



⑩ ES	⑪ NUMERO 439.711	⑩ A 1
	⑫ FECHA DE PRESENTACION 24-7-75	

PATENTE DE INVENCION

P.- 60.950  
844/L4/DLEL/CMH

⑬ PRIORIDADES: ⑭ NUMERO 33125/74	⑮ FECHA 26-7-74	⑯ PAIS Gran Bretaña
--	--------------------	------------------------

⑰ FECHA DE PUBLICIDAD	⑱ CLASIFICACION INTERNACIONAL B46 F // D47 D06P	⑳ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
-----------------------	--	-------------------------------------

⑳ TITULO DE LA INVENCION

"UN METODO DE ESTAMPAR POR TRANSFERENCIA UN TEJIDO O UNA PELICULA DE UN POLIESTER".

㉑ SOLICITANTE (S)

EASTMAN KODAK COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

343 State Street, Rochester, Nueva York 14650, Estados Unidos de América.

㉒ INVENTOR (ES)

Leslie Shuttleworth y David Richard Waring.

㉓ TITULAR (ES)

㉔ REPRESENTANTE

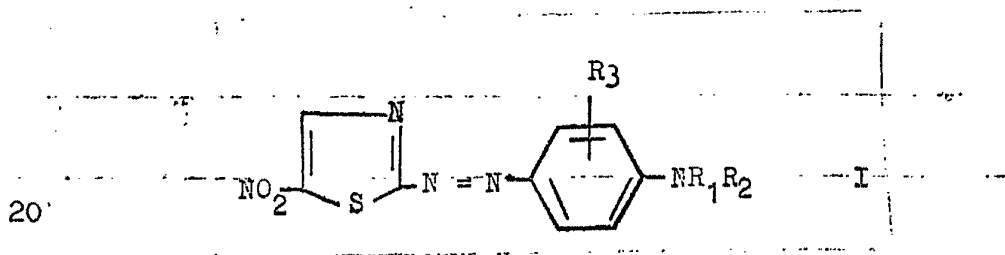
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

LFG

Esta invención se refiere a un método de estampación por transferencia en el que se utilizan materiales adecuados para estampación por transferencia.

5 Las técnicas conocidas de estampación por transferencia se describen en un artículo de D. Burtonshaw, International Dyer and Textile Printer, 335-340, 1971. En la técnica más ampliamente empleada, que es a la que se refiere la presente invención, un colorante que puede sublimarse se aplica a un soporte no textil, tal como  
10 papel u otro medio adecuado, y el colorante se transfiere por acción de calor a un material contiguo.

Según la presente invención, se proporciona una hoja de estampación por transferencia que comprende un soporte no textil que lleva un colorante azoico disperso que tiene la fórmula  
15



donde R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son iguales o diferentes y están seleccionados de H, grupos alcohilo que tienen de 1 a 5

25

átomos de carbono, o grupos alqueno que tienen de 1 a 5 átomos de carbono, ó  $R_1$  y  $R_2$ , juntamente con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico, y  $R_3$  representa de 1 a 4 sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes, seleccionados de hidrógeno, metilo, etilo, metoxi o halógeno.

$R_1$  y  $R_2$  son preferiblemente metilo, etilo, isopropilo, n-propilo o alilo. Las estructuras heterocíclicas preferidas son piperidina, N-fenil-piperidina, tetrahydroquinoleína e indolina.

Preferiblemente, el colorante se encuentra en un aglutinante, por ejemplo una resina sintética, semisintética o natural adecuada. Pueden usarse ésteres y éteres de celulosa como aglutinantes.

El soporte no textil puede ser papel, por ejemplo papel de baja porosidad, o metal, por ejemplo una hoja de aluminio, o una película de plástico. Todos estos soportes pueden estar unidos a otro soporte por el lado que no lleva colorante.

El colorante puede aplicarse en una tinta de imprimir por procedimiento flexográfico, de fotograbado, tipográfico, serigráfico o litográfico. Usualmente, aunque no necesariamente, el colorante se aplica en una distribución según una imagen. Puede aplicar-

se más de un colorante al soporte.

