

419406

20 NOV



P.- 55.666

HOE 72/F 303
Int. Cl.º: D06P

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en ESPAÑA

por VEINTE años

A nombre de FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT VORMALS
MEISTER LUCIUS & BRÜNING

entidad alemana

establecida en Frankfurt/Main, República Federal Alemana

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA ESTAMPACION O LA TINCION POR
IMPREGNACION DE MATERIAL TEXTIL"

(Clase Internacional D06p)

419406

20 NOV. 1973



En la fijación de colorantes en dispersión sobre poliéster, triacetato de celulosa y sus mezclas se trabaja hasta ahora con aire calentado de desde 165 hasta 230°C, o con vapor de agua saturado de desde 102 hasta 105°C aproximadamente, o con vapor de agua a presión desde 1,0 hasta 2,5 atmósferas manométricas. En los últimos tiempos la fijación se realiza también en recintos de fijación alimentados con vapor a temperaturas de desde 105 hasta 200°C (aparatos de tratamiento con vapor a alta temperatura), correspondiendo no obstante la presión de vapor a la del aire exterior (aproximadamente 1 atmósfera). Para esto ha resultado ser conveniente en todos los casos añadir ciertos agentes auxiliares de fijación, los llamados vehículos, que garantizan una fijación mejor del colorante. La elección de estos vehículos se ajusta a las condiciones de la fijación. Puesto que estas condiciones de fijación varían con el progreso de los desarrollos técnicos, cada vez hay que realizar de nuevo la elección de un vehículo de acuerdo con aquéllas.

En el estado actual de la técnica se emplean como vehículos productos a base de hidroxidifenilo, metilnaftaleno, ésteres alcohólicos de ácido benzoico o de ácido salicílico, o productos de oxetilación de alcohol-fenoles. Junto a estos vehículos se pueden emplear también como agentes auxiliares de fijación, los productos

419406

20 NOV. 1973



tensioactivos de esterificación de ácidos carboxílicos y poliglicoles de alto peso molecular, tales como por ejemplo los descritos en la DAS 1 138 735.

Además de ello entran también en consideración los productos de alcoholación de ácidos grasos, de monoésteres de ácidos grasos o de aminas grasas, según la memoria de la patente alemana 1.184.730, en los que se condensan ácidos grasos con butandiol-(1,4)-pentaglicoléteres en la proporción molar 1:1.

10 Todos estos vehículos tienen considerables desventajas en la estampación de géneros textiles. Mientras que unos, al tiempo que tienen un excelente efecto como vehículo enturbian más o menos el tono de color, puesto que ellos mismos son eliminables por lavado son sólo difícilmente y en forma incompleta del material fibroso, y por 15 lo tanto también influyen negativamente por regla general sobre las solidez a la luz, los productos mencionados en último lugar, que no tienen los inconvenientes descritos, no tienen por regla general un efecto suficiente como 20 vehículos.

En los aparatos de tratamiento con vapor a alta temperatura aparecen estas dificultades incluso aún más reforzadas. En el caso de presencia de vapor de agua y de altas temperaturas hasta de 190°C, la mayoría de los 25 agentes auxiliares de fijación a base de ésteres de ácidos

419406

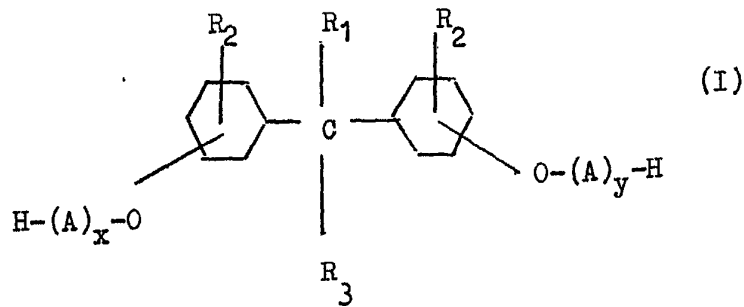


carboxílicos se saponifican durante el tratamiento de
4 -8 minutos de duración. Esta saponificación aparece
incluso a la temperatura ambiente, cuando las pastas
de estampación se dejan en reposo durante largo tiempo.
5 En grandes instalaciones, donde se mira mucho a una for-
ma racional de trabajo y las pastas de estampación se
preparan y almacenan en grandes cantidades, esta saponi-
ficación da lugar a considerables dificultades. Los pro-
ductos pierden su efecto como vehículo y las dispersio-
10 nes de colorante se rompen parcialmente, con lo que se
obtienen estampaciones con motas. Puesto que con ello
cambia también el valor del pH, en el caso de que se em-
pleen por ejemplo agentes espesantes que contienen algi-
natos, puede resultar afectada desfavorablemente la con-
15 sistencia de las pastas de estampación. Los colorantes
en dispersión que contienen grupos amino son precipitados
parcialmente por formación de sal y se vuelven inutiliza-
bles.

