



ESPAÑA

(18) ES	(19) NUMERO	(10) A1
(21)	469.330	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	2-5-1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria de INVENCIÓN

20 DIC. 1978

A1 469330 790116 DOGP 3/54

(16) PRIORIDADES:	(20) PAIS
(17) NUMERO	(19) FECHA
P 27 20 660.6	7-5-1977
	R.F.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	DOGP; C09B	

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN
"PROCEDIMIENTO PARA LA TINCION POR IMPREGNACION O PARA LA ESTAMPACION DE MATERIALES QUE CONSTAN DE FIBRAS O HILOS DE POLIESTERES O POLIAMIDAS"

(71) SOLICITANTE (S)
HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
(HOE 77/F 092)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-6230 Frankfurt/Main 80, R.F.A.

(72) INVENTOR (ES)
Walter Birke, Dr. Hans-Ulrich von der Eltz y Franz Schön

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
(P.-68.714)

jga

POOR QUALITY

1 Por la DEAS 2 433 662 es ya conocido un procedi-  
miento para la tinción y el apresto de un género textil,  
en el que sobre el género textil se aplica una solución o  
dispersión de un colorante o de un producto químico de apli-  
cación, y a continuación, con el fin de la fijación del co-  
5 lorante, el género textil se somete a la acción de aire en-  
riquecido con un hidrocarburo halogenado a una temperatura  
de como máximo aproximadamente 30°C. Este procedimiento es  
tá caracterizado porque el colorante o el producto químico  
de aplicación se aplica sobre el género textil en solución  
10 o dispersión acuosa, y porque después el género textil se  
somete a una corriente de aire enriquecido con cloruro de  
metileno.

Por la memoria de la patente alemana 1 040 501  
es conocido un procedimiento para la tinción de un género  
15 textil de fibras sintéticas, en el que primero el género  
textil es conducido a través de una solución acuosa del  
colorante, y después es calentado para la eliminación de  
agua. A continuación el género textil es sometido al vapor  
saturado de cloruro de metileno para la fijación del colo-  
20 rante, condensándose el cloruro de metileno.

Además ha sido propuesto un procedimiento para  
la tinción por impregnación o la estampación de materia-  
les que constan de fibras o hilos de poliésteres ó polia-  
25 midas, o que los contienen, aplicando de modo habitual so

1 bre los materiales baños de impregnación o pastas de estampación acuosos de colorantes en dispersión, y fijando los colorantes por tratamiento con cloruro de metileno.

Este procedimiento está caracterizado porque el material teñido por impregnación o estampado y eventualmente  
5 te secado se pone en íntimo contacto con un material de acompañamiento que contiene cloruro de metileno, o se une por una cara con un material de acompañamiento, y éste se humedece con cloruro de metileno, y a continuación en cada caso el material se deja permanecer a temperaturas de hasta  
10 41°C.

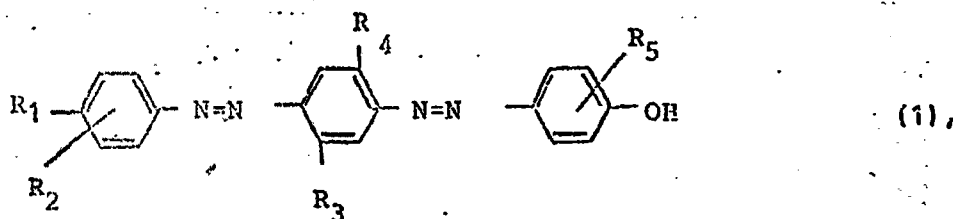
En el caso de otro procedimiento propuesto, en el que igualmente se aplican de modo habitual baños de impregnación o pastas de estampación acuosos de colorantes en dispersión sobre materiales de fibras o hilos de poliésteres o poliamidas, la fijación de los colorantes se realiza aplicando sobre el material teñido por impregnación o estampado y eventualmente secado, cloruro de metileno en forma líquida mediante pulverización, rociado, espumado, impregnación, o aplicación por medio de rodillos o cepillos.  
15  
20

Todos estos procedimientos conocidos o propuestos tienen como etapa común del procedimiento la fijación del colorante en presencia de cloruro de metileno (o presumiblemente por medio del cloruro de metileno), presentán  
25

1 dose el cloruro de metileno en forma líquida o en forma de  
gas.

