

144.437



CLARKE, MODET Y C^o
AGENCIA GENERAL
de PATENTES Y MARCAS

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para solicitar una PATENTE de INVENCION por VEINTE
años en ESPAÑA por un
"Procedimiento para la preparación de emulsiones de haloge-
nuros de plata" a favor de la Sociedad I.G. FARBENINDUSTRIE
AACHENSELISCHAFT, Francfort del Main (Alemania).

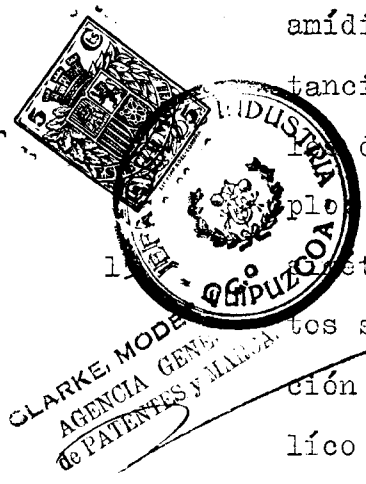
La presente invención se refiere a un procedi-
miento para la preparación de emulsiones de halogenurcs
de plata. En la obtención de imágenes fotográficas, sobre
todo en colores, se conoce el empleo de emulsiones de halo-

5 generos de plata, que contienen componentes colorativos. En estas capas se puede producir directa o indirectamente mediante revelado cromógeno, por medio de formación de colorantes azoicos o por otros procedimientos una imagen en color a través de otra de plata.

10 Ahora bien, se ha descubierto que los derivados amídicos del ácido malónico representan otro grupo de sustancias valiosas para la formación de colorantes. Como tales derivados del ácido malónico pueden citarse por ejemplo la dianilida simétrica del ácido malónico, la malonida simétrica del ácido diaminobenzoico, también los compuestos simétricos que se obtienen por ejemplo mediante combinación de un aminocompuesto con el semicloruro del éster etílico del ácido malónico y la subsiguiente reacción del grupo éster con una segunda amida. Este cuerpo se obtiene por ejemplo mediante combinación del semicloruro del éster etílico del ácido malónico con anilina y la ulterior transformación de este producto de reacción con éster etílico del ácido p-aminobenzoico en medio de xilol en estado de ebullición.

25 Los derivados amídicos citados del ácido malónico dan en el revelado cromógeno por ejemplo mediante revelador de aminodimetilanilina—aparte de la imagen de plata otra de color amarillo.

30 Pero los compuestos que se han de emplear según el presente procedimiento se prestan también como componentes azoicos para los procedimientos de la patente



alemana nº. 561.867, correspondiente a la patente
francesa nº. 787.388 (14-3-35) solicitud alemana
1.53.860 IVb/57b., pues dan con diazo-componentes co-
lorantes azoicos.

35

Conviene provocar la indifundibili-
dad de estos componentes que dan origen a los coloran-
tes en la gelatina mediante ~~mas~~ sustituciones adecuadas en
su molécula. Según la solicitud de patente alemana
1.52.094 IVb/57b correspondiente a la patente france-
sa 803.566, pueden introducirse en los componentes para
formación de los colorantes grupos adecuados que den
la molécula de la sustancia generadora del colorante
carácter sustantivo. De acuerdo con la solicitud alemana

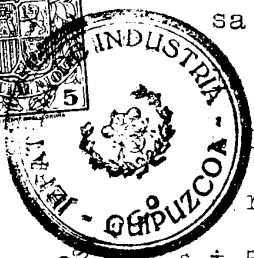
40

52.809 IVb/57b, correspondiente a la patente france-
sa 807.792 los componentes de colorantes podrán hacerse
indifundibles introduciendo radicales de ácidos carbó-
xílicos altamente polimerizados, o sus derivados. Según
solicitudes alemanas I. 52.962 y I. 54.395 correspondien-
te a la patente francesa 310.401 se obtienen componentes ge-
neradores de colorantes indifundibles mediante la in-
troducción de cadenas de carbono de más de cinco áto-
mos de carbono. Además se obtienen componentes de co-
lorantes indifundibles según solicitud alemana
I 55.808 introduciendo radicales polipeptídicos, y se-
gún solicitud alemana I. 55.847 mediante introducción de
radicales de hidrato de carbono.

