



(19) ES	(11) NUMERO 446063	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 15.3.76	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.502
HOE 75/F 080

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO P 25 12 462.3	(32) FECHA 21.3.75	(33) PAIS Rep.Fed.A1.
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D06P	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO PARA LA ESTAMPACION O LA TINCION POR IMPREGNACION DE MATERIAL TEXTIL"		
(71) SOLICITANTE (S) HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 6230 Frankfurt/Main 80, República Federal Alemana		
(72) INVENTOR (ES) Dr. Sienling Ong, Dr. Ulrich Cuntze y Ulrich Karsunky		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		



1 La fijación de colorantes en disper-
sión sobre poliésteres, triacetato de celulosa, 2 1/2-aceta-
to de celulosa, y mezclas de los mismos se realiza con aire
caliente, con vapor saturado, con vapor a presión o por tra-
5 tamiento con vapor a alta temperatura. En tal caso ha mani-
festado ser conveniente en todos los casos añadir ciertos
agentes auxiliares de fijación, los llamados vehículos, que
aseguran una fijación mejor de colorante. Así, en la estam-
pación de géneros textiles y en las instalaciones de tinción
10 por impregnación, sobre tejidos de telar de poliésteres, se
utilizan como vehículos productos a base de naftaleno, feno-
les, benzofenonas, acetofenona, hidroxidifenilo, metilnafta-
leno, ésteres alcohólicos de los ácidos benzoico, salicílico
u oxinaftoico, o compuestos hidroxí-aromáticos halogenados.

15 Sin embargo, todos estos vehículos tie-
nen considerables inconvenientes en la estampación de géne-
ros textiles. Mientras que unos, teniendo un efecto de vehí-
culo excelente, enturbian más o menos el tono de coloración,
puesto que por sí mismos sólo pueden ser eliminados por lava-
20 do con dificultad e incompletamente del material fibroso, y
por consiguiente por lo general influyen también negativa-
mente sobre la solidez frente a la luz, los otros productos,
que no tienen estos inconvenientes, no poseen por lo general
ningún efecto de vehículo suficiente.

25 Estos inconvenientes son suficientemen-
te conocidos y condujeron al desarrollo de mezclas de produc-
tos activos como vehículos con emulsionantes o dispersantes.
Así, las DOS 2 133 161 y 2 148 867 describen procedimientos
para la estampación o la tinción por impregnación de materia-
30 les de poliésteres, con utilización de sustancias activas -



1 como vehículos, tales como β -naftol o los productos de -
reacción por adición de 1 a 4 moles de óxido de etileno con
 β -naftol, con emulsionantes y agentes de igualación. Co-
mo agentes de igualación se proponen ésteres de ácidos gra-
5 sos de 1,4-butanodíoles oxietilados, y como emulsionantes
se proponen mezclas a base de ácido ricinoleico oxietilado
o de sales de ácidos alcoholbencenosulfónicos.

Sin embargo, tales mezclas tienen
grandes inconvenientes, puesto que estas emulsiones acu-
10 sas son sensibles frente a electrolitos y frente a tempera-
turas elevadas. Dado que los colorantes en dispersión comer-
ciales, además de agentes dispersantes, contienen también
en cantidades variables sales procedentes de la producción,
es muy grande el peligro de que las emulsiones acuosas de
15 las mezclas de vehículo descritas se rompan o disgreguen en
las pastas de estampación, después de la adición del colo-
rante en dispersión, por su contenido de electrolitos.

Una rotura o disgregación de las -
emulsiones en sus componentes individuales en la pasta de
20 estampación puede tener consecuencias muy desfavorables, ta-
les como estampaciones picadas, plantillas de serigrafía o
estampación en película obstruídas, y empeoramiento de la so-
lidez a la luz, puesto que las sustancias de vehículo ya no
pueden ser fácilmente eliminadas de las fibras por enjuagado
25 y lavado.

