

P.7818

Case Nº B.44.711



1950

191226

191226

6 GENE 1950

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de LEONARD EDWARD RAVICH, de nacionalidad norteamericana, residente en 150 East 50th Street, Nueva York, NY., Estados Unidos de América, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA IMPRIMIR Y TENER MATERIALES LAMINADOS O TEJIDOS".

- 0 -

Este invento se refiere a tejidos e impresiones continuas de materiales tejidos o laminados más especialmente a procedimientos para obtener figuras o dibujos de color estable sobre géneros, papel y otros materiales tejidos o laminados.

5



191226

El principal objeto del presente invento consiste en proporcionar procedimientos perfeccionados para aplicar por impregnación o pintado, en forma de imágenes o campos, uno o más colores de tinturas azoicas.

5 Otro objeto del invento consiste en proveer procedimientos mejorados para aplicar, por impregnación o pintura, uno o más colores, en una aplicación continua.

Un tercer objeto del presente invento consiste en proporcionar procedimientos mejorados para aplicar,  
10 mediante impregnación o pintura, uno o más colores en los cuales los materiales standard para teñir, soluble en o capaces de suspensión en vehículos líquidos distintos del agua, que se emplean; hacen innecesario se restrinja el uso de agentes fijadores, solubles en agua.

15 De acuerdo con el presente invento un tinte foto-sensible intermedio en un medio líquido dado, se aplica al material; subsiguientemente se aplica a éste un compuesto fijador en otro medio líquido. Los medios se seleccionan de manera que el tinte intermedio no sea soluble en  
20 el medio líquido del compuesto fijador ni que éste último sea soluble en el medio líquido de la solución del tinte intermedio.

Luego de exponerlo a una fuente luminosa, bajo una placa fotográfica o su equivalente y de someter  
25 el material pintado a un ambiente alcalino apropiado, el compuesto fijador se une con el tinte intermedio formando compuestos coloreados insolubles sobre el material tejido o laminado.

17



191226

Con objeto de ilustrar el invento damos los siguientes ejemplos, si bien debe entenderse que el invento no se limita a los productos ni a los materiales especialmente indicados en el mismo, ni al orden específico de las etapas operativas que se menciona. Se comprende sin embargo, que el material laminado o tejido se tratará sucesiva y continuamente para obtener los resultados deseados.

EJEMPLO I :

Un tinte intermedio foto-sensible, en solución acuosa puede prepararse de acuerdo con la siguiente:

Fórmula Nº 1.

- Sal doble de cloruro de zinc y
- 2-metil-difenil-4:4 diazo-sulfito
- de sodio.....10 grs.
- Acido bórico.....10 grs.
- Agua.....1.000 c.c.

Un compuesto unificador en una solución de alcohol isopropílico (que no es solvente del tinte intermedio de la fórmula nº 1) puede prepararse de acuerdo con la siguiente:

Fórmula Nº 2.

- Alcohol isopropílico.....100 c.c.
- Naftol-Beta..... 5 grs.

La lámina o tejido que debe ser teñido e impreso se reviste o se impregna con un tinte intermedio foto-sensible en estado líquido de acuerdo con la fórmula Nº 1. El tejido se seca luego o se deja secar bajo condiciones alcalinas y la hoja o tejido se impregna o pinta a



191223

continuación con una solución de un compuesto fijador en un solvente o vehículo líquido, tal como el de la fórmula N° 2, en la cual, el tinte intermedio no es soluble y luego se seca o se deja secar la lámina o tejido. La lámina o  
5 tejido se expone luego a una fuente luminosa fuertemente actínica a través de una placa fotográfica o pantalla luminosa similar sobre la cual están reproducidos el molde o dibujo que debe aplicarse a la lámina o tejido. Estos inmediatamente después se hacen pasar, sea a través una cámara  
10 que contiene vapor de agua y un medio alcalino como hidróxido de amonio, sea a través de una solución alcalina hasta que se efectúe la fijación del color y se produzca una imagen sobre la lámina o el tejido. La imagen así obtenida es una reproducción exacta de la placa fotográfica  
15 o de su equivalente.

