



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 149 111**

② Número de solicitud: 009802182

⑤ Int. Cl.⁷: B44C 1/16

B44D 3/00

B44D 5/00

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **20.10.1998**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2000**

Fecha de concesión: **02.04.2001**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.05.2001**

⑮ Fecha de publicación del folleto de patente:
16.05.2001

⑰ Titular/es:
**Universidad Complutense de Madrid
Rectorado. Avda. de Séneca, 2
28040 Madrid, ES**

⑱ Inventor/es: **Roja, José Manuel de la y
San Andrés Moya, Margarita**

⑳ Agente: **No consta**

② Título: **Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada.**

③ Resumen:

Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada. El procedimiento de reintegración cromática por tricromía, asistido por medios transferibles mediante presión, consiste en la reproducción del color a reintegrar en las lagunas de una obra pictórica (5) mediante transferencia y superposición de únicamente tres colores (16, 17 y 18): amarillo, magenta y cian, con sus correspondientes porcentajes, previamente identificados en unas tablas cromáticas de referencia (9). La posibilidad de transferir en las lagunas (5) de forma conjunta los múltiples signos que constituyen los FTT (13, 14 y 15), y además, conocer a priori, la composición porcentual de los distintos colores a transferir (11), permite efectuar el proceso de reintegración con una mayor rapidez y seguridad de ejecución, así como la obtención de una mayor homogeneidad y definición en el trazado de los signos.

ES 2 149 111 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el artº 37.3.8 LP.

DESCRIPCION

Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada.

Campo técnico. Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un procedimiento para realizar la reintegración cromática, de las faltas o pérdidas existentes en el estrato pictórico de una obra de arte, mediante la utilización de unos "Fondos Tramados Transferibles" (FTT) de cada uno de los tres colores base: amarillo, magenta y cian. Su forma de aplicación permite lograr notables mejoras en relación a los sistemas de reintegración cromática tradicionales; estas mejoras radican en una mayor rapidez de ejecución técnica, así como una mayor seguridad y objetividad en su desarrollo.

Antecedentes

Convencionalmente, las directrices generales que establecen la manera de efectuar la reintegración cromática de la faltas del estrato pictórico de una obra, según se describe en la bibliografía (MARIJNISSEN, R. H. (1967): *Degradation, conservation et restauration de l'oeuvre d'art I*, Arcade, Bruxelles; MALAVOY, B. (1988): *Comment restaurer vos tableaux. Les supports. Les outils. Les techniques*, Bordas, París; MORA, P., L. MORA y P. PHILIPPOT (1984): *Conservation of wall paintings*, Butterworths, London; BERGEON, S. (1990): *Science et patience. Ou la restauration des musées nationaux*, París; BERGEON, S. (1996): "Couleur et restauration", *Techne*, núm. 4, págs. 17-28; CASAZZA, O. (1992): *Il restauro pittorico. Nell'unità di metodologia*, 4.ª ed., Nardini, Firenze, (1.ª ed. 1981); BALDINI, U. (1983): *Teoría del restauro. E unita di metodologia*, vol. II, 2.ª ed., Nardini, Firenze, (1.ª ed. 1981); BALDINI, U. (1988): *Teoría del restauro. E unita di metodologia*, vol. I, 4.ª ed., Nardini, Firenze, (1.ª ed. 1978); LEGORBURU ESCUDERO, M. P. (1995): *Criterios sobre la reintegración de lagunas en obras de arte y transcendencia del estuco en el resultado final según su composición y aplicación*, (Tesis doctoral), Universidad del País Vasco, Bilbao; se enmarca dentro de dos grandes apartados:

- *Reintegración cromática invisible, ilusionista o por superposición.* La reintegración cromática efectuada en las faltas del estrato pictórico, no resultan discernibles a simple vista. Su ejecución práctica se lleva a cabo mediante la superposición de diferentes capas de color; para ello existen distintas técnicas como son mediante veladuras de color o por reconstrucción de la misma sucesión de estratos pictóricos que los de la obra a reintegrar.
- *Reintegración cromática visible, discernible o por yuxtaposición.* Mediante este procedimiento, la reintegración cromática efectuada es discernible a simple vista, a una distancia próxima de observación, e "invisible" a una distancia lejana. Su ejecución se basa en realizar un entramado de puntos o trazos de colores, cuya visión a una

cierta distancia permita su mezcla óptica y de esta forma obtener una sensación cromática acorde con el color de la pintura original adyacente. Para llevar a cabo este tipo de reintegración cromática, existen distintas técnicas de ejecución, como son: *tratteggio* o *rigattino*, puntillismo, tinta neutra, abstracción y selección cromática. En cualquiera de los casos, su ejecución manual tiene implícitos una serie de inconvenientes:

