

425 445

18 APR 1977



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA ESTAMPACION DE GENEROS TEXTILES"
a favor de la firma CIBA-GEIGY AG, residente en BASILEA
(Suiza)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Conocida es la producción de impresiones sobre tejidos o géneros de punto estampando un material de soporte (de ordinario, papel) con una tinta de estampar acuosa o de preferencia orgánica, prácticamente anhidra, de un colorante de dispersión sublimable, de difícil solubilidad en agua, y a continuación comprimiendo el papel estampado contra el tejido o género de punto que se haya de estampar y calentando a una temperatura a la cual el colorante se sublime, pase al tejido o género de punto y se difunda por las fibras. Por medio de este procedimiento, llamado de

5.

10.



"de impresión por transferencia", se pueden producir, sin que en esta fase sean necesarias máquinas de impresión caras, tanto tinturas unitarias como dibujos complicados.

- Procedimientos a este respecto se dan a conocer,
5. por ejemplo, en las patentes francesas nº 1.223,330 y 1.334.829, así como en la patente ruiza nº 476.893. Todos estos procedimientos atañen sin embargo a la estampación sobre fibras sintéticas hidrófobas (como el acetato de celulosa, las poliamidas sintéticas, el acrilonitrilo y en particular el poliéster). Dado que los colorantes sublimables empleados hasta ahora para la impresión por transferencia carecen de afinidad, o a lo sumo tienen escasa afinidad, para el algodón hidrófilo y las fibras de regenerados de celulosa, la estampación de estos materiales por
10. los procedimientos conocidos de impresión por transferencia no resultaba posible.
- 15.

Ahora se ha descubierto que la celulosa y otras fibras polihidroxiladas pueden estamparse por el procedimiento de impresión por transferencia con empleo de colorantes o aclaradores orgánicos transferibles si se impregna el material por estampar con una solución acuosa de un compuesto orgánico que

20.

- a) tenga punto de ebullición superior a 120° C,
- b) a 25° C sea soluble en agua en 25 g/litro a lo menos, directamente o con ayuda de un solubilizante, y
25. c) resulte difícilmente volátil en las condiciones de transferencia de los colorantes o los aclaradores, se seca el material impregnado y, junto con un soporte auxiliar impreso con colorantes transferibles, se le calien

18. APR.



te a 120° C por lo menos durante 5 a 60 segundos.

- Los compuestos orgánicos aquí empleados penetran junto con el agua en las fibras de la celulosa, por lo que éstas se hinchan. Como el compuesto orgánico hierve a punto más alto que el agua, se puede excluir ésta sin que desaparezca la hinchazón de la celulosa. El compuesto orgánico que queda cumple al mismo tiempo la función de un transferidor para los colorantes y/o los aclaradores ópticos empleados. El agua puede excluirse por diversos métodos;
5. por ejemplo, secando con aire caliente o en el secador de vacío. Sin embargo, las condiciones para el secamiento no deben ser demasiado enérgicas, para que no se arrastre al mismo tiempo el compuesto orgánico, a lo menos no por completo. También debe conservarse la humedad natural de las
10. fibras de celulosa (en el algodón, un 5 a 8 % en peso aproximadamente).
- 15.

- La proporción de compuesto orgánico en la solución impregnante que se necesita para lograr la absorción óptima de colorante depende de la composición del material que se ha de estampar. Mientras para el algodón puro se emplean preferentemente alrededor de 100 a 200 g por litro, para un tejido mixto de 67 % de poliéster y 33 % de algodón basta ya una cantidad de 25 a 50 g por litro.
- 20.

- La transferencia del colorante se realiza por lo general entre 120 y 240° C. El coadyuvante que se halla en la celulosa debe, dentro de este intervalo de temperatura, ser flúido o plástico y no debe volatilizarse, o sólo volatilizarse parcialmente, en toda la duración de la transferencia. Compuestos apropiados son los que contienen uno,
- 25.

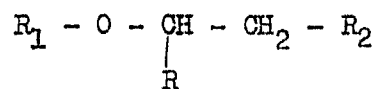
18.3R.



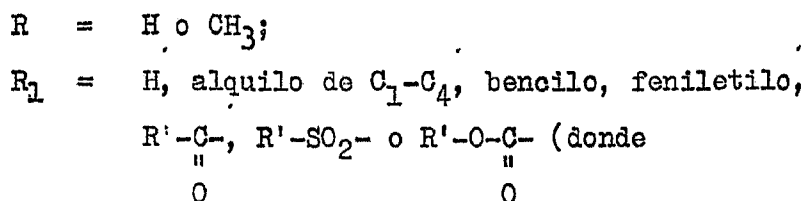
o preferentemente dos o más, de los radicales funcionales siguientes: grupos de éter, hidroxilo, mercapto, alquiltio, alcoxilo, epoxilo, aciloxilo, hidroxialquilo, acilamino, ureido, ceto, amino, aminóxido, fosfino, fosfinóxido, sulfona, sulfóxido, alquilamino, amido o imido. En el caso de los grupos de alcoxilo y aciloxilo se trata preferentemente de radicales de peso molecular bajo, como metoxilo, etoxilo, acetato, propionato, butirato, metilsulfoniloxilo, metoxicarbonilo, etc.

5. Estos compuestos orgánicos son, por ejemplo, alcoholes, en particular alcoholes polivalentes o aminoalcoholes, y los éteres y ésteres derivados de ellos. Como ejemplos cabe citar: el 2,5-hexandiol, el 1,6-hexandiol, el alcohol tetrahidrofurfurílico, la isopropiletanolamina, etc.
10. etc.

