

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	NUMERO	446798	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	8 ABR. 1976		

(Case ROH)

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		4526/75	9 Abril 1975		Suiza
ANULADO					
47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	63	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
PROHIBIDA LA CONSULTA Y LA EXPEDICION DE					
64	TITULO DE LA INVENCION				
COPIAS Y CERTIFICACIONES					
"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN SOPORTE PARA IMPRESION POR TRANSFERENCIA EN SECO"					
71	SOLICITANTE (S)				
SUBLISTATIC HOLDING S.A.					
DOMICILIO DEL SOLICITANTE					
Spielhof, 3 - 8750 GLARIS (Suiza)					
72	INVENTOR (ES)				
Dr. Richard PETER Dr. Hans-Dieter KIRNER Albert BITTERLIN Dr. Ekkehard MUELLER					
73	TITULAR (ES)				
SUBLISTATIC HOLDING S.A.					
74	REPRESENTANTE				
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.					

DESCRIPCIÓN

=====

Este invento se refiere a soportes para transferencia, a su fabricación y a su empleo para la puesta en práctica de un procedimiento de tinte e impresión de materiales textiles o no textiles, lo mismo que a los materiales teñidos o impresos con ayuda de estos soportes.

5.

El principio de la impresión por transferencia es conocido. En particular, se ha descrito ya en la patente francesa 1.223.330 que es posible obtener impresiones sobre textiles tejidos o de malla aplicando una dispersión de un colorante de dispersión insoluble en agua a un soporte, por lo general de papel, poniendo luego en contacto este soporte con el material que se haya de tratar y calentando a una temperatura en la cual el colorante se sublima y pasa al material textil. Gracias a este procedimiento, llamado "procedimiento de transferencia en seco", se pueden obtener tanto unicolores como dibujos, aun los más complicados, sin recurrir para la impresión del género textil a máquinas onerosas.

10.

15.

Este procedimiento ha sido largamente aplicado en la práctica y sus posibilidades de utilización se han ampliado y mejorado en gran medida por obra de trabajos de investigación y desarrollo que han desembocado en numerosos depósitos de patente. En origen, el procedimiento estaba indicado sobre todo para el tratamiento del acetato de celulosa y del poliéster, porque

20.

25.

- utilizaba colorantes de dispersión. Merced a la utilización de colorantes de dispersión reactivos apropiados para la impresión de poliamida (patente norteamericana 3.632.291) y de colorantes catiónicos apropiados para la impresión de poliacrilonitrilo (DOS 2.325.308), estos substratos pueden ser tratados mediante impresión por transferencia y las propiedades de solidez que se obtienen resultan en parte tan satisfactorias como las que se consiguen por impresión directa. Pueden lograrse mejoras mediante modificaciones en el equipo, por ejemplo mediante la utilización de vacío (DOS 2.135.760) o la de un conjunto de impresión que comprenda una cinta sin fin caldeable, de metal, a manera de soporte para la transferencia. La aplicación de este procedimiento ha sido extendida igualmente a otros substratos; por ejemplo, a metales revestidos de resina.
- 5.
- 10.
- 15.

- Sin embargo, todos los procedimientos de transferencia en seco utilizados en la actualidad presentan uno a lo menos de los inconvenientes siguientes: Como han de utilizarse colorantes sublimables, los tintes o las impresiones que así se realizan presentan resistencia muy limitada al calor y, particularmente, solidez insuficiente, por lo general, a la resublimación. Además, no ha sido posible poner en práctica hasta hoy día ningún método satisfactorio para la transferencia a las fibras naturales, y particularmente a las materias celulósicas.
- 20.
- 25.

Estos dos factores son asimismo responsables de que las técnicas de transferencia no puedan aplicarse más que a las mezclas de fibras naturales y sintéticas que contengan una proporción muy importante de fibras sintéticas.

5.

