

ES 463412 A1
FECHA DE PRESENTACION
20 Nov 1977



CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
------------------------------	----------	---------

64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL G03C	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

67 TITULO DE LA INVENCION
- "METODO PARA LA OBTENCION DE UNA COMPOSICION FOTOSENSIBLE APLICABLE A CUALQUIER SUPERFICIE ULTERIORMENTE CROMATIZABLE".

68 SOLICITANTE (S)
.DR HSIU-LING CHUANG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MADRID, Puerto de la Cruz nº 4

69 INVENTOR (ES)

70 TITULAR (ES)

71 REPRESENTANTE
DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA

UNE A-4 MOD. 3106

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.
20 JUL. 1978

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere el invento a un método o proceso para obtener un compuesto fotosensible o positivable sobre superficies de cualquier tipo o, especialmente y no limitadamente, aplicable a superficies que no sean el conocido papel emulsionado, sino superficies de otros materiales tales como porcelanas, madera, metales, tejidos, plásticos y otros que ofrecen condiciones de comprobada dificultad a la emulsión conseguidas en un tiempo relativamente corto y permitiendo una positivación normal e instantánea sobre cualquiera de estos materiales.

Que una de las características principales del método, es dotar a dichas superficies de una emulsión resistente, directa e inapreciable que no sólo admita una positivación de la fotografía en blanco y negro, sino que ulteriormente permita una cromatización de la misma por un medio serigráfico manual o mecánico ultrarápido.

Que los métodos hasta ahora empleados para el emulsionado de superficies diferentes o ajenas al papel aparte de los métodos de sensibilización común conocidos para ello, habitualmente utilizados para la positivación, y salvo inconvenientes de otra índole se consiguen mejores tiempos de emulsionado

así como mejores garantías de resistencia y duración ya que, fundamentalmente, ninguno resistía a un tratamiento ulterior de decorado cromático o serigrafado puesto que los ingredientes químicos y proceso de elaboración, resultaban o resultan débiles, poco resistentes y solubles a la influencia de los componentes alcalinos que integran las pinturas.

En el arte anterior o previo conocemos las patentes de RUIZ nº 439.022 que comprende un METODO PARA EL TRATAMIENTO DE SUPERFICIES CERAMICAS VITREAS, METALICAS Y OTRAS PARA REPRODUCIR UNA IMAGEN FOTOGRAFICA CON CARACTER INSOLUBLE Y RESISTENTE A CIERTOS EFECTOS que encierran una forma de emulsión que superaba un proceso anterior donde la emulsión, cubierta o sostenida por una capa gelatinosa que fácilmente desprendible de la superficie y, posteriormente, la PATENTE del Sr. YEN nº 459.092 que se refiere a : "PROCESO PARA LA OBTENCION DE UN COMPUESTO FOTOSENSIBLE APLICABLE SOBRE CUALQUIER SUPERFICIE", mejor dicho procedimiento en el sentido que se conseguía una emulsión menos apreciable sobre la superficie y, fundamentalmente, mucho más rápida en la concentración, más durable, permitiendo una positividad más homogénea, más pura o más nítida que la anterior.

Sin embargo ninguno de dichos procedimientos asegura una garantía contra la descomposición futura de la emulsión y ambas resultan sensibles o débiles al tratamiento ulterior en color.

5 Una de las características del procedimiento es que su composición cualitativa viene determinada por la fusión en un proceso que será minuciosamente descrito y dividido en dos grupos que finalmente vienen a mezclarse en una disolución de agua
10 destilada compuesta de gelatina, bromuro potásico; yoduro potásico, ácido cítrico, nitrato de níquel, nitrato de plata, amoníaco, alumbre de cromo y alcohol etílico.

Otro detalle es que en dicha composición dichos productos intervienen en la proporción cuantitativa que se detalla, arrojando la fórmula siguiente:

I.- COMPOSICION GENERAL.-

	Gelatina	5,70 %
20	Bromuro potásico.....	4,40 %
	Yoduro potásico.....	0,10 %
	Acido cítrico.....	1,80 %
	Nitrato de níquel.....	1,80 %
	Nitrato de plata.....	5,40 %
25	Amoníaco	2,87 %

Alumbre de cromo 3,24 %
Alcohol Etílico 3,24 %
Agua destilada..... 71,45 %

5 Una de las características del procedimiento es que la composición general se subdivide en tres grupos:

II.- GRUPOS (composición parcial)

10 A.- Este grupo viene constituido por una parte de agua destilada, gelatina, bromuro potásico, yoduro potásico, ácido cítrico y nitrato de níquel.