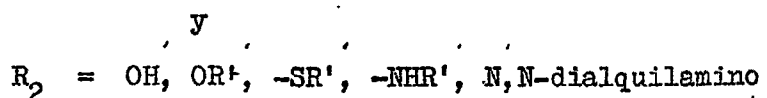
Particularmente aptos son los glicoles y derivados glicólicos de la fórmula



20. en la que



25. R' significa alquilo de C₁-C₄, cicloalquilo de C₅-C₆, bencilo, fenetilo o fenilo);



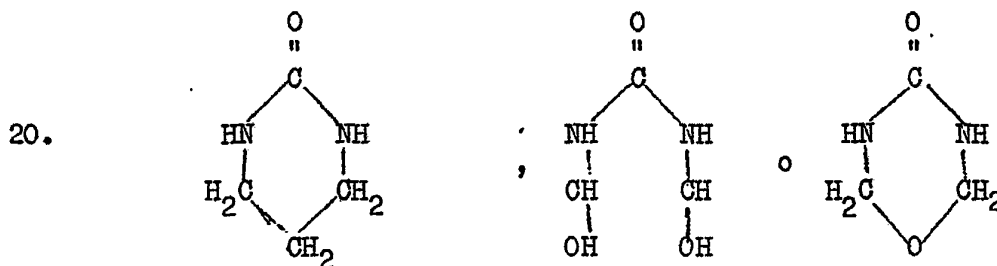


X significa un átomo de oxígeno o un grupo
-NH- o -N-alquilo de C₁-C₄.

Tales compuestos se obtienen por reacción de productos pre-
vistos de grupos OH u -NH con epiclorohidrina. Como ejem -

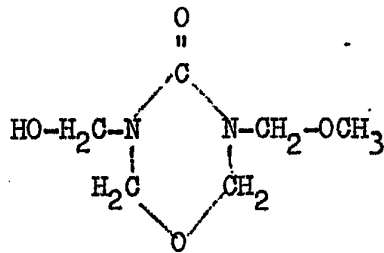
5. plos cabe señalar: los éteres diglicidílicos de alcandio-
les con 1 a 8 átomos de carbono, como el éter diglicidíli-
co de 1,4-butandiol y el éter diglicidílico de 1,3-propan-
diol; el isocianurato de triglicidilo; y las diglicidilami-
das de heterociclos provistos de grupos NH, como la propilen
10. urea o las hidantoínas.

Otro grupo interesante de compuestos orgánicos
utilizables según este invento lo constituyen las ureas y
las melaminas cuyos átomos de nitrógeno están substituidos
con grupos de peso molecular bajo alquílicos, hidroxialquí-
licos, cianoalquílicos o alcoxialquílicos. El concepto de
15. urea abarca aquí también la tiourea y las ureas cíclicas,
como, por ejemplo :



Ejemplos de tales compuestos son :

25. la N,N-dimetilurea,
la dimetiloletientiourea,
el éter trimetílico de pentametilolmelamina,
la dimetiloldihidroxietilenurea,
la dimetilenetilenurea
el éter tetrametílico de hexametilolmelamina,
el éter monometílico de dimetilolurea y

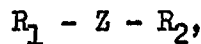


5.

También las mezclas de estos compuestos dan buenos resultados.

Igualmente valiosos son los compuestos de la fórmula

10.



en la que

Z significa un átomo de oxígeno o de azufre o un grupo -N- ,

$$\begin{array}{c} \text{R}_3 \\ | \\ \text{N} \end{array}$$

15.

mientras que

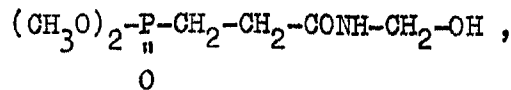
R_1 , R_2 y R_3 significan cada uno radicales alquílicos de peso molecular bajo, eventualmente substituídos, de los que uno a lo menos está substituído con un grupo hidroxílico.

20.

Otros compuestos orgánicos apropiados para el tratamiento preliminar según este invento son las triamidas de ácido fosfórico cuyos átomos de nitrógeno llevan grupos alquílicos inferiores (por ejemplo, la triamida de ácido hexametilfosfórico), lo mismo que los ésteres de ácido fosfónico y fosfórico alifáticos o mixtos alifático-aromáticos, como

25.

cos, como



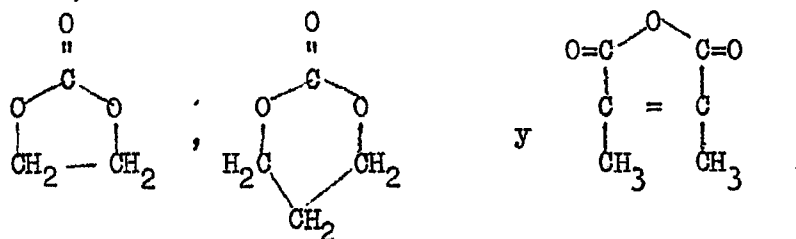
y además las lactonas y lactamas (como la butirolactona y



la epsilon-caprolactama), los carbamatos (como el carbamato de etilo) y el polioximetileno.

Otros compuestos orgánicos conformes al invento son los carbonatos y anhídridos carboxílicos cíclicos que forman anillos de 5 a 7 eslabones, como por ejemplo

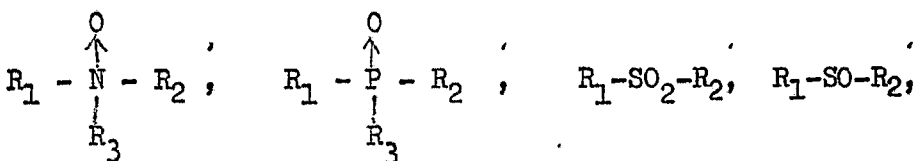
5.



10.

Otros grupos de compuestos orgánicos conformes al invento son también los de aquellos que contienen grupos de aminóxido, fosfinóxido, sulfonóxido o sulfóxido; por ejemplo, los compuestos de las fórmulas generales

15.

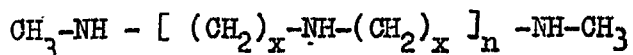


donde

R₁, R₂ y R₃ constituyen radicales, iguales o diferentes, sin ramificar o ramificados o también substituidos por grupos de -OH, -CN, -NH₂, -NO₂ y halógeno, de arilo y asimismo de alquilo y/o alquileno de C₁-C₁₈, que también pueden constituir, junto con el átomo central heterocíclico, estructuras cíclicas de 5 a 7 eslabones.

25.

Otra clase más de compuestos conformes a este invento son las poliaminas alifáticas con 2 átomos de N a lo menos; por ejemplo, las de la fórmula



en la que

$$x = 2 \text{ a } 3 \text{ y}$$

$$n = 0 \text{ a } 6, \text{ y en el caso de } n = 0 \text{ los grupos amí-}$$

- 5. nicos están ligados por un grupo de etileno o propileno.

