

AÑO 1958

Expediente núm.



245380

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

245380

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

SOCIETE RHODIACETA

francesa

domiciliado en PARIS (Francia)

calle de Jean Goujon

núm. 21

por:

« Nuevo procedimiento de tinte de artículos de poliamidas »

Nº 9979

Agente Sr. J. BONET DEL RIO



PATENTE DE INVENCION

245380

por 20 años

por "Nuevo procedimiento de tinte de artículos de poliamidas" -----

a favor de: SOCIETE RHODIACETA, de nacionalidad francesa, domiciliada en 21 rue Jean Goujon, PARIS (Francia).

-----

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de tinte de los artículos textiles de poliamidas que tiene principalmente por finalidad efectuar un tinte uniforme y sin rayado de los artículos textiles de tales materias.

5

Se conoce el tinte de los artículos de poliamidas con los colorantes de la clase de los colorantes ácidos: colorantes ácidos simples, colorantes al cromo o colorantes metálicos tanto bajo los 100 grados centígrados como sobre esta temperatura. Pero este procedimiento de tinte no es utilizado corrientemente pues se observan frecuentes accidentes de rayado de los tejidos teñidos.

10

Para igualar los tintados de tejidos de poliamidas se ha propuesto teñir con los mismos colorantes en presencia de productos igualadores aniónicos, pero en este caso

15



- 2 -

245380

todavía la eficacia es insuficiente y se obtienen teñidos cuya tendencia al rayado es reducida, pero no suprimida.

5 Se ha, por otra parte, propuesto teñir mezclas de fibras que contengan por lo menos un 80 por 100 de poliacrilonitrilo con fibras tales como la lana, las fibras proteínicas o poliamidas por medio de colorantes ácidos en presencia del 2 al 5 por 100 de ciertos agentes tensoactivos catiónicos, capaces de formar complejos con tales colorantes y de retardar su subida sobre la fibra, lo cual  
10 atenúa así la fijación preferente del colorante sobre la fibra asociada al poliacrilonitrilo y permite un teñido más uniforme de las mezclas de fibras consideradas. Esta técnica no es, sin embargo, aún totalmente satisfactoria pues los agentes cationicos tienen tendencia a provocar  
15 la precipitación de los colorantes ácidos; el empleo simultáneo de dispersantes no iónicos ha podido, en una cierta medida hacer el procedimiento utilizable, pero la operación de teñido en tales condiciones resulta delicada y no puede operarse en condiciones de seguridad suficientes.

20 Se sabe también que para evitar los rayados en los teñidos de artículos de poliamidas, se ha propuesto hacer uso de productos hinchadores de la fibra textil, pero estos productos tienen el inconveniente de provocar en ciertos casos roturas después del teñido, perjudicar las fibras, ser más  
25 o menos tóxicos y atenuar los rayados sin suprimirlos.

Ha sido ahora descubierto, y es esto lo que constituye el objeto de la presente invención, en la cual ha colaborado Don Juan Bautista Robin, que se obtienen sin dificultad con



245380

buena solidez, tintes uniformes y perfectamente iguales, to-  
talmente exentos de rayados tintando los artículos textiles  
de poliamidas a una temperatura de por lo menos 100 grados  
centígrados en un baño de tintura estable de pH 3,5 a 4,5,  
5 que contenga por lo menos uno de los colorantes de la cla-  
se de los colorantes ácidos para la lana, elegido entre  
los colorantes ácidos simples, los colorantes al cromo y  
los colorantes metálicos I : I y 2 : I, un agente iguala-  
dor aniónico y un agente complexante catiónico débil que  
10 no precipite en presencia de los otros constituyentes anió-  
nicos del baño.

El conjunto de estas condiciones que no habían sido  
reunidas en ninguno de los procedimientos de tintura descri-  
tos hasta hoy, es necesario para la obtención de resultados  
15 óptimos, tanto desde el punto de vista de la igualación de  
los tintes como del rendimiento y de su solidez.

Cualquiera de los colorantes citados anteriormente pue-  
da utilizarse; sin embargo, los colorantes metálicos del  
tipo 2 : I en los que 2 moléculas de colorantes están comple-  
20 xadas con 1 átomo de un metal, dan resultados particular-  
mente buenos. Hasta el presente se teñía con colorantes en  
medio neutro, pues en medio ácido la uniformidad era im-  
perfecta por el hecho del plaqueado de los tintes. El pro-  
cedimiento según la invención suprime estos inconvenientes.

25 Como productos complexantes catiónicos débiles, se  
pueden emplear la polivinilpirrolidona y los aminofenoles  
oxietilados eventualmente subsituados, así como productos  
comerciales tales como la Albigene A, el Tinegal W, el Neo-

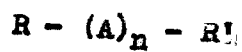


245380

vadine AN y el Avolan A.

Se puede emplear de estos productos comerciales el 1 por 100 del baño y hasta más, pero del 0,1 a 0,5 por 100 es generalmente bastante.

5 Los agentes aniónicos que son convenientes por el procedimiento según la invención son los productos de la fórmula:



10 en la cual los radicales R y R' que pueden ser idénticos o distintos, representan núcleos bencénicos y naftalénicos sulfonados, A indica uno de los grupos CH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NH, y el índice n puede tomar uno de los valores de 0 a 4. El  $\alpha$ ,  $\alpha'$ -dinaftilmetano  $\beta$ ,  $\beta'$ -disulfonato de sodio y el  $\alpha$ ,  $\alpha'$ -dinaftil  $\beta$ ,  $\beta'$ -disulfonato de sodio constituyen ejemplares particularmente interesantes de este tipo de productos.

