

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 490**

21 Número de solicitud: 201300540

51 Int. Cl.:

C08L 93/04 (2006.01)

B44C 1/16 (2006.01)

B41M 5/52 (2006.01)

C09D 193/04 (2006.01)

G03G 7/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

07.06.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.12.2014

Fecha de la concesión:

26.06.2015

45 Fecha de publicación de la concesión:

03.07.2015

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
(100.0%)**

**Avda. de Séneca, 2
28040 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**LÓPEZ DEL RÍO, Alberto y
GARCIA GARRIDO, Juan José**

74 Agente/Representante:

PLUMET ORTEGA, Joaquín

54 Título: **Compuesto termoplástico transferidor de imágenes electrográficas**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a un compuesto termoplástico transferidor, para la realización de transferencias de imágenes electrográficas. El compuesto incluye una o varias resinas naturales, una o varias ceras naturales, un agente disolvente, un agente plastificante natural y un antioxidante. Al compuesto termoplástico transferidor se le pueden incorporar pigmentos, lo que da como resultado una pintura termoplástica apta para el campo de las Bellas Artes y la Restauración. La invención también incluye el método de preparación del compuesto termoplástico transferidor, así como tres métodos de utilización del compuesto para la transferencia de imágenes electrográficas creadas por medios analógicos, láser o Ink Yet.

ES 2 524 490 B2

DESCRIPCIÓN

Compuesto termoplástico transferidor de imágenes electrográficas.

Campo de la invención.

La presente invención se encuadra en el campo de las Bellas Artes, pintura
5 artístico-profesional y Restauración. Más concretamente se encuadra en el sector de la transferencia de imágenes electrográficas, creadas a partir de medios electromecánicos, como pueden ser fotocopiadoras, plotters, faxes, impresoras, etc.

Estado de la técnica.

Una transferencia, en el ámbito de las Bellas Artes, consiste básicamente en un procedimiento que permite trasladar una imagen electrográfica realizada sobre un soporte temporal, por diversos medios, a otro soporte final. Dicho soporte temporal suele ser papel ordinario de diferentes gramajes, papeles
15 estucados, láminas de acetato, papel parafinado, papel transfer, etc. Las imágenes habitualmente transferibles electrográficas en el ámbito de las Bellas Artes son aquellas imágenes que han sido creadas a partir de medios electromecánicos, como pueden ser fotocopiadoras, plotters, faxes, impresoras, etc.

20 El procedimiento de transferencia de imágenes electrográficas, creadas xerográficamente, tóner en dispersión o por métodos de impresión por inyección de tintas líquidas, es un método común y más económico que la serigrafía, utilizada en la industria textil o gráfica, por ejemplo.

Desde los años 50, en el ámbito de las Bellas Artes, se han ido
25 introduciendo de forma progresiva elementos relacionados con los métodos de producción seriada y, en el marco que nos ocupa, la incorporación a la obra de arte de imágenes multiplicadas electrográficamente por medio de los métodos de transferencias de imágenes.

Existen hoy diversos sistemas de transferencia que permiten un reporte
30 parcial de la imagen o total (al cien por cien) como son:

- Transferencias por disolución del tóner que conforman las imágenes mediante agentes disolventes.

- Transferencias por adhesión del tóner que conforman las imágenes al soporte definitivo por medio de adhesivos como el acetato de polivinilo.
- Transferencias por medio de papeles transfer de polímeros termoplásticos.
- 5 • Transferencias por medio de polímeros termoplásticos en aerosol, tipo transferspray®.
- Transferencias mediante polímeros solubles en film, como Lazertran®.

Sin embargo, estas técnicas de transferencia presentan algunos problemas:

- 10 • Pueden dañar los sustratos pictóricos al utilizar disolventes. Es el caso de las transferencias por disolución del tóner que conforman las imágenes mediante agentes disolventes aplicados en gran cantidad y directamente sobre las capas pictóricas.
- Pueden requerir de un esfuerzo extra para la eliminación del soporte temporal mediante disolución del mismo y frotado, como en las
- 15 transferencias por adhesión del tóner que conforman las imágenes al soporte definitivo por medio de adhesivos como el acetato de polivinilo y/o transferencias por medio de polímeros termoplásticos en aerosol, tipo transferspray®;
- 20 • Pueden resultar económicamente costosas, como las transferencias por medio de papeles transfer de polímeros termoplásticos, o transferencias mediante polímeros solubles en film, como Lazertran®.

Por otro lado, los compuestos utilizados en técnicas de transferencia, deben tener buenas prestaciones en cuanto a su perdurabilidad,

25 conservación y no amarilleo de la obra concluida.

Por lo tanto, son varios los aspectos en los que aún se puede mejorar la transferencia de imágenes electrográficas para su uso en el campo de las Bellas Artes y la Restauración.

Descripción de la invención.

Un aspecto de la presente invención se refiere a un compuesto termoplástico transferidor, para la realización de transferencias de imágenes electrográficas. Este compuesto termoplástico transferidor comprende una o
 5 varias resinas entre el 30 y el 70 % del peso total del compuesto, una o varias ceras entre el 15 y el 70 % de la masa total, un agente disolvente entre el 0,5 y 15 % del total del peso del compuesto, un agente plastificante natural entre el 0,5 y el 7 % del peso total del compuesto y, un antioxidante entre el 0,01 y 0,9 % del peso total del compuesto. Al compuesto termoplástico transferidor
 10 se le pueden incorporar pigmentos entre el 0 y el 80 % del peso total del compuesto, lo que da como resultado una pintura termoplástica apta para el campo de las Bellas Artes y la Restauración.

- Las resinas útiles al compuesto transferidor termoplástico incluyen resina dammar, almáciga, colofonia, sandáracas o mezclas de las
 15 mismas.
- Las ceras útiles al compuesto transferidor termoplástico incluyen cera de abejas, carnauba, candelilla, parafina, microcristalina o mezclas de las mismas.
- Los agentes disolventes útiles al compuesto transferidor termoplástico incluyen esencia de trementina.
 20
- Los agentes plastificantes útiles al compuesto transferidor termoplástico incluyen aceite de linaza, de nuez, adormidera o mezclas de los mismos.
- Los agentes antioxidantes útiles al compuesto transferidor
 25 termoplástico incluyen E321 BHT Butilhidroxitolueno, E320 BHA Butilhidroxianisol o mezclas de los mismos.
- Cualquier pigmento con garantías de perdurabilidad y cargas.

Otro aspecto de la presente invención se refiere al método de preparación del compuesto termoplástico transferidor, que incluye la incorporación en caliente
 30 de los componentes en tres fases:

a) Fase 1:

Incorporar al baño María, al baño en aceite o al baño de arena o temperatura comprendida entre 90 y 150 grados centígrados:

- 5
 - Resinas en polvo que pueden incluir resina dammar, almáciga, colofonia y sandárac, únicas en la composición o mezclas de las mismas, en un porcentaje entre el 30 y el 70 % del peso total del compuesto.
 - Ceras que pueden incluir cera de abejas, carnauba, candelilla, parafina y microcristalina, únicas en la composición o mezclas de las mismas, en un porcentaje entre el 15 y el 70 % de la masa total.
- 10
 - Agentes disolventes, que incluyen esencia de trementina, en un porcentaje entre el 0,5 y 15 % del total del peso del compuesto.
 - Agentes plastificantes que pueden incluir aceite de linaza, aceite de nuez y adormidera (así como estos mismos agentes espesados o polimerizados), únicos en la composición o mezclas de los mismos, en
- 15
 - un porcentaje entre el 0,5 y el 7 % del peso total del compuesto.

b) Fase 2:

Filtrar el compuesto resultante siempre en caliente (90-150°C) ayudándonos de insuflación de aire caliente, resistencias eléctricas o lámparas infrarrojas. El filtrado se debe realizar con el compuesto termoplástico transferidor en

20 estado fluido al baño de arena, al baño María. En este estado, el compuesto se vierte sobre un filtro y, continuando la acción de insuflación de aire caliente o lámparas infrarrojas, por ejemplo, el compuesto se mantendrá lo suficientemente fluido para pasar por el filtro.

c) Fase 3:

- 25 Incorporar al baño María, al baño en aceite o al baño de arena o temperatura comprendida entre 90 y 150 grados centígrados los agentes antioxidantes:
- Los agentes antioxidantes útiles al compuesto transferidor termoplástico incluyen E321 BHT Butilhidroxitolueno y E320 BHA Butilhidroxianisol, únicos en la composición o mezclas de los mismos,
 - 30 en un porcentaje entre el 0,01 y 0,9 % del peso total del compuesto.

d) Fase 4.

Incorporar los agentes pigmentarios o de carga si fuera necesario.