En dichos compuestos los átomos de nitrógeno, total o parcialmente, pueden llevar, en lugar de los átomos de hidrógeno, otros substituyentes, como, por ejemplo, grupos de alquilo, hidroxialquilo o alcoxilo de C₁-C₄.

- 10.

Asimismo entran en consideración como compuestos conformes al invento. los compuestos mono-, bis- y tris-hidroxialquílicos con 1 a 4 átomos de carbono que están substituídos en radicales arílicos, fenólicos y también de compuestos heterocíclicos saturados o insaturados que llevan a lo menos uno de los grupos -N=, -O-, -S-, -NH-, -CO- o una combinación de estos grupos: por ejemplo, el éter bis-2-hidroxietílico de hidroquinona, el isocianurato de tris-hidroxietilo y la hidroxietilpirrolidona.

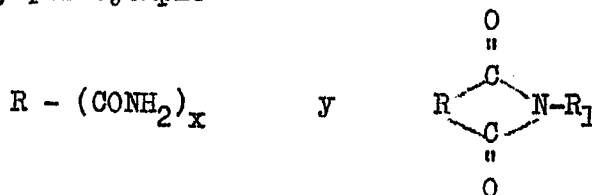
- 15.

- 20.

Dichos compuestos heterocíclicos pueden también estar insubstituídos o llevar substituyentes distintos de los citados; por ejemplo, grupos alquílicos de C₁-C₄, -NH₂ o -NO₂. Como ejemplos de ello cabe señalar el imidazol o la succinimida.

- 25.

Otra clase todavía de compuestos conformes a este invento la constituyen las amidas o imidas de ácido orgánicas; por ejemplo





donde

$x = 1 \text{ ó } 2;$

R = alquilo o alquilenos de C_1-C_6 o un anillo heterocíclico saturado o insaturado;

5.

y

$R_1 = H, -OH,$ hidroxialquilo o alcoxilo de C_1-C_4 .

Ejemplos de tales compuestos son las N-hidroxisuccinimida, la amida de ácido metacrílico o la amida de ácido nicotínico.

10.

Se impregna convenientemente por fulardeo del género textil con la solución acuosa del compuesto orgánico.

El procedimiento de este invento permite teñir la celulosa con colorantes transferibles que también tienen afinidad para las fibras sintéticas, y en particular para el poliéster.

15.

En concepto de materiales textiles entran en cuenta sobre todo los tejidos y los géneros de punto, pero también las telas de vellón a base de materiales de fibra polihidroxilados, naturales o sintéticos, y en especial la celulosa, como, por ejemplo, la lana celulósica, el algodón y la viscosa, las fibras de alcoholes polivinílicos y sus mezclas con fibras sintéticas como el poliacrilonitrilo y en particular el poliéster.

20.

25.

Los soportes intermedios o auxiliares necesarios para la impresión por transferencia pueden estar constituidos por cualquier estructura, de preferencia no textil, y de preferencia plana y a base de celulosa; sobre todo por papel, pero también por hojas de celulosa regenerada, que



se imprimen en el dibujo deseado con tintas de estampar acuosas o de preferencia a lo menos parcialmente orgánicas, y en particular orgánicas prácticamente anhidras. Como otros soportes auxiliares para la impresión entran en cuenta las láminas metálicas, como las de aluminio, y las chapas, en particular las de acero inoxidable. Estas pueden emplearse como bandas, lo mismo que en forma sin fin.

Los colorantes pueden aplicarse a los soportes auxiliares según la técnica de la impresión, por medio de dispositivos rociadores, por impregnación, por medio de plantillas o con pincel y luego se secan los soportes.

Quando se imprimen los soportes auxiliares pueden utilizarse las más diversas técnicas de impresión; por ejemplo, procedimientos de impresión plana (como el offset), procedimientos de alto relieve (como imprenta, impresión flexo, impresión en relieve), huecograbado (como la impresión con rodillos), grabado al agua fuerte o al buril (como el rotograbado), impresión con plantillas (como impresión de película plana, impresión plana rotativa, serigrafía) o procedimientos de impresión electrostáticos.

Una modalidad especial de realización de impresión por transferencia consiste en aplicar a la tela que se ha de estampar no ya una banda cerrada, sino únicamente recortes (por ejemplo, en forma de letras) del soporte de impresión.

La preparación de las tintas de estampar está descrita en la DOS 1.769.601.

La impresión por transferencia se realiza de la manera ordinaria. Para ello se ponen los soportes de im -



- presión en contacto con los materiales textiles previamente tratados según este invento y se los mantiene a temperatura hasta que los colorantes aplicados al soporte auxiliar han pasado al material textil. Normalmente basta para esto un calentamiento breve (10 a 60 segundos) a temperatura de 120 a 240° C. La impresión por transferencia puede efectuarse ininterrumpidamente sobre un rodillo caldeado o también por medio de una placa caldeada (plancha de ropa o prensa caliente) y respectivamente con empleo de aire caliente seco, a la presión atmosférica o en vacío.
5. 10.

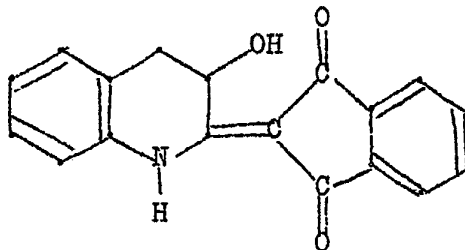
En los ejemplos que siguen, mientras no se haga constar otra cosa, las partes significan partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso; las temperaturas están expresadas en grados centígrados. Entre parte en peso y volumen existe la misma relación que entre el gramo y el centímetro cúbico.

15.

EJEMPLO 1

- a) En un molino de arena se muelen durante cuatro horas, con refrigeración, 1 parte del colorante amarillo de la fórmula
- 20.

25.