B.- Este grupo viene constituido por parte de agua destilada, nitrato de plata y amoníaco.

15 C.- Este grupo viene compuesto por los dos restantes elementos, alumbre de cromo y alcohol etílico.

20 Otra de las características del procedimiento es que cada grupo está sujeto a una cadena de operaciones que responden a la metodología del sistema según el invento.

GRUPO A (operaciones).-

25 En un recipiente o cubeta y en agua a temperatura ambiente, preferentemente tibia y removiéndola fuertemente, se diluye la gelatina. Acabada la disolución, se dejará reposar durante 2h. (dos horas)

obteniéndose un producto viscoso de cierta densidad.

Reposada la gelatina se calienta durante 20',
aproximadamente, alcanzando una temperatura entre
30° y 50° C. Se apaga el fuego y acto seguido se pro-
5 cede a la operación siguiente.

Se añade el bromuro potásico a la temperatura
conseguida calentándolo de nuevo durante 5' a 10'
y removiéndolo hasta una temperatura entre 30° y 50°
C.

10 Se procede de igual forma que la anterior, aña-
diendo después el yoduro potásico que es también re-
movido y calentado durante 10' alcanzando la misma
temperatura antedicha.

15 Seguidamente en las mismas condiciones que el
anterior se añade el ácido cítrico y repitiendo el
ciclo, se añade igualmente el nitrato de níquel.

GRUPO B (operaciones).-

20 En un recipiente que contiene agua destilada
se disuelve el nitrato de plata, removiéndolo duran-
te 10', aproximadamente, añadiéndole seguidamente el
amoníaco que es removido a su vez durante muy poco
espacio de tiempo entre 15'' y 20''.

25 Otro detalle es que en las operaciones de am-
bos grupos se han obtenido, separadamente, los com-
ponentes de una emulsión, la primera de condiciones

viscosas y la segunda líquida, ambos compuestos y según el procedimiento y en cuarto oscuro a partir, de ahora, se vierten en un recipiente mezclán-
5 dolo y calentando la mezcla hasta 45º C, removiéndola durante el tiempo conveniente hasta obtener un producto en estado líquido de color blanco.

Otro detalle del proceso es que licuado el producto se enfria en cámara por espacio de 5h a 6h. alcanzando una temperatura comprendida entre los 0º
10 y +5º preferentemente, constituyéndose en un cuerpo sólido.

Otro detalle del procedimiento es que dicho cuerpo se lava en agua muy fria durante espacio de 1h y 30' aproximadamente, bien en baño por inmersión
15 o al chorro y después se cuele a través de una malla o tamiz escurriéndola y produciendo o transformándola en mechas a través del aludido tamiz, es decir, quedando una emulsión mechada.

Otro detalle del procedimiento es que la emul-
20 sión se mezcla en este estado y a temperatura ambiente con un 10,70% de gelatina, removiéndolos directamente o en una batidora durante un tiempo necesario para formar una mezcla homogénea de características gelatinosas.

25 Otro detalle del proceso es que la mezcla de

gelatina y emulsión se vuelve a calentar hasta 40^o
C. y cuando alcanza esta temperatura se añaden los
productos comprendidos en el GRUPO C., es decir a
dicha temperatura se le añade el alumbre de cromo,
5 removiéndolo durante muy poco tiempo y siempre al
fuego y después se agrega el alcohol etílico en las
mismas condiciones.

Otro detalle del procedimiento es que la emul-
sión acabada, todavía caliente, se aplica por cual-
10 quier medio de impregnado inmersión, riego o simi-
lar, sobre cualquier superficie a emulsionar, con
preferencia porcelanas, maderas, cristal, metales,
tejidos, plásticos o cualquier otro susceptible de
positivar sobre ella cualquier material susceptible
15 de admitir, a posteriori una positivación fotográfi-
ca sobre dicha emulsión.