Se ha encontrado ahora que materiales que cons-  
tan de fibras o hilos de poliésteres o de poliamidas, o  
que los contienen, pueden ser teñidos por impregnación o  
5 estampados teñiendo por impregnación o estampando los mate-  
riales de modo habitual con baños acuosos o pastas de es-  
tampación de colorantes en dispersión, y fijando los colo-  
rantes por acción de cloruro de metileno líquido y/o gaseo-  
so, empleando colorantes de la fórmula general

10



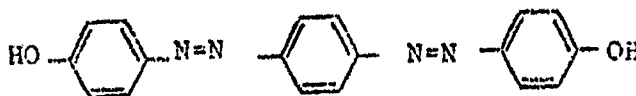
15

en que  $R_1$  representa un átomo de hidrógeno o los grupos  
hidroxi, nitro o  $-\text{NH}-\text{C}(\text{O})-\text{OCH}_3$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  y  $R_4$  significan cada  
uno un átomo de hidrógeno o de cloro, o un grupo alcohilo  
de 1 a 3 átomos de carbono, o un grupo alcoxi de 1 a 3  
20 átomos de carbono, y  $R_4$  puede representar además el radi-  
cal  $-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-$  necesario para la formación del anillo  
de naftaleno, y  $R_5$  significa un átomo de hidrógeno, o un  
grupo alcohilo con 1 a 3 átomos de carbono, o un grupo al-

25

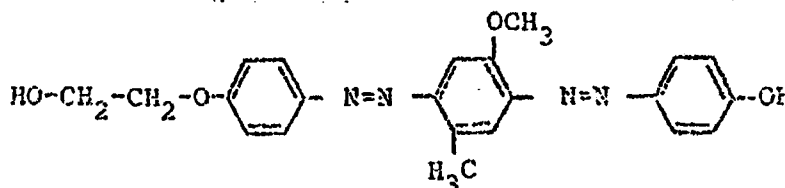
1 coxi de 1 a 3 átomos de carbono, cuya solubilidad sea al menos de 2 g/litro.

5 Para el procedimiento de tinción con fijación del colorante sobre fibras de poliésteres en presencia de cloruro de metileno, de ningún modo se puede hacer uso de las experiencias con procedimientos de tinción de poliésteres de tipo habitual. Así por ejemplo, en especial con el colorante de la fórmula



(solubilidad de este colorante en cloruro de metileno 0.5 g/litro)

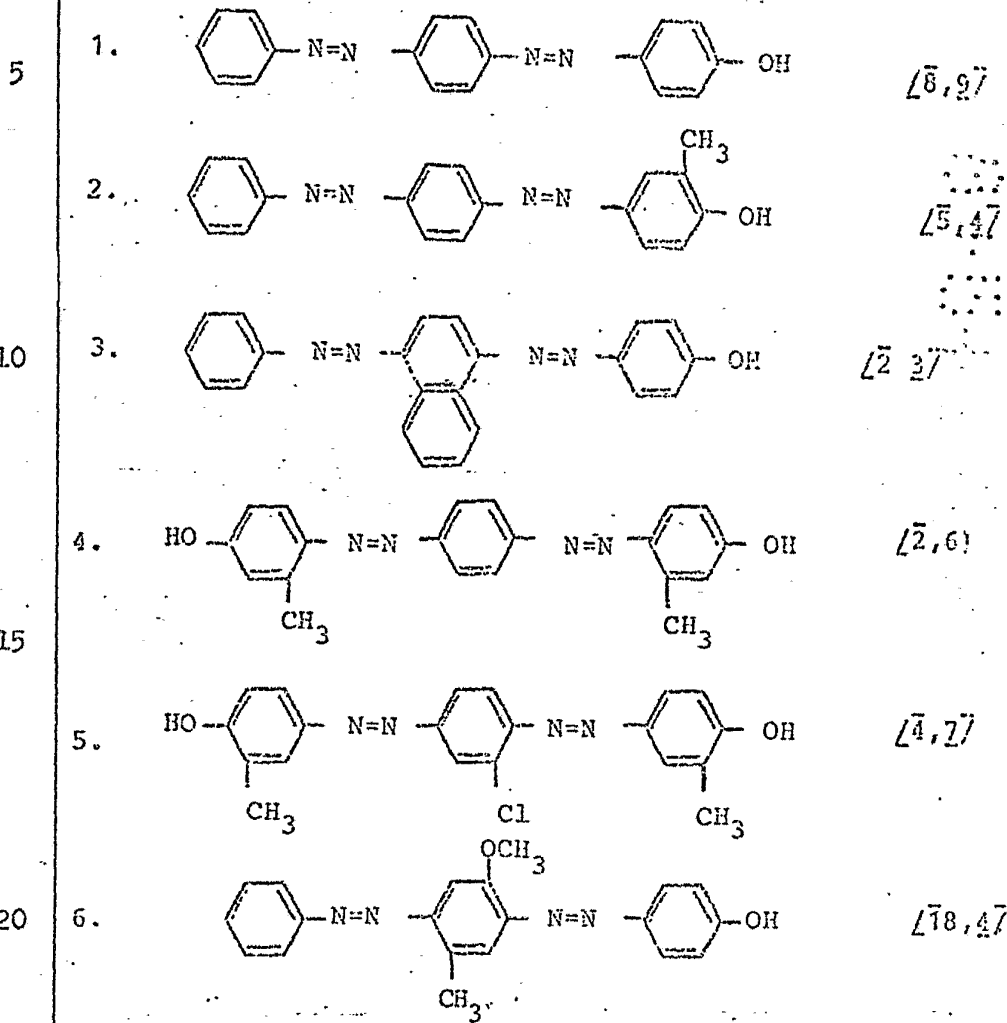
pero también con el colorante de la fórmula