18 ABR. 1974

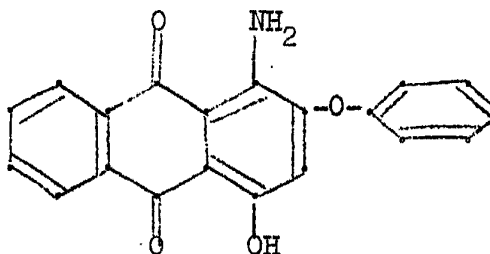


- 10 partes de etilcelulosa, 42,5 partes de etanol y 42,5 partes de metil-etil-cetona. Después de apartar la arena del material molido, se tiene una tinta de estampar con distribución fina muy buena del colorante. Se aplica a papel la tinta de estampar obtenida y se obtiene un papel de soporte intermedio para el procedimiento de impresión por transferencia.
5. b) Se impregna en frío un tejido de algodón con un baño constituido por
10. 200 partes de dietilenglicol y
 800 partes de agua
- y se le seca al aire durante una noche.
- c) En una prensa para planchar, se transfiere durante 30 segundos y a 200° el colorante del papel de soporte intermedio obtenido según a) de este ejemplo al tejido de algodón preliminarmente tratado según b) de este ejemplo. Se obtiene una estampación amarilla fuerte, de muy buena solidez a la luz y al frote. Si se transfiere a un tejido de algodón no tratado preliminarmente con dietilenglicol, únicamente se obtiene una estampación muy débil.
15. 20. 20.

EJEMPLO 2

Se prepara el soporte auxiliar de manera análoga a la de a) del Ejemplo 1, con el colorante rojo de la fórmula

25.



18 Abs. 374

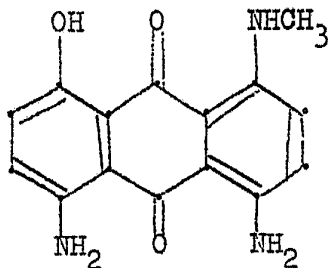
se trata el tejido de algodón de manera análoga a la de b) del Ejemplo 1 y se transfiere de manera análoga a la de c) del Ejemplo 1. Se obtiene una estampación roja fuerte, de buena solidez a la luz y al frote.

5.

EJEMPLO 3

Se prepara el soporte auxiliar de manera análoga a la de a) del Ejemplo 1, con el colorante azul de la fórmula

10:



15.

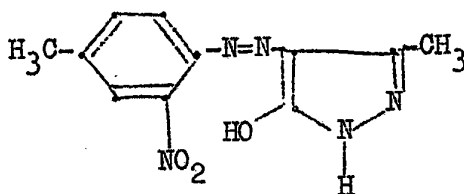
se trata el tejido de algodón de manera análoga a la de b) del Ejemplo 1 y se transfiere de manera análoga a la de c) del Ejemplo 1. Se obtiene una estampación azul de solidez moderada a la luz y de buena solidez al frote.

EJEMPLO 4

20.

Por el mismo procedimiento que se ha descrito en el Ejemplo 1 se obtuvieron sobre tejido de algodón estampaciones igualmente fuertes con los colorantes siguientes :

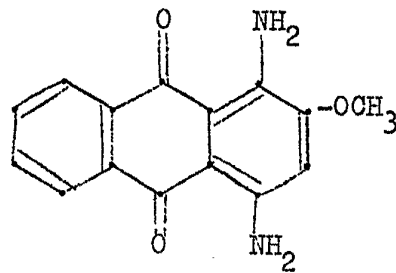
25.



amarillo

EJEMPLO 5

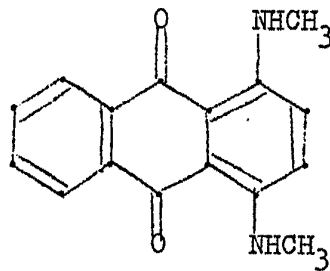
5.



violado

EJEMPLO 6

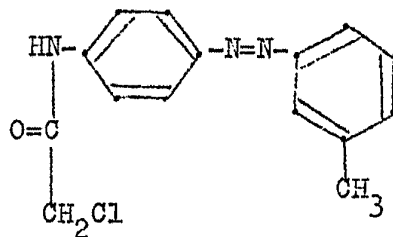
10.



azul

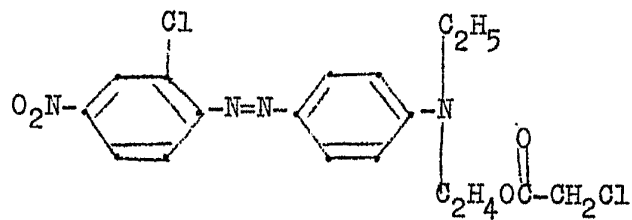
EJEMPLO 7

15.



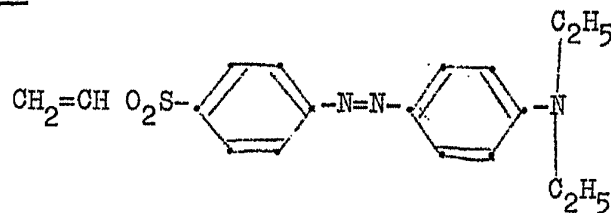
amarillo

20.

EJEMPLO 8

rojo

25.

