

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que aparecen en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

18 ES 11 21 12

NUMERO	458.152
FECHA DE PRESENTACION	25.4.77

10 A1

5 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 19 023.8	30.4.76	Rep. Fed. Al.
P 26 35 650.3	7.8.76	"

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D06P	

64 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO PARA COLOREAR MATERIALES TEXTILES DE FIBRAS MIXTAS A BASE DE FIBRAS DE CELULOSA Y FIBRAS SINTETICAS EN UN MEDIO ORGANICO ACUOSO"

71 SOLICITANTE (S)

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-6230 Frankfurt/Main 80, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)

Dr. Sienling Ong

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 65.563)

P.- 65.563

1 El tejido y estampación de géneros textiles a ba-
se de mezclas de fibras sintéticas y fibras celulósicas,
lleva consigo una serie de problemas, debidos a la diferen-
te naturaleza química de estas fibras. Por ello, frecuente-
5 mente, se recurre a la estampación con pigmentos, retenién-
dose sobre la superficie de las fibras pigmentos coloreados
con ayuda de una película de material sintético. De todos
modos, las propiedades para el uso de los materiales colo-
reados mediante la estampación con pigmentos, son insatis-
10 factorios desde muchos puntos de vista, especialmente la so-
lidez frente a la fricción, el tacto y la diferente elasticidad
en las zonas estampadas y no estampadas, dan lugar a li-
mitaciones desde el punto de vista de la aptitud para el
uso.

15 Estos defectos se superan, ciertamente, según el
procedimiento de acuerdo con la DT-AS 18 11 796, según el
cual se tratan mezclas de fibras celulósicas con fibras sin-
téticas, empleando como disolventes de colorantes, derivados
de glicol que tienen una determinada solubilidad en agua. No
20 obstante también este procedimiento está sujeto a una serie
de limitaciones, que exigen un mayor gasto y perjudican la
rentabilidad.

Los colorantes deben ser, por un lado insolubles
en agua, y por otro lado, solubles en los disolventes solu-
25 bles en agua empleados, a base de derivados oxialcoholados,

1 a temperaturas por encima de 125°C. Por consiguiente, los
colorantes se encuentran en las pastas de estampación y en
los baños de impregnación en fular, en forma de cuerpos só-
lidos. Sin embargo, por causa de su hidrofilia, la capaci-
5 dad de disolución para los colorantes insolubles en agua
es pequeña, es decir que estas sustancias actúan menos de-
bido a su efecto disolvente y más como agente de emigración
para las partículas de colorante, durante el proceso de fi-
jación. Debido a esta acción recíproca específica, el pro-
10 cedimiento es adecuado solamente para una selección relati-
vamente pequeña de colorantes especiales, que han de ser
transformados, antes de su utilización, en una forma físi-
ca adecuada, por ejemplo por molienda.

Los disolventes empleados según la DT-AS 18 11 796,
15 a base de derivados oxialcoholados, tienen además la propie-
dad desventajosa de que al tefir o estampar fibras sintéti-
cas hidrófobas, actúan retardando. Para colorear mezclas de
fibras de celulosa y de poliéster son necesarias, por ello,
temperaturas de fijación de más de 200°C, para conseguir un
20 rendimiento de tinción satisfactorio en la porción de poli-
éster. Estas elevadas temperaturas de fijación producen,
sin embargo, un amarilleamiento de las fibras de celulosa,
perjudican el tacto y exigen medidas de aislamiento especia-
les en los aparatos de fijación.

25 Se ha encontrado ahora un procedimiento, según el

1 cual pueden ser coloreados materiales textiles a base de
fibras sintéticas y de celulosa natural, con agentes colo-
rantes usuales en el comercio, con el que la fijación pue-
de realizarse sin medidas especiales en aparatos de fija-
5 ción corrientes.

Por consiguiente es objeto de la invención un
procedimiento para colorear materiales textiles de fibras
mixtas que contienen celulosa, en un medio orgánico-acuoso,
que se caracteriza porque los materiales se impregnan o es-
10 tampan con preparados acuosos, que contienen colorantes or-
gánicos, sustancias tensioactivas, vehículos limitadamente
solubles en agua, disolventes orgánicos y agentes espesan-
tes, y la tinción se efectúa de manera usual.

Es objeto de la invención, además, un agente pa-
15 ra la realización de este procedimiento, que se caracteriza
por un contenido de un colorante orgánico, una sustancia
tensioactiva, un vehículo limitadamente soluble en agua, un
disolvente orgánico y un agente espesante.

Por la expresión "impregnar" se entienden espe-
20 cialmente, la impregnación en fular y la impregnación por
una sola cara.

Como fibras sintéticas se consideran, en primera
línea, materiales de poliéster, de poliamida, y de poliure-
tano.

25 Como colorantes se consideran los colorantes orgá-

1 nicos insolubles en agua, que en el Colour Index se designan por las denominaciones de "pigmentos" y "colorantes de dispersión". A estos pertenecen, en primera línea, colorantes de la serie de los compuestos azoicos, de antraquinona,
5 nitrados, metínicos, de estireno, de azoestireno, de benzotiazol, de nitroacridona, de cumarina, de naftoperinona, de quinofталona, de pirazolona, de quinizarina, de nitrodifenilamina, de quinoleína y de naftoquinonimina.

10 Para la mayor parte de estos compuestos, que se consideran para el procedimiento de acuerdo con la invención, la clasificación técnica de utilización, en pigmentos y colorantes de dispersión, carece absolutamente de importancia, puesto que la elección del colorante adecuado se hace con representantes de ambas clases de colorantes. A
15 veces incluso tiene más sentido trabajar con mezclas de representantes de ambas clases de colorantes. Este es el caso, por ejemplo, cuando se plantean exigencias muy altas en cuanto a propiedades de solidez y de uso de las tinciones o de las estampaciones.

