



8 ENE 1933

Case 5007/B

284002

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DEL BLANQUEO ARGÉNTICO DEL COLOR EN MATERIALES FOTOGRÁFICOS", a favor de la firma suiza CIBA SOCIÉTÉ ANONYME, residente en BASILEA (Suiza).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Este invento se refiere a materiales fotográficos para el procedimiento del blanqueo argéntico del color. Este procedimiento se basa, como es sabido, en el hecho de que numerosos colorantes con que están teñidos los componentes de capa, y en particular las gelatinas, se destruyen, por reducción de los puentes azo, mediante la acción de baños apropiados de blanqueo del color, en dependencia de las cantidades presentes de plata de imagen. Los materiales para preparar fotos a contraluz en varios colores por este procedimiento, contienen por ejemplo sobre un soporte constituido
- 5.
- 10.

284002

8 EPT



por papel varitado o acetato de celulosa pigmentado y sub-
 tractado una capa de emulsión sensible al rojo y que contie-
 ne un colorante ciano, una capa intermedia delgada, una capa
 de emulsión sensible al verde y que contiene un colorante púra
 para, una capa de filtro amarilla y, encima de todo, una capa
 de emulsión sensible solamente al azul y que contiene un co-
 lorante amarillo.

5.

El colorante ciano de un material de esta clase
 debe cumplir requisitos severos: así, es preciso que no reduz-
 ca la sensebilidad de la emulsión sensibilizada para el rojo;
 no debe difundirse en la colada de debajo ni en la capa de
 púrpura; debe poderse blanquear en el baño de blanqueo del
 color con facilidad y perfecta incolorabilidad, debe ser só-
 lido a la luz y debe llenar determinadas exigencias espectra-
 les.

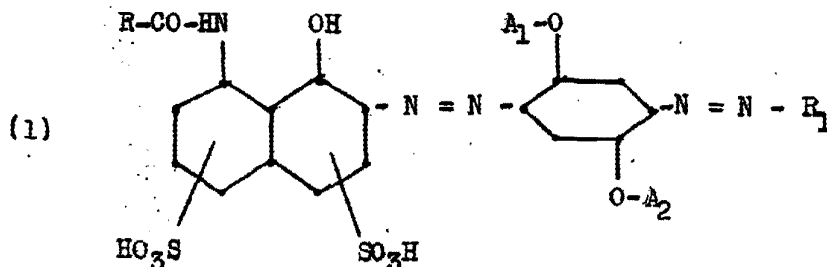
10.

15.

Ahora se ha descubierto que estas exigencias son
 satisfechas en alto grado por los colorantes de la composición
 que a continuación se indica. El objeto de este invento son
 por lo tanto materiales fotográficos para el procedimiento
 del blanqueo argéntico del color, que contienen sobre un so-
 porte una capa con un colorante, por lo menos, de la fórmula

20.

25.



-3- 284002



dónde

5. A_1 y A_2 significan grupos alquilo con 2 átomos de carbono a lo sumo cada uno,
 R significa un radical bencénico y
 R_1 significa el radical, unido en posición 1 al grupo azo del ácido 2-oxinaftalin-7-sulfónico o el radical, unido en posición 2 al grupo azo, del ácido 1-oxinaftalin-3-sulfónico.

10. Estos colorantes pueden prepararse por ejemplo diazando 1-amino-2,5-dietoxi-4-nitrobenceno, o un 1-amino-4-nitrobenceno que presenta en una de las posiciones 2 y 5 un grupo metoxi y en la otra un grupo etoxi, pero de preferencia el 1-amino-2,5-dimetoxi-4-nitrobenceno, copulándolo con un ácido 1-benzoilamino-8-oxinaftalindisulfónico, reduciendo el colorante nitroazoico, diazando el colorante aminoazoico y copulándolo con ácido 1-oxinaftalin-3-sulfónico o, de preferencia, ácido 2-oxinaftalin-7-sulfónico. Estas reacciones pueden efectuarse de manera ordinaria, ya de sí conocida.