- Pigmentos y cargas, en un porcentaje entre el 0 y el 80 % del peso total del compuesto.

5 La presente invención también se refiere a tres métodos de realización de transferencias de imágenes electrográficas, utilizando el compuesto termoplástico transferidor de la invención:

10 **1^{er}. Método** de realización de transferencia de imágenes electrográficas creadas en dispositivos analógicos o láser a través del compuesto transferidor termoplástico:

El compuesto termoplástico transferidor se aplica en estado fluido por medio de la aplicación de calor a un soporte definitivo directamente, se trata de superficies planas o soportes receptores definitivos cualquiera, como por ejemplo un lienzo o tablero con o sin aparejo, así como sobre una obra a la encáustica, en sus fases intermedias o finales. Sobre este compuesto se encara la imagen electrográfica, que se encuentra impresa sobre un soporte temporal que puede ser papel o lámina de acetato. La imagen se encara por la zona del soporte temporal que retiene las partículas de tóner que conforman dicha imagen y se aplica calor entre los 50 y 150 °C. El calor va acompañado de presión que puede aplicarse por medio de aire caliente o, espátulas calientes en el caso de zonas reducidas, o de prensas térmicas si las superficies son de mayor tamaño. Posteriormente se retira el soporte temporal quedando las partículas de tóner adheridas a la película de compuesto termoplástico y éste al nuevo soporte receptor (soporte final) al solidificar a temperatura ambiente.

20 **2º. Método** de realización de transferencia de imágenes electrográficas creadas en dispositivos analógicos o láser a través del compuesto transferidor termoplástico, por el cual se obtiene una película, del grosor deseado y libre de soporte, conformada por el compuesto transferidor termoplástico solidificado a temperatura ambiente y las partículas de tóner transferidas desde el soporte temporal que conforman la imagen. Dicha película podrá ser adherida, posteriormente, a un soporte definitivo.

El soporte temporal que retiene la imagen electrográfica de tóner se coloca horizontalmente y con el reverso en contacto con una superficie plana, no porosa, con un nivel de conductividad de calor bajo y de dimensiones adecuadas al tamaño de imagen. Sobre la imagen se coloca un molde, a modo de encofrado, que recoja el conjunto de la imagen a transferir. En el interior del mismo se vierte el compuesto termoplástico transferidor en caliente, 90-150°C, en las cantidades necesarias según el grosor de la película a obtener (de 0,1 mm y 20 mm). Se aplica calor entre 50 y 150 °C, fluidificando el compuesto y consiguiendo que éste recoja las partículas de tóner de la imagen electrográfica a transferir. Tras el enfriado a temperatura ambiente, se retira el soporte temporal de la imagen conformada por el tóner quedando ésta en la película conformada por el compuesto termoplástico. Para desprender la película formada dentro del molde y adherida a éste en sus bordes, se recortan estos bordes interiores de dicho molde con una cuchilla previamente calentada, o un cúter, o un marco de metal caliente con bordes afilados que encaje perfectamente en el interior del molde, ejerciendo presión. De esta manera obtenemos una fina película de compuesto transferidor termoplástico libre de soporte objeto de esta invención con la imagen transferida en un 100% y lista para ser colocada en un soporte definitivo.

3^{er}. Método de realización de transferencia de imágenes electrográficas creadas en dispositivos Ink Jet a través del compuesto transferidor termoplástico:

Se ha de crear una película de compuesto termoplástico sobre un film de poliéster tipo Melinex® o Mylar® (poliéster denominado BoPET de *Biaxially-oriented polyethylene terephthalate*) tensado en un soporte plano o bastidor. Posteriormente se realiza la impresión de la imagen a transferir por medio de dispositivos de inyección utilizando para ello una impresora o plotter de mesa u horizontal del tipo "Zund" sobre la película de compuesto termoplástico transferidor. La película de compuesto transferidor termoplástico y la imagen impresa sobre dicha película pueden quedar libres del soporte o bastidor

sobre el cual se han tensado, una vez que interese adherirlas a su definitivo soporte artístico, formando parte de la obra artística definitiva.

La transferencia, de la imagen impresa sobre la película creada con el compuesto termoplástico transferidor sobre el film de poliéster, en el soporte
5 definitivo se realiza encarando la película sobre el soporte definitivo y aplicando calor/presión por el reverso del film. Al enfriar, el compuesto termoplástico y la imagen impresa sobre el mismo se adhieren al soporte definitivo pudiendo retirar el soporte temporal tipo Melinex® o Mylar®.

El método comprende la preparación de un bastidor fijo, de madera, metal, u
10 otros materiales, de dimensiones superiores a la imagen a imprimir. El grosor del conjunto de elementos (bastidor, tablero, film de poliéster y compuesto termoplástico transferidor) no debe superar el grosor máximo admitido por los plotters, que suelen estar en un máximo de 30 mm., si deseamos realizar la impresión sobre el conjunto completo.

15 Sobre el bastidor se fija una superficie rígida como puede ser un contrachapado, sobre éste se coloca un film de poliéster protector tipo Melinex® o Mylar®, anclado y tensado en los bordes del bastidor. Sobre el film se aplica el compuesto termoplástico transferidor en caliente del grosor deseado, entre 0,1mm y 20mm.

20 Se deja enfriar y se obtiene una fina película de compuesto termoplástico transferidor lista para recibir la impresión. Una vez endurecida a temperatura ambiente, se imprime la imagen a transferir deseada por medio de plotters. Realizado el proceso de impresión de la imagen se procede a desprender el film de su anclaje sobre el soporte/bastidor, de esta manera obtendremos la
25 imagen sobre una película de compuesto transferidor libre de soporte con la ventaja de tener una protección hasta el momento de la definitiva adhesión sobre su definitivo soporte artístico.

También puede suceder que no interese imprimir imagen alguna sobre la película ya fría y endurecida, en ese caso, se procede a desprender de su
30 anclaje sobre el soporte y se almacena de manera indefinida hasta que sea necesaria para su impresión. Llegado ese caso, se procedería a tensar sobre un soporte rígido, de nuevo, y se procedería a su impresión.

En el caso de almacenar piezas sin imprimir o, impresas pero sin darles uso artístico inmediato, se debe tener la precaución de que la temperatura no exceda los límites en los que el compuesto termoplástico transferidor empezara a fundirse, no obstante no se recomienda exceder los 45°C ya que
 5 se podría producir una deformación en la película de compuesto termoplástico transferidor y/o la imagen impresa.

El compuesto termoplástico transferidor reúne una serie de ventajas que proporcionan un avance en las posibilidades plásticas/creativas de la pintura encáustica en los siguientes puntos:

10 **a).** El compuesto transferidor termoplástico puede utilizarse al mismo tiempo como aglutinante de la propia pintura encáustica añadiéndole los pigmentos necesarios o como medio transferidor de imágenes electrográficas.

b). La presente invención contribuye a abrir el campo de actuación de la técnica encáustica mediante la inclusión en la misma de procedimientos
 15 electrográficos sin necesidad de inclusión de materiales extrapictóricos ayudando en la conservación de la obra.

c). Las transferencias con el compuesto termoplástico transferidor de la presente invención pueden realizarse en cualquier momento del proceso pictórico, desde el inicio del mismo sobre el aparejo de la obra, como en
 20 capas intermedias o en la última capa de la obra, con facilidad y sin riesgo de la integridad de la obra dado que:

- No se utilizan directamente disolventes, que pueden dañar los sustratos pictóricos inferiores como en el caso de las transferencias por disolución del tóner que conforman las imágenes mediante
 25 agentes disolventes, sino que éstos forman parte de un conjunto de más elementos y, además, en cantidades mínimas.

- No requieren de la adición de una capa adhesiva ajena a los materiales pictóricos presentes en una obra a la encáustica como en las transferencias por adhesión del tóner que conforman las
 30 imágenes al soporte definitivo por medio de adhesivos como el acetato de polivinilo y/o transferencias por medio de polímeros termoplásticos en aerosol transferspray®, que requieren de un

esfuerzo extra en la eliminación del soporte temporal mediante disolución del mismo y frotado.