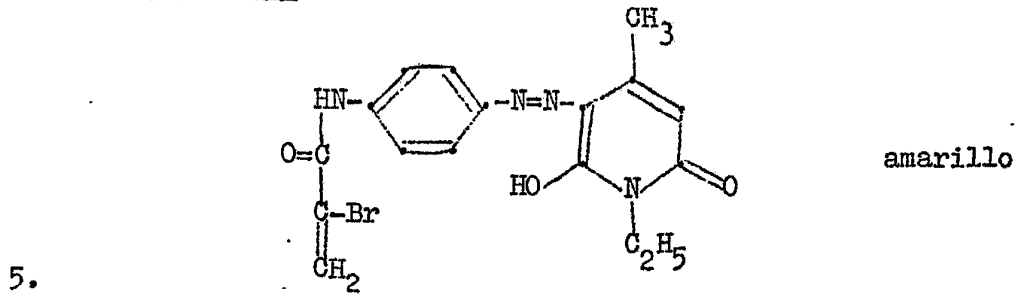
EJEMPLO 9

anaranjado

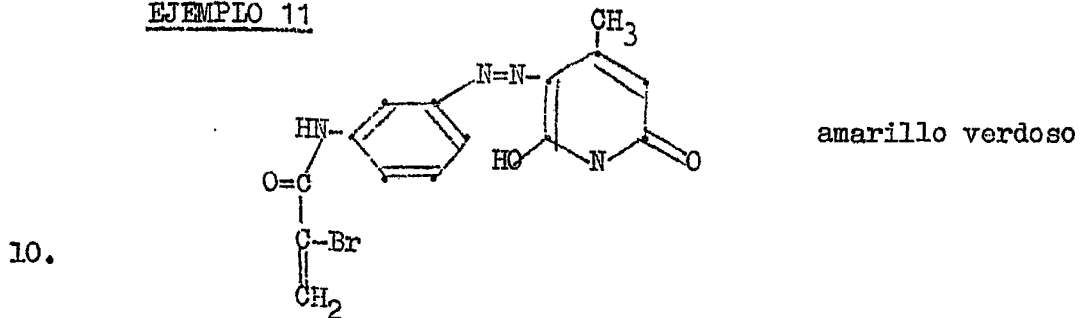
18 A3P



EJEMPLO 10



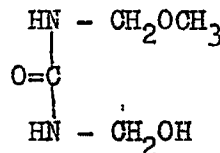
EJEMPLO 11



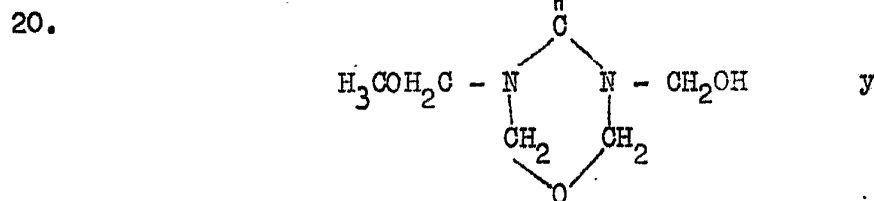
EJEMPLO 12

Se impregna en frío un tejido mixto de 67 % de poliéster y 33 % de algodón con un baño constituido por

15. 50 partes del compuesto



50 partes del compuesto



900 partes de agua

25. y se le seca al aire. En una prensa de planchar, se transfiere durante 30 segundos y a 200° el colorante del papel de soporte intermedio obtenido según a) del Ejemplo 1 al tejido mixto de poliéster y algodón tratado antes. Se obtiene una estampación amarilla profunda. Las dos fibras pre -

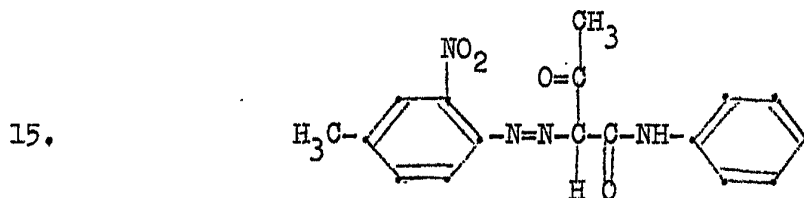
18 APR



- sentan prácticamente la misma intensidad de colorido y el mismo matiz. Si se transfiere a tejido mixto de poliéster y algodón no tratado preliminarmente, no se obtiene ninguna tintura de tonos coordinados. La porción de algodón no absorbe entonces prácticamente colorante.
- 5.

EJEMPLO 13

- a) Se impregna en frío con el mismo baño de fulardeo que se ha descrito en el Ejemplo 12 un tejido mixto de 70% de poliéster y 30% de algodón y se le seca al aire.
10. b) Se muelen en un molino de aire, durante 4 horas y con refrigeración, 2 partes del colorante amarillo de la fórmula



- 10 partes de etilcelulosa, 42,5 partes de etanol y 42,5 partes de metil-etil-cetona. Después de apartar la arena del material molido, se tiene una tinta de estampar con una distribución fina muy buena del colorante. Se aplica a papel la tinta de estampar obtenida y se obtiene un papel de soporte intermedio apto para el procedimiento de impresión por transferencia.
- 20.
- c) En una prensa de planchar se transfiere durante 30 segundos, a 220°, el colorante del papel de soporte intermedio obtenido según b) de este Ejemplo 13 al tejido mixto obtenido según a) de este mismo ejemplo. Se obtiene una estampación amarilla, profunda, de muy buen sincromatismo
- 25.

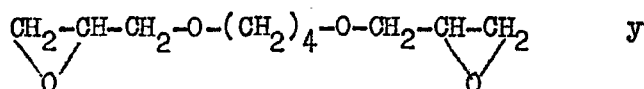


buenas propiedades de solidez a la luz, al frote y a la humedad.

EJEMPLO 14

5. Se impregna en frío un tejido mixto de 50 % de poliéster y 50% de algodón con una solución constituida por

200 partes del compuesto de la fórmula



10. 800 partes de agua
y se le seca durante 1 minuto a 120°.

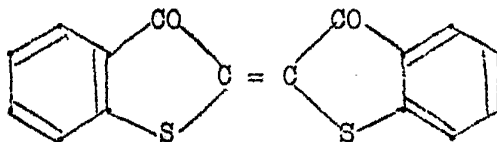
15. En una prensa de planchar se transfiere durante 30 segundos, a 220°, el colorante del papel de soporte intermedio obtenido según b) del Ejemplo 13 al tejido mixto tratado preliminarmente. Se obtiene una estampación amarilla, profunda, de muy buen sincromatismo y buenas propiedades de solidez.

20. Si se transfiere a tejido mixto no tratado preliminarmente, no se obtiene ninguna tintura sincromática; la porción de algodón no capta prácticamente colorante.

EJEMPLO 15

Si se procede tal como se ha descrito en el Ejemplo 14 y se emplea el colorante de la fórmula

25.

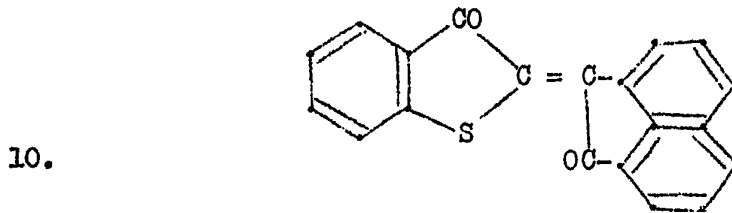




se obtiene un efecto bicolor (porción de poliéster, rosa; porción del algodón, rosa azulado) de buenas propiedades de solidez.