Se han realizado numerosos ensayos para desarrollar un método que pueda paliar estas insuficiencias. Así, la DOS 2.219.978 describe un procedimiento para efectuar por transferencia impresiones sobre poliéster, en el cual se convierten colorantes, a causa de una reacción en las fibras, en derivados sólidos a la resublimación, valiéndose para ello de un tratamiento con un fijador (como los isocianatos). Pero el procedimiento es caro, poco reproducible y está limitado a una menguada paleta de colorantes y a los substratos de fibras sintéticas. La DOS 2.337.798 describe un procedimiento de impresión por transferencia con colorantes de dispersión sublimables sobre materia celulósica tratada previamente con agentes hinchantes inorgánicos. Pero las impresiones que así pueden obtenerse no son sólidas al lavado. Esta solidez no mejora en grado suficiente ni siquiera con un tratamiento posterior mediante agentes de reticulación.

10.

15.

20.

La DOS 2.115.174 tiene por objeto un procedimiento de transferencia a substratos que contengan metales capaces de formar complejos. Se transfieren así por acción del calor colorantes, o precursores de colorantes, sublimables y capaces de formar complejos y se forman en la

25.

fibra complejos metálicos. Sin embargo, este procedimiento no permite por lo general obtener más que matices apagados. Además, el surtido de matices que pueden conseguirse es muy restringido y lo limita aún la circunstancia de no poder depositarse sobre un mismo substrato metales diferentes.

5.

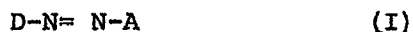
Ahora bien, la empresa solicitante ha realizado la comprobación sorprendente de que pueden obtenerse sobre materias naturales o sintéticas tinturas unicolores e impresiones que no presenten ninguno de los inconvenientes que se han descrito antes si se aplica a la impresión por transferencia el principio de los colorantes de desarrollo. Los soportes según este invento permiten poner en práctica un procedimiento que se caracteriza en que la coloración se efectúa mediante colorantes azoicos que se forman únicamente durante la transferencia o después de ella, por copulación, mientras que uno a lo menos de los precursores necesarios para la reacción de copulación se aplica por medio de un soporte provisional a la materia que se ha de imprimir por transferencia.

10.

15.

20.

Se forman así colorantes de la fórmula general I



por reacción de precursores de colorante de la fórmula II



25.

con precursores de la fórmula III



donde

D es el radical de un compuesto diazoico corriente de la serie aromática o heterocíclica,

5.

A es el radical de un compuesto copulable y X representa el grupo de diazonio en forma de sal o un radical que puede ser convertido en grupo de diazonio en el curso del procedimiento.

10.

El grupo de diazonio puede hallarse en forma de sales normales, tales como un cloruro, por ejemplo; pero también puede hallarse en forma de una sal doble especialmente estable, tal como un sulfato o un arilsulfonato de diazonio.

15.

Cabe citar como radicales convertibles en grupo de diazonio los grupos amino o sus derivados, como los grupos de hidracinas o hidrazonas. La conversión de los grupos de diazonio se realiza según métodos de diazoación u oxidación bien conocidos. Resulta particularmente ventajoso utilizar compuestos en los que X contiene el grupo de diazonio en forma estabilizada, como ocurre en los antidiazoatos, los diazosulfonatos y los compuestos diazoaminados.

20.

Todas las sustancias HA que dan productos colorados por copulación con los compuestos DX pueden utilizarse de acuerdo con el invento. Esto atañe particularmente a los fenoles y las aminas de la serie del

25.

5. benceno, del carbazol, del benzocarbazol, del óxido de difenilo, del naftaleno y del antraceno, lo mismo que a los compuestos copulables heterocíclicos y a los compuestos con grupos metilénicos activados. Se logran tinturas e impresiones especialmente sólidas cuando el colorante así formado no contiene ninguna agrupación que lo vuelva soluble en agua.

10. Una lista muy satisfactoria de los compuestos utilizables según este invento puede hallarse en la monografía "The Chemistry of Synthetic Dyes", según Venkataraman, especialmente en los capítulos titulados "Diazotization and Diazonium Salts" y "Azoic Dyes". Los compuestos de esta lista están particularmente indicados para el invento que aquí se expone. No obstante, el surtido de compuestos utilizables es más amplio y no comprende únicamente los productos citados en la bibliografía que se refieren a los colorantes de desarrollo. En efecto, numerosos productos utilizables en este invento no cumplen las exigencias de los procedimientos convencionales y por consiguiente no se citan en la literatura técnica o no se utilizan en la práctica, ya sea a causa de su solubilidad demasiado grande o demasiado débil en los medios acuosos de aplicación, ya sea por no tener afinidad adecuada para los substratos.