- Resulta mucho más económico que las transferencias por medio de papeles transfer de polímeros termoplásticos, o transferencias mediante polímeros solubles en film como Lazertran®.

d). Las transferencias pueden realizarse rápida y directamente en el caso de utilizar el 1^{er}. método de transferencia de la presente invención.

e). Pueden crearse imágenes listas para ser transferidas en cualquier momento del proceso de la obra rápidamente o almacenarse para su posterior utilización.

f). Permite la creación de películas con imágenes electrográficas transferidas libres de soporte para ser almacenadas o adheridas a la obra.

g) Permite adherir imágenes electrográficas transferidas en películas libres de soporte sobre superficies lisas o texturadas.

h). Contribuye al desarrollo de nuevos procesos de reintegración cromática en procesos de restauración pictórica, rápidos, baratos y sin riesgo para la integridad de las obras a restaurar dada la reversibilidad del medio y fácil eliminación respecto a los compuestos sintéticos.

i). El compuesto termoplástico transferidor presenta muy buenas prestaciones en cuanto a su perdurabilidad, conservación y no amarilleo de la obra concluida.

j). La presente invención posibilita la creación de películas más magras o grasas a requerimiento de las necesidades de las capas pictóricas, así como la posibilidad de creación de películas más rígidas o flexibles aptas para su almacenamiento y conservación.

Glosario de términos.

En la presente invención, los siguientes términos se entienden según las explicaciones que se dan a continuación:

Acetato: Lámina plástica transparente sobre la que se realizan las electrografías.

Aparejo: Sinónimo de preparación del soporte pictórico (rígido o flexible) sobre el que se va a pintar o a hacer alguna incorporación de materiales extrapictóricos.

Compuesto termoplástico transferidor: Elemento objeto de la presente invención. Puede ser transparente, semitransparente o totalmente opaco. Puede llevar incorporados (al margen de la imagen electrográfica) todo tipo de pigmentos, materias de carga, etc. El grosor puede controlarse a voluntad, siendo aconsejable no sea inferior a 0,3 mm por problemas de manipulación. Con ese grosor es suficiente para realizar la transferencia, pero por cuestiones de tipo plástico o estético puede aumentarse dicho grosor todo lo que se desee.

Electrografía: Imagen creada a través de medios electromecánicos.

Mylar® o Melinex®: Marcas registradas de un film de poliéster comercializado con esos nombres cuya misión es la de evitar que la superficie o soporte sobre el que se va aplicar calor llegue a quemarse. También va a servirnos como soporte en el que vamos a soportar el compuesto termoplástico transferidor con la transferencia sobre ella.

Pintura encáustica: La pintura termoplástica a la cera aplicada en caliente es denominada encáustica en el mundo de las Bellas Artes para distinguirla de las pinturas encáusticas de aplicación en frío y de las ceras saponificadas también de aplicación en frío. Se trata de una pintura cuyo aglutinante se compone, fundamentalmente, de una resina y una cera.

Plotter horizontal: Impresoras del tipo "Zund" que realizan sus impresiones, sobre cualquier tipo de soporte y/o aparejo, de manera horizontal, siempre y cuando los soportes (con o sin aparejos) no tengan más de 30 mm de espesor. Utiliza tintas con base agua o con base aceite. No importa que el soporte y/o el aparejo tengan pequeñas irregularidades ya que los inyectores de dichas impresoras no llegan a tocar la superficie.

Soporte final: Superficie sobre la que se va a realizar la transferencia de imágenes. En las ilustraciones pueden apreciarse sólo soportes rígidos, pero el compuesto termoplástico transferidor puede aplicarse asimismo a soportes también flexibles de cualquier tipo.

Soporte temporal: Superficie, por lo general de papel de diversos gramajes o de acetatos, sobre la que se imprime una imagen electrográfica ya sea de modo analógico, láser y por sistemas Ink Jet.

Transferencia: Una transferencia, en el ámbito de Bellas Artes, consiste básicamente en un procedimiento que permite trasladar una imagen electrográfica realizada sobre un soporte temporal, por diversos medios, a otro soporte final. Dicho soporte temporal suele ser papel ordinario de diferentes gramajes, papeles estucados, láminas de acetato, papel parafinado, papel transfer, etc.

10

Descripción de los dibujos.

Con el fin de facilitar la comprensión de la invención e integrándose, a su vez, en la presente memoria, se incorporan una serie de ilustraciones en las que puede apreciarse lo que a continuación se detalla:

15 Figura 1. 1^{er}. Método de realización de transferencia.

a: Aplicación de calor mediante insuflación de aire.

I / j: Electrografía sobre soporte temporal de papel o acetato, boca abajo y en contacto con compuesto transferidor termoplástico (c).

c: Compuesto transferidor termoplástico.

20 d: Tablero soporte, rígido o flexible (madera, plásticos, metales, tejidos, etc.).

e: Bastidor.

f: Espátula caliente, plancha, etc.

Figura 2. 1^{er}. Método de realización de transferencia.

25 a: Aplicación de calor mediante insuflación de aire caliente.

I / j: Electrografía sobre soporte temporal de papel o acetato.

c: Compuesto transferidor termoplástico.

d: Tablero soporte, rígido o flexible (madera, plásticos, metales, tejidos, etc.).

30 e: Bastidor.

f: Espátula caliente.

Figura 3. 1^{er}. Método de realización de transferencia.

g: Aplicación de calor-presión mediante prensa térmica.

l / j: Electrografía sobre soporte temporal de papel o acetato.

h: Conjunto formado por: bastidor (e), soporte (d) y compuesto transferidor termoplástico (c).

5 **Figura 4. Imagen impresa sobre soporte temporal.**

i: Electrografía sobre soporte de acetato.

j: Electrografía sobre soporte de papel.

Figura 5. 2º. Método de realización de transferencia.

10 k: Marco o molde a modo de encofrado que retendrá la masa fundida de compuesto termoplástico transferidor.

j/i: (j) Electrografía sobre soporte temporal de papel de 80, 90, 100gr./m² o, (i) electrografía sobre soporte temporal de acetato, con la imagen hacia arriba (en contacto con compuesto termoplástico transferidor (c)).

15 d: Tablero soporte, rígido o flexible (madera, plásticos, metales, tejidos, etc.) con su bastidor (e).

Figura 6. 2º. Método de realización de transferencia.

c: Compuesto termoplástico transferidor vertido en caliente.

k: Marco o molde a modo de encofrado que retendrá la masa fundida.

20 j/i: (j) Electrográfica sobre soporte temporal de papel de 80, 90, 100gr./m² o, (i) electrografía sobre soporte temporal de acetato con la imagen hacia arriba (en contacto con compuesto termoplástico transferidor).

d: Tablero soporte, rígido o flexible (madera, plásticos, metales, tejidos, etc.) con su bastidor (e).

25 **Figura 7. 2º. Método de realización de transferencia.**

c: Compuesto termoplástico transferidor extendido completamente en el molde con la ayuda de aplicación de calor.

k: Marco o molde que retiene el compuesto termoplástico transferidor ya endurecido al enfriarse.

30 j/i: (j) Electrografía sobre soporte temporal de papel de 80, 90, 100gr./m² o (i) electrografía sobre soporte temporal de acetato con la imagen hacia arriba (en contacto con compuesto transferidor termoplástico).

d: Tablero soporte, rígido o flexible (madera, plásticos, metales, tejidos, etc.) con su bastidor (**e**).

a: Aplicación de calor mediante insuflación de aire caliente.

Figura 8. 2º. Método de realización de transferencia.

5 Retirada o eliminación del soporte temporal (**b**).

Figura 9. 2º. Método de realización de transferencia.

l: Película de compuesto transferidor termoplástico con la imagen transferida libre del soporte temporal.

b: Soporte temporal retirado.

10 **m:** Cuchilla o cúter para separar la película de compuesto transferidor termoplástico, con la imagen transferida, del marco o molde (**k**).

Figura 10. 2º. Método de realización de transferencia.

l: Película de compuesto termoplástico transferidor con la imagen transferida, libre del soporte temporal, separada del molde (**k**) y lista
15 para usar.

Figura 11. 3º. Método de realización de transferencia.

d: Tablero soporte con su bastidor (**e**).

c: Compuesto termoplástico transferidor extendido completamente en el molde con la ayuda de aplicación de calor (**a**).

20 **n:** Film de poliéster tipo Melinex® o Mylar®.

a: Aplicación de calor.

Figura 12. 3º. Método de realización de transferencia.

c: Compuesto termoplástico transferidor ya frío y endurecido, y tras haber retirado el molde.

25 **n:** Film de poliéster tipo Melinex® o Mylar® tensado sobre el tablero (**d**).

d: Tablero soporte, rígido o flexible (madera, plásticos, metales, tejidos, etc.) con su bastidor (**e**).

o: Grapas u otros sistemas temporales de sujeción.

Figura 13. 3º. Método de realización de transferencia.

30 Rollo de film de poliéster tipo Melinex® o Mylar®.

Figura 14. 3º. Método de realización de transferencia.

n: Film de poliéster tipo Melinex® o Mylar®.

c: Compuesto termoplástico transferidor ya frío y endurecido sobre el film de poliéster tipo Melinex® o Mylar® (n), tras haber retirado el molde (k) y las grapas u otros sistemas temporales de sujeción (o) del bastidor. Producto listo para usar o para su almacenaje.

