

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 21 462.898	10 AI
	22 FECHA DE PRESENTACION 4 Octubre 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 45 685.9 P 27 12 195.5	9-10-76 19-3-77	Rep.Fed. Alemana " " "

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D06P	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO PARA TENER POR IMPREGNACION O ESTAMPAR MATERIALES QUE CONSTAN DE FIBRAS O DE HILOS DE POLIESTER O DE POLIAMIDA O QUE LOS CONTIENEN"

71 SOLICITANTE (S)

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT (HOE 77/F 055)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-6230 Frankfurt/Main 80, República Federal Alemana

72 INVENTOR (ES)

Walter Birke, Dr. Hans-Ulrich von der Eltz y Franz Schön

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 67.023)

IAR.
20 JUL. 1978
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

1 A partir de la DT-AS 24 33 662 es conocido ya un
procedimiento para la tinción y el apresto de material tex
til, en el que el material textil impregnado con colorante
es sometido a cloruro de metileno. Este procedimiento se
5 caracteriza por el hecho de que para la tinción y el apres
to de material textil a base de fibras de poliéster se apli
ca el colorante o los productos químicos de aplicación en
una solución o dispersión acuosa sobre el material textil,
y a continuación el material textil se somete a una corrien
te de aire enriquecida con cloruro de metileno. Este proce
10 dimiento ofrece como ventaja un procedimiento de tinción a
temperatura ambiente hasta un máximo de 30°C a presión at
mosférica. En este procedimiento se trabaja solamente con
cloruro de metileno gaseoso, lo que no obstante plantea
15 ciertos problemas en lo que se refiere a la toxicidad del
cloruro de metileno. Según el estado de la técnica se nece
sitaron tiempos de permanencia en parte relativamente pro
longados en trabajos de acabado.

20 Se ha hallado ahora que se puede teñir por impreg
nación o estampar materiales que constan de fibras o de
hilos de poliéster o de poliamida o que contienen tales,
produciendo una condensación de cloruro de metileno sobre
los materiales primeramente teñidos por impregnación o es
tampados de manera usual con baños acuosos o pastas de es
25 tampación de colorantes en dispersión solubles o dispersos

1

y eventualmente secados para la fijación del colorante con cloruro de metileno, y a continuación dejando que los materiales permanezcan en reposo.

5

En el caso del procedimiento según la invención se puede uno contentar con tiempos de permanencia en la fase de cloruro de metileno claramente más breves frente al procedimiento conocido descrito anteriormente y lograr al mismo tiempo una recuperación mejorada del cloruro de metileno utilizado. A esto se agrega el hecho de que con el nuevo procedimiento se pueden teñir o estampar no sólo fibras de poliéster sino también fibras de poliamida, en cada caso también en mezcla con otras fibras.

10

15

20

Según el procedimiento se pueden utilizar todos los colorantes en dispersión insolubles en agua, eventualmente en mezcla entre sí. Tales colorantes proceden por ejemplo de la serie de los colorantes azoicos, de antraquinona, de quinoftalona o de benzotioxanteno, pudiendo ser utilizados los colorantes azoicos tanto en forma metalizada como también en forma carente de metal. Colorantes de las categorías mencionadas son conocidos suficientemente y están descritos en el COLOUR INDEX, 3ª edición (1971) volumen 2º, con la designación de clase "Disperse Dyes".

25

Las fibras de poliéster teñidas o estampadas por medio del procedimiento según la invención pueden constar, por ejemplo, de los siguientes poliésteres: poli(tereftala

1 to de etileno), poli(tereftalato de ciclohexanodimetileno),
poliésteres heterogéneos, tales como por ejemplo los de
ácido tereftálico, ácido isoftálico y etilenglicol, o los
de ácido sulfoisoftálico y etilenglicol, además copoliéster
5 ésteres de ácido para-oxibenzoico, ácido tereftálico y
etilenglicol, así como policarbonatos. Según el procedi-
miento conforme a la invención pueden ser teñidas o estam-
padas también las fibras de poliéster que son teñibles sin
vehículo a temperatura de ebullición. Se obtienen tales fi-
10 bras de poliéster, por ejemplo, mediante incorporación de
ácidos dicarboxílicos alifáticos, tales como por ejemplo
poli(tereftalato de butileno).

El procedimiento según la invención es adecuado
también para la tinción o la estampación de materiales sin-
15 téticos de fibras de poliamida. Este material fibroso es
suficientemente conocido para el experto.

Las temperaturas de permanencia se encuentran habi-
tualmente alrededor de 10 a 20°C por debajo del punto de
ebullición del cloruro de metileno, pero pueden encontrar-
20 se también, en instalaciones adecuadas, en el punto de ebu-
llición o por encima del punto de ebullición.

Normalmente entra en consideración la temperatura
ambiente. Sin embargo, también son posibles temperaturas
de 0°C o inferiores a 0°C.