20 Según su clasificación técnica de utilización, era de esperar que la mayoría de los pigmentos colorearan peor al material textil sintético que los colorantes de dispersión. Esto ocurre, especialmente, con los pigmentos de la serie de los compuestos complejos con metales, los
25 cuales, por ejemplo, apenas colorean a las fibras de poli-

1 éster. Por otra parte, los pigmentos de esta clase pueden,
sin embargo, según el procedimiento de acuerdo con la in-
vención, ser aplicados a celulosa natural con propiedades
esencialmente mejores de solidez en húmedo, frente a los
5 disolventes y frente a la luz, que los colorantes de disper-
sión. Además, las propiedades de solidez en húmedo y frente
a los disolventes, de algunos colorantes de dispersión, so-
bre fibras de celulosa natural, son tan malas que las tin-
ciones o estampaciones pueden desaparecer del género textil
10 con un lavado intenso.

Además, las tinciones y estampaciones con la ma-
yoría de los representantes de ambas clases de colorantes,
los cuales pueden aplicarse igualmente bien sobre celulosa
que sobre material textil sintético, carecen de identidad
15 de tono de color sobre las diversas clases de fibras.

En una variación del procedimiento de acuerdo con
la invención, se pueden aprovechar estas propiedades en sí
negativas, y obtener tinciones y estampaciones de alta so-
lidez, brillantes y uniformes, sobre tejidos mixtos de ce-
lulosa natural y de material textil sintético:
20

Tinciones y estampaciones sobre tejidos mixtos
de algodón y, por ejemplo, fibras de poliéster, con tales
propiedades sobresalientes, se consiguen aplicando sobre
el tejido, según el procedimiento de acuerdo con la inven-
25 ción, mezclas de los pigmentos que no colorean al poliéster.

1 y de los colorantes de dispersión cuyas deposiciones sobre
el algodón pueden ser eliminadas de las fibras con el lava-
do en la operación de acabado. En este caso, hay que aten-
der a que la elección se haga de tal manera que el tono de
5 color del pigmento sobre la celulosa sea idéntico al del
colorante de dispersión sobre la fibra de poliéster, y a
que las tinciones o estampaciones fijadas en la operación
de acabado, sean intensamente lavadas.

A los colorantes que son adecuados para el proce-
10 dimiento de acuerdo con la invención, pertenecen también
los colorantes de dispersión que tienen un grupo reactivo.
Con estos colorantes se recomienda, para mejorar las pro-
piedades de solidez en húmedo sobre la celulosa, añadir a
los baños de tratamiento de tinción o a las pastas de es-
15 tampación, sales de metales alcalinos de un ácido débil,
tal como, por ejemplo, ácido carbónico o un ácido graso, o
un éster de ácido carbónico con etilenglicol o con propano-
diol.

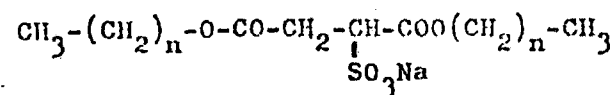
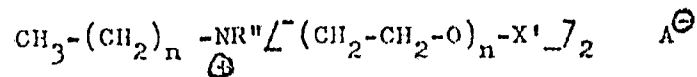
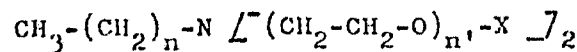
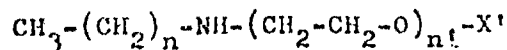
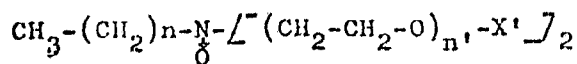
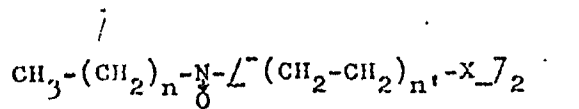
Como colorantes de dispersión que contienen gru-
20 pos reactivos, que pueden ser utilizados para el procedi-
miento de acuerdo con la invención, se consideran los colo-
rantes que están libres de grupos acuosolubilizantes fuer-
temente ácidos, o los que durante la fijación pierden sus
grupos todavía ácidos. Estos colorantes deben contener,
25 además, por lo menos un grupo reactivo, un precursor de és-

1 te o un sustituyente capaz de reaccionar con la celulosa.
Como compuestos base de estos colorantes de dispersión reac-
tivos son adecuados especialmente los compuestos que se con-
sideran también para la preparación de colorantes de disper-
5 sión.

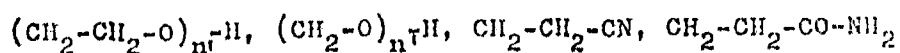
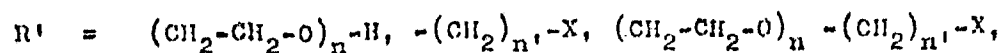
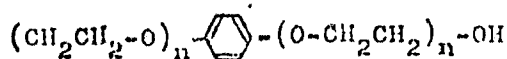
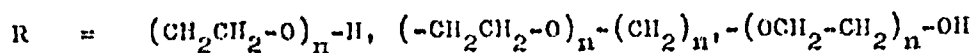
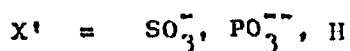
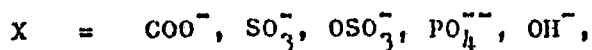
Como grupos reactivos o sus precursores se pueden
mencionar, por ejemplo, el grupo epóxido, el grupo etileno-
imida, el grupo vinilo en un grupo vinilsulfónico o en el
radical de ácido acrílico y, además, el grupo β -sulfatoetil
10 sulfónico. Como sustituyentes reactivos se consideran los
que son fácilmente separables y que dejan detrás de sí un
radical electrófilo. Como ejemplo se pueden mencionar áto-
mos de halógeno en los siguientes sistemas cíclicos: quino-
xalina, piridazina, triazina, pirimidina, ftalazina y piri-
15 dazona.