Si se desea, el diazo, como el de la fórmula 1, puede aplicarse a la lámina o tejido y después del secado, la lámina o el tejido pueden ser expuestos, como se señalará precedentemente, para su impresión. Luego puede aplicarse el compuesto fijador como el de la fórmula N° 2.  
20 Asimismo, si se desea, un compuesto alcalino puede agregarse o aplicarse con el compuesto fijador y el material así tratado someterse al vapor de agua para que se revele el color. Si se sigue este último procedimiento el tratamiento separado en la cámara en un medio alcalino no es necesario.  
25

Como representativos de otros materiales apropiados pueden emplearse los siguientes:



1 91226

EJEMPLO II:

Una solución intermedia de un tinte fotosensitivo puede prepararse de acuerdo con la fórmula siguiente:

5

Fórmula N° 3.

Sal doble de sulfato de cobre y dianisidina diasotada 5 grs.  
Sulfato de aluminio..... 5 "  
Acido bórico..... 5 "  
Agua.....1.000 c.c.

10

Un compuesto fijador en otro solvente o vehículo en el cual el tinte intermedio no es soluble se prepara asimismo de acuerdo con la fórmula siguiente:

Fórmula N° 4.

2-hidroxí-3-naftoico..... 5 grs.  
Alcohol etílico.....100 c.c.

15

El material en lámina o tejido se trata en la forma descripta precedentemente, impregnándose primero con el material de la fórmula n° 3, y, una vez seca, con el material de la fórmula n° 4, expuestos bajo una placa fotográfica y pasados por una atmósfera o solución alcalina.

20

Como representativos de otros materiales apropiados, pueden emplearse los siguientes:

EJEMPLO III:

25

Fórmula N° 5.

Doble sal de cloruro de zinc de orto  
amino-azoe-tolueno..... 5 grs.  
1% de celulosa metil-carboxica.....500 c.c.



191226

Acido láctico ..... 10 c.c.  
Sulfato de aluminio ..... 10 grs.

Un compuesto fijador se prepara asimismo de acuerdo con la fórmula siguiente:

5 Fórmula Nº 6

Naftol-Beta ..... 10 grs.  
Acido láctico ..... 1.000 c.c.  
Alcohol isopropílico ..... 10 c.c.

10 El material laminado o tejido que debe tratarse se impregna con el material de la fórmula Nº 5 y se seca, o se deja secar, a una temperatura de 37,7 a 60 grados C. El material laminado o tejido se expone, como se ha indicado precedentemente, a una fuente de luz actínica dirigida a través de una placa fotográfica que lleva sobre sí  
15 la imagen deseada. El material fijador, como el de la fórmula 6 se aplica luego al material laminado o tejido el cual, después de esta aplicación, se seca o se deja secar, preferiblemente bajo una ráfaga de aire caliente. El calor puede ser revelado sometiendo el tejido o la lámina al vapor de  
20 amoníaco como se indicara precedentemente.

La fijación, como se ha indicado más arriba, puede efectuarse a temperaturas-ambiente o si se desea, pueden emplearse temperaturas elevadas para aumentar la velocidad de la operación, aumentando la penetración entre las  
25 fibras del rollo o de la lámina y aumentando la firmeza del color. Si se desea emplear elevadas temperaturas se somete al material pintado, durante e inmediatamente después de la fijación, a la acción del agua hirviendo o del vapor



1711

191226

efectivo.

5 No es necesario emplear estabilizadores, no solamente porque el procedimiento es continuo, sino también porque la impresión se produce muy rápidamente como para permitir la descomposición de los constitutivos que puedan ser inestables.

