

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

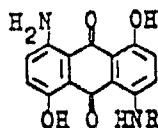
19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	468,421	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la solicitud.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO		32 FECHA	33 PAIS
P 27 14 768.8		2 abril 1977	República Federal Alemana
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
	3600 D06P		
64 TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO PARA ESTAMPAR ESTRUCTURAS LAMINARES DE MATERIALES POLIMEROS.			
71 SOLICITANTE (ES) BAYER AKTIENGESELLSCHAFT			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alemana.			
72 INVENTOR (ES) Dr. Günter Gehrke., Dr. Walter Hohmann.			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE D. José Miguel Gómez-Acebo y Pombo.			

La presente invención se refiere a un procedimiento para estampar estructuras laminares de materiales sintéticos o parcialmente sintéticos, polímeros, según el principio de estampación por transferencia, que se caracteriza porque un soporte auxiliar estampado con una tinta de estampación que contiene un colorante de fórmula



I

donde R significa un resto alquilo con 2-6 átomos de carbono, se pone en contacto íntimo con la estructura laminar a estampar; y se aplica calor y en caso dado presión, para transferir el colorante desde el soporte a la estructura laminar.

Colorantes a emplear con preferencia son aquellos de fórmula I que contienen un resto alquilo ramificado en un átomo α -carbono, por lo tanto, R significa, por ejemplo un resto isopropilo, sec.-butilo, terc.-butilo, 1-metilbutilo, 1-etilpropilo, terc.-pentilo, 1,2-dimetilpropilo, 1-metilpentilo, 1,1-dimetilbutilo, 1,2-dimetilbutilo, 1-metil-1-etilpropilo o 1,2,2-trimetilpropilo.

Los colorantes de fórmula I a emplear según la presente invención, pueden ser mezclas de colorantes obtenibles por reacción de diaminodihidroxi-antraquinonas con acetaldehído para teñir seda de acetato a partir de baños acuosos (patente francesa 700.022).

Las mezclas de colorantes obtenidas por reacción de la quinonimina de 4,8 diamino-1,5-dihidroxi-antraquinona con ésteres de ácido fosforoso se emplean asimismo para teñir fi

bras sintéticas en baño acuoso (publicación alemana DOS 2.100.384).

5 Los colorantes obtenibles por reacción de dinitro
trodihidroxi-antraquinonas con alquilaminas (C_4-C_{18}) y reducción
a continuación se emplean para teñir fibras sintéticas en disol-
ventes orgánicos (publicación alemana DOS 2.238.399).

10 Los compuestos que se obtienen en igual forma
o por reacción de nitroaminodihidroxi-antraquinonas con alquilami-
nas se emplean como productos de partida para la halogenación a
colorantes de dispersión azules (publicación alemana DAS 1.130.
951).

15 Como soportes auxiliares entran en considera-
ción las estructuras laminares, tales como papel, celofan, teji-
do de algodón, tejido de lino, láminas de metal, etc. Tiene pre-
ferencia el papel.

Los colorantes de estampación se pueden estam-
par según los procedimientos de estampación usuales.

20 La composición de las tintas de estampación de-
pende de la clase del sustrato, del procedimiento de estampación,
del material soporte y otros. Por lo general se componen:

- a) un colorante de fórmula I
- b) un aglutinante,
- c) un disolvente,
- d) en caso dado un agente espesador,
- 25 e) en caso dado materiales de carga,
- f) en caso dado agentes de dispersión.

30 Como aglutinantes entran, según el procedimien-
to de estampación, productos secantes químicos y/o físicos, tal
y como se emplean normalmente en la estampación de textiles o de
papel.

Como agentes espesadores entran ante todo en consideración aquellos productos que ya en reducida concentración aportan un claro aumento de la viscosidad.

5 Como agentes de dispersión son adecuados los compuestos no ionógenos, tales como alquilpoliglicoléter y alquilfenolpoliglicoléter, así como los compuestos anión activos, tales como los condensados de formaldehído de ácido naftalín-sulfónico, sulfonatos de lignina y productos de lixiviación sulfítica. La clase del disolvente depende ampliamente de la clase del
10 procedimiento de estampación.

Procedimiento de estampación, especialmente adecuados para la obtención de soportes auxiliares de papel estampados, son la estampación en hueco grabado y la estampación de películas en rotación. Sustratos adecuados son preferentemente
15 estructuras laminares, tales como vellones, fieltros, pieles, láminas y, ante todo, tejidos de material sintético o parcialmente sintético, especialmente de poliésteres aromáticos.

Asímismo son adecuadas las fibras de celulosa parcialmente modificadas (por ejemplo, según la publicación alemana DOS 2.417.774) así como los materiales de celulosa impregnados con agentes de humectación y previamente secados (por ejemplo según la publicación alemana DOS 2.502.590).

Según el procedimiento reivindicado se obtienen sobre estos sustratos estampaciones azules claras con buenas
25 propiedades de uso, por ejemplo, buena solidez a la luz, especialmente con los colorantes a emplear con preferencia que tienen restos alquilo ramificados.