EJEMPLO 16

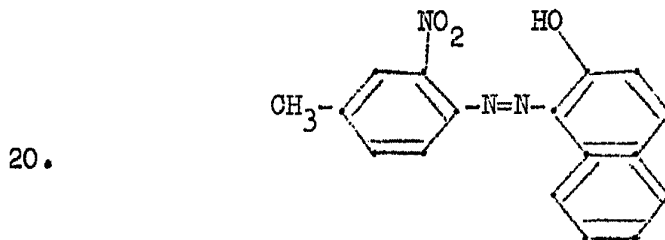
5. Si se procede tal como se ha descrito en el Ejemplo 14 y se emplea el colorante de la fórmula



se obtiene una estampación escarlata de buenas propiedades de resistencia a la humedad.

EJEMPLO 17

15. Si se procede como en el Ejemplo 14 y se emplea el colorante de la fórmula



se obtiene una estampación escarlata, de buen sincromatismo y buenas propiedades de solidez.

25. EJEMPLO 18

Se impregna en frío un tejido de algodón con un baño constituido por

- 200 partes de éter monometílico de etilenglicol y
- 800 partes de agua,

18 ABR.



- se le seca al aire y se le trata durante 60 segundos a 200° o durante 15 horas a 100°, en vacío, o durante 15 minutos con vapor saturado, para eliminar el disolvente orgánico sobrante. Se transfiere en una prensa de planchar, durante
5. 30 segundos y a 220°, el colorante del papel de soporte intermedio obtenido según b) del Ejemplo 13 al tejido de algodón tratado preliminarmente. Se obtienen estampaciones amarillas profundas, de buenas propiedades de solidez a la luz, al frote y a la humedad.

10.

EJEMPLO 19

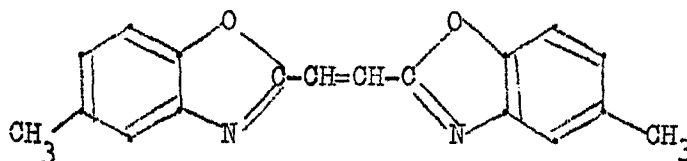
Se impregna en frío un tejido de algodón con un baño que contiene

200 partes de éter diglicídico de butandiol y
800 partes de agua

15. y se le seca.

En una prensa de planchar, se transfiere durante 30 segundos, a 180°, el aclarador óptico de la fórmula

20.



25.

Se obtiene de esta manera una buena aclaración del tejido de algodón. Si se transfiere a tejido no tratado preliminarmente, no se obtiene aclaración ninguna.

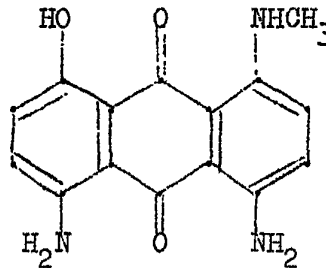
EJEMPLO 20

Se impregna en frío un tejido de poliamida y al -



godón (50:50) con un baño constituido por
100 partes de éter diglicídico de butandiol y
900 partes de agua
y se le seca al aire.

5. En una prensa de planchar, se transfiere durante 30 segundos, a 175°, el colorante de la fórmula



10.

al tejido de poliamida y algodón tratado preliminarmente, colorante que se había aplicado a un soporte intermedio de la misma manera que en el Ejemplo 1, a).

15.

Se obtiene una estampación azul fuerte de buena solidez al frote y buen sincromatismo.

Si se transfiere a tejido de poliamida y algodón no tratado preliminarmente, no se obtiene ninguna estampación sincromática. La porción de algodón no capta practicamente colorante.

20.

EJEMPLO 21

Si se procede como en el Ejemplo 1, a), y se transfieren los colorantes reseñados en la columna 2 de la tabla que sigue, aplicados a un soporte intermedio de papel o de lámina metálica, a un tejido de algodón impregnado de la manera descrita en el Ejemplo 1, b), con los compuestos que se reseñan en la columna 3 de dicha tabla y se procede a continuación tal como se ha descrito en el Ejemplo 1, c) se obtienen sobre el tejido los matices cromáticos indicados en la columna 4 de la tabla.

25.

18 ABR. 

TABLA

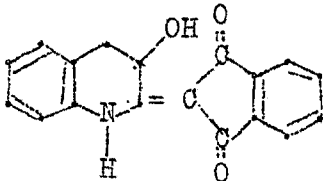

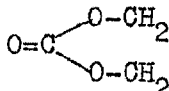
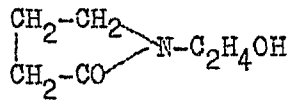
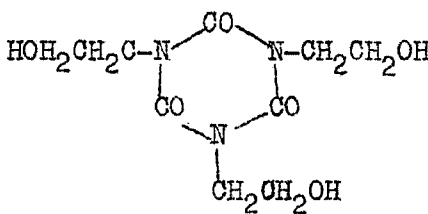
1	2	3	4
Ej.	Colorante	Coadyuvante	Matiz
5. 21		 Imidazol	amarillo
10. 22	id.	CH_3 $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CONH}_2$ metacrilamida	id.
23	id.	$\text{CH}_3\text{SO}_2\text{CH}_3$ dimetilsulfona	id.
15. 24	id.	 carbonato de etileno	id.
20. 25	id.	$\text{HOH}_2\text{C}_2\text{O}-\text{C}_6\text{H}_2-\text{OC}_2\text{H}_4\text{OH}$ éter bis-2-hidroxietílico de hidroquinona	id.
26	id.	 hidroxietil-pirrolidona	id.
25. 27	id.	 isocianurato de tris-hi droxietilo	id.



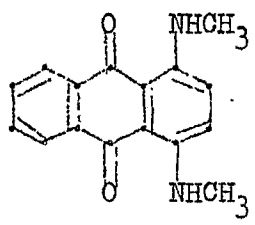
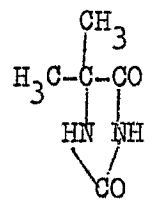
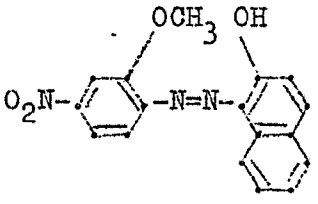
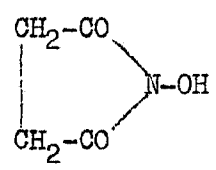
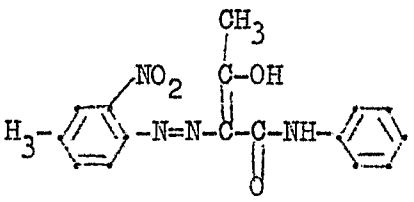
TABLA (cont.)