- a) Las áreas de las faltas del estrato pictórico son reintegradas manualmente mediante pincel, realizando diminutos y múltiples puntos o trazos, dispuestos en distintas capas de color, hasta completar el área de la falta; lo que supone una lenta y laboriosa labor de ejecución.
- b) La uniformidad y calidad en el trazado de los puntos o trazos depende de la destreza y habilidad del restaurador que las ejecuta, aspecto éste que se evidencia en obras reintegradas por un equipo de restauradores.
- c) La elección de los colores necesarios para la aplicación en cada una de las capas de puntos o trazos, es también una cuestión subjetiva del restaurador, determinada, en cierto modo, por la experiencia y conocimientos que tenga sobre la teoría del color; frecuentemente la adecuada elección de los colores se lleva a cabo mediante tentativas previas o rectificaciones durante el proceso de reintegración.
- d) Para la reintegración de las áreas de pérdida del estrato pictórico, se utilizan múltiples colores y, por lo general, distintos según el color original limítrofe; estos colores no son testados en cuanto a su comportamiento de estabilidad, lo que implica un aumento de la posibilidad de que se produzcan ciertas alteraciones de estabilidad interna y externamente a los mismos, con el consiguiente cambio cromático de la reintegración efectuada.

Recientemente (16/05/98), ha sido publicada en España la patente N.º ES 2.114.383 A1, de Puertes y Escrig, que incluye dentro del método que define para restauración de obras de arte, particularmente de obras pictóricas, la ejecución directa de una reintegración mediante técnicas informatizadas.

Este sistema de reintegración consiste básicamente, mediante la utilización de una serie de programas de diseño gráfico y retoque fotográfico comerciales, en realizar sobre la pantalla del monitor de un ordenador la reintegración de las faltas o pérdidas del estrato pictórico, con la posibilidad de poder traspasar a la obra de arte la reintegración visualizada en el monitor. Para ello, se basa en la yuxtaposición, mediante una impresora preferiblemente láser, o chorro de tinta, de los datos cromáticos informatizados obtenidos

previamente sobre una base de papel especial que permita su aplicación mediante calor.

Además este sistema de reintegración cromática, presenta la necesidad de conocimientos informáticos y, principalmente, la disponibilidad de determinados medios informáticos, para poder llevar a cabo su ejecución. Por otra parte, para su desarrollo necesita de unos ajustes cromáticos muy precisos, y hasta cierto punto limitados; concretamente, es necesario el ajuste cromático de la imagen de la obra con la fotografía captada de la misma, de ésta con los colores que presenta el monitor y, a su vez, de éstos con la impresora de salida.

Otros aspectos de este sistema son las limitaciones en cuanto a las posibilidades que los sistemas de impresión láser y chorro de tinta, tienen para la utilización de determinados pigmentos más estables y con los que al mismo tiempo sean compatibles.

Por otra parte, en este sistema no se tiene en cuenta los posibles desajustes cromáticos de la reintegración efectuada, respecto al color original adyacente de la obra al ser ésta barnizada.

Explicación de la invención

Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada.

El procedimiento objeto de la invención consiste en efectuar la reintegración cromática en las pérdidas del estrato pictórico de una obra mediante tricromía, aplicando por transferencia mediante presión, las distintas capas de color (amarillo, magenta y cian) en determinados porcentajes y diseños (puntos, trazos, etc.). Su materialización se lleva a cabo mediante los denominados Fondos Tramados Transferibles (FTT). La determinación de la composición cualitativa (color) y cuantitativa (porcentaje) de cada uno de los FTT necesarios para efectuar la reintegración de un determinado color, se lleva a cabo mediante la utilización de una serie de patrones o tablas cromáticas de referencia, previamente elaboradas; lo que permite establecer una comparación práctica y real del color a reintegrar.