Las emulsiones de vehículo pueden -
romperse o disgregarse también debido a su sensibilidad fren-
te a la temperatura, puesto que las pastas de estampación -
que contienen tales emulsiones, en los espacios situados ba-
30 jo los rodillos de las máquinas de estampación con rodillos,



1 el barniz de las plantillas de estampación en película, con
lo que fácilmente se produce un desgaste por abrasión a tra
vés de la rasqueta o espátula.

5 Se ha encontrado ahora que estos in
convenientes pueden ser evitados en el caso de utilizarse
los ésteres descritos a continuación.

10 Por consiguiente, es objeto de la in
vención un procedimiento para la estampación o la tinción por
impregnación de material textil, que consta total o parcial-
mente de poliéster, triacetato de celulosa o 2 1/2-acetato
de celulosa, en el que se estampa el material textil con una
pasta de estampación, o se le tinte con un baño de tratamien
to de impregnación, que además de colorantes en dispersión,
y eventualmente los agentes auxiliares de estampación habi-
15 tuales, contiene ésteres de ácidos grasos insaturados con 11
a 21, de preferencia con 13 a 17 átomos de carbono, y oxie-
tilatos a base de 1 mol de butanodiol-(1,4) y 8 a 30 moles
de óxido de etileno, y se fijan los colorantes de modo habi
tual.

20 Los ésteres descritos se obtienen
por reacción de un mol de un oxietilato, preparado a partir
de 1 mol de butanodiol y 8 a 30 moles de óxido de etileno,
con un mol de un ácido alquenmonocarboxílico de cadena rec-
ta. Esta reacción se realiza sin disolvente, a temperaturas
25 de 150 a 180°C, en presencia de un catalizador ácido, tal
como aproximadamente 1 % de ácido sulfúrico o de ácido para-
toluenosulfónico. Naturalmente, en lugar de un ácido alquen-
monocarboxílico puro, se pueden emplear también mezclas de
tales ácidos, o también mezclas de ácidos alquenmonocarboxí-
30 licos y ácidos alcanmonocarboxílicos. Sin embargo, para que



1 el éster final sea aún líquido, la proporción de los ácidos
alcanmonocarboxílicos en estas mezclas no debe sobrepasar
de 85 %. Son ventajosas mezclas con 70 % de ácidos alcanmo-
5 alcanmonocarboxílicos entran en consideración, en especial,
mezclas de los mismos que existen en la naturaleza, tales co-
mo por ejemplo, ácido sebácico, ácido oleico, ácidos grasos
de aceite de coco, ácidos grasos de aceite de pepita de pal-
ma, ácidos grasos de aceite de tall, ácidos grasos de acei-
10 te de ballena de hígado bacalao o ácidos grasos de aceite de
esperma.

Estos ésteres se añaden a las pastas
de estampación en una cantidad de 5 a 50, de preferencia de
15 a 40 gramos por 1 kg de pasta de estampación o por 1 li-
15 tro de baño de tratamiento impregnación. La fijación del co-
lorante se realiza del modo habitual para los tipos de fibras
mencionados, por medio de aire caliente a temperaturas de -
165 hasta 230°C, por medio de vapor a presión de 1,0 a 2,5
atmósferas manométricas, o también por vapor caliente a tem-
20 peraturas entre 140 y 190°C.

Como material a estampar entran en
consideración géneros textiles, como por ejemplo tejidos de
telar, tejidos de punto, velos fibrosos, y similares, que
constan de 2 1/2 acetato de celulosa, triacetato de celulo-
25 sa, así como de poliésteres lineales de alto peso molecular,
o que contienen tales materiales, tales como por ejemplo mez-
clas de poliéster con lana, o con celulosa natural o regene-
rada. Para la estampación de estos materiales fibrosos se uti-
lizan de preferencia los productos conocidos habitualmente
30 bajo el concepto de colorantes en dispersión, por ejemplo los



1 de las clases de colorantes azoicos o de antraquinona, así como del tipo de quinoftalona.