Como sustancias tensioactivas se consideran elec-
trolitos, así como también no electrolitos. En el caso de
los electrolitos, la porción tensioactiva reacciona anióni-
camente, catiónicamente o amfóliticamente. Los no electroliti-
20 tos contienen grupos lipófilos, que se vuelven solubles en
agua por una acumulación de grupos éter o hidroxil.

El radical hidrófobo de los compuestos tensioacti-
vos es una cadena hidrocarbonada alifática, recta o ramifi-
cada, eventualmente perfluorada, que puede también estar in-
25 terrumpida por enlaces dobles, heteroátomos o grupos de he-



en las que las letras tienen los siguientes significados:
 n = números enteros entre 4 y 20, n' = números enteros entre 1 y 12.



y R'' = grupo alcoholo de 1 a 4 átomos de carbono o hidrógeno, A = anión.

La cantidad de los agentes tensioactivos empleados asciende a un valor entre 10 y 200 g, preferentemente entre 30 y 100 g por kg de pasta de estampación o por litro

1 de baño de impregnación.

Al elegir los productos debe atenderse, además, a que no se empleen compuestos catiónicos y aniónicos en la misma pasta de estampación o baño de impregnación.

5 Como vehículo limitadamente soluble en agua se consideran los vehículos usuales en la tinción con colorantes de dispersión, que poseen una solubilidad en agua de como máximo 10 g en 100 ml de agua a 20°C. Tales vehículos se describen, por ejemplo, en las siguientes citas bibliográficas:

10

Melliand Textilberichte Nº 41 (1960), pág. 195 y Nº 42 (1961), pág. 1275,

Textl Praxis 1957, pág. 383,

Journal of the Society of Dyers and Colorists 1972, pág.

15

389,

Review of Progress in Coloration 1971, pág. 67,

Memoria de patente británica 545.117,

Memorias de patente alemanas 1.054.961 y 1.059.877.

20

Los vehículos transportadores allí descritos son, esencialmente, compuestos aromáticos de la clase de los hidrocarburos, hidrocarburos clorados, fenoles, alcoholes, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres de ácidos carboxílicos, amidas de ácidos carboxílicos y aminas.

25

Son especialmente adecuados alcoholnaftalenos inferiores, difenilo, tetrahidronaftaleno, 4-t-butilfenol,

- 1 2,4,6-tributilfenol, 4-fenilfenol, 2-fenilfenol, α -naftol,
 β -naftol, 4,4'-dihidroxidifenilmetano, 4,4'-dihidroxidife-
nilo, difeniléter, fenilnaftalenéter, 4,4'-dihidroxidife-
nildimetilmetano, benzofenona, acetofenona, ácido 2-hidroxi
5 naftalen-3-carboxílico y sus ésteres de alcohol inferior,
ácido tereftálico, ésteres de alcohol inferior de ácido
salicílico, amida de ácido 2-hidroxinaftalen-3-carboxílico,
butilamida de ácido salicílico, acetanilida, N-acetosalici-
lida, ácido benzofenon-2,4-dicarboxílico, N-acetonaftilami-
10 da, 2-acetil-1-naftol, 4,4-diclorobenzofenona y tetracloro-
naftaleno.

Estos vehículos se emplean en cantidades compren-
didas entre 10 y 200 g, preferentemente entre 30 y 100 g
por kg de pasta de estampación o por litro de baño de im-
15 pregnación.

Como disolventes orgánicos se consideran para el
procedimiento de acuerdo con la invención, hidrocarburos
alifáticos, cicloalifáticos y aromáticos, sus derivados ha-
logenados y nitrados, alcoholes, ésteres, amidas de ácido,
20 nitrilos, éteres, lactonas, cetonas, sulfóxidos y sulfonas.

Los disolventes en el sentido del presente proce-
dimiento, son sustancias orgánicas que son capaces de disol-
ver otras sustancias sólidas o líquidas, sin modificarse
químicamente ellas mismas ni a las sustancias disueltas. El
25 punto de ebullición de los disolventes empleados, no debe

1 ser inferior a 30°C para una presión de 760 Torr. El punto
de fusión debería estar por lo menos aproximadamente 10°C
por debajo de la temperatura de fijación del género estam-
5 pado. Cuando el disolvente es sólido a la temperatura am-
biente, preferiblemente, antes de la utilización, es molido
finamente, dispersado o disuelto en otros disolventes.

Por otra parte, el calor de evaporación y de su-
blimación del disolvente debe escogerse de tal manera que
las paredes y de los conductos de evacuación de los recin-
10 tos de fijación, durante el proceso de fijación, no se en-
sucien por condensados o sublimados. Tales condensados pue-
den formar, en el techo de un recinto de fijación, gotas
que pueden caer sobre el género y ocasionar irreparables
manchas de disolvente.

15 Como disolventes adecuados para el presente pro-
cedimiento, se pueden mencionar, por ejemplo:

Eter de petróleo, bencina, hexano, ciclohexano;
benceno, xileno, tetrahidronaftaleno; alcoholes alifáticos
de cadena abierta y cíclicos, con hasta 12 átomos de carbo-
20 no; cetonas alifáticas, de cadena abierta y cíclicas, con
hasta 18 átomos de carbono, tales como di-n-butilcetona o
2,6-dimetil-2,5-heptadien-4-ona; ésteres de ácidos grasos,
cuyos componentes de ácido graso y de alcohol contienen de
1 a 8 átomos de carbono, tal como éster etílico de ácido
25 acético, éster etílico de ácido acetoacético, acetato de bu-

1 tilo; ésteres de ácidos grasos con alcoholes polivalentes, tales como triacetilglicerina o compuestos de éteres oxigenados tales como diisopropil-éter diisopropílico o metilheptil-éter.