El procedimiento según la invención puede ser rea-
25

1 lizado también insertando láminas entre las partes de ma-
terial, que se encuentran superpuestas, para la permanen-
cia. Estas pueden ser tanto permeables como también imper-
meables para el cloruro de metileno. Solamente han de impe-
5 dir un corrimiento de manchas de un material al otro, lo
que es especialmente importante en el caso de efectos mul-
ticolores o estampaciones.

10 Ciertamente ya se sabe a partir del estado de la
técnica citado al principio, que para la tinción y el apres-
to de material textil a base de fibras de poliéster, tras
la impregnación con la solución o dispersión acuosa de co-
lorante, el material textil se somete a una corriente de
aire enriquecida con cloruro de metileno. Sin embargo, de
15 esta enseñanza no pudo concluirse que el procedimiento se-
gún la invención llevaría a éxito. En efecto, podía haber
se esperado propiamente que por la condensación de cloruro
de metileno sobre el género tendría lugar un corrimiento
de los colorantes y con ello se obtendría un material des-
igual, especialmente dado que también la condensación, de-
20 bido a las irregularidades contenidas generalmente en el
material (por ejemplo espesor irregular de hilo), no tiene
lugar uniformemente en todas las zonas.

25 El desarrollo del procedimiento para la fijación
de colorante puede tener lugar según muchas posibilidades.
Preferentemente se conduce el material teñido por impregna-

1 ción o estampado en lo posible en frío y eventualmente se
cado, a través de una cámara caliente a una temperatura de
41-42°C, llena con vapor de cloruro de metileno, producción
5 dose la condensación. El enrollamiento en madejas y la per
manencia pueden tener lugar en la misma cámara. En todo mo
mento es posible el enrollamiento en madejas y la permanen
cia fuera de la cámara de condensación. En lugar del enro
llamiento en madejas la permanencia puede tener lugar tam
10 bién, entre otras cosas, discontinua o continuamente median
te plegado, por ejemplo en instalaciones de transporte por
cinta perforada. La permanencia puede realizarse también
además de manera diferente, por ejemplo en instalaciones
de permanencia de bucles colgantes.

15 El tiempo requerido para la condensación del clo
ruro de metileno puede oscilar dentro de amplios límites.
En general se necesita un tiempo de 10 segundos a 5 minu
tos, preferentemente un tiempo de 45 segundos a 2 minutos.

20 Fue sorprendente el hecho de que después de tiem
pos de condensación en parte tan breves como 30 a 60 segun
dos se condensara tanto cloruro de metileno sobre el mate
rial, que se garantizase la fijación de los colorantes.
Los baños de tinción por impregnación o pastas de estampa
ción que se han de aplicar en el procedimiento según la
invención son suficientemente conocidos, así como también
25 la tinción por impregnación y la estampación tienen lugar

1 según procedimientos usuales. En el caso de tejidos mixtos
pueden utilizarse los procedimientos continuos y disconti-
muos, de uno o dos baños, habituales para tales materiales
mixtos. Los colorantes que se han de utilizar para la co-
rrespondiente fibra acompañante son usuales para el exper-
5 to. Así, por ejemplo, el procedimiento siguiente entra den-
tro de la invención:

Se tiñe por impregnación material textil de celu-
losa y poliéster con forma plana a partir de un baño acuoso
que contiene colorante en dispersión, colorante reactivo,
10 álcali y eventualmente agentes dispersantes, agentes
humectantes, electrolito y/o agentes espesantes, se hace
condensarse luego cloruro de metileno sobre el material
frío dentro de una cámara llena con vapor de cloruro de me-
tileno en el espacio de un minuto, se enrolla en una made-
15 ja y se deja que las madejas permanezcan por ejemplo duran-
te la noche con rotaciones lentas. Después del lavado, en-
jabonado y secado se obtiene un material textil con propie-
dades excelentes.

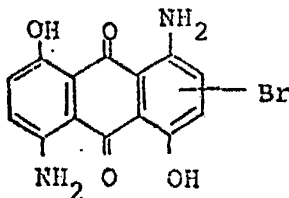
Mientras que en el caso de la estampación se seca
20 preferentemente de forma intermedia, en el caso de la tin-
ción puede prescindirse en general de esta etapa adicional
de trabajo. También el tratamiento posterior - si es nece-
sario - tiene lugar según los métodos usuales.

Fue además sorprendente, y no podía esperarse de

ninguna manera, que según el procedimiento conforme a la invención sean adecuados para la tinción de fibras de poliéster esencialmente más colorantes en dispersión que según el procedimiento indicado, perteneciente al estado de la técnica.