Objeto de la invención son mezclas de agentes
20 auxiliares de fijación para la estampación de géneros
textiles con efecto mejorado, consistentes en derivados
oxalcoholados de bisfenol A de la fórmula general

25

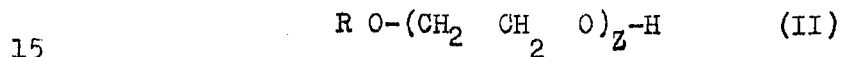
15.11.73



5

en la que R_1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, R_2 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alcoholilo con 1 - 12 átomos de C, R_3 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alcoholilo con 1 - 18 átomos de C,

10 A representa oxetileno y/o oxipropileno y x e y representan números cuya suma está entre 4 y 50, así como en alcoholes grasos oxetilados de la fórmula general



en la que R significa un grupo alcoholilo o un grupo alcoholileno con 6 a 18 átomos de C y Z significa números de 4 a 25.

20 La preparación de los oxalcoholatos de la fórmula I se realiza por condensación ácida de fenol o de fenoles sustituidos por grupos alcoholilo con aldehídos o cetonas alifáticos inferiores y posterior reacción con óxido de etileno y/o óxido de propileno o con sus mezclas, según procedimientos conocidos.

25 Como alcoholil-fenoles vienen al caso por ejemplo

419406



cresoles, butil-, hexil-, octil-, nonil- o dodecil-fenoles, cuyos radicales alcoholilo pueden ser de cadena recta o ramificada. Como aldehidos alifáticos se pueden emplear, por ejemplo, formaldehido, butil-, nonil- y octadecil-aldehido o sus mezclas, y como cetonas de preferencia acetona o metiletilcetona. Los alcoholes grasos oxetilados se preparan asimismo según métodos conocidos, por reacción de alcoholes grasos con óxido de etileno en presencia de catalizadores básicos.

10 La proporción en peso de ambos componentes está entre 1:20 y 20:1, de preferencia entre 1:8 y 8:1.

Se encontró además que se puede conseguir un aumento considerable del rendimiento de color y unas propiedades de estampación mejoradas de la tinta de estampación si a la mezcla de agentes auxiliares de fijación antes mencionada se añade además polietilenglicol con 2 a 25, y preferentemente 8 - 15 unidades de óxido de etileno. En el caso de emplearse tales mezclas, que contienen los tres componentes citados, la proporción de derivado oxalcoholado de bisfenol A debe representar 20 - 50 % en peso, la de alcohol graso oxetilado 2 - 20% en peso y la de polietilenglicol 30 - 78% en peso. La mezcla de agentes auxiliares de fijación se añade a las pastas de estampación en una cantidad de 10 a 50, de preferencia de 15 a 30 g por 1 kg de pasta de estampación.

15.11.73

419406

20 NOV.



La fijación del colorante se realiza de forma usual por medio de aire caliente a 165-230°C, por medio de vapor de agua a presión a 1,0-2,5 atmósferas manométricas o por vapor recalentado a temperaturas entre 140
5 y 190°C.

Como material a estampar se toman en consideración géneros textiles, tales como por ejemplo tejidos de telar, tejidos de punto, velos fibrosos y similares, que se componen de 2½-acetato de celulosa, triacetato de ce-
10 lulosa así como también de poliésteres lineales de alto peso molecular, o que contienen tales productos, tales como mezclas de poliésteres con lana, celulosa natural o regenerada. Para la estampación de estos materiales fibro-
25 sos se emplean de preferencia los productos conocidos usualmente bajo el concepto de colorantes en dispersión, por ejemplo los de la clase de colorantes azoicos o de colorantes de antraquinona, así como los del tipo de quinofalona.

Las nuevas mezclas de agentes auxiliares de fijación se pueden emplear también en la tinción por impregnación.
20

Las pastas de estampación con colorantes en dispersión, que contienen el agente auxiliar de fijación según la invención, poseen mejores propiedades de estampa-
25 ción y proporcionan tonos de color brillantes con un exce-

419406

20 NOV. 1973



lente rendimiento de color, sin perjuicio sensible de la solidez a la luz, como aparecía con los vehículos usuales hasta ahora. Por el efecto emulsionante y dispersante del alcohol graso oxetilado se puede desarrollar por completo el efecto como vehículo del derivado de bisfenol A oxalcoholado. El poliglicol refuerza la actividad de ambos componentes.

Los agentes auxiliares de fijación según la invención son en su conjunto bien solubles en agua y por ello pueden ser fácilmente eliminados del material fibroso por lavado en los baños de tratamiento ulterior subsiguientes. En el caso de emplearse en la estampación por serigrafía no atacan al barniz de las plantillas, tienen una buena solidez a la luz e, incluso con almacenamiento prolongado, no conducen a la separación por floculación en las pastas de estampación.