20. Ácidos 1-benzoilamino-8-oxinaftalindisulfónicos apropiados son, por ejemplo:

- el ácido 1-benzoilamino-8-oxinaftalin-3,6-disulfónico;

- al ácido 1-(2',4'-diclorobenzoilamino)-8-oxinaftalin-4,6-disulfónico;

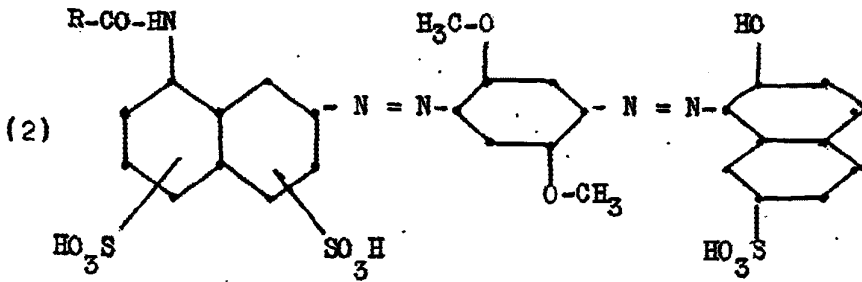
25. - y el ácido 1-(4'-acetilaminobenzoilamino)-8-oxinaftalindisulfónico.

Se prefieren los colorantes de la fórmula

8 ENE. 1934



284002



5.

don_de R tiene el significado ya expuestá.

10.

Los colorantes de este invento se distinguen de los colorantes conocidos semejantes sobre todo por propiedades espectrales muy favorables y en particular por absorción muy escasa en la zona azul del espectro, Nose difunden en la colada incolora subyacente ni en la capa purpúrea subrayacete. Rebajan sólo poco la sensibilidad de una emulsión de bromuro de plata sensibilizada para la luz roja. Son sólidos a

20.

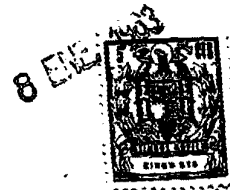
la luz y no resultan tampoco atacados en los baños de oxidación con cromo, tales como los que se utilizan para el procedimiento de revelado inversible. Se pueden blanquear en los baños ácidos corrientes de blanqueo del color dando un blanco puro y los tonos intermedios de poca densidad de color, obtenidos en el blanqueo de sólo una parte del colorante, tienen

25.

la misma pureza espectral que el colorante no blanqueado; en particular, la coloración de estos tonos intermedios no está desplazada hacia el violado azulino. Por otra parte, el color y la intensidad de las imágenes preparadas con estos colorantes depende menos de los cambios del pH que en las imágenes

30.

-5- 284002



preparadas con colorantes semejantes. Los colorantes de este invento se pueden blanquear muy facilmente hasta en la capa más baja de un material poliestratificado y dan entonces imágenes de color que se destacan por la gradación plana y rectilí-

5. nea. Las sales de los ácidos colorantes con los metales alcalinos tienen fácil solubilidad en agua y, añadidas a una emulsión de sal de plata en gelatina, sólo aumentan poco su viscosidad. Se prestan por lo tanto admirablemente para incorporarlos a la capa más baja de emulsión de gelatina y bromuro de plata, sensible al rojo, de un material poliestratificado, y en particular para imágenes a contraluz en color.
- 10.

En los ejemplos que siguen, en tanto no se indique otra cosa, las partes significan partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso; las temperaturas están expresadas en grados centígrados.

15.