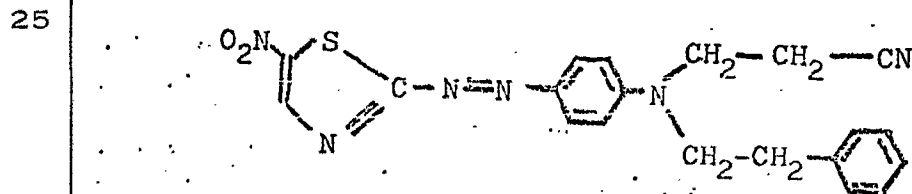
Los nuevos agentes auxiliares de fijación pueden también ser utilizados de un modo análogo en
5 el caso de la tinción por impregnación.

Las ventajas de los agentes auxiliares de fijación mencionados hay que verlas en que son muy bien solubles en agua. Debido a estas propiedades, después de la fijación, pueden ser fácilmente eliminados del material fibroso por lavado en los baños subsiguientes de tratamiento posterior, de forma que no resulta influida la solidez frente a la luz de los colorantes en dispersión. Además, a causa de su carácter hidrófilo, en su empleo en serigrafía no atacan al barniz de las plantillas, y durante el almacenamiento, no conducen a separaciones por floculación en las tintas de estampación.
10
15

A causa de estas propiedades y del sobresaliente efecto de vehículo, los productos según esta invención son adecuados en especial para procedimientos continuos de fijación de colorantes en dispersión.
20

Ejemplo 1:

30 g del colorante en dispersión de la fórmula





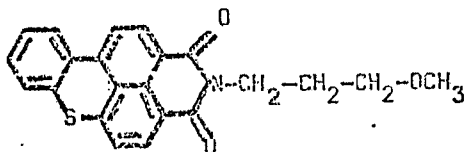
1 en la forma y con la formulación co-
merciales habituales, se empastan primero con
100 g de agua fría, y después se dis-
persan con
5 200 g de agua hirviendo. Esta disper-
sión se incorpora agitando, a través de un tamiz, en
500 g de una masa espesante de base,
que consiste en una mezcla de
750 g de una masa espesante acuosa
10 al 13 % de éter de harina de pepitas, y
250 g de una masa espesante acuosa
al 10 % de alginato de sodio.
Después se incorporan además con agi-
tación
15 20 g de una solución acuosa al 50 %
de fosfato monosódico,
60 g de una solución acuosa al 35 %
de la sal sódica del ácido meta-nitrobencenosulfónico, y
30 g de un éster de 1 mol de ácidos
20 grasos de aceite de esperma y 1 mol de un producto de reac-
ción por adición de 15 moles de óxido de etileno con 1 mol
de butanodiol-(1,4),
y la pasta de estampación obtenida
se ajusta con agua a 1 kg.
25 Con esta tinta de estampación se es-
tampa un género de punto de fibras texturizadas de poli(te-
reftalato de etileno), se seca y, para la fijación del colo-
rante, se trata con vapor durante 8 minutos a 180°C en un
aparato de tratamiento con vapor a alta temperatura. Final-
30 mente el género se enjuaga y se enjabona de modo habitual.



1 Se obtiene una estampación violeta brillante, con excelente
rendimiento de tinción y buenas solideces.

Ejemplo 2

5 40 g del colorante en dispersión, en
forma de polvo, de la fórmula



10

en la forma y con la formulación comerciales habituales, se
empastan primero en

15 74 g de agua fría, y después se dis-
persan con

300 g de agua caliente, y se incorpo-
ran agitando a través de un tamiz con

20 550 g de una masa espesante, que con-
siste en una mezcla de partes iguales en peso de una masa es-
pesante al 25 % de goma cristal y de una solución acuosa al
10 % de un éter de almidón comercial. Después se añaden ade-
más

10 g de meta-nitrobenzenosulfonato
de sodio,

25 6 g de fosfato monosódico y

20 g de un éster de 1 mol de ácido
sebácico con 1 mol de butanodiol-(1,4)-pentadecaglicoléter.