10 Los diazo-componentes utilizados como tintes intermedios en la práctica del presente invento deben ser insolubles en el solvente del agente fijador y pueden ser cualquiera de los generalmente empleados en el arte diazotípico que tenga esta característica e incluyan elementos diazotizados de grupos monoamínicos fuertemente básicos, tales como anilinas, fenoles, aminas, toluidinas, xylidinas, aminofenoles, pirazolonas, carbazoles, sulfones, 15 naftoles, ácidos ésteres acetoacéticos, acetanilidas, derivados monoclorados del grupo benzendiamínico en el cual el átomo de cloro es meta para el grupo amino, diaminas de las series benzidínicas, y alfa y beta-naftilamina. Otro tinte intermedio incluye los grupos sulfonamídicos y difenilamínicos. 20

25 Los diazos pueden ser utilizados como tales o en forma de sus sales dobles estabilizadas, como cloruro de zinc, cloruro de cadmio, cloruro de estaño o similar como fluoreboratos, como sulfonatos arílicos o alquílicos tales como sulfonatos metílicos, etílicos, propílicos, fenílicos y similares, o como sulfatos.

Cualquier diazo-fijador apropiado insoluble en el diazo-solvente puede emplearse, si el agente fijador



191226

es un fijador fenólico o naftoico, o compuestos activos de metileno, tales como beta-naftol, anilido 2 hidroxi-3-naftoico, diacetoaceticotoluidido. p-nitroanilido-p-hidroxinaftoico, beta-naftárido, beta hidroxinaftoico.

5 1:8 amino-naftol-2:4-disulfónico, 4-hidroxi-6-metil 2 (1) piridona, y fluorescencias.

Una amplia gama de colores se encuentra disponible para producir el color preferido o color patrón sobre la lámina o el rollo.

10 Como ejemplos de fijadores de color de acuerdo con el presente invento y de colores obtenidos con el mismo, se ha encontrado apropiados a los siguientes; debiendo notarse que el medio líquido empleado como solvente para el tinte intermedio no es un solvente del compuesto  
15 fijador y el medio líquido empleado con el compuesto fijador no es un solvente del tinte intermedio.

Beta-naftol más Beta-naftilamina diazotada = Rojo. Vacancosine.

Beta-naftol más p-nitranilina diazotada = para-rojo.

Beta-naftol más  $\alpha$ -naftilamina diazotada = clarete.

20 Beta-naftol más dianisidina diazotada = azul.

Beta-naftol más metanitranilina diazotada da = naranja.

Beta-naftol más nitro-toluidina diazotada = naranja oscuro.

25 Beta-naftol más p-nitroortotoluidina diazotada = naranja oscuro.

Beta-naftol más metanitro-p-toluidina diazotada = Rojo vivo.

Beta-naftol más o-anisidina diazotada = rosado.



191226

- Beta-naftol más p-nitro-o-anisidina diazotada = rosa.  
Beta-naftol más amidoazotoluol diazotado = granate.  
Beta-naftol más tolidina diazotada = marrón.  
Beta-naftol más benzidina diazotada = marrón.
- 5 Anilido 2-hidroxi-3-naftoico más dianisidina diazotada = azul.  
Anilido-2-hidroxi-3-naftoico más p-nitro-toluidina diazotada = Rojo Alizerine.  
Diacetoacetitolidida más 2:5 dicloranilina diazotada = amarillo.
- 10 Diacetoacetitolidida más o-cloranilina diazotada = amarillo.  
p-nitroanilido-para-hidroxinaftoico más dianisidina diazotada = azul.
- 15 Beta-naftálico-Beta-hidroxinaftoico más o-fenitidina-azo-  
 $\alpha$ -naftilamino = negro.  
4-hidroxi-6-metil-2 (1) piridona más p-etilaminoanilina diazotada = violeta.  
2:4 disulfónico 1:8 amino naftol más p-aminodifenilamina diazotada = violeta.
- 20 Floroglucida más dietilaminobenceno diazotado = violeta.