EJEMPLO 1

Sobre una película de acetato de celulosa pigmentada de blanco se cuelean una sobre otra las capas siguientes, por el orden de sucesión con que se indican:

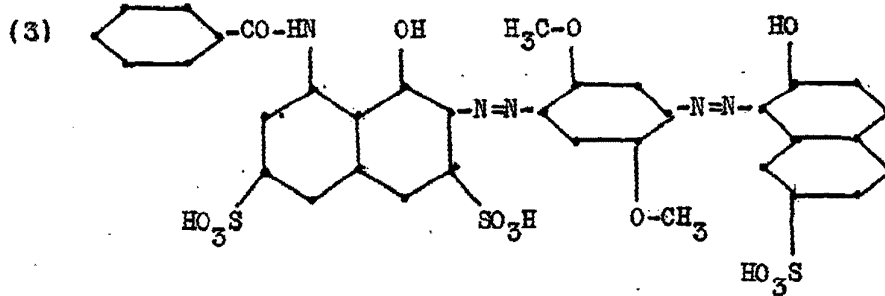
20.

1. Una emulsión de bromuro de plata sensibilizada para el rojo, que contiene el colorante ciano de la fórmula



284002

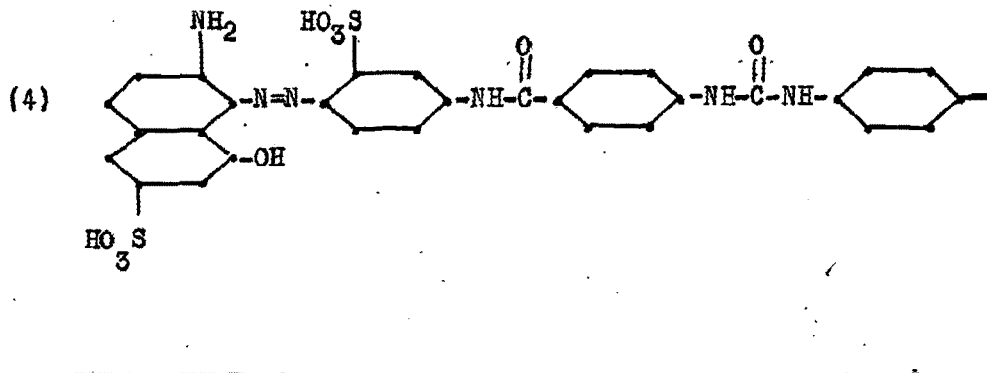
5.



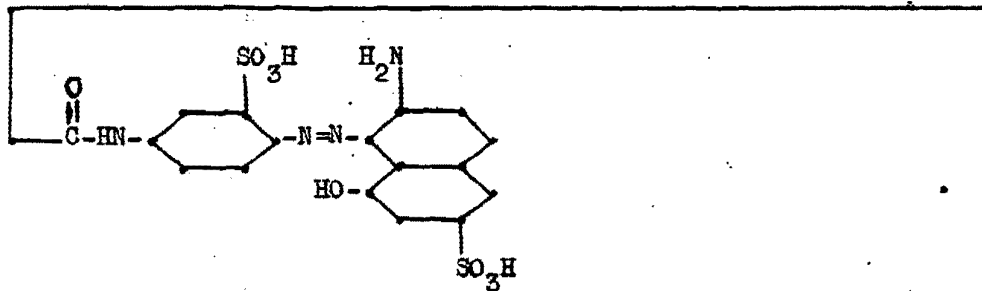
2. Una capa intermedia, delgada, de gelatina.

3. Una emulsión de bromuro de plata sensibilizada para el verde, que contiene el colorante púrpura de la fórmula

10.



15.

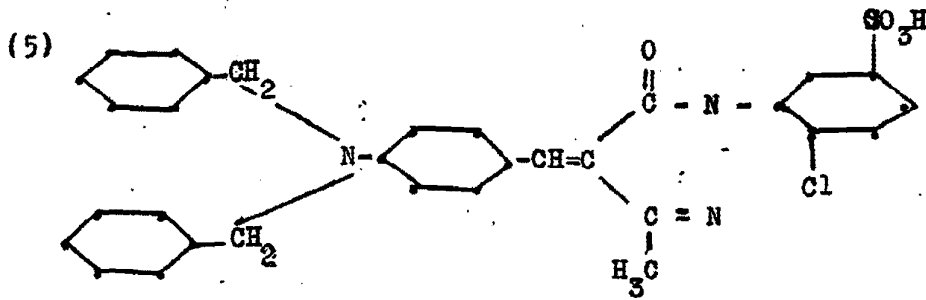


20.