Este procedimiento de reintegración tiene una serie de ventajas que lo distinguen de los sistemas tradicionales de reintegración, como son:

- Una mayor rapidez de ejecución del proceso de reintegración al poder transferir mediante presión bloques de signos (puntos, trazos, etc.) contenidos en los FTT.
- Homogeneidad en el trazado de los signos (puntos, trazos, etc.) al estar éstos realizados de forma mecánica y sistemática.
- Mayor definición en la ejecución de los signos (puntos, trazos, etc.) al no depender éstos de las limitaciones impuestas por la destreza del restaurador.
- Conocimiento a priori, por comparación con patrones de referencia preestablecidos, como son las tablas cromáticas, de la composición cualitativa y cuantitativa de los colores base necesarios para obtener el color a reintegrar.

Por otra parte, frente al sistema de reintegración cromática descrito en la patente ES N.º 2.114.383 A1, de Puertes y Escrig, para la aplicación del sistema planteado de reintegración cromática asistido por medios transferibles, el restaurador no necesita tener conocimientos ni disponer de materiales informáticos, ya que el procedimiento seguido es distinto en su fundamento.

El procedimiento de reintegración cromática se caracteriza por los siguientes aspectos:

- La reintegración se realiza por tricromía; concretamente, con los colores base amarillo, magenta y cian, aplicados en distintas capas.
- La aplicación sobre el área a reintegrar de cada una de las capas de color con sus correspondientes diseños, se realiza por transferencia de los FTT mediante presión.
- Los FTT disponibles pueden presentar distintos diseños de signos (puntos, trazos, etc.), de forma que permitan su adaptación a las características de la obra objeto de reintegración.
- El trazado de los signos que constituyen el diseño de los FTT es homogéneo, y de un tamaño y densidad (distribución) variable, de manera que permiten su adaptación a los distintos tamaños que puedan presentar las obras a reintegrar, de tal forma que a una distancia próxima la reintegración efectuada sea discernible y, por otra parte, no se aprecie a una distancia normal de observación de la obra.
- La transferencia sobre el área objeto de reintegración de los signos que constituyen los FTT, puede realizarse de forma agrupada según el área donde se ejerza la presión.
- La utilización de un número limitado de colores (tres), analizados previamente en cuanto a su estabilidad, permite conocer su comportamiento en cuanto a envejecimiento y posibles reacciones interna y externamente a los mismos.
- La utilización de patrones de referencia o tablas cromáticas, permiten identificar la composición cromática de los FTT necesarios para efectuar la reintegración. Esto hace que la reintegración se lleve a cabo sin tener que realizar múltiples ensayos previos o rectificaciones para llegar a la obtención del color a reintegrar.
- Únicamente son elementos necesarios e imprescindibles para el desarrollo del procedimiento de reintegración los FTT y las tablas cromáticas.

Breve descripción del contenido de los dibujos

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos a modo de ejemplo.

En la figura I, se representa un corte estratigráfico de un FTT de un determinado porcentaje de signos. Se representa con (1) el soporte

transparente y flexible que sustenta a la imagen de signos de color; con (2) la imagen de signos de color (puntos, trazos, etc.); y con (3) el adhesivo sensible a la presión aplicado sobre la imagen de signos de color y que permite realizar la transferencia de la misma.

En la figura II, se representa un diagrama esquematizando las etapas de la aplicación del procedimiento de reintegración cromática asistido por medios transferibles.

En dicha figura III, se representa con (4) la obra pictórica objeto de reintegración; con (5) las faltas o pérdidas del estrato pictórico; con (6) la etapa previa de análisis del color a reintegrar; con (7) análisis del color a reintegrar por método visual; con (8) análisis del color a reintegrar por métodos colorimétricos; con (9) un fragmento de una tabla cromática de referencia; con (10) el color identificado en la tabla cromática; con (11) los valores porcentuales de cada color base que constituyen el color identificado (10); con (12) la etapa de síntesis del color a reintegrar; con (13) el FTT de color amarillo con el valor de porcentaje definido en (11); con (14) el FTT de color magenta con el valor de porcentaje definido en (11); con (15) el FTT de color cian con el valor de porcentaje definido en (11); con (16) la transferencia sobre el área de pérdida del estrato pictórico (5) de la imagen de signos del FTT del color amarillo; con (17) la transferencia sobre el área de pérdida del estrato pictórico (5) de la imagen de signos del FTT del color magenta; con (18) la transferencia sobre el área de pérdida del estrato pictórico (5) de la imagen de signos del FTT del color cian; y con (19) la obra una vez realizada la reintegración cromática.