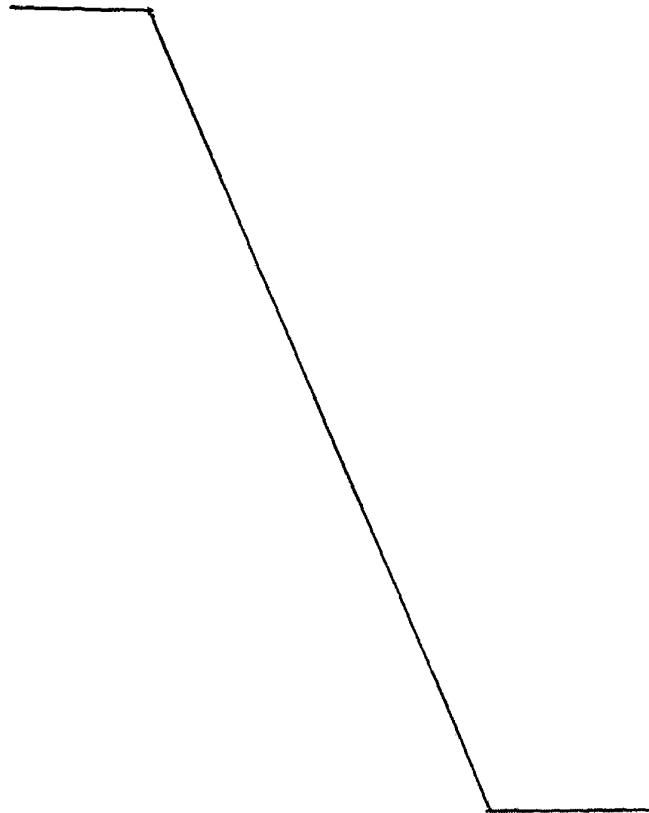
Otro detalle es que los productos emulsionados
se almacenan en una cámara exenta de humedades es-
pecialmente dotada de un circuito de absorción para
20 mantener el ambiente completamente seco y en la que
se deja secar, a una temperatura ambiente, entre 18^o
y 20^o durante diez o doce horas.

Otro detalle del procedimiento es que dicha
emulsión positivada, resulta resistente y adecuada
25 para permitir un decorado cromático serigráfico o

similar, otorgándole las características propias del color utilizando pinturas de cualquier naturaleza que no alteran, por su composición y tratamiento, los efectos químicos de la misma.

5 Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar a los efectos oportunos que él mismo no queda limitado a los de talles exactos de esta exposición sino que por el contrario en él se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo que se reivindican a continuación.

10



REIVINDICACIONES

1.- Método para la obtención de una composición fotosensible aplicable a cualquier superficie. ulteriormente cromatizable, que se caracteriza porque una composición cualitativa y cuantitativa general, integrada por:

5		Gelatina.....	5,70 %
		Bromuro potásico.....	4,40 %
		Yoduro potásico.....	0,10%
		Acido cítrico.....	1,80 %
10		Nitrato de níquel.....	1,80 %
		Nitrato de plata.....	5,40 %
		Amoniaco.....	2,87 %
		Alumbre de cromo.....	3,24 %
		Alcohol etílico.....	3,24 %
15		Agua destilada.....	71,45 %

que se subdivide en tres grupos de los cuales los dos primeros se descomponen en una serie de operaciones que son finalmente fusionadas para obtener una emulsión que es sometida a un tratamiento en cuarto oscuro, según el procedimiento, acondicionándola para sufrir una última etapa en la que son incorporados los ingredientes del tercer grupo que culmina la propiedad de la emulsión la cual es aplicada a cualquier tipo de superficie permitiendo una vez endurecida, la positivación fotográfica y ulterior coloreado en una escala cromática cualesquiera

25



y mediante impregnación o medio adecuado de cualquier tipo de pintura a la que, la emulsión, resulta resistente e indestructible.

2.- Método para la obtención de una composición
5 fotosensible aplicable a cualquier superficie ulteriormente cromatizable, conforme la reivindicación anterior el grupo primero se caracteriza porque comprende parte de agua destilada, gelatina, bromuro potásico, yoduro potásico, ácido cítrico y nitrato de
10 níquel, el segundo parte de agua destilada y nitrato de plata y amoníaco y, el tercero, alumbre de cromo y alcohol etílico.