5 Todos estos disolventes mencionados pueden ser empleados sólo o en mezclas entre ellos.

 En una mejora ulterior de esta idea de la invención se encontró, además, que en los preparados o agentes mencionados, se puede prescindir del vehículo limitadamente soluble en agua, cuando el disolvente orgánico es soluble en agua.

10

 Como disolventes solubles en agua se consideran, para el procedimiento de acuerdo con la invención, alcoholes, ésteres, amidas de ácidos, éteres, lactamas, lactonas, cetonas, sulfóxidos, sulfonas y derivados oxialcoholados, alifáticos, cicloalifáticos y aromáticos.

15

 La solubilidad en agua del disolvente debe ser tan elevada que por lo menos 30 g del disolvente se disuelvan completamente a 20°C, en 1 litro de una solución acuosa al 5% de uno de los agentes tensioactivos mencionados.

20

 Como disolventes solubles en agua adecuados se pueden mencionar, en particular, por ejemplo:

 Metanol, etanol, alcoholes alifáticos, de cadena recta y cíclicos, con 3 a 12 átomos de carbono; alcoholes alcohol-aromáticos, tales como alcohol bencílico, alcan-

25

1 dioles con 2 a 6 átomos de carbono, alcanotrioles con 3 a
8 átomos de carbono, pentaeritrita, sorbita, 1,1,1-trime-
tioletano o 1,1,1-trimetilolpropano; cetonas alifáticas, de
5 cadena abierta y cíclicas, tales como metiletilcetona, ace-
tonilacetona, metil-n-amil-cetona o ciclohexanona; ésteres
de ácidos grasos con alcoholes polivalentes, tales como mo-
no- y diacetilglicerina; ésteres de ácidos inorgánicos, ta-
les como carbonato de etileno o carbonato de propileno; és-
10 teres de ácidos orgánicos que contienen grupos hidróxi, ta-
les como éster etílico de ácido glicólico, éster dietílico
de ácido tartárico y éster butílico de ácido láctico; ami-
das de ácidos, inorgánicas y orgánicas, tales como dimetil-
formamida, acetamida, 2-acetaminoetanol-(1), N,N-bis-(β -
15 cianoetil)-formamida, N-formilamino-acetonitrilo y hexaal-
coholtrisamidas inferiores de ácido fosfórico; compuestos
sulfonados alifáticos y cicloalifáticos, tales como dial-
cohol-sulfonas inferiores, tetrametilensulfona y butadien-
sulfona; compuestos de sulfóxido, cíclicos y alifáticos, ta-
les como dimetil-sulfóxido y tetrametilen-sulfóxido; com-
20 puestos de tioéter tales como tiodietilenglicol y derivados
de tiofeno; compuestos de urea; compuestos de éteres oxige-
nados, tales como furfural, tetrahidrofurano, dioxano, triox-
ano; compuestos amínicos alifáticos y cíclicos, tales como
trietanolamina, piridina, morfolina, pirrol y sus derivados;
25 compuestos cíclicos de amidas de ácidos, tales como pirrolid

1 dona y caprolactama; compuestos de éter-alcoholes, tales
como glicolmonoetiléter, dietilenglicol, éteres monoetilí-
co y dietílico del dietilenglicol, éteres monoalcohólicos
5 y dialcohólicos inferiores del trietilenglicol, metoxibu-
tanol; compuestos de ceto-alcoholes, tales como diacetona-
-alcohol; compuestos de éter-ésteres, tales como acetato
de etilglicol, acetato de glicolmonobutiléter, acetato de
glicolmonoetiléter, acetato de metoxibutilo, lactonas, ta-
les como γ -butirolactona, y derivados oxialcoholados de
10 alcoholes alifáticos y aromáticos.

También estos disolventes solubles en agua pue-
den ser empleados solos o en mezclas entre ellos. En cual-
quier caso se prefiere emplear disolventes apróticos dipo-
lares, sólo o como componentes de mezclas.

15 Como agentes espesantes se consideran para el
procedimiento de acuerdo con la invención, por ejemplo, car-
boximetilcelulosa, metilcelulosa, éteres de almidón, espe-
santes de alginatos o espesantes de emulsión usuales.

20 Al trabajar con algunas sustancias tensioactivas
es ventajoso añadir a los baños de impregnación o a las
pastas de estampación, materiales amortiguadores de la es-
puma o inhibidores de la espuma.

25 Después de que las pastas de estampación o los
baños de impregnación han sido aplicados sobre el material
fibroso, éste es calentado. Es ventajoso secar el material

1 antes del calentamiento, por ejemplo, a la temperatura ambiente, o por calentamiento a una temperatura de aproximadamente 150°C. La fijación tiene lugar sólo por un tratamiento térmico a temperaturas más elevadas en aire caliente
5 o en vapor de agua caliente, a la presión atmosférica, con rayos infrarrojos o con tambores de fijación.

 La duración de este tratamiento térmico asciende, por ejemplo, para tejidos mixtos de algodón o lino y fibras de poliéster, con aire caliente, durante aproximadamente 20 a 180 segundos, y en el caso de vapor de agua caliente, durante aproximadamente 3 a 20 minutos. A temperaturas más bajas son necesarios, para la fijación, tiempos de fijación más prolongados que a temperaturas más altas.
10

 Preferentemente, se efectúa la fijación durante 6 a 10 minutos, a 180-190°C en vapor de agua caliente, o durante 45 a 90 segundos, a 190-220°C en aire caliente.
15

 En la fijación de estampaciones o tinciones sobre tejidos mixtos a base de celulosa natural y de otros materiales fibrosos sintéticos, las temperaturas de fijación se ajustarán al componente de mezcla sintético, y en el caso de mezclas de celulosa con varios materiales fibrosos sintéticos, la temperatura de fijación se orienta según la fibra artificial que tiene el punto de transición vítrea más bajo.
20

25 Los valores de pH de las pastas de estampación o

1 de los baños de impregnación, según el presente procedimien-
to, pueden estar comprendidos entre 5 y 11, preferentemente
entre 6 y 10.