Puede aplicarse cualquier tinta de estampa-  
ción convencional. Se encontrarán ejemplos de formula-  
ciones adecuadas de tintas de estampar en "Printing  
5 Inks", A. Williams, Koyes Data Corporation (EE.UU.),  
1972, y en "Printing Ink Manual", The Society of Bri-  
tish Printing Ink Manufacturers, Heffer, Cambridge,  
1969.

También según la presente invención, se pro-  
10 porciona un método de estampar por transferencia un  
tejido o película de un poliéster, que comprende co-  
locar el lado que lleva colorante de una hoja de es-  
tampación por transferencia, como se ha definido an-  
teriormente, en contacto con el tejido o película,  
15 y someter la hoja y el tejido o película a la acción  
de calor, para transferir al menos algo del colorante  
desde la hoja al tejido o película.

La transferencia del colorante puede tener  
lugar a presión atmosférica o a presión mayor o menor,  
20 y a una temperatura de 180°C a 230°C. La presión en-  
tre la hoja y el tejido o la película puede ser, por  
ejemplo de hasta 0,105 kg/cm<sup>2</sup>. Pueden usarse presio-  
nes más altas. En el comercio se dispone de un aparato  
para efectuar la estampación por transferencia.

25 También según la presente invención, se pro-

porciona un tejido o película de un poliéster que se ha estampado por transferencia por un método como el definido anteriormente.

5 También según la presente invención, se proporciona una tinta de estampar que contiene un colorante azoico disperso que tiene la fórmula I, preferiblemente en un aglutinante.

10 Los poliésteres a los que pueden aplicarse el colorante o colorantes por medio de los materiales y los métodos de la presente invención pueden estar en forma de recubrimientos sobre otros sustratos, por ejemplo metal, cuero, algodón o lana. Los poliésteres pueden estar en forma de telas tejidas, de punto, aglomerados o estratificados, o telas de pelo, por  
15 ejemplo alfombras.

Los colorantes que llevan las hojas de estampación por transferencia de la presente invención dan tonos violeta a azules sobre poliésteres, y tienen buena solidez a la luz y solidez a la fricción. Los  
20 colorantes son útiles en la formulación de buenos colores negros, y pueden transferirse a velocidades similares a las de otros colorantes usados en estampación para transferencia. Esto resuelve el problema de la transferencia variable que se observa con las for-  
25 mulaciones azul marino y negras anteriormente usadas.

Pueden prepararse colorantes para uso en la invención a partir de 2-amino-5-nitrotiazol y un copulador apropiado por el procedimiento que sigue:

5 Se añadió nitrito de sodio (0,72 g, 0,01 mol) en porciones, lentamente y con agitación, a ácido sulfúrico concentrado (5 ml) a una temperatura inferior a 70°C. La mezcla se calentó a 70°C y después se enfrió hasta menos de 20°C. Se añadieron gota a gota 10 ml de ácido propiónico:ácido acético 1:5, al mismo tiempo que la temperatura se mantenía por debajo de 20°C. La mezcla se enfrió a menos de 5°C y se añadió 2-amino-5-nitrotiazol (1,45 g, 0,01 mol) en porciones, y después se añadieron gota a gota 10 ml de ácido propiónico:ácido acético 1:5 a menos de 10°C. Se dejó que la diazotación tuviera lugar durante 2 horas y la disolución diazoica se añadió a una disolución del copulador (0,01 mol) en ácido 1:5. Se dejó que tuviera lugar la copulación durante 30 minutos, y después la mezcla se vertió en agua. El colorante sólido se separó por filtración, se lavó con agua y se secó.

20 Se prepararon diez colorantes, usando los copuladores siguientes:

1. K,N-dietil-m-toluidina
2. N,N-dietil-anilina
- 25 3. N,N-dialil-m-toluidina

4. N,N-dimetil-m-etilanilina
5. N,N-dietil-m-etilanilina
6. N,N-dipropil-m-toluidina
7. N-etil-2,5-dimetilanilina
- 5 8. N,N-dipropil-m-cloroanilina
9. N,N-dietil-m-cloroanilina
10. m-toluil-piperidina.