- 7 - 284002 8 ENC



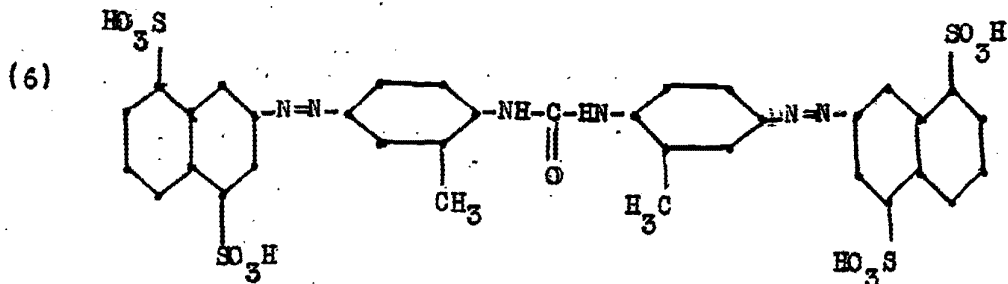
4. Una capa de filtro que contiene el colorante de la fórmula



5.

5. Una emulsión de bromuro de plata insensibilizada, que contiene el colorante de la fórmula

10.



15.

Se impresiona, revela y endurece el colorante, se le blanquea luego en un baño de blanqueo cromático que contiene ácido clorhídrico, bromuro potásico, tiourea y 2-amino-3-oxifenazina y por último se le exime de la plata excedente. Se obtiene una imagen correspondiente al original.

20.

El colorante de la fórmula (3) se prepara de la manera siguiente: Se diazoan en suspensión fuertemente clorhídrica 198 partes de 1-amino-2,5-dimetoxi-4-nitrobenzoceno. Se copula la solución límpida con 423 partes de ácido 1-benzoilami-

6 LINE

284002



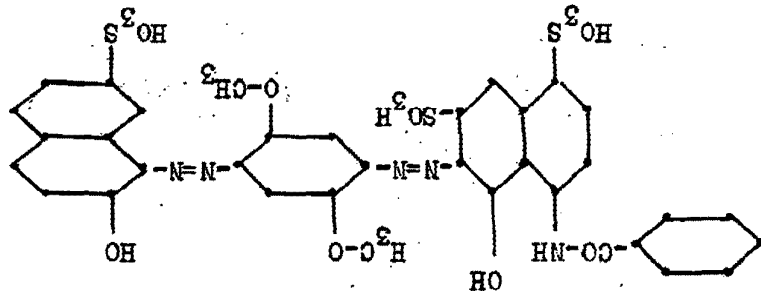
- no-8-oxinaftalin-3,6-disulfónico en solución alcalinizada con carbonato sódico. El colorante nitroazoico obtenido se reduce en solución alcalina, con sulfuro sódico, al colorante aminoazoico correspondiente, se le separa, se le vuelve a diazoar y se le separa otra vez. El compuesto diazoico se incorpora a una solución de 224 partes de ácido 2-oxinaftalin-7-sulfónico en piridina acuosa. Terminada la copulación, se disuelve el colorante en agua y se le salifica repetidamente, hasta que está libre de impurezas violadas; luego se le precipita por salificación con acetato sódico, se le separa por filtración y se le lava con etanol.
- 5.
- 10.

EJEMPLO 2

- Sobre un papel beritado se cuelan una sobre otra las mismas capas que en el ejemplo 1. Se impresiona, revela y endurece el material, se elimina la plata revelada y se reduce el bromuro argéntico residual; luego se blanquea en un baño de blanqueo cromático como en el ejemplo 1, y por último se elimina del material la plata excedente. Se obtiene una imagen complementaria del original.
- 15.