15 El agente aniónico y el agente catiónico pueden ser en general utilizados en las mismas proporciones pero según el caso, se puede obtener ventaja utilizando más agente aniónico que agente catiónico tal como, por ejemplo 2,5 partes de agente aniónico por 1 parte del agente catiónico débil.

La tintura puede efectuarse en ebullición, pero es más ventajoso operar bajo presión de 120 grados y hasta de 130 grados.

25 Es indispensable que el pH del baño esté bien graduado a un valor comprendido entre 3,5 y 4,5. Esta acidez puede ser regulada por la adición de un ácido cualquiera, pero de preferencia de un ácido carboxílico débil tal como, practi-



camente, el ácido acético o el ácido fórmico.

Los ejemplos siguientes ilustran la invención sin limitarla; las partes están indicadas en ellos en peso:

EJEMPLO 1 -

5 Se tiñen en un aparato cerrado 100 partes de un tejido de urdimbre y trama de hilos continuos de poliamida 66 que da lugar a rayados cuando es teñido por los procedimientos convencionales. El baño de tintura tiene la composición siguiente:

10	Azul marino Vialon sólido R . . . . .	5	partes
	Neovadina AN . . . . .	2	"
	$\alpha$ , $\alpha'$ -dinaptilmetano $\beta$ , $\beta'$ -disulfonato de sodio . . . . .	5	"
	Acido acético glacial . . . . .	0,5	"
	Agua . . . . .	1	"
		1000	"

15 Se hace ascender en una hora la temperatura de 20 grados a 130 grados centígrados y se hace circular el baño durante una hora a esta temperatura, luego se vacía y se enjuaga a 50 grados centígrados.

Después de secado, el tejido tiene un tinte azul marino de excelente solidez; sin ningún rayado visible.

20

EJEMPLO 2 -

25 Se tiñen 100 partes del mismo tejido de poliamida 66 en las condiciones descritas en el ejemplo 1, salvo que se utilizan como colorante el Gris Irgalane BL y como agente complejador catiónico el Albigene A, producto a base de polivinilpirrolidona.

Después de teñido, lavado y secado, el tejido queda coloreado en un bello gris que tiene buena solidez a la luz



y al lavado, y no presenta ningún rayado.

EJEMPLO 3 -

5 Una pieza de hilados de fibras de poliamida 66 después de haber sido gaseada ha sido tintada en un baño que contenga por 1000 partes de agua:

- Naranja Neutriformo RL . . . . . 5 partes
- Tinegal W . . . . . 2,5 "
- $\alpha, \alpha'$ -dinaptildisulfonato de sodio . . . . . 5 "
- Acido acético glacial . . . . . 0,6 "

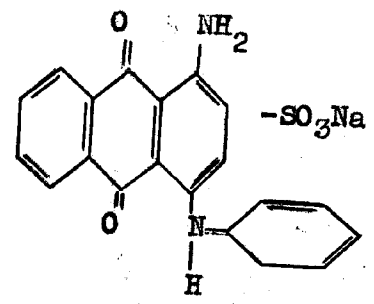
10 Después de teñido, enjuagado y secado en las mismas condiciones que en el ejemplo 1, el color anaranjado del tejido es muy igual y uniforme; en particular los numerosos picos que se forman durante el gaseado y que tienen generalmente una mayor afinidad tintórea, quedan teñidos con el mismo tono que todo el tejido.

EJEMPLO 4 -

20 Se tiñe un tejido de hilo continuos de poliamida 66 que presente grandes irregularidades de afinidad tintórea en una máquina de circulación que contenga el baño de tinte siguiente:

Colorante de fórmula

1 parte





245380

- 7 -

$\alpha, \alpha'$ -dinaptilmetano  $\beta, \beta'$  disulfonato  
 de sodio . . . . . 5 partes  
 Avolan A . . . . . 5 "  
 Acido acético glacial . . . . . 0,5 "

5 Se tiñe durante una hora a 120 grados centígrados,  
 se enjuaga y se deseca.

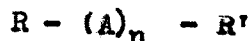
El tejido es coloreado uniformemente en azul real y  
 ninguna irregularidad es visible en él.

N O T A

10 Por la patente de invención a que se refiere la pre-  
 sente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la  
 explotación exclusiva de:

15 1.- Nuevo procedimiento de tinte de artículos de polia-  
 midas que consiste en efectuar el teñido, a una temperatura  
 de por lo menos 100 grados centígrados, en un baño ácido es-  
 table de pH 3,5 a 4,5, que contenga a la vez por lo menos  
 uno de los colorantes de la clase de los colorantes ácidos  
 para lana escojido entre los colorantes ácidos simples,  
 los colorantes al cromo y los colorantes metalíferos 1:1 y  
 2:1; un agente igualador aniónico y un agente complejante  
 20 catiónico débil que no precipite en presencia de los otros  
 constituyentes de la mezcla.

2.- Nuevo procedimiento de tinte de artículos de polia-  
 midas, tal como el especificado en 1 en el cual el agen-  
 te igualador aniónico sea un compuesto de la fórmula general:



25 en el cual los radicales R y R', idénticos o distintos, re-  
 presenten núcleos bencénicos o naftalénicos sulfonados, A  
 represente una agrupación CH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> o NH y n pueda tomar



uno de los valores enteros de 0 a 4.

3.- Nuevo procedimiento de tinte de artículos de poliamidas, tal como el especificado en 1 en el cual el agente complejador catiónico sea la vinilpirrolidona.

5 4.- Nuevo procedimiento de tinte de artículos de poliamidas, tal como el especificado en 1 en el cual el agente complejador catiónico sea un producto de condensación del óxido de etileno sobre un aminofenol eventualmente sustituido.

5.- "Nuevo procedimiento de tinte de artículos de poliamidas".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 5 de Noviembre de 1958.

P. p. de: SOCIETE RHODIACETA,