5 Es recomendable someter a las estampaciones y tinciones a un lavado a fondo con agua fría y caliente, eventual-
mente con adición de un agente que actúa como disper-
sante y que favorece la difusión de las partículas de colo-
rante no fijadas.

10 Las estampaciones y tinciones obtenidas se carac-
terizan especialmente por su igualdad o uniformidad, bri-
llantez e intensidad, así como por sus buenas propiedades
de solidez en húmedo.

15 Una ventaja adicional del nuevo procedimiento con-
siste en que los baños de impregnación y las pastas de es-
tampación son estables y, por ello, pueden ser preparados
antes de la estampación o de la impregnación en fular, se-
gún las disponibilidades.

20 También es posible almacenar ilimitadamente el
género impregnado en fular o estampado, después del secado,
antes de proseguir el procedimiento. Dicho género puede ser
también sobreestampado posteriormente, y el fondo teñido y
la sobreestampación pueden ser fijados al mismo tiempo.

25 En los siguientes ejemplos, a menos que se indique
otra cosa, las partes significan partes en peso, los porcen-
tajes son porcentajes en peso, las proporciones significan

1 1000 partes en peso

Seguidamente, el tejido se seca y se trata para su fijación, durante 90 segundos, en aire caliente a 200°C.

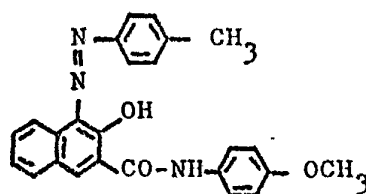
5 Después de ello, el género se lava en caliente y se enjabona con una solución que contiene por litro 1,5 g de un agente de lavado no ionógeno, se lava de nuevo y se seca.

Se obtienen estampaciones amarillas, uniformes, brillantes, sobre ambas clases de fibras.

10 Ejemplo 2

Un tejido mixto a base de poliéster/algodón (proporción de mezcla 50:50) se estampa con una pasta de estampación con la siguiente composición:

15 100 partes en peso del colorante de dispersión de la fórmula



20 en la forma de pasta y el ajuste usuales en el comercio

50 partes en peso de dimetil sulfóxido,

75 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de β -naftol y 2 moles de óxido de etileno.

25 50 partes en peso de monoetanolamida de ácido graso de coco

1 600 partes en peso de una mezcla espesante (como en el
Ejemplo 1).

125 partes en peso de agua

5 1000 partes en peso

Seguidamente, se seca y se trata durante 8 minutos, con vapor de agua caliente, a 190°C. Después, el género se lava en frío y en caliente, con una solución que contiene, por litro, 1 g de un agente de lavado no ionógeno, se enjabona, se lava de nuevo y se seca.

10

Se obtienen estampaciones de color rojo escarlata sobre ambas clases de fibras.

Ejemplo 3

15 Un tejido mixto (como en el Ejemplo 1) se estampa con una pasta de estampación con la siguiente composición:

100 partes en peso del pigmento orgánico con el Colour Index número 12.420, en la forma de pasta y el ajuste usuales en el comercio,

20 50 partes en peso de N-metilpirrolidona

50 partes en peso de sal sódica de éster dioctílico de ácido sulfosuccínico,

75 partes en peso de un producto de reacción de 1 mol de orto-fenil-fenol con 2 moles de óxido de etileno,

25 600 partes en peso de una mezcla espesante (como en el

1 Ejemplo 1)
: 125 partes en peso de agua

1000 partes en peso

5 Después, el tejido se seca y se trata durante 60 segundos, a 210°C, con aire caliente. Seguidamente, el género se lava, se enjabona y se lava de nuevo como en el Ejemplo 1 y, seguidamente, se somete a acabado.

10 Se obtienen sobre el tejido mixto, dibujos de estampación rojos de alta solidez, con muy buenas propiedades para el uso.

Ejemplo 4

Un tejido mixto (como en el Ejemplo 2) se impregna con un baño de impregnación con la siguiente composición:

15 100 partes en peso del pigmento orgánico con el C.I. número 12.075

50 partes en peso de tetrametilensulfona

50 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de ácido esteárico y 4 moles de óxido de etileno

20 75 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de β -naftol y 2 moles de óxido de etileno

200 partes en peso de una mezcla espesante (como en el Ejemplo 1)

525 partes en peso de agua

25 1000 partes en peso

1 Seguidamente, el tejido se seca y se trata duran-
te 60 segundos, a 200°C, con aire caliente.

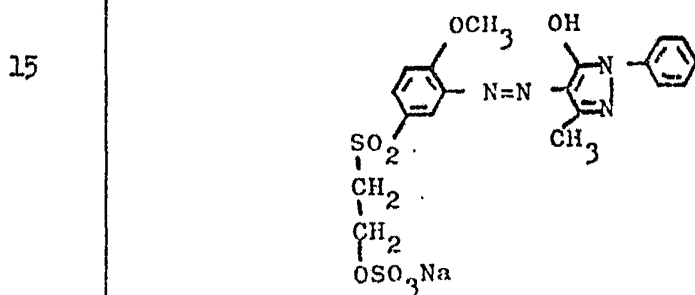
A continuación, el género se lava, se enjabona
y se lava de nuevo y se seca.

5 Sobre ambas clases de fibras se obtiene una tin-
ción roja, brillante y uniforme, de alta solidez, con bue-
nas propiedades para el uso.