Exposición detallada de al menos un modo de realización de la invención

Para el desarrollo del procedimiento objeto de invención, se establecen básicamente dos etapas esenciales. Por una parte la obtención de los materiales necesarios para el desarrollo del sistema, como son los FTT y las tablas cromáticas, y por otra parte, la aplicación del procedimiento de reintegración cromática, que comprende, a su vez, la fase de análisis de la composición tricromática del color a reintegrar y, la fase de síntesis mediante superposición de los FTT.

1.- Obtención de los materiales necesarios para el desarrollo del sistema

1.1.- Obtención de los Fondos Tramados Transferibles (FTT)

Los FTT corresponden a los soportes transferibles que contienen la imagen de puntos, trazos o cualquier otro diseño de signos válido para su aplicación en reintegración; estos diseños de signos son realizados en cada uno de los tres colores primarios sustractivos: amarillo, magenta y cian.

Como se muestra en la figura I, la estructura de los FTT se divide en dos partes: soporte (1) e imagen (2).

El soporte (1) corresponde a un material flexible, transparente, de superficie lisa y de un grosor de 100μ . Por otra parte, la imagen (2) corresponde a los diseños de signos de color de porcentajes determinados, que serán transferidos, gracias a adhesivos sensibles a la presión aplicados en su superficie (3), en el proceso de reintegra-

ción mediante presión.

La obtención de la imagen de puntos, líneas o cualquier otro tipo de trazos sobre el soporte puede realizarse por distintos procedimientos: serigráficos, fotomecánicos o bien computerizados, mediante plotters de transferencia térmica o sublimación.

La obtención de la imagen de signos de los FTT por medios fotomecánicos, se basa en la utilización de emulsiones fotosensibles expuestas a la luz en contacto con negativos tramados, y posterior procesado de la misma.

Los diseños de signos que presentan los FTT, se caracterizan por estar formados por diferentes porcentajes de signos que expresan la relación entre el área de punto o trazos de color respecto a la parte del soporte libre de color. Para la confección de estos FTT se pueden tomar distintos incrementos de porcentajes de los signos elegidos, del 5 %, 10 %, etc.; de tal forma que cubran un intervalo de porcentaje de 0 % a un 90 %. Por lo tanto, si se toman incrementos de porcentaje de 10 %, para cubrir un intervalo de 0-90 %, serán necesarios nueve FTT (10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 % y 90 %) para cada color primario: nueve para el color amarillo, nueve para el color magenta y nueve para el color cian.

Los diseños que constituyen los FTT son definidos en función de su lineatura, siendo ésta, el número de signos que existen en una determinada longitud. Así, los FTT pueden ser de distintas lineaturas, pudiendo utilizar la que mejor se adecue a las características de la obra a reintegrar.

Por otra parte, los diseños de signos que constituyen los FTT, tienen distintas inclinaciones para cada color base, de esta forma en su superposición para la obtención del color a reproducir, los signos de cada color tienden a quedar yuxtapuestos. Las inclinaciones preferibles para diseños de puntos deben mantener una diferencia de inclinación de 30° para los FTT sucesivos; concretamente, son utilizados 15° para los diseños de color magenta, 45° para los de color cian y 75° para los de color amarillo.

1.2.- Preparación de las tablas cromáticas

Los patrones o tablas cromáticas son la referencia cromática práctica de las posibles combinaciones de los distintos porcentajes y colores de los FTT. Permiten identificar la composición tricromática del color original a reproducir por comparación con el mismo.

Estas tablas cromáticas se realizan sobre soportes de características análogas al área de reintegración (estuco, mortero, textura, color, etc.), y sirven para cualquier tipo de obra que presente características similares.

Se obtienen por superposición de las distintas combinaciones de los tres colores en sus distintos porcentajes de punto. El diseño de las tablas cromáticas puede hacerse de la forma que resulte más gráfica y fácil de utilizar, como es, por ejemplo, en forma de atlas de colores, despleables, etc.