10 Cada uno de estos colorantes se transformó en una pasta de estampar, usando el procedimiento siguiente:

15 0,5 g de cada colorante se molturaron en molino de bolas durante 24 horas con 0,5 g de Reax 800 (un agente dispersante aniónico) y 5 ml de agua. La mezcla resultante se diluyó con 10 ml de agua a 60°C y se añadieron, con agitación, 35 g de un espesante (Indalca PA/1 al 3%, Ellis Jones & Co).

20 Cada una de las pastas resultantes se estampó serigráficamente sobre papel de filtro y se dejó secar. Las muestras de papel estampado se usaron después para estampación por transferencia sobre tejido de poliéster con textura a 210°C durante 30 segundos.

25 Los ejemplos 2 y 7 dieron estampados violeta sobre poliéster. Los ejemplos 1, 3-6 y 8-10 dieron estampados azul-rojizos. Todas las estampaciones tenían buena solidez a la luz, solidez al lavado y solidez al

frote.

5

#### REIVINDICACIONES

10

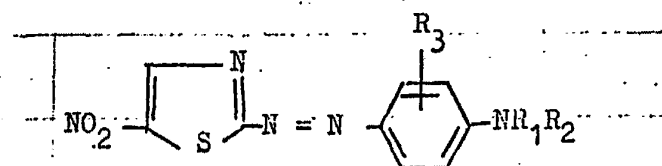
Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Un método de estampar por transferencia un tejido o una película de un poliéster, que comprende poner el lado portador de colorante de una hoja de estampar por transferencia en contacto con el tejido o la película y someter la hoja y el tejido o la película a la acción de calor para transferir al menos parte del colorante desde la hoja al tejido o la película, comprendiendo la hoja de estampar por transferencia un soporte no textil que lleva un colorante azoico disperso que tiene la fórmula

20

25



5

donde  $R_1$  y  $R_2$  son iguales o diferentes y están seleccionados de H, grupos alcohilo que tienen de 1 a 5 átomos de carbono, o grupos alquenilo que tienen de 1 a 5 átomos de carbono, ó  $R_1$  y  $R_2$ , juntamente con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman parte de una estructura heterocíclica, y  $R_3$  representa de 1 a 4 sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes, seleccionados de hidrógeno, metilo, etilo, metoxi, o halógeno.

15

2<sup>a</sup>.- Un método según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que  $R_1$  y  $R_2$  son ambos metilo.

3<sup>a</sup>.- Un método según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que tanto  $R_1$  como  $R_2$  son etilo.

20

4<sup>a</sup>.- Un método según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que tanto  $R_1$  como  $R_2$  son isopropilo ó n-propilo.

5<sup>a</sup>.- Un método según la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el que tanto  $R_1$  como  $R_2$  son alilo.

25

6<sup>a</sup>.- Un método según la reivindicación 1<sup>a</sup>,

en el que la estructura heterocíclica es N-fenil-piperidina, tetrahidroquinoleína o indolina.

7ª.- Un método según la reivindicación 3ª, en el que  $R_3$  representa cuatro átomos de hidrógeno.

5 8ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, en el que  $R_3$  representa un sólo sustituyente de metilo o etilo en posición meta con respecto al grupo  $-NR_1R_2$ .

10 9ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, en el que  $R_3$  representa un sólo sustituyente de cloro en posición meta con respecto al grupo  $-NR_1R_2$ .

15 10ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 9ª, en el que el colorante se encuentra en un aglutinante.

11ª.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 10ª, en el que el soporte es papel.

20 12ª. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 11ª, en el que la transferencia se efectúa a una temperatura de 180°C a 230°C.

13ª.- Un método de estampar por transferencia un tejido o una película de un poliéster.

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

Esta Memoria consta de once hojas escritas a  
máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 25.ENE.1977

P.A.

**Alberto de Ezaburu**  
Por Poder.

