

MEMORIA DESCRIPTIVA

para

solicitar una PATENTE de INVENCION por VEINTE años en ESPAÑA, por un "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COPIAS MULTICOLORES SOBRE MATERIAL FOTOGRAFICO DE VARIAS CAPAS", a favor de la Sociedad I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, domiciliada en Frankfurt a Main (Alemania).

====ooOoo====

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de copias multicolores sobre ma-



CLARKE, MOORE & CO

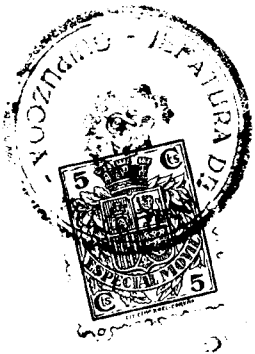
terial fotográfico de varias capas.- La obtención de copias  
de originales, sean negativos o positivos, que se han elabo-  
5 rado según el procedimiento subtractivo, se consigue hasta  
ahora, aparte de los procedimientos que se sirven de los ex-  
tractos parciales según los cuales se copian éstos reunidos  
sobre un nuevo material, empleando un material de varias ca-  
pas de constitución similar al original y que, por tanto,  
10 está constituido a igual del material original en lo que a  
cuerpo de colorante y sensibilización se refiere.- Copiando  
sobre tal material, no se podrán conseguir, como asimismo se  
ha visto, colores suficientemente puros; además de las pérdi-  
das de gradación, inevitables en todo proceso copiativo, se  
15 presenta también de un modo molesto una pérdida de pureza  
del color, o sea un ennegrecer de la tonalidad.- Ya se ha  
propuesto, en vez de sensibilizar en el rojo, de la misma  
posición espectral que debe mostrar el material original,  
proceder a una sensibilización del material copiativo en el  
20 infrarrojo, y en efecto se consiguió una reproducción del  
color algo mejor en ésta parte del espectro.



Ahora bien; La presente invención está basada  
en un profundo conocimiento de los factores decisivos del  
ennegrecimiento de la reproducción y representa una propo-  
25 sición para evitar éste ennegrecer y por consiguiente de  
lograr el objeto deseado, de conseguir, sin el rodeo por  
los extractos parciales, una copia en color directa.- A éste  
fin hay que servirse de una posición especial de los máximos  
de sensibilización de las capas del material de reproducción,  
30 empleando al mismo tiempo ciertos filtros de blanqueo, para

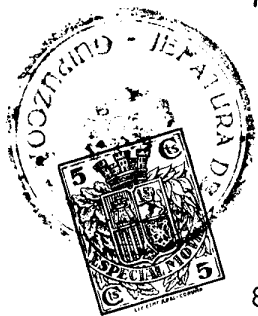
obtener ésta reproducción del color puro.- La prescripción para los máximos de sensibilización y la posición de los filtros de blanqueo se puede resumir diciendo que, contrariamente a la posición en el material destinado a recibir la impresión original, los máximos de sensibilización deben encontrarse en el material de copias allí donde caen los máximos de absorción de los colorantes que figuren en el modelo, sea éste de naturaleza negativa o positiva.- Los filtros de blanqueo, por otra parte, deben cubrir aquellas extensiones espectrales que sean perjudiciales, por un lado en las zonas solapadas de absorción de los colorantes del modelo original, y por otra parte en las zonas solapadas, eventualmente aún existentes, a pesar de los rigurosos colorantes de sensibilización, de éstos sensibilizadores del material de reproducción.- Habiendo la invención planteado la exigencia que los máximos de absorción de los colorantes de la imagen a copiar coincidan con los máximos de sensibilización de la película de copia, resulta claramente que las zonas solapadas, tanto de los colorantes como también de las sensibilizaciones, deben asimismo caer en parecidas zonas del espectro, siendo por tanto posible indicar filtros que, eligiendo convenientemente tanto los colorantes originales como también los sensibilizadores de la reproducción, cubran las dos zonas de solapas.

Representando, pues, el espectro del material negativo una imagen, la más fiel posible, del espectro solar con todos los colores mixtos intermedios, conveniente para representar lo más fielmente posible todos los rayos existentes en la naturaleza, el espectro de sensibilización del



60 material de copias debe presentar solamente tres cintas bien  
limitadas en la zona azul, verde y roja, y, en tanto esto  
no sea posible mediante elección de los sensibilizadores,  
deben cubrirse las solapas que entonces aún se presenten,  
por medio de elección adecuada de la luz para las copias, es  
65 decir de los filtros.- Como éstas zonas de sensibilización  
y los máximos de absorción de los colorantes formadores de  
la imagen deben además coincidir en el mismo lugar, éstos  
filtros selectivos cubrirán automáticamente también las zo-  
nas solapadas de los colorantes.

70 Para colorantes de filtro se tendrá que elegir,  
por tanto, lógicamente aquellas materias que tengan su má-  
ximo de absorción en las zonas que han de cubrir.- Para  
ello se podrán emplear, en forma conocida, soluciones de  
colorantes o capas teñidas, p. ej. gelatina teñida.- Según  
75 el caso podrán componerse los filtros de varios filtros  
simples para cada zona solapada, conectados en serie, o  
bien se pueden emplear varios colorantes en solución o en  
una capa.- Especialmente en éste último caso se consigue  
un fácil manejo en comparación con el empleo de filtros  
80 aditivos.



