partículas de la granulación, sean dos, tres, o más; adecuados siempre para obtener o reproducir con ellos todos los colores de una gama determinada, por ejemplo, los de la naturaleza.

112. El propio procedimiento de las reivindicaciones ante-



- rios, caracterizado por el hecho de que, para teñir las partículas se empleen uno, dos, o más colores, de los cuales, alguno o algunos, pueden predominar sobre los demás,
310. logrando de tal manera hacer destacar una tonalidad o determinados colores en el positivo o diapositivo cuando convenga para determinados fines.
129. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los colores empleados para teñir las partículas y la capa o las capas protectoras, según la primera reivindicación, sean de tal característica química que, mediante otro componente - o por un proceso especial - puedan ser modificados individualmente, una vez hayan servido con sus colores primitivos como filtros de luz ante la emulsión fotográfica.
315. 139. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la capa de granulación gelatinosa - la así llamada trama - pueda ser preparada y acabada aisladamente y colocada, separada o no, por otra o similar materia, sobre la emulsión fotográfica.
320. 149. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, en el producto resultante, sólo son necesarias una o más exposiciones a la luz, con los consiguientes procesos de revelado, para lograr la obtención de la imagen en colores.
325. 159. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los granos de gelatina coloreada, estén previstos para que se consoliden durante el revelado, en relación con el grado de ennegrecimiento de la sal de plata de la emulsión fotográfica que la soporta, como consecuencia de la intensidad de la
330. 335.



77048

luz que ésta recibió.

169. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la estructura del material obtenido, esté prevista para que, en la imagen definitiva y sobre el soporte, no queden partículas de plata ennegrecida.

179. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, en el material obtenido, la imagen ya terminada se compondrá únicamente de gelatina coloreada y en una sola capa, visible por reflexión y refracción.

189. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, en el material resultante, la obtención y el revelado de la imagen fotográfica en colores, se efectuar y logren por igual empleando un soporte, transparente o no.

199. El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que su resultado permite su aplicación para dispositivos y positivos, indistintamente, obteniéndose las imágenes en ambos casos por captación directa del original o mediante copia por contacto o ampliación y revelándose ambos por procedimientos idénticos, consiguiéndose esto gracias a la disposición correlativa del soporte, emulsión sensible y granulación coloreada.



Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la patente de introducción definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

365. 209. UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MATERIALES FOTOGRAFICOS PARA LA OBTENCION DE IMAGENES EN COLOR.

877048

Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas y  
mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, catorce de febrero de mil novecientos cua-  
270. renta y siete.

P.A. de Don Salvador Gil Quinzá,

L. DURÁN  
P. P.