15.

20.

25. Por otro lado, la paleta de las substancias de fórmula II y III utilizables en este invento está limitada por el requisito de que uno por lo menos de los pre-

- cursores se aplique al substrato por transferencia valiéndose de un soporte provisional y que, por lo tanto, sea transferible. Los precursores de colorante transferibles en el sentido del invento son los que,
5. aplicados por un procedimiento semejante al "procedimiento de determinación de la solidez de tinturas e impresiones a la fijación en seco y al plisado" conforme a la norma suiza SNV 95 8 33/61, dan un desteñimiento colorísticamente suficiente después del desarrollo del
10. colorante azoico. Según este método de aplicación, se calienta a la temperatura deseada el soporte provisional durante cierto tiempo, bajo presión de 40 g por cm² aproximadamente, mientras se halla en contacto estrecho con un material no coloreado para el cual las sustancias
15. transferibles han de tener buena afinidad.

Cabe señalar como materiales que pueden imprimirse de acuerdo con el invento substratos no textiles como, por ejemplo, objetos moldeados cuya superficie está revestida de resina sintética, aunque el invento se aplica principalmente a productos textiles. La mayoría de las

20. veces se hallan en forma de superficies planas, como tejidos o géneros de punto, y también en forma de tejidos de pelo, de tapices, de hojas, etc. Cabe reseñar como substratos a base de materiales naturales, semisintéticos o

25. sintéticos, materias celulósicas como el algodón, la celulosa regenerada, el lino, el yute, etc., y materias proteínicas como el cuero, la lana, la seda, etc.; merecen

citarse también las materias sintéticas como el poli-acrilonitrilo, el poliuretano, el tri- o 2 1/2-acetato de celulosa, las poliamidas, los poliésteres y las poliolefinas, lo mismo que las mezclas de estas materias entre sí.

5.

Resulta ventajoso tratar previamente los materiales hidrófilos con agentes hinchantes orgánicos, según una técnica que se ha descrito ampliamente en numerosas publicaciones. Se impregna así una materia textil (como la celulosa, por ejemplo) con una solución acuosa u orgánica de un agente hinchante cuyo punto de ebullición sea superior a 100° C; se exprime luego el género textil y se le seca con precaución para eliminar el agua o el disolvente, mientras que el agente hinchante, que persiste en la celulosa, mantiene ésta en estado hinchado y en el momento de la transferencia sirve también de agente solubilizante y de medio de reacción en el que puede desarrollarse la copulación.

10.

15.

20.

La aplicación del agente hinchante puede efectuarse asimismo por métodos distintos del de la impregnación. Agentes hinchantes indicados están descritos, por ejemplo, en la DOS 2.337.798, en particular polioles y sus derivados funcionales.

25.

El soporte conforme a este invento debe tener una base inerte, con poca o ninguna afinidad para los precursores de colorante utilizados en el invento; un producto flexible, tal como una cinta o una hoja de

superficie lisa estable frente al calor, resulta particularmente apropiado. Los materiales pueden ser los más diversos; por ejemplo, un metal, un polímero sintético o, de preferencia, papel. Para imprimir los soportes

5. puede recurrirse a los procedimientos de impresión corrientes, como el heliograbado, la impresión en relieve, la impresión en cuadro, la litografía, la flexografía o la impresión electrostática.

10. En general, los precursores de colorante deben incorporarse, según el invento, a tintas acuosas u orgánicas, las cuales contienen en estado disuelto o en estado de dispersión fina sus componentes sólidos.