En adición al diazo-compuesto y a los agentes fijadores, la solución sensibilizante puede contener los aditivos usuales, tales como sales metálicas para intensificar la imagen de la tintura y con este objeto incluye sales tales como sulfato de aluminio, fluoruro de titanio y amonio, sulfato de níquel, cloruro de cinc y similares; puede contener agentes estabilizantes tales como



191226

5 ticures, tiocinamina, ácido naftalénico trisulfónico y similares puede contener ácidos para retardar la pre-fijación, tales como ácido cítrico, ácido bórico, ácido tartárico, o mezclas de los mismos, y similares; puede contener agentes hidroscópicos, tales como glicol etilénico, glicerina, dextrina, y similares, puede contener solventes tales como alcohol isopropílico, cellosolve y similares, puede contener agentes humidificantes tales como saponina, alcoholes sulfonados y similares, ácidos grasos  
10 tales como aceite de castor sulfonado y similares, y puede contener también agentes espesantes, tales como carboximetil-celulosa, almidón y similar.

15 Con los materiales hasta aquí mencionados, puede aplicarse un color simple seleccionado en una amplia gama, sobre la lámina o el tejido. Siguiendo inmediatamente la aplicación de un color y, si se desea, puede repetirse el procedimiento una o más veces para aplicar uno o más colores diferentes sucesivamente a la misma lámina o rollo y sin efectos objetables sobre el color o colores  
20 previamente aplicados.

También de acuerdo con el presente invento pueden imprimirse simultáneamente dos o más colores sobre la lámina o el rollo en un procedimiento continuo.

25 Si se desea aplicar más de un color puede emplearse substancialmente el mismo procedimiento mencionado. Sin embargo, el material espiñado o impregnado con una solución de un tinte intermedio que no es sensible a la luz o que lo es débilmente. Después que la hoja



191223

o rollo se han secado, o dejado secar, bajo condiciones alcalinas libres, se le aplica una solución de un tinte sensible a la luz en un medio fluido distinto del usado en la primera aplicación.

5 El primer tinte intermedio empleado no es soluble en la solución del material empleado para la segunda impregnación o pintura, y el tinte intermedio sensible a la luz empleado en la segunda pintura o impregnación no es soluble en la solución del primer tinte intermedio.

10 La lámina o tejido, luego de la aplicación de la segunda solución de pintura o impregnación, se seca o se deja secar, bajo condiciones alcalinas libres y se le aplica una solución del compuesto fijador. El líquido empleado en la solución del compuesto fijador no es miscible con los  
15 usados en el primer tinte intermedio y el tinte intermedio sensible a la luz.

La lámina o tejido así preparado se expone, bajo una placa fotográfica, como se indicará precedentemente, a una fuente de luz actínica e inmediatamente se hace pasar  
20 a través de una cámara que contiene vapor de agua y un medio alcalino, como hidróxido de amonio, o a través de una solución alcalina, hasta que el fijador de color se afirme y se reproduzca una imagen monocromática contra el fondo de otro color sobre el material en láminas o en rollo.

25 Como una especial indicación de materiales apropiados para emplearse con este objeto, pueden citarse los siguientes:



191226

EJEMPLO IV

Una solución de un tinte intermedio no sensible a la luz o débilmente sensible se prepara de acuerdo con la siguiente fórmula:

5 Fórmula Nº 7:

Fondo de color amarillo (tinte intermedio poco sensible a la luz).

- d-naftilamina diazotada ..... 2 grs.
- Alcohol isopropílico ..... 100 c.c.

10 Una solución de un tinte intermedio puede prepararse también de acuerdo con la siguiente fórmula:

Fórmula Nº 8:

Tinte intermedio azul, sensible a la luz:

- Sulfito sódico dianisolo diazotado..... 10 grs.
- 15 Sulfato de cobre..... 5 grs.
- Acido bórico..... 10 grs.
- Agua..... 1.000 c.c.