Ejemplo 5

10 Un tejido mixto (como en el Ejemplo 2) se estam-
pa con una pasta de estampación con la siguiente composi-
ción:

100 partes en peso del colorante de dispersión reactivo
de la fórmula



20 10 partes en peso de bicarbonato sódico
25 partes en peso de carbonato de etileno
50 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de ami-
da de ácido esteárico y 5 moles de óxido de etileno
75 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de
25 β -naftol y 3 moles de óxido de etileno

- 1 50 partes en peso de dimetilformamida
 575 partes en peso de una mezcla espesante (como en el
 Ejemplo 1)
 115 partes en peso de agua

 5 1000 partes en peso

Después de ello, el tejido se seca, se trata du-
 rante 90 segundos a 190°C con aire caliente, se lava, se
 enjabona, se lava de nuevo y se somete a acabado de modo
 10 usual.

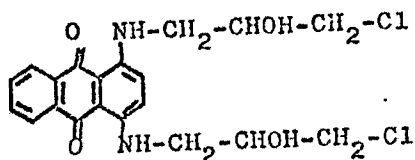
Sobre ambas clases de fibras se obtiene una es-
 tampación amarilla brillante y uniforme, de alta solidez,
 con muy buenas propiedades para el uso.

Ejemplo 6

- 15 Un tejido mixto (como en el Ejemplo 1) se impreg-
 na con un baño de impregnación con la siguiente composi-
 ción:

75 partes en peso del colorante de dispersión reactivo,
 de la fórmula

20



25

- 1 50 partes en peso de carbonato de propileno
 50 partes de dimetil-sulfóxido
 75 partes del producto de reacción de 1 mol de β -naftol
 y 2 moles de óxido de etileno
- 5 50 partes en peso de oleato sódico
 600 partes en peso de agua
 100 partes en peso de una mezcla espesante (como en el
Ejemplo 1)

1000 partes en peso

10

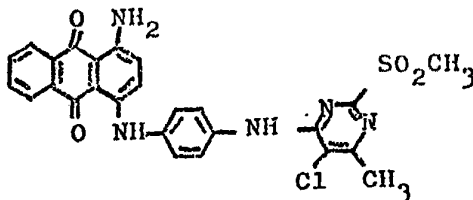
El tejido impregnado se seca y se trata durante 60 segundos, a 200°C, con aire caliente. Seguidamente, el género se lava, se enjabona y se lava de nuevo, y se somete a acabado como en el Ejemplo 1.

15

Se obtiene una tinción azul, que se distingue por su uniformidad, brillantez y buenas propiedades de solidez.

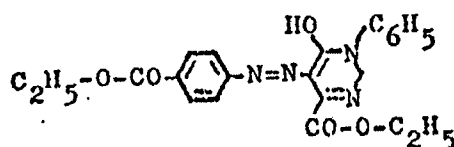
Ejemplo 7

- Un tejido mixto (como en el Ejemplo 2) se estampa
 20 con una pasta de estampación con la siguiente composición:
 75 partes en peso del colorante de dispersión reactivo de
 la fórmula



25

- 1 25 partes en peso del colorante de dispersión mencionado en el Ejemplo 1, en la forma de pasta y el ajuste usuales en el comercio.
- 25 partes en peso de carbonato de etileno
- 5 10 partes en peso de formiato sódico
- 50 partes en peso de hexametiltrisamida de ácido fosfórico
- 75 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de β -naftol y 3 moles de óxido de etileno
- 10 50 partes en peso de sal sódica de éster diisodécilico de ácido sulfosuccínico
- 140 partes en peso de agua
- 550 partes en peso de una mezcla espesante (como en el Ejemplo 1)
- 15 1000 partes en peso
- El tejido estampado se seca seguidamente, se trata durante 8 minutos en vapor de agua caliente a 190°C, y se somete a acabado como se indica en los otros ejemplos.
- Se obtienen estampaciones verdes, uniformes y brillantes, sobre ambas clases de fibras.
- 20 Ejemplo 8
- Un tejido mixto a base de 67 partes de fibras de poliéster y 33 partes de algodón, se estampa con una pasta de estampación con la siguiente composición:
- 25 100 partes en peso del colorante de dispersión de la fórmula



- 5 en la forma de pasta y el ajuste usuales en el comercio.
- 50 partes en peso de hexametiltrisamida de ácido fosfórico
- 50 partes en peso de oleato sódico
- 75 partes en peso de caprolactama
- 10 600 partes en peso de una mezcla espesante a base de 50% de espesante de alginato (al 4% en agua) y 50% de metilhidroxietil-celulosa (al 6% en agua)
- 125 partes en peso de agua

1000 partes en peso

- 15 Seguidamente, el tejido se seca y se trata para su fijación, durante 90 segundos, en aire caliente a 200°C.

- Después de ello, el género se lava en caliente y se enjabona con una solución que contiene, por litro, 1,5 g de un agente de lavado no ionógeno, se lava de nuevo y se
- 20 seca.

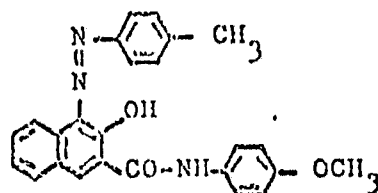
Se obtienen estampaciones amarillas, brillantes y uniformes, sobre ambas clases de fibras.

Ejemplo 9

- 25 Un tejido mixto de poliéster/algodón (proporción de mezcla (50:50) se estampa con una pasta de estampación

1 con la siguiente composición:

100 partes en peso del colorante de dispersión de la fórmula



10 en la forma de pasta y el ajuste usuales en el comercio,

50 partes en peso de dimetil-sulfóxido

75 partes en peso de éster dietílico de ácido tartárico

50 partes en peso de monoctanolamida de ácido graso de coco

15 600 partes en peso de una mezcla espesante (como en el Ejemplo 8)

125 partes en peso de agua

1000 partes en peso

20 Después de ello, se seca y se trata durante 8 minutos con vapor de agua caliente a 190°C. Luego, el género se lava en frío y en caliente con una solución que contiene, por litro, 1 g de un agente de lavado no ionógeno, se enjabona, se lava de nuevo, y se seca.