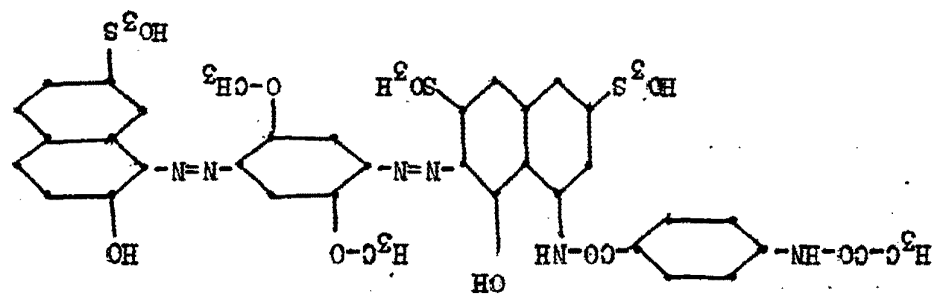
20. EJEMPLO 3

Se procede como se ha indicado en el ejemplo 1, pero empleando, en lugar del colorante de la fórmula (3), uno de los colorantes de las fórmulas que siguen, con lo que se llega a resultados semejantes.



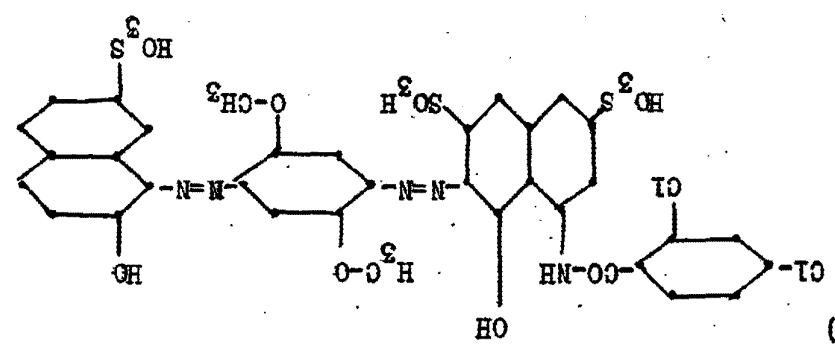
(6)

20.
15.



(8)

10.



(7)

5.



8

284002

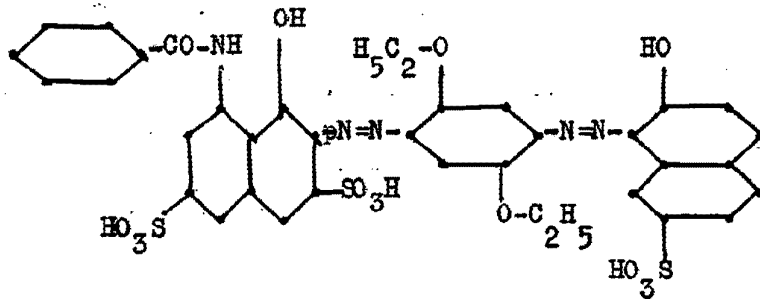
9-



284002

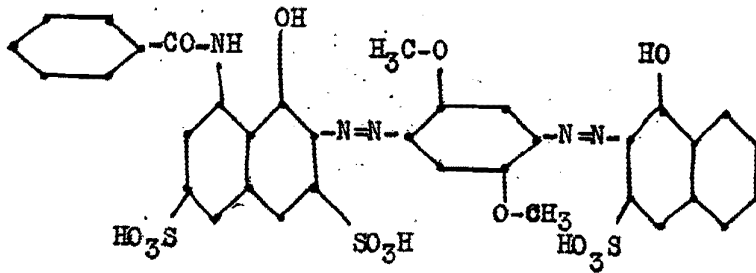
(10)

5.



(11)

10.