Una solución fijadora se prepara también preferentemente de acuerdo con la siguiente fórmula:

20 Fórmula Nº 9: (Solución fijadora)

- $\beta$ -naftol..... 5 grs.
- Acido esteárico..... 5 grs.
- Benzeno..... 100 c.c.

25 Los materiales se aplican como se preparan, tal como se indicó más arriba y se forma una imagen monocromática contra un fondo de otro color sobre una lámina o tejido.

El orden de aplicación de los distintos ma-



191226

5 teriales puede variarse como se indica con relación a los ejemplos precedentes y con materiales aditivos incluidos, y con fijador acompañados por elevadas temperaturas. Si se desea, también después de la terminación puede repetirse el procedimiento una o más veces para aplicar uno o más colores diferentes y adicionales a la lámina o rollo.

- O - N O T A - O -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1ª. - Procedimiento para aplicar colores a material laminado o tejido que comprende la aplicación al material de un tinte intermedio foto-sensible en un medio líquido, la aplicación al material de un agente fijador en un vehículo líquido en el cual el tinte intermedio es insoluble siendo el agente fijador a su vez, insoluble en dicho medio líquido, la exposición del material al cual se aplicó el tinte intermedio y el agente fijador, a una fuente luminosa dirigida a través de un modelo colorado que forma una pantalla que determina el modelo de color sobre el material y la exposición del material en una atmósfera alcalina.

20 2ª. - Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el procedimiento es continuo.

25 3ª. - Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el cual el tinte intermedio foto-sensible se aplica a un material laminado o tejido seco.



191226

191226

4<sup>a</sup>. - Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 o 3, en el cual el agente fijador se aplica al material seco.

5 5<sup>a</sup>. - Procedimiento de acuerdo con alguna de las reivindicaciones precedentes en el cual el componente alcalino se agrega, haciendo pasar el tejido o la lámina, luego de su exposición a la luz, dentro o a través de una cámara que contiene vapor de agua y un medio alcalino o a través de una solución alcalina.

10 6<sup>a</sup>. - Procedimiento de acuerdo con alguna de las reivindicaciones 1 a 4 en el cual el componente alcalino se agrega o se aplica con el componente fijador y el material así tratado se somete al vapor de agua.

15 7<sup>a</sup>. - Procedimiento de acuerdo con alguna de las reivindicaciones precedentes que comprende la repetición de las etapas de aplicación del color intermedio y del material de fijación y de revelación y fijación del color, mediante el empleo en las etapas repetidas de un tinte intermedio y de un agente de fijación que proporciona un color diferente.

20

8<sup>a</sup>. - Procedimiento de acuerdo con alguna de las reivindicaciones precedentes en el cual el tinte intermedio se expone a la luz antes de que el agente de fijación se aplique al material.

25 9<sup>a</sup>. - Procedimiento de acuerdo con alguna de las reivindicaciones precedentes en el cual se aplica al material en un portador líquido, un tinte intermedio no sensible o débilmente sensible a la luz, antes de que



1950

191226

se aplique el tinte intermedio foto-sensible.

10<sup>o</sup>. - Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9 que comprende la aplicación al material de un tinte intermedio no sensible o débilmente sensible a la luz en un portador líquido, la aplicación al material de un tinte intermedio foto-sensible, insoluble en el líquido portador pre-mencionado, en un medio líquido en el cual dicho primer tinte intermedio es insoluble, un agente de fijación insoluble en dicho líquido portador y en dicho medio líquido y que se aplica en un vehículo líquido en el cual son solubles los tintes intermedios mencionados.

11<sup>o</sup>. - Procedimiento de acuerdo con alguna de las reivindicaciones precedentes en el cual el material se somete durante la fijación a elevadas temperaturas.

12<sup>o</sup>. - Un procedimiento para imprimir y teñir materiales laminados o tejidos.

El y-como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

16 ENE 1950  
P. A.

Alberto de Sotomayor  
Por Poder

*[Handwritten signature]*