Ejemplo 1

Un tejido a base de fibras de poliéster texturizadas se tiñe por impregnación en un fular a temperatura ambiente con una absorción de baño de 90%, con un baño acuoso que contiene en un litro 20 g del colorante azul de la fórmula



y 1 g de un agente humectante habitual en el comercio. A continuación se realiza la impregnación en húmedo durante 1 minuto a través de una cámara llena con vapor de cloruro de metileno a 41°C. Una vez efectuada la condensación se enrolla en madejas. A continuación se deja en reposo durante 3 horas en un recipiente cerrado o en una lámina, que no es permeable para el cloruro de metileno, y a continuación se somete a tratamiento posterior de manera habitual. La tinción azul obtenida tiene las solideces característi

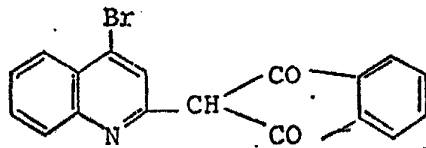
1

cas del colorante utilizado.

5

Se obtienen resultados similarmente buenos, si en lugar del colorante mencionado anteriormente se utilizan en cada caso 20 g en un litro de un colorante de las fórmulas siguientes, y por lo demás se procede como está descrito anteriormente:

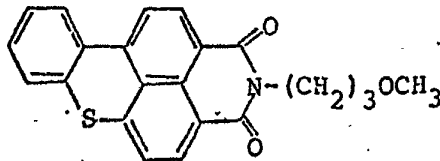
2)



(colorante amarillo)

10

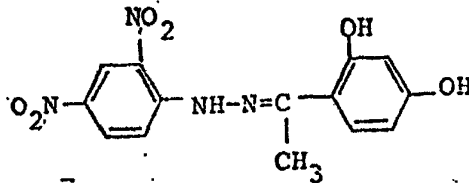
3)



(colorante amarillo)

15

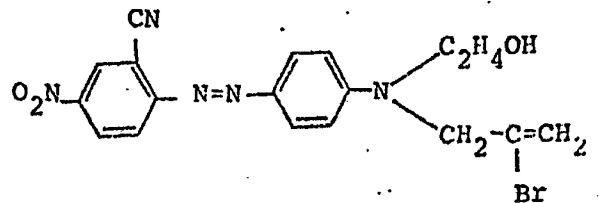
4)



(colorante naranja)

20

5)

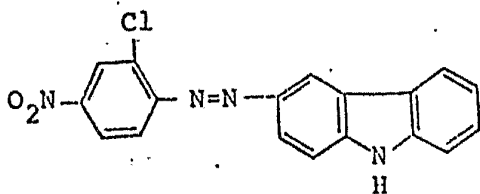


(colorante rojo)

25

1

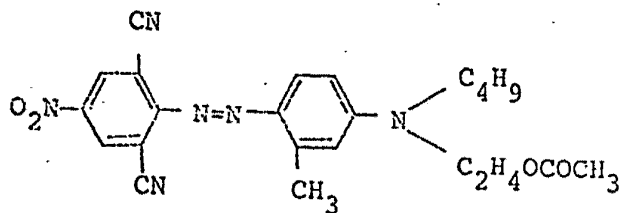
6)



(colorante naranja)

5

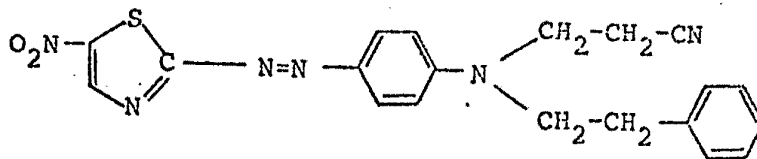
7)



(colorante azul)

10

8)



(colorante violeta)

15

20

10107 25

1

REIVINDICACIONES

5

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:

10

15

1ª.- Procedimiento para teñir por impregnación o estamper materiales que constan de fibras o de hilos de poliéster o de poliamida o que los contienen, en que se aplican sobre los materiales, de manera usual, baños acuosos o pastas de estampación de colorantes en dispersión y se fijan los colorantes con cloruro de metileno, que se caracteriza por el hecho de que se realiza, sobre el material teñido por impregnación o estampado y eventualmente secado una condensación de cloruro de metileno y a continuación se deja permanecer en reposo el material.

20

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por el hecho de que para la realización de la condensación se conduce el material durante desde 10 segundos a 5 minutos, preferentemente durante desde 45 segundos a 2 minutos, a través de una cámara caliente a una temperatura de 41 a 42°C, llena con vapor de cloruro de metileno.

25

3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y

10

1.

2ª, que se caracteriza por el hecho de que el material teñido por impregnación y eventualmente secado se introduce en una cámara, allí se efectúa la condensación, se enrolla el material en madejas, se deja permanecer en reposo, y después de esto se saca de la cámara para el tratamiento posterior.

5

4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 3ª, que se caracteriza por el hecho de que el material se deja permanecer en reposo con una capa intermedia de lámina.

10

5ª.- Procedimiento para teñir por impregnación o estampar materiales que constan de fibras o de hilos de poliéster o de poliamida o que los contienen.

15

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

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

Madrid, 18. OCT. 1977

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

20

25

CR. 10107