25 Se obtienen estaupaciones de color rojo escarlata sobre ambas clases de fibras.

1

Ejemplo 10

Un tejido mixto (como en el Ejemplo 8) se estampa con una pasta de estampación con la siguiente composición:

5

100 partes en peso del pigmento orgánico con el Colour Index número 12.420, en la forma de pasta y el ajuste usuales en el comercio,

75 partes en peso de N-metilpirrolidona,

10

50 partes en peso de sal sódica de éster dioctílico de ácido sulfosuccínico,

50 partes en peso de éster butílico de ácido glicólico

600 partes en peso de una mezcla espesante (como en el Ejemplo 8)

125 partes en peso de agua

15

1000 partes en peso

Seguidamente, el tejido se seca y se trata durante 60 segundos, a 210°C con aire caliente. A continuación, el género se lava, se enjabona y se lava de nuevo como en el Ejemplo 8 y, seguidamente, se somete a acabado.

20

Sobre el tejido mixto se obtienen dibujos de estampación rojos, de alta solidez, con muy buenas propiedades para el uso.

Ejemplo 11

25

Un tejido mixto (como en el Ejemplo 9) se impregna con un baño de impregnación con la siguiente composición:

- 1 100 partes en peso del pigmento orgánico con el C.I. número 12.075
- 50 partes en peso de tetrametilensulfona
- 50 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de amida de ácido oleico y 5 moles de óxido de etileno
- 5 50 partes en peso de éster isopropílico de ácido láctico
- 200 partes en peso de una mezcla espesante (como en el Ejemplo 8)
- 550 partes en peso de agua .

10 1000 partes en peso

 Seguidamente, el tejido se seca y se trata durante 60 segundos, a 200°C con aire caliente.

 A continuación, el género se lava, se enjabona y se lava de nuevo y se seca.

- 15 Se obtienen, sobre ambas clases de fibras, una tinción roja, brillante y uniforme, de alta solidez, con buenas propiedades para el uso.

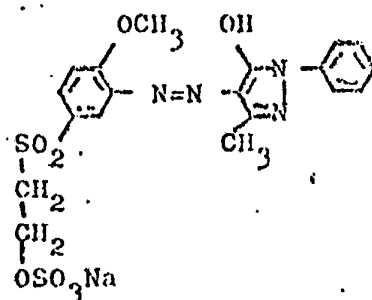
Ejemplo 12

- .Un tejido mixto (como en el Ejemplo 9) se estampa con una pasta de estampación con la siguiente composición:
- 20 100 partes en peso del colorante de dispersión reactivo de la fórmula

25

1

5



10

15

10 partes en peso de bicarbonato sódico

25 partes en peso de carbonato de etileno

50 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de amida de ácido esteárico y 5 moles de óxido de etileno

75 partes en peso de glicol

50 partes en peso de dimetilformamida

575 partes en peso de una mezcla espesante (como en el Ejemplo 8)

115 partes en peso de agua

1000 partes en peso

20

Seguidamente, el tejido se seca, se trata durante 90 segundos a 190°C con aire caliente, se lava, se enjabona, se lava de nuevo, y se somete a acabado de modo usual.

Se obtienen, sobre ambas clases de fibras, estampaciones amarillas brillantes y uniformes, de alta solidez con muy buenas propiedades para el uso.

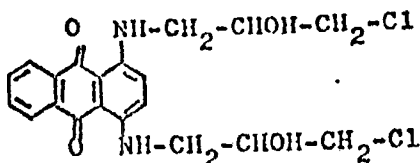
25

Ejemplo 13

Un tejido mixto (como en el ejemplo 8) se impreg-

1 na con un baño de impregnación con la siguiente composición:
 75 partes en peso del colorante de dispersión reactivo de
 la fórmula

5



50 partes en peso de carbonato de propileno
 10 50 partes en peso de dimetil-sulfóxido
 50 partes en peso de hexametiltrisamida de ácido fosfórico
 50 partes en peso de oleato sódico
 625 partes en peso de agua
 15 100 partes en peso de una mezcla espesante (como en el
 Ejemplo 8)

 1000 partes en peso

20 El tejido impregnado se seca y se trata durante
 60 segundos, a 200°C, con aire caliente. Seguidamente, el
 género se lava, se enjabona, se lava de nuevo, y se somete
 a acabado como en el Ejemplo 8.

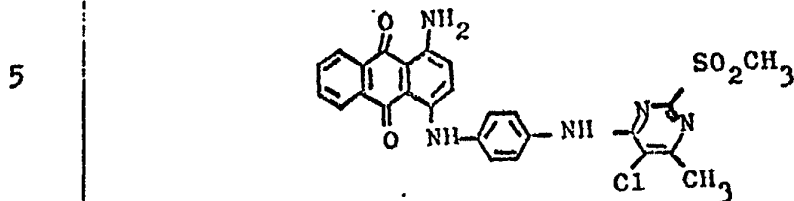
Se obtiene una tinción azul que se distingue por
 su uniformidad, brillantez y buenas propiedades de solidez.