Ejemplo 1

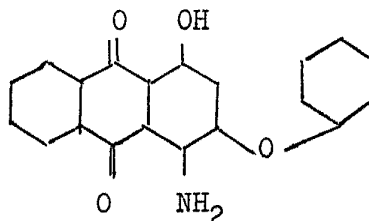
Un tejido de telar de poli(tereftalato de etilenglicol) se impregna en el fular con un baño acuoso de tratamiento que contiene por litro 30 g del colorante en dispersión de la fórmula

25

15.11.73

419406

20 NOV 1973



5

en la forma y ajuste usuales en el comercio,

20 g de una mezcla de 30 partes en peso de un producto de
reacción de 1 mol de difenilolpro-
pano y 25 moles de óxido de eti-
leno,

10

20 partes en peso de un producto de
reacción de 1 mol de alcoholes
grasos de coco y 5 moles de óxido
de etileno,

15

en 50 partes en peso de poliglicol (peso
molecular 400)

y 100 g de un espesante de alginato (al 4%).

A continuación el género se seca, se fija duran-
te 60 segundos en aire caliente a 190°C, se enjuaga, se
enjabona y se enjuaga de nuevo.

20

Se obtiene una coloración roja brillante.

Ejemplo 2

25

Un tejido de telar de poli(tereftalato de eti-

15.11.73

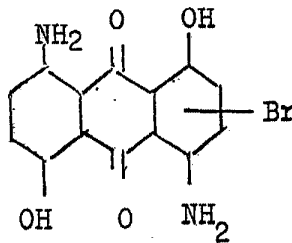
419406



lenglicol) se estampa con una pasta de estampación de la composición siguiente:

60 g del colorante en dispersión de la fórmula

5



10

en la forma y ajuste usuales en el comercio, se empaquetan primero con

100 g de agua de cal, y a continuación se dispersan con 370 g de agua hirviendo. Esta dispersión se introduce con agitación, a través de un tamiz en

15

500 g de una masa espesante de carga, que consiste en una mezcla de

990 g de una solución al 9% de un espesante no ionógeno de éter de harina de pepitas de algarrobo y

10 g de fosfato monosódico

20

1000 g

A continuación se añaden además

20 g de una mezcla de 35 partes en peso de un producto de reacción de 1 mol de difenilolpropano y 30 moles de óxido de etileno,

25

15.11.73

419406



60 partes en peso de poliglicol (peso molecular 400) y

5 partes en peso de un producto de reacción de 1 mol de alcohol estearílico y 7 moles de óxido de etileno.

5

A continuación se seca, se trata con vapor durante 6 minutos a 180°C en el aparato de tratamiento con vapor a alta temperatura, se enjuaga y se enjabona.

10

Se obtiene una estampación azul brillante.

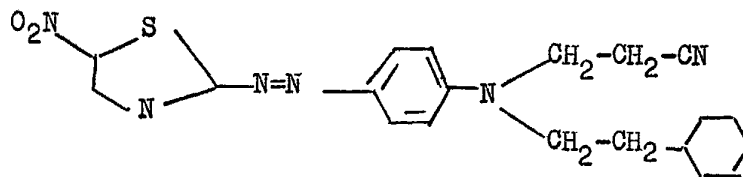
Ejemplo 3

Un tejido de telar de triacetato de celulosa se impregna en el fular con un baño acuoso de tratamiento que contiene por litro

15

30 g del colorante en dispersión de la fórmula

20



en la forma y ajuste usuales en el comercio,

25

20 g de una mezcla de 30 partes en peso de un producto de

15.11.73

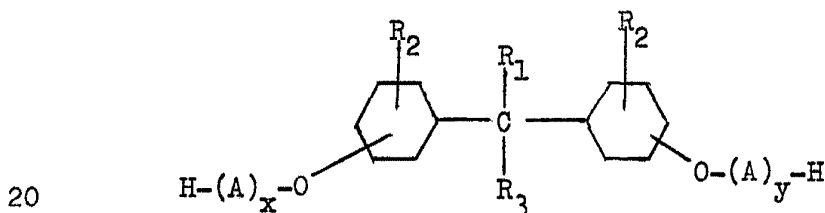


REIVINDICACIONES

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:

1ª.- Procedimiento para la estampación o la tinción por impregnación de material textil, caracterizado porque el género se extampa con una pasta de estampación o se impregna con un baño de impregnación, que contienen una mezcla de agentes auxiliares de fijación consistentes en derivados oxalcoholados de bisfenol A de la fórmula general

15



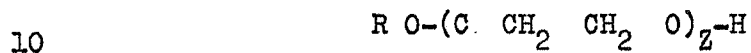
5-8-75

- 13 -

419406



5 en la que R_1 representa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, R_2 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alcoholo con 1 - 12 átomos de C, R_3 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alcoholo con 1 - 18 átomos de C, A representa oxetileno y/o oxipropileno, y x e y representan números cuya suma está entre 4 y 50, y alcoholes grasos oxetilados de la fórmula general



15 en la que R significa un grupo alcoholo o alquenilo con 6 a 18 átomos de C y Z significa números de 4 a 25, así como polietilenglicol con 2 a 25 unidades de óxido de etileno, se seca, se fija y se trata subsiguientemente.

2ª.- Procedimiento para la estampación o la tinción por impregnación de material textil.

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

25

5-8-75

- 14 -

419406

22 10



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

Madrid,
P.A.

22 10 1975

Alberto es

Por Poder

5-8-75
RTA/JAR.

- 15 -