15. De preferencia se añade un ligante a las tintas utilizadas según este invento, con el fin de espesarlas, por una parte, y de ligar el precursor de colorante al soporte hasta el momento de la transferencia, por otra parte. Para ello se pueden utilizar las resinas y los ligantes usuales en la industria de las lacas y las tintas de impresión, particularmente los

20. productos sintéticos, naturales o semisintéticos de policondensaciones y de poliadiciones. Valgan como ejemplos de ligantes apropiados para sistemas acuosos: la goma de algarroba, el alginato, la goma tragacanto, la dextrina, el alcohol polivinílico, las poliamidas y los derivados celulósicos solubles. Los ésteres y los

25. ésteres de celulosa están especialmente indicados para las tintas a base de disolventes orgánicos; no obstante,

pueden utilizarse otros polímeros solubles en los disolventes utilizados y formadores de película. Todos los disolventes, lo mismo que el agua, pueden ser utilizados a condición de que se dejen eliminar fácilmente durante el secado del soporte de transferencia o que se sequen químicamente. Basta citar por ejemplo los disolventes hidrocarbonados alifáticos y aromáticos, los disolventes hidrocarbonados halogenados, los glicoles y sus derivados, los ésteres de ácidos carboxílicos, sobre todo las cetonas y los alcoholes, y las mezclas de estos disolventes entre sí.

Durante la transferencia, los soportes imprimidos y secados se ponen estrechamente en contacto con el substrato y ambos se calientan juntos hasta que los precursores de colorante que se hallan sobre el soporte se han transferido enteramente o en parte al substrato que se ha de imprimir. La aplicación de calor se realiza preferentemente en una prensa de planchar o una calandria, que pueden calentarse, por ejemplo, con rayos infrarrojos, con vapor o con microondas y que, si conviene, pueden permitir la aplicación de vacío y de vapor.

Las condiciones de temperatura y de tiempo de contacto elegidas para el transporte están en función de diversos factores, particularmente en función de las propiedades de transferencia de los precursores de colorante utilizados y de la estabilidad frente al calor que

tenga el substrato que se haya de imprimir, pero también de la presión, pues la importancia de la penetración de los colorantes y de la intensidad de la coloración están en función de la variación de estos factores. Las temperaturas de transferencia son por lo general inferiores a 240° C; de preferencia se calienta a temperatura entre 150 y 220° C.

5.

Para permitir una producción racional, los tiempos de contacto que se eligen para el procedimiento de este invento son inferiores a 60 segundos y preferentemente se hallan entre 10 y 40 segundos; para usos especiales, como, por ejemplo, la tinción en espesor de objetos voluminosos, pueden necesitarse tiempos de contacto mucho más largos.

10.

15.

Los soportes de acuerdo con este invento permiten obtener impresiones o tinturas que abarcan desde dibujos complicados hasta tinturas unicolores uniformes; también es posible producir artículos impresos de motivos diferentes en sus dos caras. A continuación se exponen ciertas variantes que se han elegido dentro de la gama amplísima de las variantes posibles y descritas, sin que el invento se entienda por ello limitado a las primeras.

20.

En una variante muy sencilla, se utiliza un soporte impreso con compuestos de la fórmula III. Después de la transferencia, se desarrollan estos compuestos sobre el substrato por un tratamiento con una solución

25.

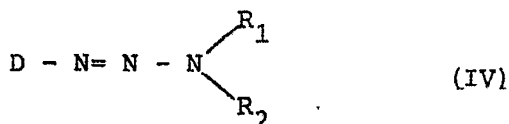
acuosa de una sal de diazonio. En lugar de aplicarse en baño acuoso de desarrollo, los compuestos de la fórmula II pueden aplicarse también por medio de un segundo soporte. Asimismo puede utilizarse un proceso inverso, en el que se imprime primeramente el compuesto II y luego se imprime por medio de un segundo soporte el compuesto III.

Según el invento, es posible igualmente tratar de antemano con uno de los compuestos de fórmula II o III la materia que se haya de imprimir, de preferencia al mismo tiempo que se efectúa el tratamiento preliminar con agentes hinchantes, y luego aplicar por transferencia el otro precursor de colorante.