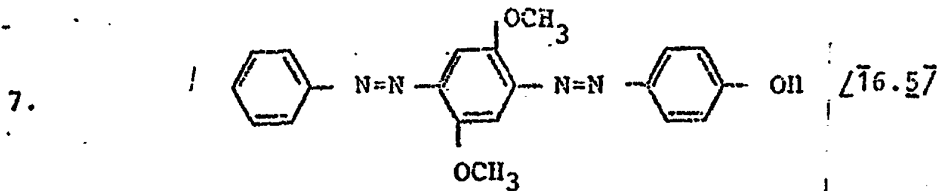
20 se logra sólo un rendimiento insuficiente del colorante, aunque con estos colorantes por los procedimientos habituales ( es decir sin fijación en presencia de cloruro de metileno) se obtienen rendimientos de tinción muy buenos.

25 De los colorantes que pasan a emplearse según

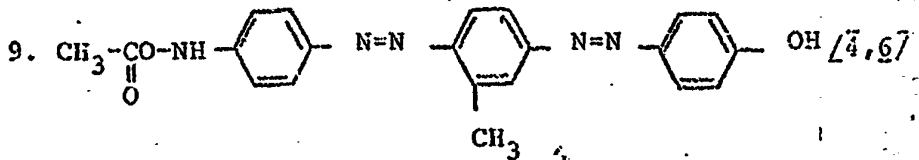
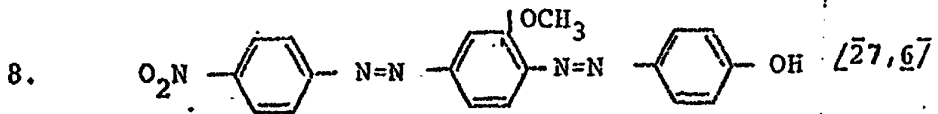
1 la invención, son especialmente bien adecuados los coloran-  
 tes citados a continuación (el número dado en cada caso de  
 atrás de la fórmula significa la solubilidad del colorante  
 en cloruro de metileno, en g/litro):



1



5



10

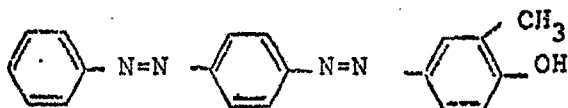
Determinación de la solubilidad en cloruro de metileno de los colorantes en dispersión:

10 mg de colorante en dispersión en forma comercial se dispersan en 1 litro de agua destilada. De esta dispersión de colorante se toman 10 mililitros y se completan hasta 100 mililitros con dimetilformamida. Además se prepara una solución del mismo colorante en dispersión de aproximadamente 2 g en 100 mililitros de cloruro de metileno por agitación durante media hora a temperatura ambiente, separando por filtración o por decantación la porción no disuelta de colorante o de agente de regulación. De la solución transparente de colorante se toman 5 mililitros y se completan hasta 100 mililitros con dimetilformamida. Después, ambas soluciones de colorante se miden espectrofotométricamente de modo conocido. Finalmente se calcula el valor de la so-

1 Lubilidad, asimismo de modo conocido.

Ejemplo 1.