1	2	3	4
Ej.	Colorante	Coadyuvante	Matiz
5. 28		$\begin{array}{c} \diagup (\text{CH}_2)_9\text{CH}_3 \\ \text{ON}-\text{C}_2\text{H}_4\text{OH} \\ \diagdown \text{C}_2\text{H}_4\text{OH} \end{array}$ <p>(Barlox E 10 S^(R)) = óxido de decil-etanol-amina</p>	rojo
10. 29	id.	<p>(n-alquil)_x-dimetilamino óxido</p> <p>x = mezcla de C₁₂ (69%), C₁₄ (25%) y C₁₆ (6%) = = (Barlox 12^(R))</p>	id.
15. 30	id.	<p>nicotinamida</p>	id.
20. 31	id.	<p>succinimida</p>	id.
25. 32		$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2 \\ \text{H}_3\text{C}-\text{N} \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2 \end{array}$ <p>pentametildietilentr. amina</p>	azul

18 ABR. 1974



TABLA (cont.)

1	2	3	4
Ej.	Colorante	Coadyuvante	Matiz
33		$(CH_2O)_x$ polioximetileno	azul
34	id.	 5,5-dimetilhidantoina	id.
35	id.	$H_2N-CO_2C_2H_5$ carbamato de etilo	id.
36		 N-hidroxisuccinimida	escarlata
37		id.	amarillo

En los ejemplos que siguen se procedió como en los que anteceden, pero empleando como substrato para la impresión poliéster/algodón 67/33.



1	2	3	4
38		$\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_7-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2$	amarillo
39		$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_5-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$	id.
40		$\left[\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_{14} \right]_n$ <p style="text-align: center;">n = 2 - 10</p>	id.
41		$\left[\text{C}(=\text{O})-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_7 \right]_n$ <p style="text-align: center;">N = 2 - 10</p>	id.
42		$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_7-\text{CH}_3$	id.

18 ABR.



(cont.)

1	2	3	4
5.	<p>43</p>	$\text{CH}_2=\text{CH}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_7-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2$	rojo
10.	<p>44</p>	$\text{C}_{18}\text{H}_{37}-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_9\text{H}$	id.
15.	<p>45</p> <p>id.</p>	<p>50 partes de</p> <p>+ 50 partes de</p>	id.
20.	<p>Los compuestos se emplean en forma de precondensados todavía solubles en agua</p>		

REIVINDICACIONES

25. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de las patentes suizas nº 5.752/73 del 19 abril 1973 y nº 3.295/74 del 8 marzo de 1974.

1.- Procedimiento para la estampación de géneros textiles, esencialmente de celulosa o de materiales de fibra sintéticos polihidroxilados o sus composiciones con

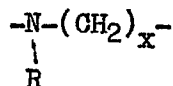
18 ABR.



- fibras sintéticas hidrófobas por el método de impresión por transferencia y con empleo de colorantes o aclaradores orgánicos transferibles, caracterizado por impregnarse el material por estampar con una solución acuosa de un compuesto orgánico que
5. a) tenga punto de ebullición superior a 120° C,
b) a 25° C sea soluble en agua, directamente o con ayuda de un solubilizante, en 25 g por litro a lo menos, y
c) resulte difícilmente volátil en las condiciones de
10. transferencia de los colorantes o los aclaradores, secarse el material impregnado y, junto con un soporte auxiliar impreso con colorantes transferibles, calentársele durante 5 a 60 segundos a 120° C por lo menos.
15. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque en calidad de impregnante del material que se ha de estampar se seleccionan compuestos orgánicos que mantengan las fibras permanentemente en estado de hinchazón y al mismo tiempo desempeñen la función de un transferidor de colorante y/o de aclarador.
20. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque preferentemente la impregnación del material que se ha de estampar se realiza con soluciones impregnantes que contengan de 25 a 200 g/litro de los compuestos orgánicos citados.
25. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque de una forma preferente se eligen compuestos orgánicos que contengan uno a lo menos de los grupos siguientes: éter, hidroxilo, alcoxilo, epoxilo, aciloxilo, ceto, mercapto, alquiltio, acilamino, ureido, ami-



no, aminóxido, fosfino, fosfinóxido, sulfona, sulfóxido, alquilamino, amido o imido así como grupos



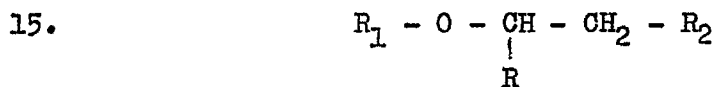
5. donde

R significa H o alquilo de C₁-C₄ y

x es igual a 2 ó 3.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque así mismo se eligen compuestos orgánicos con 2, a lo menos, de los grupos citados en la reivindicación 4.

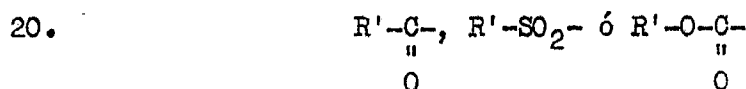
6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque especialmente se prefieren com- puestos orgánicos de la fórmula



en la que

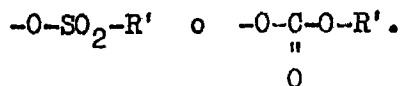
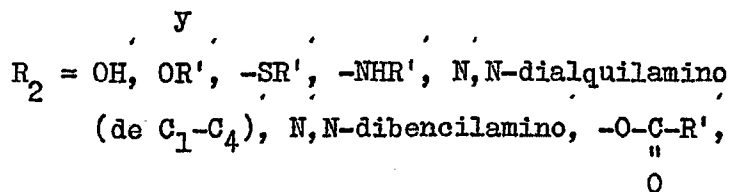
R = H o CH₃;

R₁ = H, alquilo de C₁-C₄, bencilo, feniletilo,



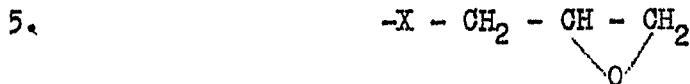
(donde R' significa alquilo de C₁-C₄, cicloalquilo de C₅-C₆, bencilo, feniletilo o fenilo);

25.