11-

NOTA

284002

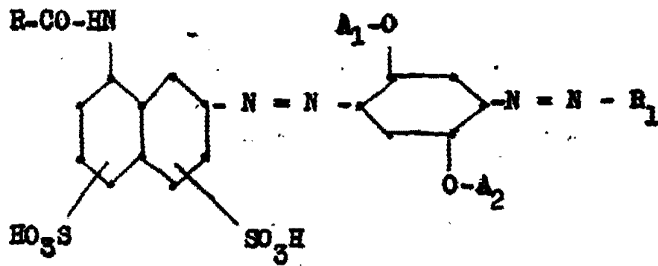


Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad de las solicitudes de patentes suizas núms. 186/62 del 9 de Enero de 1962 y del 12 de Diciembre de 1962, existiendo en ellas unidad de invención.

5.

1. Procedimiento para la obtención del blanqueo ar-
géntico del color en materiales fotográficos, caracterizado por el hecho de que el material fotográfico se constituye disponiendo sobre un soporte una capa con un colorante, por lo menos, de la fórmula

10.



15.

donde

A_1 y A_2 significan grupos alquilo con 2 átomos de carbono a lo sumo cada uno,

R significa un radical bencénico y

R_1 significa el radical, ligado en posición 1 al grupo azo, del ácido 2-oxinaftalín-7-

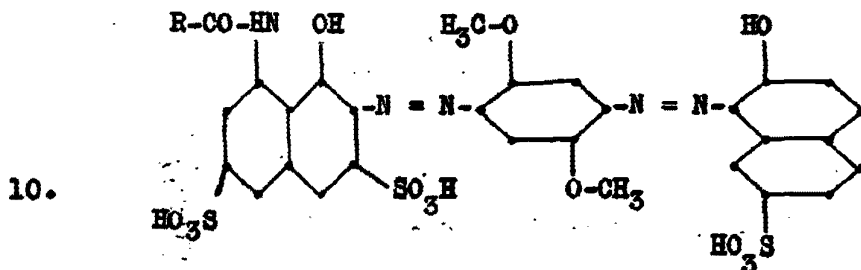
20.

284002



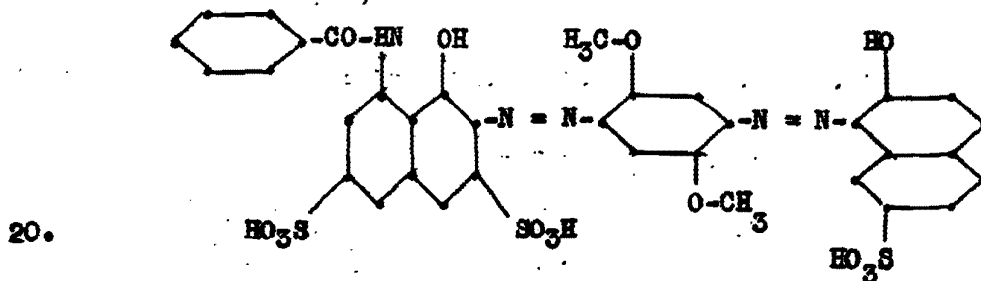
sulfónico o el radical, ligado en posición 2 al grupo azo, del ácido 1-oxinaftalín-3-sulfónico.

5. 2. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por contener la capa un colorante de la fórmula



donde R significa un radical bencénico.

15. 3. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 2, caracterizado por contener la capa el colorante de la fórmula



= 13 =

-13- 284002



4. Procedimiento para producir una imagen de colorante teñida de color ciano, por el procedimiento del blanqueo argéntico del color, en una capa fotográfica, caracterizado por incorporarse a una emulsión de gelatina y haluro de plata, sensible a la luz, un colorante de la composición indicada en una de las reivindicaciones 1 a 3, para obtener una imagen teñida de color ciano.

5. Procedimiento para la obtención del blanqueo argéntico del color en materiales fotográficos.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de enero de 1.963.

CIBA SOCIETE ANONYME.

15.

p. a.

JAIÑE ISERN MIRALLES
P. P.