Si se emplea, por ejemplo, un modelo de copia  
tricolor, subtractivo, cuyos colorantes poseen zonas mix-  
tas a  $580 - 620 \text{ m}\mu$  y a  $480 - 520 \text{ m}\mu$ , se intercala un  
filtro de luz para copias que contenga p. ej. violeta-  
85 cristal y  $\beta$ -naftoxo-carbociacina y que absorbe en éstas  
zonas.- Se sensibiliza el material de copias de forma que  
el máximo de sensibilización se encuentre, en la capa me-  
dia a  $545 \text{ m}\mu$  y en la capa inmediata al portador de capas  
a  $680 \text{ m}\mu$ .

90 El procedimiento se puede emplear para la obtención de copias a base de negativos y positivos en colores, obtenidos según un procedimiento de colores cualquiera.- Puede servir de material de copiar, cualquier material, de varias capas, con el que se produzcan las imágenes en colores de diferente modo; especialmente podrán emplearse como 95 capas para el material de copiar las capas de emulsiones de halogenuros de plata con componentes colorantes indifusibles, en las que se obtienen las imágenes de colores por revelado cromógeno, según el procedimiento de blanqueo de color y de la plata o según el procedimiento de antidiazo- 100 tato, capas de emulsiones obtenidas de acuerdo con las solitudes alemanas : I. 49 281 IVb/57b, correspondiente a la patente francesa Nº 787 388; I. 52 094 IVb/57b; I. 52 962 IVb/57b; I. 54 395 IVb/57b; I. 55 047 IVb/57b; I. 53 860 105 IVb/57b; I. 52 809 IVb/57b; I. 54 943 IVb/57b, correspondiente a la patente francesa Nº 821 613; I. 55 808 IVb/57b; I. 55 847 IVb/57b; y solicitudes alemanas I. 56 275 IVb/57b y I. 56 276 IVb/57b, correspondiente a las solicitudes presentadas en la España Nacional con fecha 2 de noviembre 110 de 1937.

Asímismo resultan componentes de colorantes indifusibles por medio de la introducción de integrantes o productos de transformación de resinas naturales.- Estos integrantes o productos de transformación que han de servir 115 de sustituyentes, de las resinas naturales, deben tener un grupo reactivo, p. ej. un grupo carboxilo o hidroxilo, por cuya ayuda podrán combinarse químicamente con el generador de la substancia colorante.- Estos productos derivados



de la resina son por ejemplo: ácido  $\alpha$ -pimarabietínico, áci-  
do  $\beta$ -pimarabietínico, ácido pinabietínico, ácido abietínico,  
120 ácido dihidropinabietínico, ácido siaresinólico, ácido su-  
maresinólico,  $\alpha$ -amirina,  $\beta$ -amirina, así como diferentes  
resinoles; y también sustancias amargas, como p. ej. la  
humulona de lúpulo.

125 La combinación de éstos productos resinosos con  
el producto constituyente de la sustancia colorante se  
efectúa de un modo conocido por la formación de un enlace  
éster o amídico entre los oxi y aminogrupos respectivamen-  
te, del producto generador de la sustancia colorante y de  
130 los grupos ácidos del ácido resínico; o bien mediante la  
obtención de un enlace éter, como p. ej. situado entre los  
oxi-grupos de los resinoles y los del constituyente del co-  
lorante.

Se obtienen también productos intermedios de los  
135 colorantes indifusibles, introduciendo como substituyentes  
radicales de esterina o los radicales de un producto de  
transformación de las esterinas que se forman durante una  
reacción química o biológica.- Tales compuestos son por  
ejemplo: la colessterina u otras esterinas, ácido coleste-  
140 rindicarboxílico, cloruro de colessterilo, colessterilamina  
y los compuestos correspondientes de otras esterinas; así-  
mismo los ácidos biliares, como p. ej. el ácido cólico,  
colánico, etiobiliánico, litocólico, desoxicólico.- Una  
parte de los compuestos citados se hallan en la naturaleza,  
145 y otra se obtiene por desdoblamiento oxidante u otras  
reacciones químicas de las esterinas.



La combinación de éstas esterinas y sus productos de transformación, con los componentes de los colorantes, se realiza siempre mediante átomos o grupos atómicos reactivos que se combinan con las esterinas o sus productos de transformación.- Tales son p. ej. los grupos amino, carboxilo u oxi, o los halógenos.

**REIVINDICACIONES:**

1).- Procedimiento para la obtención de copias multicolores sobre material fotográfico de varias capas, a base de imágenes multicolores subtractivas, negativas o positivas, caracterizado porque las capas de la película de la copia están de tal forma sensibilizadas que los máximos de sensibilización coincidan, por completo a aproximadamente, con los máximos de las curvas de absorción de los colorantes de la imagen a copiar.

2).- Procedimiento para la obtención de copias multicolores sobre material fotográfico de varias capas, a base de imágenes multicolores subtractivas, negativas o positivas, según reivindicación 1, caracterizado porque al copiar se excluyen la o las zonas de rayos que corresponden a las zonas mixtas de cada colorante de la imagen a copiar.

3).- Procedimiento para la obtención de copias multicolores sobre material fotográfico de varias capas, conforme a las reivindicaciones anteriores.



-----oo00oo-----