5 **Figura 15. 3^{er}. Método de realización de transferencia.**

d: Tablero soporte, rígido o flexible (madera, plásticos, metales, tejidos, etc.) con su bastidor (e).

n: Film de poliéster tipo Melinex® o Mylar®.

10 c: Compuesto termoplástico transferidor para usar con plotter de tipo horizontal (p).

p: Plotter de tipo horizontal.

Figura 16. 3^{er}. Método de realización de transferencia.

n: Film de poliéster tipo Melinex® o Mylar®.

15 q: Imagen impresa sobre Compuesto termoplástico transferidor (c) listo para transferir, después de realizar sobre él la impresión con plotter de tipo horizontal (p).

Modo de realización de la invención.

20 Habiendo descrito la presente invención, se ilustra adicionalmente mediante los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1: Preparación de un compuesto termoplástico transferidor.

Fase 1. Se utilizaron los siguientes ingredientes:

- | | | |
|----|--------------------------------|------|
| 25 | • Resina dammar: | 50 % |
| | • Resina colofonia: | 3 % |
| | • Cera de abejas purificada: | 42 % |
| | • Aceite de linaza purificado: | 2 % |
| | • Esencia de trementina: | 3 % |

Se mezclaron al baño María, añadiendo los ingredientes en este orden:

30 1º. Cera de abejas purificada a una temperatura de 90°C, removiendo hasta que fluidificó.

2°. Se añadió la esencia de trementina y aceite de linaza purificado también a 90°C, removiendo hasta homogeneizar la mezcla.

3°. Por último se incorporó la resina dammar y colofonia. Ésta, anteriormente, se seleccionó de los copales más limpios y transparentes y se pulverizó con un molinillo de café. Al incorporar la resina aumentamos la temperatura a 125°C, y no dejamos de remover hasta que se homogeneizó la mezcla.

Fase 2. La mezcla obtenida en la Fase 1 se filtró. Para ello se fabricó un soporte regulable en altura con un aro de metal en el cual encajara una mascarilla de las de protección contra el polvo al respirar. Debajo de este aro y de la mascarilla colocamos un recipiente de acero inoxidable donde recogimos la mezcla ya filtrada. Para impedir que la temperatura de la mezcla de resina, cera y esencia bajara rápidamente se colocó también un foco de luz infrarrojo a 30 cm de distancia apuntando a la mascarilla. Inmediatamente y sin vacilar, desde el baño María se vertió la mezcla de la fase 1 sobre la mascarilla. Removimos con ayuda de una pequeña espátula de madera para facilitar el filtrado. Así también, a medida que se filtraba prácticamente toda la mezcla (aproximadamente un 70%), nos servimos de una pistola de aire caliente para fluidificar aún más los últimos restos de la mezcla de la fase 1.

Fase 3. La mezcla de la fase 1 filtrada se colocó de nuevo al baño María a 120°C y se le añadieron antioxidantes cuando la mezcla estaba fluidificada siguiendo la siguiente proporción:

- Compuesto de la fase 1 filtrado: 99,98 %
- E 321 BHT Butilhidroxitolueno: 0,02 %

Ejemplo 2: Preparación de una pintura encáustica.

Fase 1. Se utilizaron los siguientes ingredientes.

- Resina dammar: 45 %
- Resina almáciga: 5 %
- Cera de abejas purificada: 36 %
- Cera microcristalina: 9 %
- Aceite de linaza purificado: 1 %
- Esencia de trementina: 4 %

Se mezclaron al baño María. Añadiendo los ingredientes en este orden:

1°. Cera de abejas purificada y microcristalina a una temperatura de 92°C, removiendo hasta que fluidificó.

2°. Se añadió la esencia de trementina también a 92°C, removiendo hasta
5 homogeneizar la mezcla.

3°. Se añadió el aceite de linaza purificado.

4°. Se incorporó la resina dammar y almáciga. Éstas, anteriormente, se seleccionaron de los copales más limpios y transparentes y se pulverizaron con un molinillo de café. Al incorporar la resina aumentamos la temperatura a
10 125°C, y no dejamos de remover hasta que se homogeneizó la mezcla.

Fase 2. La mezcla obtenida en la Fase 1 se filtró. Para ello se fabricó un soporte regulable en altura con un aro de metal en el cual encajara una mascarilla de las de protección contra el polvo al respirar. Debajo de este aro y de la mascarilla colocamos un recipiente de acero inoxidable donde
15 recogimos la mezcla ya filtrada. Para impedir que la temperatura de la mezcla de la Fase 1 bajara rápidamente, se colocó también un foco de luz infrarrojo a 30 cm de distancia apuntando a la mascarilla. Inmediatamente y sin vacilar, desde el baño María se vertió la mezcla de la fase 1 sobre la mascarilla. Removimos con ayuda de una pequeña espátula de madera para facilitar el
20 filtrado. Así también, a medida que se filtraba prácticamente toda la mezcla (aproximadamente un 70%) nos servimos de una pistola de aire caliente para fluidificar aún más los últimos restos de la mezcla de la Fase 1.

Fase 3. La mezcla filtrada de la fase 1 se colocó de nuevo al baño María a 120°C y se le añadieron antioxidantes cuando la mezcla estaba fluidificada
25 siguiendo la siguiente proporción:

- Compuesto de la fase 1 filtrado: 99,98%
- E 321 BHT Butilhidroxitolueno: 0,02%

Fase 4. Para preparar la pintura encáustica se mezclaron de nuevo al baño María a 120°C, y removiendo hasta homogeneizar, la mezcla de la fase 3 con
30 el pigmento blanco de titanio.

- Compuesto de la fase 3: 50%

- Blanco de titanio: 50%

Ejemplo 3: 1^{er}. Método de realización de transferencia con soporte temporal de papel.

Este 1^{er} método permite transferir directamente sobre el soporte final una
 5 imagen electrográfica creada por medios analógicos o por láser, aprovechando la capacidad adhesiva del compuesto termoplástico transferidor y la termoplásticidad del tóner de las imágenes.

Como se muestra en la figura 1, sobre un bastidor (e) se colocó un soporte
 pictórico rígido de contrachapado (d). El compuesto termoplástico transferidor
 10 (c) se aplicó a la superficie de madera (d) en caliente de la siguiente forma: mantuvimos el compuesto termoplástico transferidor (c) en estado fluido al baño María a 125°C, y lo aplicamos al soporte pictórico (d) mediante una
 brocha pequeña, posteriormente aplicamos calor con la pistola de aire
 caliente (a) a su máxima potencia controlando visualmente que la capa no se
 15 quemara en ningún momento y que se fundiera unificando la superficie. Sobre el compuesto termoplástico transferidor (c) en estado sólido a temperatura ambiente se encaró la imagen electrográfica (figuras 1 y 2), que se encontraba impresa sobre un soporte temporal de papel (j) (figura 4). La
 imagen se encaró por la zona del soporte temporal (b) que retiene las
 20 partículas de pigmento que forman dicha imagen (tóner) y se aplicó calor con la pistola de calor (a) en su máxima potencia regularmente por toda la superficie. Posteriormente, se retiró el soporte temporal quedando las
 partículas pigmentarias o de tóner adheridas al nuevo soporte (soporte final) al solidificar a temperatura ambiente.

25 Ejemplo 4: 1^{er}. Método de realización de transferencia con una lámina de acetato como soporte temporal.

Se realizó una transferencia utilizando una electrografía sobre una lámina de acetato (i) (figura 4) y aplicando calor por medio de una pequeña paleta
 térmica (f) (figura 2).

30 Fase 1. Se utilizaron los siguientes ingredientes.

- Resina dammar: 40 %
- Resina almáciga: 5 %

- Cera de abejas purificada: 45 %
- Cera microcristalina: 8 %
- Aceite de linaza purificado: 1 %
- Esencia de trementina: 1 %

5 Los pasos seguidos para la obtención de la transferencia son los mismos que para el ejemplo 1º, excepto la variación de los componentes del compuesto termoplástico transferidor y la sustitución del soporte temporal de papel de 80g por el de un acetato. Así también, la sustitución de la pistola de aire caliente por la de una paleta térmica.

10 **Ejemplo 5: 1º. Método de realización de transferencia con soporte temporal de papel y utilización de prensa térmica.**

Se realizó una transferencia utilizando una electrografía sobre papel de 80 g (j) y aplicando calor por medio de una prensa térmica (g). Figura 3.