EJEMPLO 1.-

30 A) 75 g de 4-isopropilamino-8-amino-1,5-dihidroxi-antraquinona,
50 g de un agente de dispersión anionico, por ejemplo, de un

sulfonato de lignina o de un producto de condensación de ácido naftalínsulfónico y formaldehído, y 100 cc de agua, se mezclan y en un molino de bolas se lleva a una forma finamente repartida molturando durante 10 horas. La dispersión así obtenida, conteniendo aproximadamente un 30% de colorante en bruto, es estable al almacenamiento.

5

B) La dispersión acuosa obtenida según A) se puede elaborar como sigue a una pasta de estampación.

50-200 g se amasan con 400 g de un espesamiento de éter de harina de algarroba al 10% y 550-400 cc de agua.

10

C) Con esta pasta de estampación se stampa un papel por el procedimiento de hueco grabado. Prensando este papel durante 15-60 segundos a 200°C con un téxtil de fibras de poliéster se obtiene una estampación azul de fuerte color.

15

EJEMPLO 2.-

A) 50 g de 4-sec.-butilamino-8-amino-1,5-dihidroxi-antraquinona se amasan con 5 - 10 g de una mezcla de emulsionante de nonilfenol etoxilado (4-12 moles de óxido etilénico) en agua. Se agregan 10 g de celulosa etílica N4 (Hercules Powder) y 30-40 partes de una resina de maleinato que se obtuvo por condensación de colofonio con ácido maléico. Se amasa a 80 - 100°C durante unas 2 horas y se moltura a continuación en uno de los molinos usuales. Se obtiene un polvo colorante de granulo fino.

20

B) 200 g del polvo colorante obtenido según A) se agrega bajo agitación a una mezcla de 730 g de etanol, 50 g de etilenglicol y 20 g de celulosa etílica N 22 (Hercules Powder).

25

C) Con la pintura de estampación así obtenida se puede stampar

30

papeles por hueco grabado. Con estos papeles estampados se puede estampar por el procedimiento de transferencia textiles de triacetato de celulosa, por ejemplo, tricotados, obteniéndose estampados azules fuertes.

5 EJEMPLO 3.-

75 g de 4-terc.-butilamino-8-amino-1,5-dihidroxi-antraquinona se dispersan finamente en un molino de bolas junto con 50 g de un producto de condensación de ácido naftalinsulfónico y formaldehído y 100 g de agua. La dispersión de colorante así obtenida se introduce y agita en un espesamiento que se obtiene de

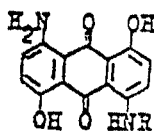
- 21 partes de agua
- 7 partes de alcohol diacetónico,
- 15 41,3 partes de Microdol^(R) extra (carbonato de calcio-magnesio natural),
- 0,2 partes de hexametáfosfato sódico,
- 0,5 partes de producto de condensación de ácido naftalinsulfónico/formaldehído,
- 20 8 partes de Bentone^(R) EW al 3% (arcilla esponjada),
- 12 partes de aglutinante de acrilato DA (solución al 50% de la sal amónica de un poliacrilato en alcohol etílico acuoso al 33%.
- 25 El poliacrilato es un copolímero de un 60% de acrilato de etilo, 25% de metacrilato de etilo, 15% de ácido acrílico).

Esta pasta de estampación se aplica con plantillas de estampación por tamiz o con plantillas redondas sobre un soporte intermedio, preferentemente papel, con un peso por metro cuadrado de unos 60-80 g/cm² y un valor Cobb 60 de aproxima-

damente 80. Se obtiene una estampación lisa.

Con el papel así obtenido se pueden estampar textiles de poliéster poniendo el textil en contacto con el papel durante 15-60 segundos y calentando a temperaturas de 190-200°C. Se obtiene una transferencia azul con buenas propiedades de solidez de uso. Además de los colorantes anteriormente mencionados son también excelentemente adecuados para el procedimiento de la presente invención los compuestos mencionados en la tabla a continuación.

10 TABLA: Colotantes de fórmula

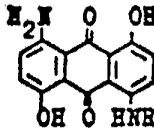


N°	R	Tonalidad de color
1	etilo	azul
2	propilo	azul
15	butilo	azul
4	2-metil-propilo	azul
5	pentilo	azul
6	1-metil-butilo	azul
7	1-etil-propilo	azul
20	2-metil-butilo	azul
9	1,1-dimetil-propilo	azul
10	1,2-dimetil-propilo	azul
11	3-metil-butilo	azul
12	2,3-dimetil-propilo	azul
25	hexilo	azul
14	1-metil-pentilo	azul
15	1-etil-butilo	azul

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para estampar estructuras laminares de materiales polímeros, caracterizado porque comprende las etapas de :

5 (a) poner en íntimo contacto dicha estructura laminar con un soporte auxiliar estampado con una tinta de estampación que contiene un colorante de fórmula:



I

10 en la que R es un resto alquilo de 2 a 6 átomos de carbono, con preferencia ramificado en el átomo de carbono alfa; y

15 (b) aplicar calor y, en caso dado, presión para transferir dicho colorante desde el soporte auxiliar a la estructura laminar, con preferencia calentando a una temperatura entre 150 y 200°C aproximadamente, durante un periodo de tiempo comprendido entre 15 y 60 segundos.

2.- Procedimiento para estampar estructuras laminares de materiales polímeros, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

20 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

3 FEB. 1978

Madrid,

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

M. GÓMEZ ACIBO
por el Encargado de Gestión