5 Un tejido de telar de fibras texturizadas de poliésteres se tinte por impregnación con un baño acuoso, que contiene por litro 20 g de colorante de la fórmula



10

y 1 g de un agente humectante comercial sobre un fular, a temperatura ambiente, con una absorción de baño de 90 %.

15

A continuación el tejido teñido por impregnación se conduce durante 1 minuto a través de una cámara llena de vapor de cloruro de metileno. Después de realizada la condensación del cloruro de metileno se enrolla. Después se deja permanecer durante 3 horas en un recipiente cerrado o en una lámina, que no es permeable al cloruro de metileno, y luego se trata de modo habitual.

20

La tinción amarilla obtenida tiene las solidez características del colorante empleado.

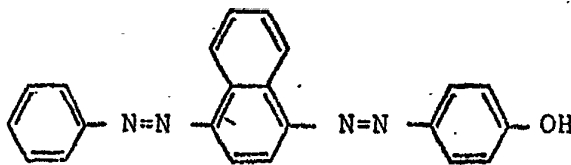
Ejemplo 2

25

Un tejido de telar de fibras texturizadas de poli-

1 -liésteres se tinte por impregnación con un baño acuoso, que contiene por litro 20 g de colorante de la fórmula

5



y 1 g de agente humectante comercial, sobre un fular, a temperatura ambiente, con una absorción de baño de 90 %.

10

Simultáneamente se impregna con cloruro de metileno un tejido de telar de algodón. Ambos tejidos se enrollan juntos. A continuación se dejan permanecer durante 3 horas a temperatura ambiente.

15

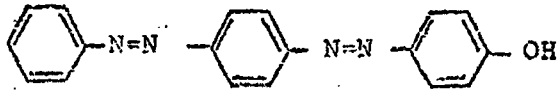
Después de un tratamiento posterior habitual para fibras de poliésteres se obtiene una tinción naranja, con las solidez características del colorante empleado.

### Ejemplo 3

20

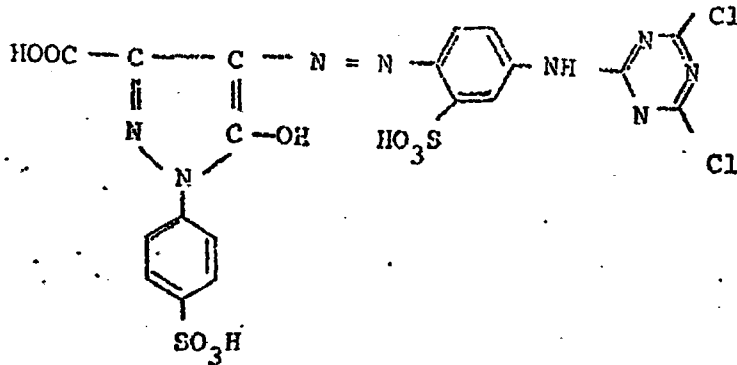
Un tejido de telar mixto de fibras de poliéster y de algodón (67:33) se impregna sobre un fular con un baño acuoso, que contiene por litro 20 g de colorante de la fórmula

1



5 y 20 g de colorante de la fórmula

10



15

2 g de un agente humectante comercial y 20 g de carbonato sódico calcinado, con una absorción de baño de aproximadamente 65 %.

20

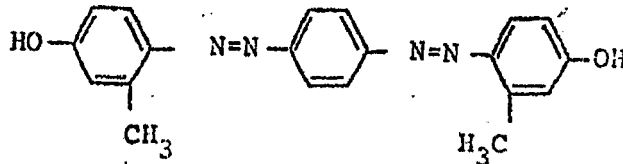
Después el tejido húmedo impregnado se enrolla con un tejido de fibras de vidrio humedecido con cloruro de metileno, y se deja permanecer durante 6 horas. Después de acabado de la tinción por aclarado en caliente y enjabonado a ebullición con 1 g/litro de un detergente no iónico, así como aclarado y secado, se obtiene en ambos compo-

25

1 nentes de la fibra una tinción de color amarillo dorado.