Se utilizó un compuesto termoplástico transferidor (c) formulado como en el
15 ejemplo 4. Así también se dispuso el conjunto (h) formado por un bastidor (e), soporte (d), compuesto transferidor termoplástico (c) aplicado como en los ejemplos 1 y 2. Así también se encaró la electrografía como en los ejemplos 1 y 2. Figura 3.

20 Posteriormente se aplicó calor con la prensa térmica (g) a 75° y ejerciendo presión durante 5 segundos. Posteriormente, se retiró el soporte temporal quedando las partículas pigmentarias o de tóner adheridas al nuevo soporte al solidificar a temperatura ambiente.

Ejemplo 6: 2º. Método de realización de transferencia (figuras 5, 6 y 7).

25 Este 2º método permite transferir el tóner de una imagen electrográfica por medios analógicos o por láser a una película creada con el compuesto termoplástico transferidor libre de cualquier soporte, aprovechando la capacidad adhesiva del compuesto termoplástico transferidor y la termoplasticidad del tóner de las imágenes, con objeto de almacenar la
30 imagen transferida o adherirla, posteriormente, al soporte definitivo.

Sobre un soporte de madera (d) con su bastidor (e), de dimensiones adecuadas a la imagen que se desea transferir, se colocó, horizontalmente y

- con el reverso en contacto con el soporte de madera, una electrografía con soporte temporal de acetato (i). Sobre la imagen se colocó un molde (k) que recogía el conjunto de la imagen a transferir. En el interior de dicho molde (k), se impregnó la masa de compuesto termoplástico transferidor (c) en caliente
- 5 a una temperatura de 125°C en las cantidades necesarias para obtener una película de 1 mm de grosor. Se aplicó calor por medio de una pistola de aire caliente (a) en su máxima potencia teniendo el cuidado de no quemar el compuesto y degradarlo y también proporcionar una superficie homogénea. Así, fluidificando el compuesto termoplástico transferidor conseguimos que
- 10 quedara adherida a dicho compuesto termoplástico transferidor la imagen a transferir (fig. 7). Se dejó enfriar a temperatura ambiente, tras el enfriado y solidificación que se verifica manualmente, se retiró el soporte temporal (fig. 8 y fig. 9, b) de la imagen quedando ésta en la película de compuesto termoplástico transferidor (fig. 9, l).
- 15 Para desprender la película de compuesto termoplástico transferidor (c) formada dentro del molde y adherida a éste, se recortó la película de los bordes interiores de dicho molde con una cuchilla (fig. 9, m) previamente calentada. De esta manera obtuvimos una fina película de compuesto termoplástico transferidor objeto de esta invención con la imagen transferida
- 20 en un 100% (fig. 10, l).

Ejemplo 7. 3^{er}. Método de realización de transferencia.

- Permite que una imagen electrográfica creada por medios Ink Yet sobre una película de compuesto termoplástico transferidor y un film de poliéster tipo Melinex® o Mylar® como soporte temporal sea almacenada o transferida a un
- 25 soporte definitivo.

- Según se muestra en la figura 11 y 12, se preparó un bastidor fijo (e) de madera de dimensiones superiores a la imagen a imprimir: 3 cm mayor por cada lado. Sobre el bastidor se fijó una superficie rígida de contrachapado (d) y, sobre ésta, se colocó un film de poliéster protector (Melinex®) (n) anclado y
- 30 tensado en los bordes del bastidor (e) mediante grapas (o). Sobre el film (n) se aplicó el compuesto termoplástico transferidor (c) que se encontraba a una temperatura de 130°C, homogeneizando la superficie gracias a la aplicación

de aire caliente por medio de una pistola de aire caliente (a), hasta obtener un espesor de 1mm.

Se dejó enfriar el compuesto termoplástico transferidor y se obtuvo una fina película de compuesto transferidor termoplástico listo para recibir la impresión (figura 12). Una vez endurecida la película, se imprimió la imagen deseada por medio de un plotter horizontal (p) del tipo "Zund" con tintas líquidas (fig. 15). Realizado el proceso de impresión de la imagen se procedió a desprender el film de su anclaje sobre el soporte, de manera que se obtuvo la imagen sobre una película de compuesto termoplástico transferidor libre de soporte con la ventaja de tener una protección hasta el momento de la definitiva adhesión sobre su definitivo soporte artístico (fig. 16).

Ejemplo 8. 3^{er}. Método de realización de transferencia para el almacenamiento de películas de compuesto termoplástico transferidor.

En este ejemplo, no interesaba imprimir imagen alguna sobre la película ya fría y endurecida, obtenida según se describe en el ejemplo 6. En ese caso, se procedió a desprender dicha película de compuesto termoplástico transferidor de su anclaje sobre el soporte y se almacenó de manera indefinida en espera de que fuera necesaria para su impresión, momento en que se procederá como se describe en el ejemplo 6.

Reivindicaciones

1. Compuesto termoplástico transferidor de imágenes electrográficas que comprende:
 - 5
 - una o más resinas en polvo en una cantidad que alcanza entre el 30 y el 70 % del peso total del compuesto;
 - una o más ceras en una cantidad que alcanza entre el 15 y el 70% del peso total del compuesto;
 - un agente disolvente en una cantidad que alcanza entre el 0,5 y el 15%
 - 10 del peso total del compuesto; y
 - un agente antioxidante en una cantidad que alcanza entre el 0,01 y el 0,9% del peso total del compuesto.
2. Compuesto termoplástico transferidor según la reivindicación 1 en el que la
 15 resina en polvo se selecciona del siguiente grupo: resina dammar, almáciga, colofonia y sandáraca, únicas en la composición o mezclas de las mismas.
3. Compuesto termoplástico transferidor según cualquiera de las reivindicaciones 1-2 en el que la cera se selecciona del siguiente grupo: cera
 20 de abejas, carnauba, candelilla, parafina y microcristalina, únicas en la composición o mezclas de las mismas.
4. Compuesto termoplástico transferidor según cualquiera de las reivindicaciones 1-3 en el que el disolvente es esencia de trementina.
 25
5. Compuesto termoplástico transferidor según cualquiera de las reivindicaciones 1-4 en el que el agente antioxidante es E321 BHT Butilhidroxitolueno y/o E320 BHA Butilhidroxianisol.
- 30 6. Compuesto termoplástico transferidor según cualquiera de las reivindicaciones 1-5 que, además, incluye un plastificante natural en una cantidad que alcanza entre el 0,5 y el 7% del peso total del compuesto.

7. Compuesto termoplástico transferidor según la reivindicación 6 en el que el plastificante natural se selecciona del siguiente grupo: aceite de linaza, de adormidera y nuez, así como estos mismos plastificantes espesados o polimerizados, únicos en la composición o mezcla de los mismos.

5

8. Compuesto termoplástico transferidor según cualquiera de las reivindicaciones 1-7 que, además, incluye elementos pigmentarios y cargas hasta un 80 % del peso total del compuesto.

10 9. Método de fabricación del compuesto transferidor termoplástico definido en las reivindicaciones anteriores que comprende las siguientes fases:

- Fase 1:

Incorporar al baño María, al baño en aceite o al baño de arena o temperatura comprendida entre 90 y 150 grados centígrados los siguientes ingredientes:

15 una o varias resinas en polvo; una o varias ceras; y uno o varios agentes disolventes.

- Fase 2:

Filtrar el compuesto resultante de la Fase 1 en caliente, mediante insuflación de aire caliente, resistencias eléctricas, lámparas infrarrojas o cualquier otro
20 medio que mantenga el compuesto en caliente.

- Fase 3:

Incorporar al baño María, al baño en aceite o al baño de arena o temperatura comprendida entre 90 y 150 grados centígrados uno o varios agentes antioxidantes.

25

10. Método según la reivindicación 9 en el que la resina en polvo se selecciona del siguiente grupo: resina dammar, almáciga, colofonia y sandárac, únicas en la composición o mezclas de las mismas.