Ejemplo 14

25

Un tejido mixto (como en el Ejemplo 9) se estampa

- 1 con una pasta de estampación con la siguiente composición:
 75 partes en peso del colorante de dispersión reactivo de
 la fórmula



- 25 partes en peso del colorante de dispersión mencionado
 10 en el Ejemplo 8, en la forma de pasta y el ajuste usua-
 les en el comercio
 75 partes en peso de carbonato de etileno
 10 partes en peso de formiato sódico
 50 partes en peso de hexametiltrisamida de ácido fosfóri-
 15 co
 25 partes en peso de caprolactama
 50 partes en peso de sal sódica de éster diisodecílico
 de ácido sulfosuccínico,
 140 partes en peso de agua
 20 550 partes en peso de una mezcla espesante (como en el
 Ejemplo 8)

 1000 partes en peso

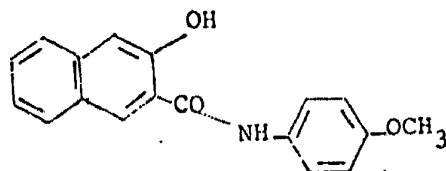
- 25 El tejido estampado se seca seguidamente, se tra-
 ta durante 8 minutos en vapor de agua caliente a 190°C, y
 se somete a acabado como se indica en los otros ejemplos.

1 Se obtienen estampaciones verdes, uniformes y
brillantes, sobre ambas clases de fibras.

Ejemplo 15

5 Un tejido mixto a base de 67 partes de fibras de
poliéster y 33 partes de algodón, se impregna en fular con
un baño de impregnación con la siguiente composición:

30 partes en peso del componente de copulación de la fórmula



15 en la forma de polvo y el ajuste usuales en el comercio

60 partes en peso de lejía de sosa acuosa al 32,5%

450 partes en peso de agua caliente

450 partes en peso de agua fría y

10 partes en peso de formaldehído acuoso al 33%

20 1000 partes en peso

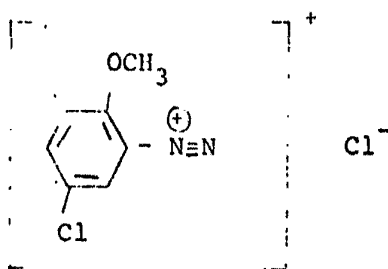
Después de ello, el tejido se seca y se impregna
en fular, nuevamente, con un baño de impregnación con la
siguiente composición:

60 partes en peso de la sal de diazonio de la fórmula

25

1

5



en la forma de polvo y el ajuste usuales en el comercio

10

30 partes en peso de ácido acético acuoso al 50%

75 partes en peso de caprolactama

50 partes en peso de éster dietílico de ácido tartárico

50 partes en peso de una monoetanolamida de ácido graso de coco que ha reaccionado con 2 moles de óxido de etileno

15

100 partes en peso de un espesante de harina de semilla o pepita de algarrobo carboximetilada (al 50% en agua)

635 partes en peso de agua

1000 partes en peso

20

Seguidamente, se seca y se trata durante 8 minutos, con vapor de agua caliente, a 180°C. Luego, el género se lava en frío y en caliente con una solución que contiene, por litro, 1 g de agente de lavado no ionógeno, se enjabona, se lava de nuevo y se seca. Se obtiene, sobre ambas clases de fibras, una tinción roja que se distingue por su

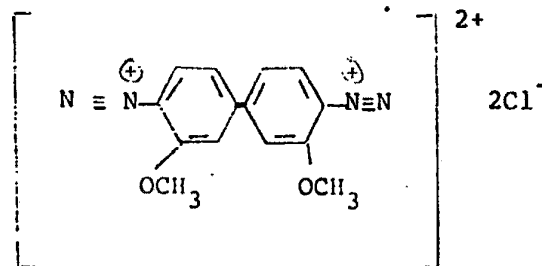
25

1 uniformidad, brillantez y buenas propiedades de solidez.

Ejemplo 16

Un tejido mixto, seco, impregnado como en el
Ejemplo 15 con el componente de copulación, se estampa con
5 una pasta de estampación con la siguiente composición:
60 partes en peso de la sal de diazonio de la fórmula

10



en la forma de polvo y el ajuste usuales en el comercio,
30 partes en peso de ácido acético al 50%
50 partes en peso de glicol
15 50 partes en peso de éster dietílico de ácido tartárico
50 partes en peso del producto de reacción de 1 mol de mo-
noetanolamida de ácido graso de coco y 5 moles de óxido
de etileno
500 partes en peso de un espesante de harina de semilla o
20 pepita de algarrobo (al 2,5% en agua)
260 partes en peso de agua

1000 partes en peso

25

El tejido estampado se seca seguidamente, y se
trata para su fijación durante 60 segundos, con aire ca-
liente, a 200°C.

1 Después de ello, el género se lava en caliente y se enjabona con una solución que contiene, por litro, 1,5 g de un agente de lavado no ionógeno, se lava de nuevo y se seca.

5 Se obtienen estampaciones azules y uniformes, sobre ambas clases de fibras.

10

- REIVINDICACIONES -

15

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:

20

1ª.- Procedimiento para colorear materiales textiles de fibras mixtas a base de fibras de celulosa y fibras sintéticas en un medio orgánico acuoso, caracterizado porque se impregnan o imprimen los materiales con preparados acuosos que contienen colorantes orgánicos insolubles en agua, sustancias tensioactivas, vehículos limitadamente solubles en agua, disolventes orgánicos y agentes espesantes, se seca a continuación el material impregnado o impreso a presión atmosférica y a una temperatura comprendida entre la de ambiente y alrededor de 150°C, se fijan los colorantes según métodos usuales para colorantes

30

1 de dispersión por medio de un tratamiento térmico en vapor
de agua caliente o en aire caliente a una temperatura de
aproximadamente 160 a 220°C durante un espacio de tiempo com-
prendido entre 20 segundos y 20 minutos, y a continuación
5 se lava el género en frío y/o en caliente, se seca éste y
se le somete a las operaciones necesarias de acabado.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque el preparado contiene un disolvente
soluble en agua.

10 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 2ª,
caracterizado porque el preparado no contiene ningún ve-
hículo.

15 4ª.- Procedimiento para colorear materiales tex-
tiles de fibras mixtas a base de fibras de celulosa y fibras
sintéticas en un medio orgánico acuoso.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y ocho hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 MAY 1978

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