Ejemplo 4

5 Un material textil a base de fibras texturizadas de poliésteres se impregna con un baño acuoso de colorante, que contiene 20 g/litro de colorante de la fórmula



15 El material impregnado se enrolla sobre un cilindro perforado. Después se hace pasar a través del arrollamiento de género aire enriquecido con cloruro de metileno. Después de un tiempo de tratamiento de 4 horas a temperatura ambiente, el material se trata con vapor de agua. Finalmente la tinción se acaba de modo habitual, por aclarado y secado.

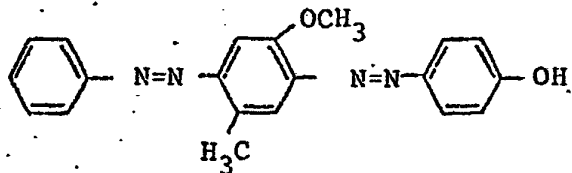
Se obtiene una tinción de color naranja dorado con buenas propiedades de solidez.

20

Ejemplo 5

25 Un tejido de punto de fibras texturizadas de poliésteres se tiñe por impregnación sobre un fular, a temperatura ambiente, con un baño acuoso, que contiene por litro

1 20 g de colorante de la fórmula



y 1 g de agente humectante comercial, con una absorción de baño de 90 %.

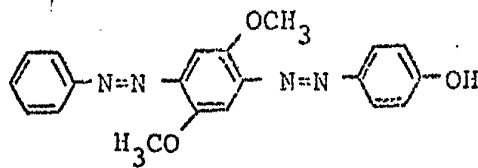
10 Simultáneamente se impregna un tejido de telar de algodón con cloruro de metileno. Después el tejido de punto y el tejido de telar se enrollan juntos, separados uno de otro por láminas de polietileno. A continuación se dejan permanecer durante 3 horas a temperatura ambiente. Después de un tratamiento posterior alcalino, reductor,  
15 habitual para fibras de poliéster, se obtiene una tinción naranja con las solidez características del colorante empleado.

20 Si en lugar del colorante citado se emplean los colorantes en dispersión dados a continuación, en las mismas condiciones, éstos se fijan sobre las fibras de poliéster con el logro de los tonos de color indicados. Las tinciones obtenidas destacan por las solidez características de los colorantes empleados.

25

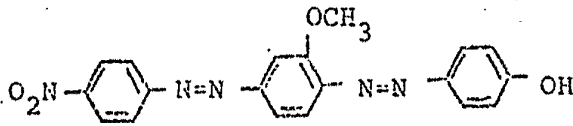
27048

1	Colorante	Tono de color sobre las fibras de poliéster
---	-----------	---



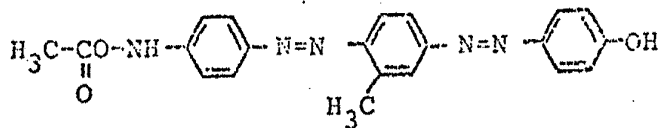
naranja

5



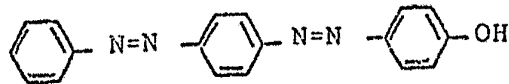
naranja

10



naranja

15



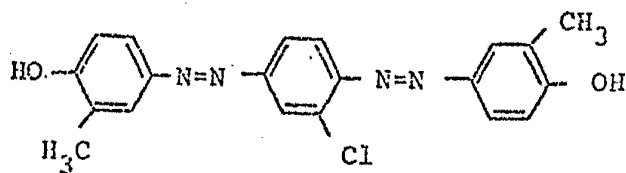
amarillo dorado

Ejemplo 6

Un tejido de telar a base de fibras cortadas de poliésteres se estampa con una pasta de estampación, que contiene por kilogramo los componentes siguiente:

20

15 g de colorante amarillo dorado de la fórmula



25

27048

1 911 g de agua, 50 g de un alginato sódico, 16 g de un éter  
de almidón, 6,7 g de un agente ablandador de agua a base  
de polifosfato, y 1,3 g de ácido cítrico. Después, para la  
fijación del colorante, el género estampado se trata poste-  
riormente del modo descrito en el ejemplo 3, eventualmente  
5 con limpieza reductora subsiguiente.

Se obtiene una estampación con las solideces ca-  
racterísticas del colorante empleado.