50

Asimismo resultan componentes de coloran-
tes indifundibles por medio de la introducción de inte-
grantes o productos de transformación de resinas

60



MARKS, MODELS
AGENCIA GENERAL
de PATENTES Y MARCAS

naturales. Estos integrantes o productos de transformación que han de servir de sustituyentes de las resinas naturales deben tener un grupo reactivo por ejemplo, un grupo carboxilo, o hidroxilo, por cuya ayuda podrán combinarse químicamente con el generador de la sustancia colorante.

65



Estos productos derivados de la resina ^{son} por ejemplo: ácido α -pinarabietínico, ácido β -pinarabietínico, ácido pinabiético, ácido abietínico, ácido dihidropinabiético, ácido siarésinólico, ácido sumaresinólico, ex-amirina, β -amirina, así como diferentes resinoles y también sustancias amargas, como por ejemplo la humulona del lúpulo.

MARCA MODET Y C.º
AGENCIA GENERAL
de PATENTES Y MARCAS

La combinación de estos 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 oxígeno y aminogrupos respectivamente, del producto generador de la sustancia colorante y de los grupos ácidos del ácido resínico; o bien mediante la obtención de un enlace éter como por ejemplo situado entre los oxígeno-grupos de los resinoles y del constituyente del colorante.

80

Se obtienen también productos intermedios de los colorantes indifundibles, introduciendo como sustituyentes radicales de esterina 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 colesteroína u otras esterinas, ácido colesteroindicarboxílico, cloruro de colesteroilo, colesteroilamina, y los compuestos correspondientes de otras esterinas; así mismo los ácidos biliares como por ejemplo el ácido cólico

90

colánico, etiobiliánico, litocólico; desoxicólico.

Una parte de los compuestos citados se hallan en la naturaleza y otra se obtiene por desdoblamiento oxidante u otras reacciones químicas de las esterinas.

La combinación de estas esterinas y sus productos de transformación, con los componentes de los colorantes se realiza siempre mediante átomos o grupos atómicos activos que se combinan con las esterinas o sus productos de transformación. Tales son por ejemplo los grupos amino oxilo u oxi o los halógenos.

Por fin se podrán combinar los componentes de los colorantes según la presente solicitud de patente constituyendo una molécula en forma de cadena, de acuerdo con la solicitud alemana I 56.275 del 2-11-36.

Como ejemplo de los componentes generadores de colorantes indifundibles se pueden citar:

1).-El producto resultante de la reacción entre el semicloruro del éster etílico del ácido malónico y la octilamina y consiguiente transformación del grupo éster con anilina.

2).- El producto resultante de la reacción entre el semicloruro del éster etílico del ácido malónico y la p-dodecilanilina y la subsiguiente transformación con el éster etílico del ácido p-aminobenzoico y ulterior saponificación del grupo éster.

3).- El producto de transformación del éster dietílico del ácido malónico reaccionando con dos moléculas

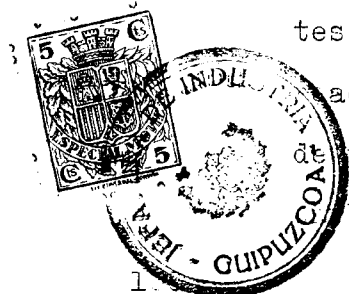
95

100

105

110

115



MARKS, MODEY & CO
AGENCIA GENERAL
DE PATENTES Y MARCAS

de aminodifenil.

Es conveniente introducir aún en la molécula del componente generador de colorante los grupos que producen la solubilidad en el agua por ejemplo, los grupos carboxílicos, sulfónicos y diversos grupos oxigenados de los colorantes pueden añadirse a la emulsión cualquier momento de su preparación.

Las emulsiones de halogenuros de plata con los productos integrantes de los colorantes indifundibles así obtenidas, pueden elaborarse para capas fotográficas en la forma conocida, aplicándolas unas sobre otras, junto con otras capas, en una sola o en las dos caras de un soporte de capas fotográficas, Las capas pueden emplearse para exposiciones en negro, blanco y negro o para fotografías en colores. Para fines cromofotográficos se sensibilizan las capas convenientemente entre diversos límites del espectro. Según el caso podrán colocarse en una capa, aparte de los componentes del colorante definido en el presente procedimiento, otros varios componentes formadores de los colorantes.