11. Método según cualquiera de las reivindicaciones 9-10 en el que la cera se selecciona del siguiente grupo: cera de abejas, carnauba, candelilla, parafina y microcristalina, únicas en la composición o mezclas de las mismas.
- 5 12. Método según cualquiera de las reivindicaciones 9-11 en el que el disolvente es esencia de trementina.
13. Método según cualquiera de las reivindicaciones 9-12 en el que, en la Fase 1, se incluye también uno o varios agentes plastificantes.
- 10 14. Método según la reivindicación 13 en el que el agente o los agentes plastificantes se seleccionan entre: aceite de linaza, de adormidera y nuez, así como estos mismos plastificantes espesados o polimerizados, únicos en la composición o mezcla de los mismos.
- 15 15. Método según cualquiera de las reivindicaciones 9-14 que incluye una Fase 4:
Incorporar al baño María, al baño en aceite o al baño de arena o temperatura comprendida entre 90 y 150 grados centígrados agentes pigmentarios o de
20 carga en una cantidad de hasta el 80% del producto final.
16. Método de transferencia de imágenes electrográficas creadas por medios analógicos o por láser que incluye:
- 25 - aplicar el compuesto termoplástico transferidor definido en las reivindicaciones 1-15 en caliente, a una temperatura comprendida entre 50 y 150°C, sobre un soporte pictórico rígido y dejar enfriar a temperatura ambiente;
- encarar la imagen electrográfica, creada sobre un soporte temporal, sobre el compuesto termoplástico transferidor de manera que las partículas de
30 pigmento que forman dicha imagen queden en contacto con el compuesto termoplástico transferidor;
- aplicar calor;

- dejar enfriar a temperatura ambiente;
- retirar el soporte temporal.

17. Método de transferencia de imágenes electrográficas según la
5 reivindicación 16 en el que el soporte temporal es de papel o de acetato.

18. Método de transferencia de imágenes electrográficas creadas por medios analógicos o por láser que incluye:

- colocar la imagen electrográfica, creada sobre un soporte temporal, sobre
10 un soporte rígido de manera que las partículas de pigmento que forman dicha imagen queden en el lado del soporte temporal opuesto al soporte rígido;
- colocar un molde o marco sobre el perímetro de la imagen a transferir;
- añadir el compuesto termoplástico transferidor definido en las
reivindicaciones 1-15 en caliente, a una temperatura entre 90 y 150°C, en el
15 interior del molde o marco y aplicar calor, entre 50 y 150°C, hasta formar una película de entre 0,1 y 20mm de grosor de compuesto termoplástico transferidor;
- dejar enfriar a temperatura ambiente;
- retirar el soporte temporal de la imagen electrográfica así como el molde o
20 marco.

19. Método de transferencia de imágenes electrográficas creadas en dispositivos Ink Jet que incluye:

- colocar un film de poliéster protector, anclado y tensado, sobre un soporte
25 pictórico rígido de dimensiones superiores a la imagen a transferir en, al menos, 1 cm por cada lado;
- añadir el compuesto termoplástico transferidor definido en las reivindicaciones 1-15 en caliente, a una temperatura entre 90 y 150°C, y aplicar calor, entre 50 y 150°C, hasta formar una película de entre 0,1 y 20mm
30 de grosor de compuesto termoplástico transferidor;
- dejar enfriar a temperatura ambiente;

- imprimir la imagen electrográfica sobre la película de compuesto termoplástico transferido mediante la utilización de un plotter horizontal;
- desprender el film de poliéster del soporte pictórico.