2.- Aplicación del procedimiento de reintegración cromática

Una cuestión previa a la aplicación del procedimiento de reintegración cromática representado en la figura II, es determinar las características que deberá tener el diseño de los FTT que se uti-

licen. La elección de estos parámetros estará en función de las características de la obra a reintegrar (4), así como de la uniformidad y granulometría de la superficie estucada (5) sobre la que se aplica.

Si se considera que la distancia mínima de observación de una obra a reintegrar corresponde aproximadamente a su diagonal, los FTT que se utilicen deberán tener una lineatura que a esa distancia de observación no se perciba el diseño de puntos que presentan. La lineatura es calculada de acuerdo a la apreciación visual, teniendo en cuenta que lineaturas elevadas cubren un mayor campo de posibilidades frente a obras de distintos formatos.

Una vez determinada la lineatura que deben tener los FTT con respecto a la obra a reintegrar (4), y en consecuencia el de las tablas cromáticas (9) que se utilicen como patrón de referencia, se estará en condiciones de comenzar el proceso de reintegración. Como se muestra en la figura II, éste se divide básicamente en dos etapas: análisis (6) y síntesis (12) del color a reintegrar.

2.1.- Análisis de la composición tricromática del color a reintegrar

A partir de la obra objeto de reintegración (4), para la aplicación del sistema de reintegración, en primer lugar se procede al análisis (6) cualitativo y cuantitativo del color que se deberá posicionar sobre el área a reintegrar (5).

Para ello, se parte de la amplia gama de colores obtenida en las tablas cromáticas (9), que sirven de patrón de referencia para la elección del color a reproducir con respecto a la obra original (4).

Así, definidas las tablas cromáticas (9) con la lineatura y signos gráficos que mejor se adaptan a las características de la obra a reintegrar (4), se procede a la identificación sobre las mismas de los colores que han de aplicarse en las diferentes lagunas (5).

La identificación del color en las tablas cromáticas (9), se puede realizar mediante dos procedimientos. Un primer procedimiento sería por comparación directa mediante apreciación visual (7), y un segundo procedimiento sería por medio de un sistema de medida indirecta, mediante sistemas fundamentados en principios colorimétricos (8) en los que la percepción cromática no se valora directamente (colorímetros, espectrofotómetros); ambos procedimientos (7) y (8), se pueden

complementar en su aplicación.

Una vez identificado en la tabla cromática (9) el color semejante al que se pretende reproducir (10) en el área a reintegrar (5), se procede a la valoración cualitativa y cuantitativa de los tres colores base: amarillo, magenta y cian, que constituyen el color identificado (10). Para ello, el color es definido, a partir de los valores obtenidos en la tabla cromática (9), con una cifra indicativa (11) relacionada con cada uno de los tres colores base que lo forman. Esta cifra (11), corresponde a cada porcentaje de signos (puntos, trazos, etc.) de cada uno de los tres colores base. Así, por ejemplo, un color podrá estar definido por $A_{30}M_{60}C_{40}$, correspondientes a un porcentaje de signo del 30 % de color base amarillo, un porcentaje del 60 % de color base magenta y un porcentaje del 40 % de color base cian. Estos valores identificados para cada color base, serán los que tengan los FTT (13, 14 y 15) a utilizar, para de nuevo reproducir ese color (10).

2.2.- Síntesis del color a reintegrar mediante la superposición de FTT

En la etapa de síntesis (12), se realiza la transferencia sobre el área estucada de la laguna (5), de los tres FTT en sus correspondiente porcentajes de punto (13, 14 y 15), previamente establecidos; este proceso permite recrear de nuevo el color identificado en la tabla cromática (10) y por otra parte análogo al color original a reproducir en la obra (19).

La transferencia de cada uno de los FTT (16, 17 y 18) se realiza colocando éstos sobre la laguna y aplicando un ligera presión sobre el reverso del mismo, en el área a reintegrar (5).

La ilusión óptica que se genera de la observación del conjunto de puntos transferidos a la laguna: amarillo, magenta y cian, más los generados por síntesis sustractiva debido a sus correspondientes superposiciones: azul, verde, rojo y negro, junto con la parte del estuco que queda sin cubrir, produce una sensación cromática dotada de una cierta vibración.