7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque también especialmente se eligen los compuestos orgánicos que llevan uno o más grupos de la fórmula

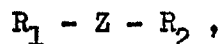


en la que

X significa -O- o $\overset{|}{-N-}$

10. 8.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque también se seleccionan para el tratamiento preliminar ureas o melaminas cuyos átomos de nitrógeno están substituidos con grupos de peso molecular bajo alquílicos, hidroxialquílicos o alcoxialquílicos.

15. 9.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque igualmente se seleccionan para el tratamiento preliminar compuestos de la fórmula



en la que

20. Z significa un átomo de oxígeno o de azufre o un grupo $\overset{|}{-N-}$,
 R_3

mientras que

25. R_1, R_2 y R_3 son cada uno radicales alquílicos de peso molecular bajo, eventualmente substituidos, de los que uno a lo menos está substituido con un grupo hidroxílico.

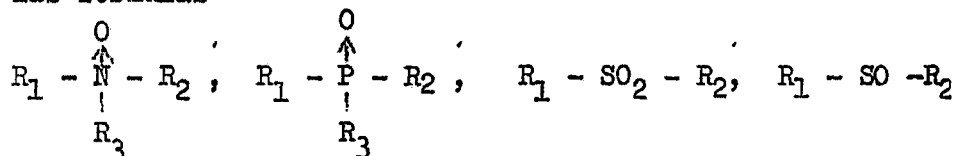
10.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque particularmente son preferidos



para el tratamiento preliminar ésteres de ácido fosfórico y de ácido fosfónico alifáticos o mixtos alifático-aromático o bien triamidas de ácido fosfórico.

- 11.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque igualmente se prefieren para el tratamiento preliminar carbonatos y anhídridos carboxílicos cíclicos que forman anillos de 5 a 7 eslabones.
- 5.

- 12.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque así mismo se prefieren para el tratamiento preliminar, aminoóxidos, fosfinóxidos y asimismo compuestos, provistos de grupos de sulfona o sulfóxido, de las fórmulas
- 10.



15.

donde

16. R_1, R_2 y R_3 constituyen radicales, iguales o diferentes, sin ramificar o ramificados o aún substituídos por grupos de -OH, -CN, -NH₂, -NO₂ y halógeno, de arilo y asimismo de alquilo y/o alquilenos de C₁-C₁₈, que junto con el átomo central heterocíclico pueden constituir también estructuras cíclicas de 5 a 7 eslabones.
- 20.

- 13.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque también se eligen para el tratamiento preliminar poliaminas alifáticas con 2 átomos, a lo menos, de nitrógeno y de la fórmula
- 25.





en la que

$\underline{x} = 2$ a 3 y

$\underline{n} = 0$ a 6 , y en el caso de $\underline{n} = 0$ los grupos amínicos están ligados por un grupo de etileno o

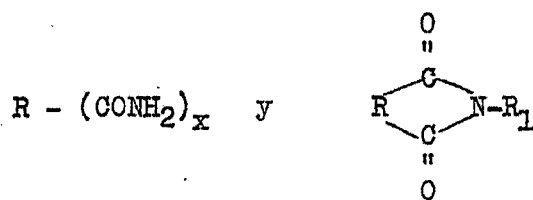
5. propileno,

poliaminas en las cuales los átomos de hidrógeno junto al átomo de nitrógeno pueden estar substituidos, total o parcialmente, por grupos de hidroxialquílicos, alquílicos o alcóxílicos de 1 a 4 átomos de carbono.

10. 14.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque así mismo se eligen para el tratamiento preliminar compuestos mono-, bis- y tris-hidroxialquílicos con 1 a 4 átomos de carbono que están substituidos en radicales arílicos, fenólicos y también de compuestos heterocíclicos, saturados o insaturados, que llevan a lo menos uno de los grupos $-N=$, $-O-$, $-S-$, $-NH-$, $-CO-$ o una combinación de estos grupos.

15. 15.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque también para el tratamiento preliminar, se eligen compuestos heterocíclicos que contienen en la molécula uno a lo menos de los átomos o grupos $-N=$, $-O-$, $-S-$, $-NH-$, $-CO-$ o una combinación de estos grupos y que suplementariamente pueden estar substituidos con grupos alquílicos de C_1-C_4 , $-NH_2$ o $-NO_2$.

25. 16.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque también para el tratamiento preliminar se eligen amidas o imidas de ácido orgánico de las fórmulas



donde

5. $x = 1 \text{ ó } 2;$
 R = alquilo o alquileno de C₁-C₆ o un anillo heterocíclico saturado o insaturado ;
 y
 R₁ = H, OH, hidroxialquilo o alcoxilo de C₁-C₄.
10. 17.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque del mismo modo para el tratamiento preliminar se seleccionan carbamatos o polioximetileno.
15. 18.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado por efectuarse la impresión por transferencia con colorantes orgánicos de dispersión, de tina o pigmentarios y/o con aclaradores orgánicos.
20. 19.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado por efectuarse la impresión particularmente por transferencia con colorantes orgánicos de dispersión, de tina o pigmentarios y/o con aclaradores orgánicos cuya tensión de vapor, a la presión atmosférica y a 200°C, es superior a 10⁻⁵ Torr.
25. 20.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado porque en calidad de materiales textiles a estampar se prefiere celulosa.
- 21.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado porque también se prefiere el tejido mixto de celulosa y fibras sintéticas.

18 ABR



22.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 21, caracterizado porque así mismo es preferido el tejido mixto de celulosa y poliéster.

5. 23.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 21, caracterizado porque de igual modo se elige el tejido mixto de celulosa y poliamida.

24.- Procedimiento para la estampación de géneros textiles.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 33 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 18 Abril 1974

P.a.

JAIMÉ ISERN

P.

Firmado: JOSÉ L. MCRA

MLA.