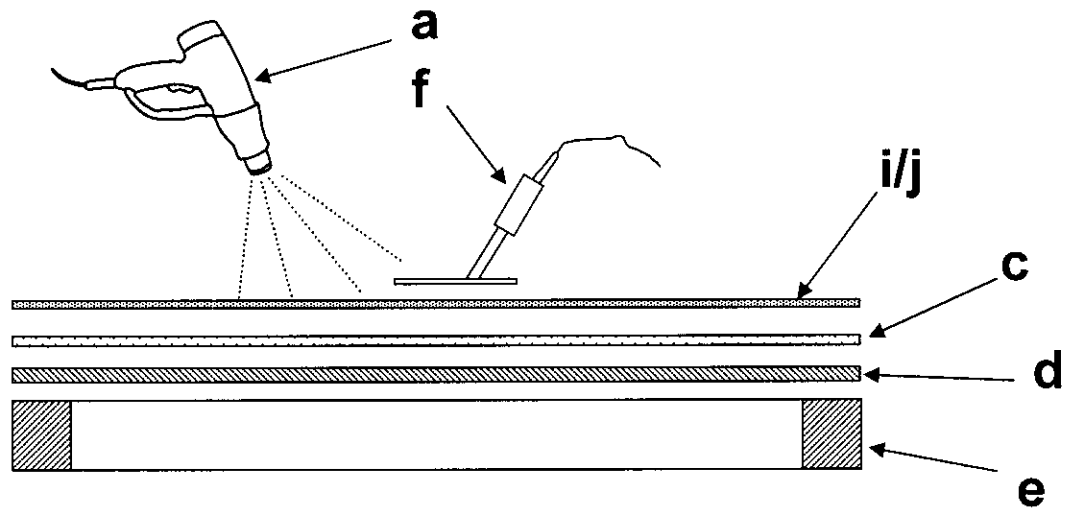


Figura 1

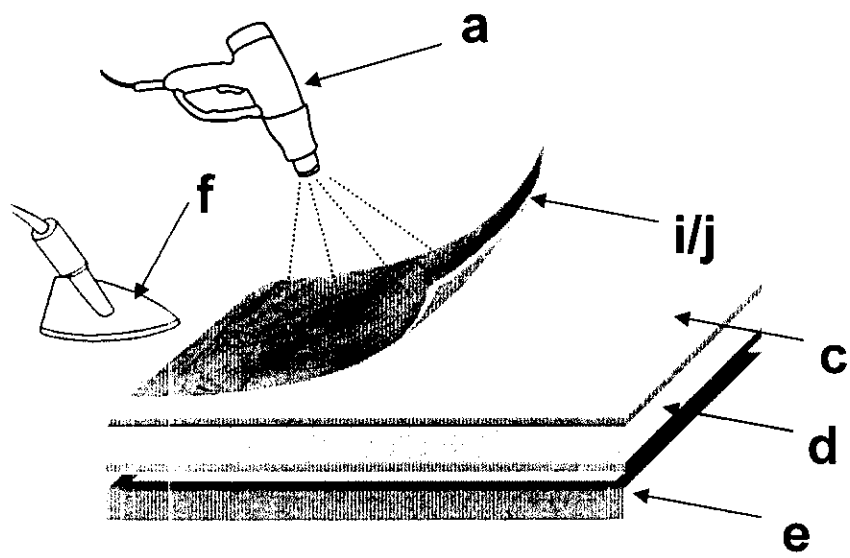


Figura 2

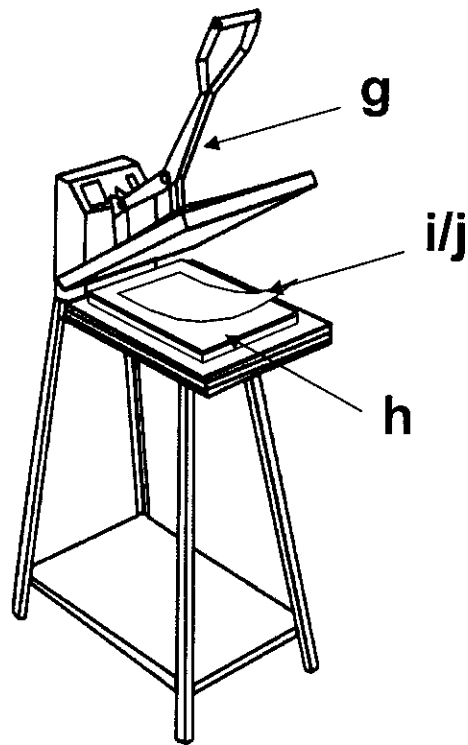


Figure 3

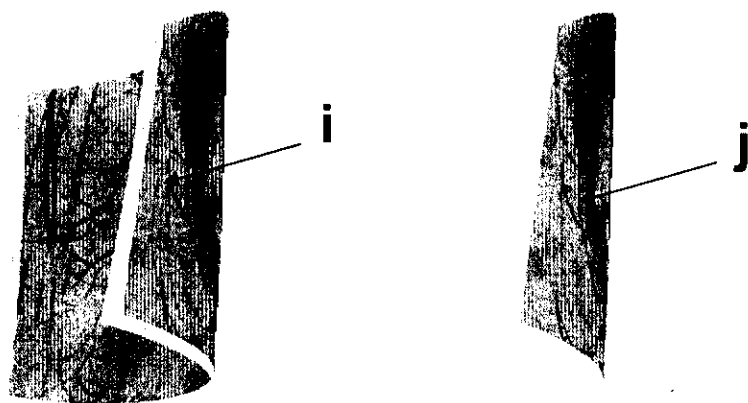


Figure 4

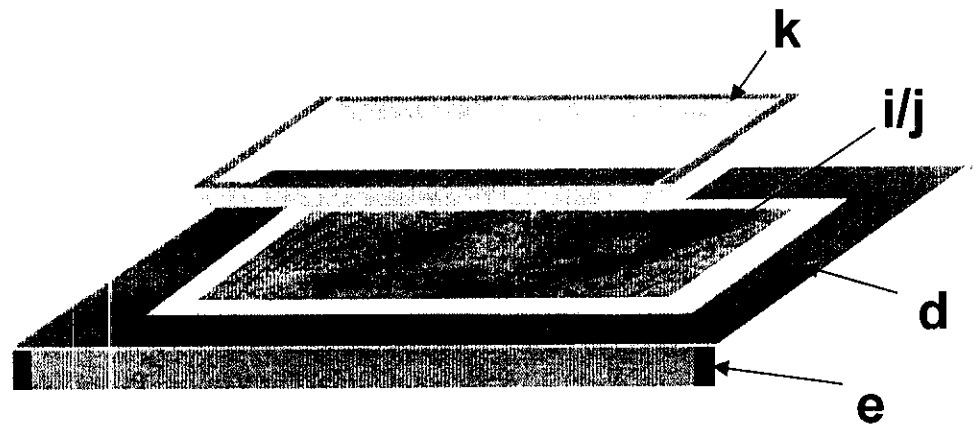


Figure 5

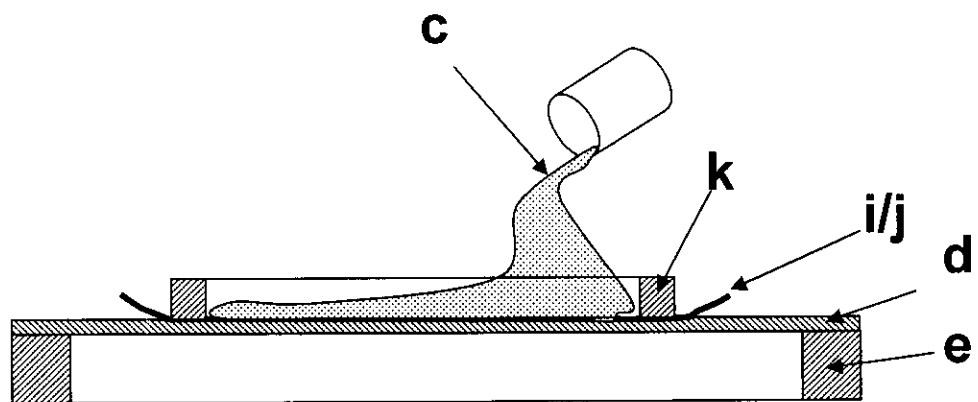


Figure 6

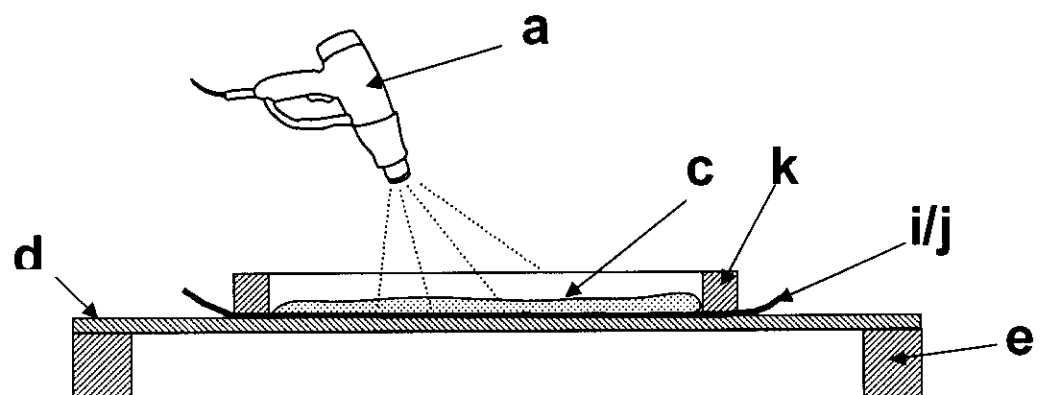
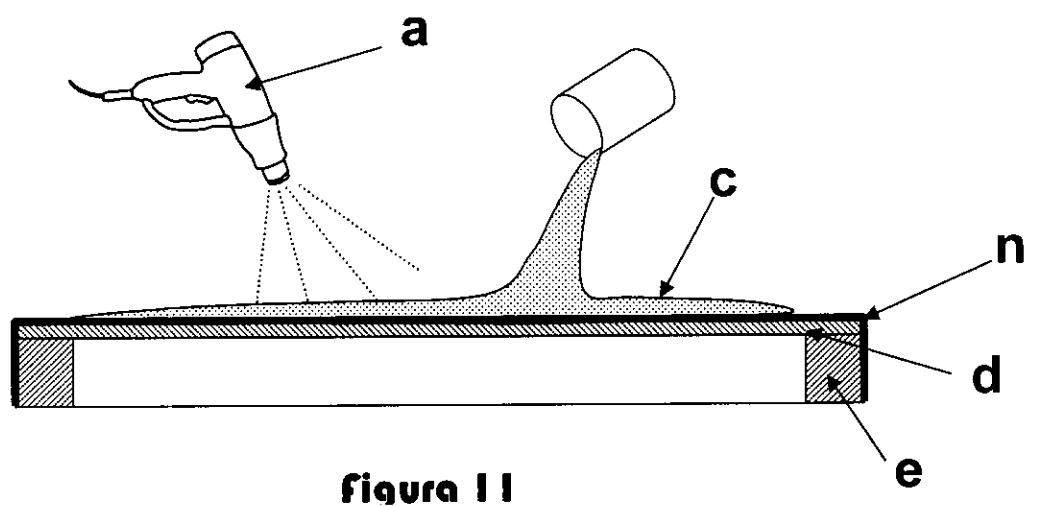
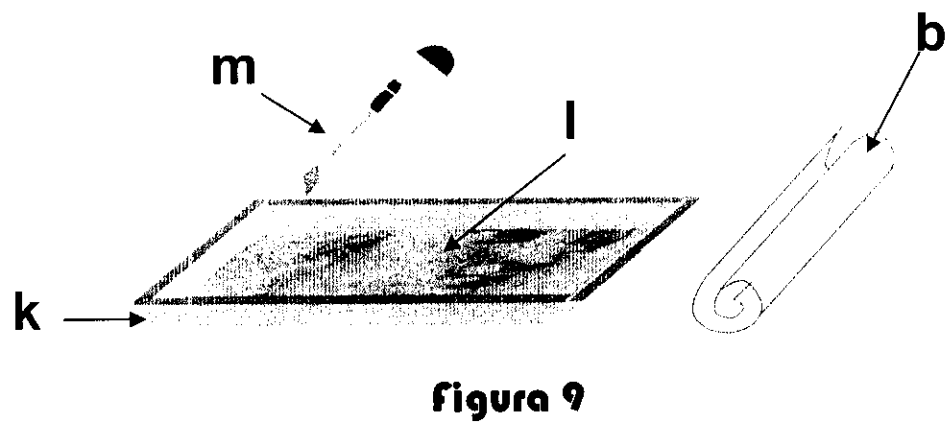
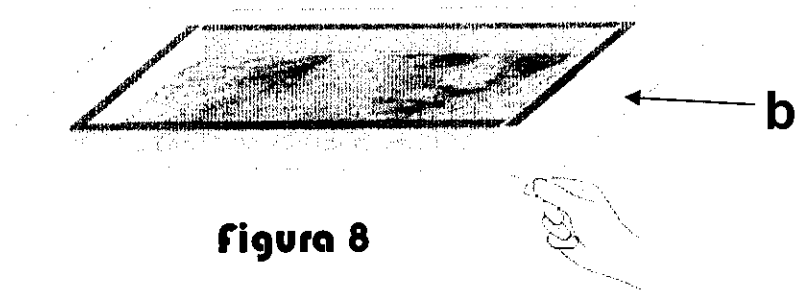