Para la obtención sobre el color reproducido de matizaciones tonales, o bien rasgos lineales, se procederá a realizar un aplicación parcial de este mismo sistema de reintegración. Para ello, se efectuará transferencias parciales de la imagen de los signos que contienen los FTT sobre el color tricromático inicialmente transferido.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, **caracterizado** porque consiste en la reproducción del color a reintegrar en las lagunas de una obra pictórica mediante transferencia y superposición de únicamente tres colores: amarillo, magenta y cian, con sus correspondientes porcentajes, previamente identificados en unas tablas cromáticas de referencia.

2. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, **caracterizado** porque para su aplicación se deben ejecutar dos fases:

- análisis de la composición tricromática del color a reintegrar.
- síntesis del color a reintegrar mediante la superposición de los correspondientes "*fondos tramados transferibles*" (FTT).

3. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la transferencia se materializa por medio de los FTT que son soportes transparentes y flexibles que contienen la imagen de signos, obtenidos por diferentes procedimientos: serigráficos, fotomecánicos o computerizados, de distintas lineaturas y porcentajes, realizados en cada uno de los tres colores base: amarillo, magenta y cian, dispuestos en distintas inclinaciones, que mediante adhesivos sensibles a la presión permiten transferir la imagen de signos a otra superficie.

4. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las tablas cromáticas se obtienen por superposición mediante presión de los FTT de los tres colores base en sus diferentes porcentajes, pudiendo realizarse sobre soportes de distinta tipología, semejantes a la preparación o estucado aplicado en el área a reintegrar, a partir de diseños de signos de distinta lineatura e incrementos de porcentaje, con la posibilidad de ser

barnizadas con el mismo barniz que el utilizado en la obra a reintegrar y que permiten identificar cualitativa y cuantitativamente el color que se pretende reproducir, a partir de los tres colores base.

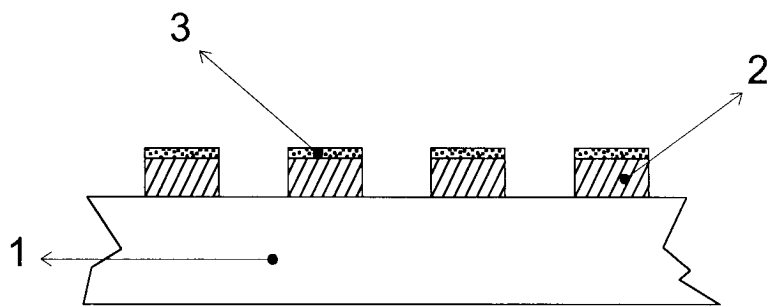
5. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los FTT tienen la posibilidad de adecuarse a las distintas tipologías de las obras a reintegrar, determinando su lineatura en función de la distancia de observación de la obra y de la granulometría del área estucada.

6. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la fase de análisis se realiza identificando el color en las tablas cromáticas de referencia por medio de un análisis visual o colorimétrico o por combinación de ambos, procediendo posteriormente a la valoración cualitativa y cuantitativa de los tres colores base: amarillo, magenta y cian que constituyen el color identificado.