#### Ejemplo 7

10 Se procede como se ha descrito en el ejemplo 1,  
con la diferencia de que se tiñe por impregnación un cintu-  
rón de seguridad de automóvil a base de hilos de poliéster  
de alta tenacidad, y después del enrollamiento se dejan  
15 permanecer con rotación en la cámara de permanencia duran-  
te 3 horas a 40 - 41°C. Se obtiene una tinción amarilla  
uniforme, con una penetración sobresaliente del tinte.

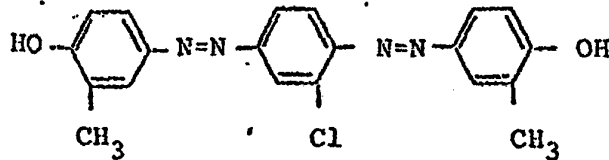
Además se logra una contracción de aproximada-  
mente 20 %, lo que corresponde a los valores habituales  
20 que se logran en los procesos térmicos (como en el caso  
de un tratamiento con aire caliente a 200 - 210°C duran-  
te 1 minuto).

25  
27048.

POOR  
QUALITY

1 Ejemplo 8

Una bobina X (600 g) de hilado de fibras cortadas de poliéster se impregna en un aparato de tinción de laboratorio con un baño, que contiene en un litro 20 g de colorante de la fórmula



10

y 2 g de un agente humectante comercial.

15

A continuación la bobina X se centrifuga hasta una humedad residual de 20 %. El material así impregnado se encaja en un soporte perforado de material. La fijación del colorante se realiza haciendo pasar durante 3 horas, a temperatura ambiente, aire enriquecido con cloruro de metileno a través de la bobina X. La tinción naranja obtenida se termina por un tratamiento posterior reductor alcalino habitual.

20

Se obtiene una bobina teñida en toda su masa irro-  
prochablemente. La tinción presenta las solideces caracte-  
rísticas del colorante empleado.

1

REIVINDICACIONES

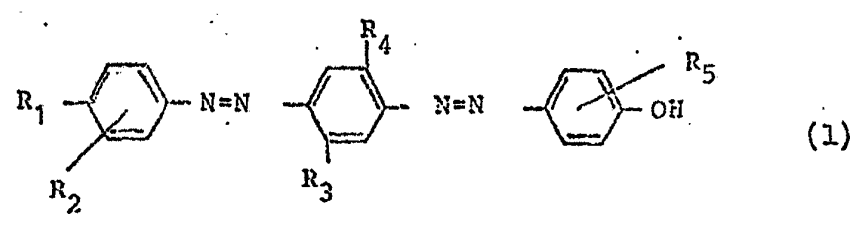
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5

1ª.- Procedimiento para la tinción por impregnación o para la estampación de materiales que constan de fibras o hilos de poliésteres o poliamidas, o que los contienen, impregnando o estampando los materiales de modo habitual con baños acuosos o pastas de estampación de colorantes en dispersión, y a continuación fijando los colorantes por acción de cloruro de metileno líquido y/o gaseoso, caracterizado porque se emplean colorantes de la fórmula general

10

15



20

en que R<sub>1</sub> representa un átomo de hidrógeno o el grupo hidróxi, nitro, o  $\text{-NH-C-OCH}_3$ , R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> y R<sub>4</sub> significan cada uno un átomo de hidrógeno o de cloro, o un grupo alcoholo

25

1 -con 1 a 3 átomos de carbono, o un grupo alcoxi con 1 a 3  
átomos de carbono, y  $R_4$  puede representar además el radi-  
cal  $-CH=CH-CH=CH-$  necesario para la formación del anillo  
de naftaleno, y  $R_5$  significa un átomo de hidrógeno o un  
grupo alcoholo con 1 a 3 átomos de carbono, o un grupo al-  
5 coxi con 1 a 3 átomos de carbono, cuya solubilidad en clo-  
ruro de metileno es al menos de 2 gramos/litro.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª,  
caracterizado porque la solubilidad de los colorantes de  
la fórmula general indicada en cloruro de metileno es al  
10 menos de 5 gramos/litro.

3ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA TINCION POR IMPREG-  
NACION O PARA LA ESTAMPACION DE MATERIALES QUE CONSTAN DE  
FIBRAS O HILOS DE POLIESTERES O POLIAMIDAS"

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
15 cede y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 08 MAY 1978

P.A.

20  
Alfredo de Elizaburu  
Por Poder

25

CR. 27048

POOR  
QUALITY