30 Con esta tinta de estampación se es-
tampa un tejido de telar de triacetato de celulosa, se seca
y, para la fijación del colorante, se trata con vapor a una

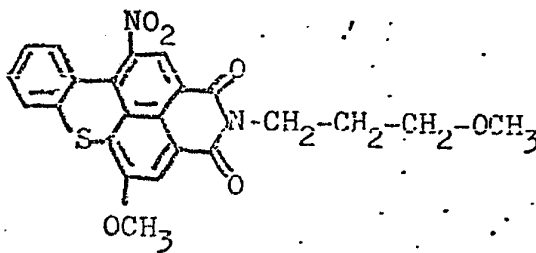


1 temperatura de 100 hasta 102°C en aparato de tratamiento con un vapor a la continua, y se termina de modo habitual.

Se obtiene, con el mejor rendimiento de tinción, una estampación amarilla brillante, con excelentes propiedades de solidez.

Ejemplo 3

40 g del colorante en dispersión de la fórmula





1 35 g de un producto de condensación
de 1 mol de butanodiol-(1,4)-pentadecaglicoléter y 1 mol de
ácido oleico,
y la tinta de estampación así obtenida se ajusta con agua a
5 1 kg.

Con esta tinta de estampación se es-
tampa un tejido de telar de triacetato de celulosa, se seca,
para la fijación se fija térmicamente durante 60 segundos a
185°C en un bastidor de sujeción, y se trata posteriormente
10 de modo habitual por enjabonado y enjuagado.

Se obtiene, con muy buen rendimiento
de tinción, una estampación azul marino oscura, con buenas
solideces al uso y a la luz.

Ejemplo 5

15 40 g del colorante del ejemplo 3 se
empastan primero con

100 g de agua fría, y después se dis-
persan con

20 298 g de agua caliente, y se incorpo-
ran con agitación a través de un tamiz en

500 g de una masa espesante acuosa al
10 % de un éter de almidón comercial.

Después se añaden además

25 10 g de meta-nitrobencenosulfonato de
sodio y

2 g de fosfato monosódico disueltos en

30 g de agua, así como

20 g de un producto de esterificación
de 1 mol de ácido graso de aceite de pepita de palma con 1
30 mol de butanodiol-(1,4)-pentadecaglicoléter.

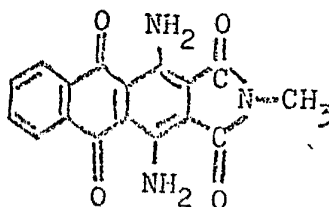


1 Con la tinta de estampación así pre-
parada se estampa un tejido de telar de fibras de poli(teref-
talato de etileno), se seca y, para la fijación del coloran-
te, se trata con vapor durante 8 minutos a 180°C en un apar-
5 to de tratamiento con vapor a alta temperatura. Después de
los tratamientos posteriores habituales, se obtiene, con el
mejor rendimiento de tinción, una estampación de color rosa,
brillante, con excelentes solídecas.

10 En relación con el rendimiento de
tinción, se obtiene un resultado igualmente bueno si, en lu-
gar de utilizar el aparato de tratamiento con vapor a alta
temperatura, se fija térmicamente durante 60 segundos a 185°
C en un bastidor de sujeción.

Ejemplo 6

15 60 g del colorante en dispersión de
la fórmula



20 en la forma y con la formulación comerciales habituales, se
empastan primero con

100 g de agua fría, y después se -
dispersan con

25 310 g de agua hirviendo. Esta dis-
persión se incorpora con agitación a través de un tamiz con

500 g de una masa espesante de ba-
se, que consta de una mezcla de

30 990 g de una masa espesante acuosa
no ionógena al 9 % de éter de harina de pepitas,



1 y
10 g de fosfato monosódico,
Después se añaden además
30 g de un producto de esterifica-
5 ción de 1 mol de ácidos grasos de aceite de tall y 1 mol de
butanodiol-(1,4)-dodecaglicoléter.