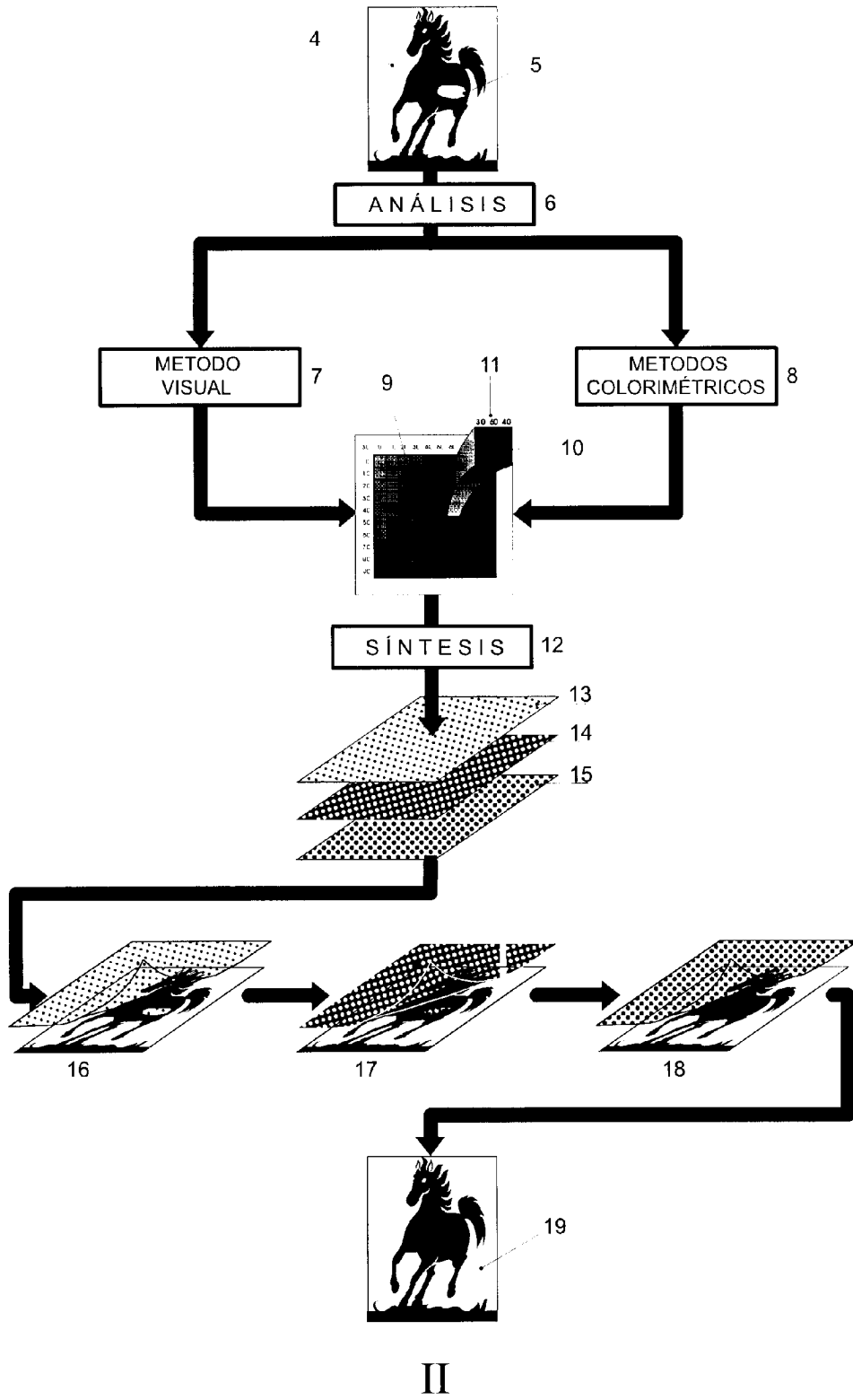
7. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque una vez realizada la etapa de análisis de la composición tricromática se sintetiza el color a reintegrar mediante transferencia por presión de la imagen de signos, de cada uno de los tres colores base de los FTT, sobre el área a reintegrar.

8. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque mediante la aplicación parcial del procedimiento es posible realizar matizaciones tonales o bien rasgos lineales.

9. Procedimiento de reintegración cromática mediante tricromía, asistido por medios transferibles, para restauración de obra pictórica y escultura policromada, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por su aplicación preferente en obras pictóricas y escultura policromada.



I





INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤ Int. Cl.⁷: B44C 1/16, B44D 3/00, 5/00

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| A | ES 2114383 A (PUENTES TORRENT C.; ESCRIG MORENO M.J.) 16.05.1998, columna 1, línea 25 - columna 3, línea 15; reivindicación 1; figura 3. | 1-3,8,9 |
| A | EP 576099 A (RESCURA B.V.) 29.12.1993, columna 1, línea 1 - columna 2, línea 19; columna 2, línea 2 - columna 4, línea 44; reivindicaciones 1-8. | 1,2,6,8,9 |
| A | ES 2007386 A (ROMERO MARTINEZ, RAFAEL) 16.06.1989, todo el documento. | 1,3,7-9 |
| A | EP 628425 A (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) 14.12.1994, página 2, línea 1 - página 3, línea 12; página 6, líneas 33-37. | 1-4,7,9 |
| A | EP 828228 A (CANON APTEX KABUSHIKI KAISHA) 11.03.1998, reivindicaciones 12-16. | 1,2 |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe

18.08.2000

Examinador

R. San Vicente Domingo

Página

1/1