Para fines determinados resultará ventajoso elegir el componente del colorante de tal modo que al proceder a su revelado resulte una imagen neutra gris.

Pero, las emulsiones podrán elaborarse también de otro modo por ejemplo, pueden repartirse emulsiones diferentemente sensibilizadas juntamente con varias sustancias formadoras de colorantes en forma de pequeñas partí-



CLARKE, MODET Y Co
AGENCIA GENERAL
DE PATENTES Y MARCAS

144437

culas sobre un soporte de capas fotográficas.

145

En las capas de las emulsiones impresionadas se obtienen las imágenes por revelado simple o cromogéno o de inversión, de acuerdo con los procedimientos de las solicitudes alemanas 1.53.325 IVb/57b. Al desarrollar las fotografías en colores, la plata quedará en la mayoría

150

de los casos totalmente eliminada. En las imágenes en blanco y negro obtenidas por medio de capas de halogenuro de plata detalladas en el presente procedimiento, podrá eliminarse la plata o permanecer en la capa con la imagen en color. En determinados casos podrá convenir que la plata quede total o parcialmente en la capa.



CLARKE, MODET Y C^o
AGENCIA GENERAL
DE PATENTES Y MARCAS

REIVINDICACIONES.

160

1.- Procedimiento para la obtención de fotografías especialmente en colores, caracterizado por emplearse como sustancia integrante del colorante un derivado amídico del ácido malónico.

155

2.- Procedimiento para la obtención de fotografías especialmente en colores, según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse un material fotográfico con a lo menos una emulsión de halogenuro de plata que contenga como sustancia integrante del colorante un derivado amídico del ácido malónico.

3.- Procedimiento para la obtención de fotografías especialmente en colores, según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por emplearse un material fotogr-



170. ~~foto~~ con a lo menos una emulsión de halogenuros de plata que contenga como substancia generadora del colorante un derivado amídico del ácido malónico, que mediante la introducción de ciertos radicales funcionales, resulte indifundible en el medio aglutinante.
175. 4.- Procedimiento para la obtención de fotografías, especialmente en colores, segun las reivindicaciones 1 - 3 caracterizado por producirse la imagen en color directa o indirectamente a través de una imagen de plata.
- 5.- Procedimiento para la obtención de fotografías especialmente en colores, segun las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque la imagen en color se produce por medio del revelado cromógeno.
180. 5.- Procedimiento para la obtención de fotografías especialmente en colores, segun las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque la imagen en color se produce por medio del revelado cromógeno.
- 6.- Procedimiento para la obtención de fotografías especialmente en colores, segun las reivindicaciones 1 - 3 caracterizado porque la imagen en color se produce mediante un componente diazótico por azocoplación.
185. 6.- Procedimiento para la obtención de fotografías especialmente en colores, segun las reivindicaciones 1 - 3 caracterizado porque la imagen en color se produce mediante un componente diazótico por azocoplación.
- 7.- Material fotográfico con varias emulsiones superpuestas de halogenuros de plata para la obtención de fotografías en colores, segun las reivindicaciones 1 - 6 caracterizado porque como mínimo una de las capas de emulsión de halogenuros de plata, debe contener como substancia generadora de colorante un derivado amídico del ácido malónico que, mediante la introducción de ciertos radicales funcionales, resulte indifusible en el medio aglutinante.
190. 7.- Material fotográfico con varias emulsiones superpuestas de halogenuros de plata para la obtención de fotografías en colores, segun las reivindicaciones 1 - 6 caracterizado porque como mínimo una de las capas de emulsión de halogenuros de plata, debe contener como substancia generadora de colorante un derivado amídico del ácido malónico que, mediante la introducción de ciertos radicales funcionales, resulte indifusible en el medio aglutinante.
195. "Procedimiento para la preparación de emulsiones de halogenuros de plata"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

San Sebastian, 2 de Noviembre de 1937

I.G.FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT.

POR PODER,
de J. Gómez Acebo