3.- Método para la obtención de una composición
15 fotosensible aplicable a cualquier superficie ulteriormente cromatizable, conforme la reivindicación 1ª y anterior el primer grupo en una fase del procedimiento se caracteriza porque se descompone en una serie de operaciones que comprenden; la disolución en agua destilada de la gelatina, preferentemente, en estado natural o a temperatura ambiente, removiéndola fuertemente y dejándola reposar durante 2h, aproximadamente, para después calen-
20 tarla durante 20', más o menos, alcanzando una temperatura de 30º a 50º, apagando el fuego para, acto seguido, añadirle el bromuro potásico a la temperatura
25 antedicha y calentándolo de nuevo entre



5' y 10', removiéndolo y alcanzando la misma temperatura.

4.- Método para la obtención de una composición fotosensible aplicable a cualquier superficie
5 ulteriormente cromatizable, conforme la reivindicación anterior el grupo primero contiene otra operación que se caracteriza porque de la misma forma que la descrita se añade el yoduro potásico que es también calentado y removido durante 10', alcan-
10 zando la misma temperatura y así en dos etapas sucesivas, cumpliendo el mismo ciclo, añadirle el ácido cítrico y después el nitrato de níquel.

5.- Método para la obtención de una composición fotosensible aplicable a cualquier superficie
15 ulteriormente cromatizable, conforme la reivindicación 1ª el segundo grupo se caracteriza porque comprende una operación, en la que el nitrato de plata se disuelve en agua destilada, removiéndolo durante 10', aproximadamente, y añadiéndole seguidamente el
20 amoníaco que es también removido durante 15'' a 20''.

6.- Método para la obtención de una composición fotosensible aplicable a cualquier superficie
ulteriormente cromatizable, conforme las reivindicaciones 2 a 5 los productos obtenidos en las operaciones
25 de los grupos primero y segundo se caracterizan



porque se mezclan, ya en cuarto oscuro, calentándolo hasta 45° y removiéndolo durante el tiempo conveniente hasta obtener un líquido de color blanco el cual seguidamente se enfriará en cámara por espacio de 5h a 6h. alcanzando una temperatura idónea comprendida entre los 0° y +5° C, formándose un cuerpo sólido.

7.-Método para la obtención de una composición fotosensible aplicable a cualquier superficie ulteriormente cromatizable, conforme la reivindicación anterior en otra fase del proceso se caracteriza porque dicho cuerpo sólido se lava en agua muy fría durante 1h y 30' preferentemente, por inmersión en baño, colándose o escurriéndose después a través de una malla o tamiz que separará el agua del lavado produciendo o transformando en mechas o fideos la masa de emulsión.

8.- Método para la obtención de una composición fotosensible aplicable a cualquier superficie ulteriormente cromatizable, conforme la reivindicación anterior en otra fase del procedimiento se caracteriza porque dichas mechas se mezclan con una porción de gelatina, según la proporción de la composición general prevista en la reivindicación, será del 10,7% removiéndolo en su estado hasta formar una mezcla

homogénea de condiciones viscosas.

5 9.- Método para la obtención de una composición fotosensible aplicable a cualquier superficie ulteriormente cromatizable, conforme la reivindicación anterior y 2ª en otra fase del procedimiento se caracteriza porque el producto viscoso anterior es calentado hasta 40º c, añadiéndole los productos del tercer grupo, es decir el alumbre de cromo removiéndolo durante poco tiempo y después se agrega
10 el alcohol etílico y sin dejarlo enfriar se aplica directamente sobre la superficie del material a tratar.

15 10.- Método para la obtención de una composición fotosensible aplicable a cualquier superficie ulteriormente cromatizable, conforme la reivindicación anterior, en una etapa final del proceso se caracteriza porque los artículos impregnados se secan en cámaras a una temperatura acondicionada entre
20 18º y 20º, en clima seco, dejándolo secar entre 10h y 12h. para que una vez efectuada la positivación fotográfica, ulteriormente, someterla al pintado cromático manual o mecánico de la fotografía sin posible alteración de la emulsión.

25 11.- "METODO PARA LA OBTENCION DE UNA COMPOSICION FOTONSENSIBLE APLICABLE A CUALQUIER SUPERFICIE ULTERIORMENTE CROMATIZABLE".



Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de catorce hojas mecanografiadas por una sola cara, y foliadas.

Madrid,

20 OCT. 1977

HSIU-LING CHUANG

p. a.
MANUEL DE RAFAEL
P. P.
Manuel de Rafael

18