Figure 7



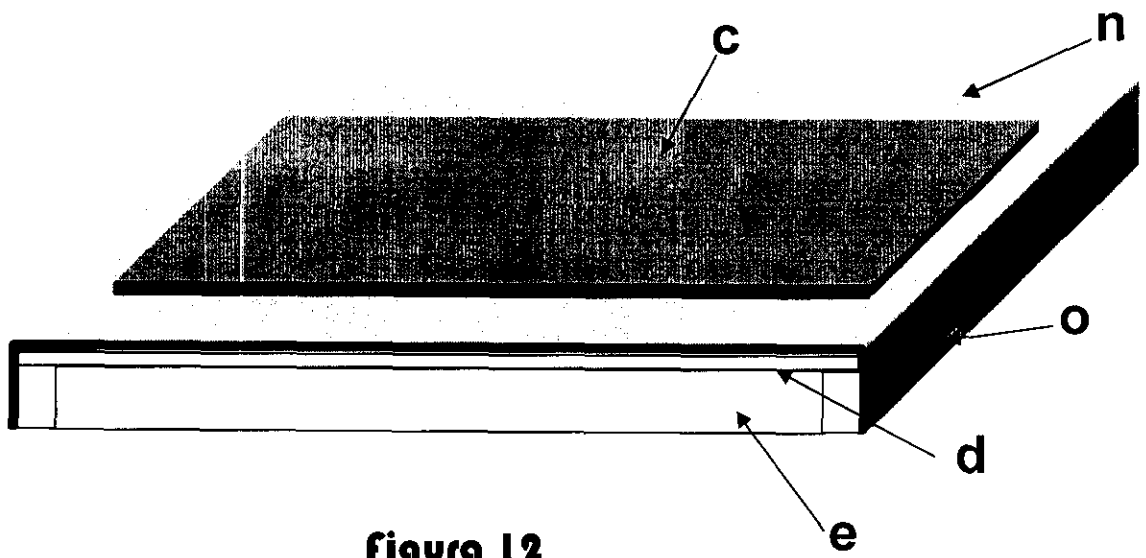


figura 12

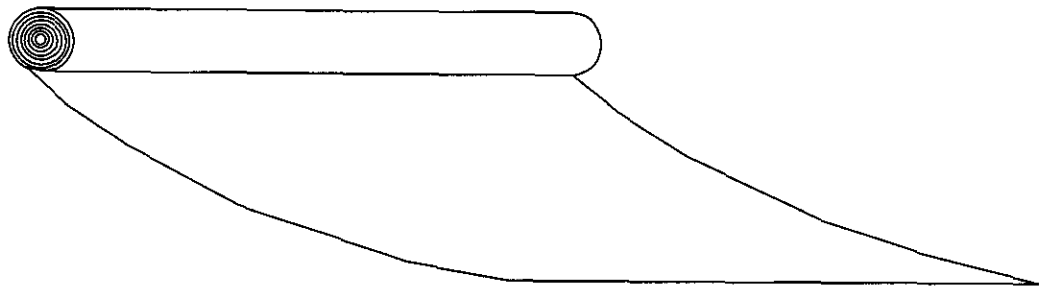


figura 13

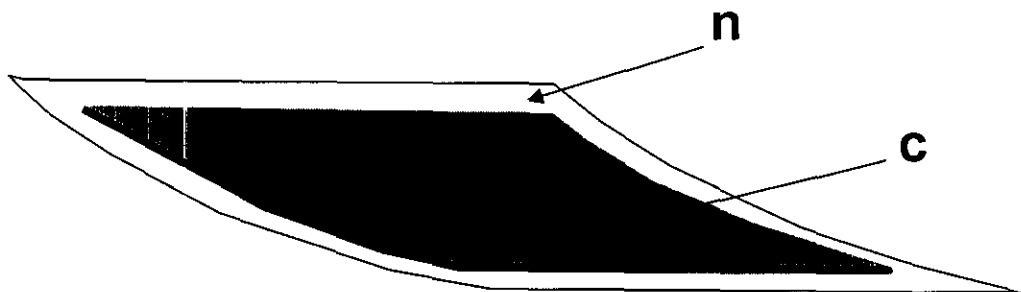


figura 14

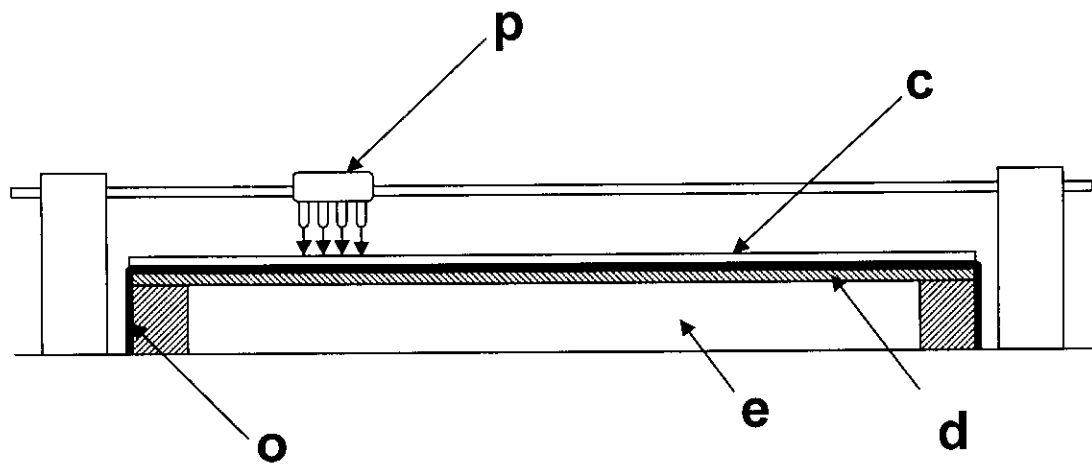


figura 15

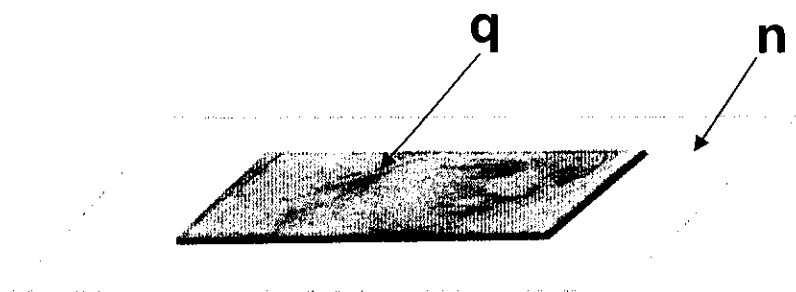


figura 16



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ②① N.º solicitud: 201300540
②② Fecha de presentación de la solicitud: 07.06.2013
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	KR 20060004327 A (SAMHWA PAINTS IND CO LTD) 12.01.2006, (resumen) World Patent Index [en línea]. Thompson Publications, Ltd. [recuperado el 20.10.2014]. Recuperado de EPOQUE, Base de datos WPI. DW200664, Número de acceso 2006-618918.	1-19
A	US 1530926 A (BONADE BOTTINO GUIDO) 24.03.1925, página 1, líneas 18-35.	1-19
A	WO 9013063 A1 (GRUENINGER MANFRED) 01.11.1990, figuras 1-3.	1-19

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 nº:

Fecha de realización del informe
30.10.2014

Examinador
M. C. Bautista Sanz

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

C08L93/04 (2006.01)

B44C1/16 (2006.01)

B41M5/52 (2006.01)

C09D193/04 (2006.01)

G03G7/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C08L, B44C, B41M, G03G, C09D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, BD TXT (WO, EP, US, GB, AU, CA)

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.10.2014

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-19
Reivindicaciones

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones 1-19
Reivindicaciones

SI
NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	KR 20060004327 A (SAMHWA PAINTS IND CO LTD)	12.01.2006
D02	US 1530926 A (BONADE BOTTINO GUIDO)	24.03.1925
D03	WO 9013063 A1 (GRUENINGER MANFRED)	01.11.1990

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención es un compuesto termoplástico transferidor de imágenes creadas previamente por un método electrográfico y su método de fabricación así como los métodos de transferencia de imágenes electrográficas creadas por medios analógicos, láser o dispositivos de inyección de tinta ("ink jet").

El documento D01 divulga una composición para transferir imágenes a varios soportes que comprende una mezcla de resinas de diferentes tipos (acrílicas, de melanina, de isocianato y basadas en silanos) en un disolvente. Con esta composición se recubre el soporte final, se deposita sobre dicho recubrimiento el dibujo a transferir y se aplica presión a una temperatura entre 150 y 180°C. De esta forma, se transfiere el dibujo al recubrimiento. Ver resumen.

El documento D02 divulga una composición formada por 400 gramos de colofonía, 300g de cera, 50 gramos de parafina y 1lt de trementina que se utiliza en procesos de transferencia de imágenes (página 1, líneas 18-35).

El documento D03 divulga un procedimiento de transferencia de imágenes electrográficas a otros soportes mediante la utilización de un recubrimiento de una laca sobre el soporte al que se transfiere la imagen (figuras 1-3).

Ninguno de los documentos citados ni cualquier combinación relevante de los mismos divulga, ni dirige al experto en la materia a una composición, que permita la transferencia de imágenes electrográficas a otros sustratos, formada por los componentes y en las proporciones recogidas en la reivindicación 1 de la solicitud.

Por lo tanto, la invención definida en las reivindicaciones 1 a 19 cumple con los requisitos de novedad y actividad inventiva (Arts. 6.1. y 8.1. Ley 11/1986 de patentes).