Con la tinta de estampación anterior
mente descrita se estampa un género de punto de fibras tex-
turizadas de poli-(tereftalato de etileno), se seca y, pa-
10 ra la fijación del colorante, se trata con vapor durante 6
minutos a 170°C en un aparato de tratamiento con vapor a
alta temperatura. A continuación el género es enjuagado y
enjaponado. Se obtiene una estampación violeta, brillante,
con excelente rendimiento de tinción y con buenas solideces.

15

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos de invención propia y nue
va 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:

30

1^a.- Procedimiento para la estampa-

1 ción o la tinción por impregnación de material textil que
consta total o parcialmente de poliésteres, triacetato de
celulosa o 2 1/2-acetato de celulosa, caracterizado porque
5 el material textil se estampa con una pasta de estampación
o se tiñe con un baño de tinción por impregnación, que con-
tienen colorantes en dispersión, un producto de condensa-
ción de 1 ml de butanodiol-(1,4) y 8 a 30 moles de óxido
de etileno, esterificado con un ácido graso insaturado de
11 a 21 átomos de carbono, y, eventualmente, agentes auxilia-
10 res de estampación habituales, y se fijan los colorantes me-
diante un tratamiento por calor.

2^a.- Procedimiento según la reivindicación 1^a,
caracterizado porque la fijación de los colorantes se reali-
za por medio de aire caliente a una temperatura de 165 a
15 230°C.

3^a.- Procedimiento según la reivindicación 1^a,
caracterizado porque la fijación de los colorantes se reali-
za por medio de vapor a una presión de 1,0 a 2,5 atmósferas
manométricas.

20 4^a.- Procedimiento según la reivindicación 1^a,
caracterizado porque la fijación de los colorantes se reali-
za por medio de vapor caliente a temperaturas comprendidas
entre 140 y 190°C.

25 5^a.- Procedimiento según la reivindicación 1^a,
caracterizado porque se utiliza una pasta de estampación o
un baño de tratamiento de tinción por impregnación, que con-
tienen ésteres a base de una mezcla de como máximo 85 % en
peso de ácido alcanmonocarboxílicos y como mínimo 15 % en
peso de ácidos alquenmonocarboxílicos.

30 6^a.- Procedimiento según la reivindicación 1^a,

1 caracterizado porque se utiliza una pasta de estampación o
un baño de tratamiento de tinción por impregnación, que con-
tienen ésteres a base de una mezcla de 70 % en peso de áci-
dos alcanmonocarboxílicos y 30 % en peso de ácido alquen-
5 monocarboxílicos.

7^a.- Procedimiento según las reivindicaciones
1^a a 6^a, caracterizado porque se utiliza una pasta de estam-
pación o un baño de tratamiento de tinción por impregnación,
que contiene un éster de un ácido graso insaturado con 13 a
10 17 átomos de carbono.

8^a.- Procedimiento según las reivindicaciones
1^a a 6^a, caracterizado porque se utiliza una pasta de estam-
pación o un baño de tratamiento de tinción por impregna-
ción, que contiene un éster de 1 mol de ácido sebácico y 1
15 mol de un oxietilato a base de 1 mol de butanodiol-(1,4) y
10 a 18 moles de óxido de etileno.

9^a.- Procedimiento para la estampación o la
tinción por impregnación de material textil.

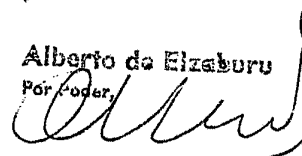
Tal y como se ha descrito en la Memoria que
20 antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16. MAY 1977

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.



25

30