Las variantes que presentan interés particular son aquellas en las que los precursores de colorante II y III se imprimen juntos en el mismo soporte y luego se transfieren también juntos, y sobre todo las variantes en las que los colorantes de la fórmula I se obtienen directamente por transferencia y no a continuación de un desarrollo realizado en el tratamiento preliminar.

Para estas variantes están especialmente indicados los precursores de la fórmula II en los que I representa el radical de un grupo diazoamínico, o sea los compuestos de la fórmula

25.



en la que

R_1 y R_2 representan radicales alquílicos o arílicos y uno de los dos puede representar también un átomo de hidrógeno,

5.

mientras que

D es, como en la fórmula II; el radical de un compuesto diazoico usual.

10.

Tales compuestos han sido estudiados para la impresión directa con compuestos desarrollables, pero los que se consideraban más interesantes eran sin embargo aquellos en los que las agrupaciones R_1 y R_2 comprenden substituyentes que hacen que el precursor sea soluble en agua. Estos compuestos diazoaminados resultan estables en medio alcalino, mientras que en medio ácido, y más especialmente en presencia de compuestos copulables, se escinden y, por copulación, dan un colorante azoico.

15.

20.

Resulta sorprendente que tales compuestos diazoamínicos, en tanto que no contengan grupos de ácido sulfónico o carboxílico, acuosolubilizantes, sean transferibles sin ser destruídos y puedan copularse sobre el substrato con compuestos de la fórmula III que se hallen ya sobre el substrato o se transfieran a éste al mismo tiempo, para formar colorantes azoicos. Es ventajoso

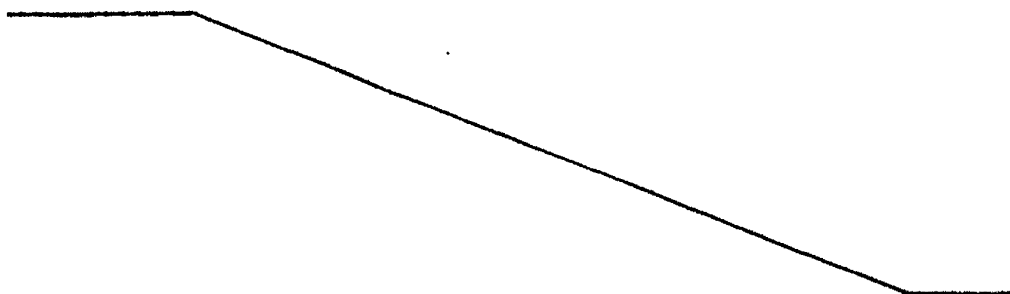
25.

añadir una base u otra substancia alcalinizante a la tinta de impresión, dado que los compuestos de la fórmula IV son estables en medio alcalino, y lograr así que surja cierta acidez durante la copulación de los compuestos IV

con los precursores III, o sea por consiguiente sobre el substrato.

5. Esto es realizable según el invento merced a un tratamiento previo del substrato con ácidos, de preferencia ácidos orgánicos o sustancias que desprendan un ácido en las condiciones de transferencia; ello se realiza durante la transferencia a una materia que contenga ya tales grupos ácidos, como los poliacrilonitrilos sobre poliésteres modificados con ácidos. No obstante, la escisión y el desarrollo que conducen a un colorante azoico pueden, según el invento, lograrse mediante un tratamiento ácido efectuado después de la transferencia.

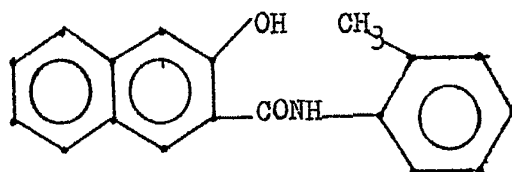
10. El procedimiento de acuerdo con este invento ofrece las ventajas siguientes en sus diversas variantes de realización, comparado con los procedimientos de transferencia ya conocidos: es posible obtener matices más brillantes y más vivos sobre las materias más diversas, principalmente sobre las mezclas de poliéster/algodón, aprovechando el mismo soporte de transferencia y en una sola operación. Se puede conseguir además buena penetración y las impresiones resultantes son muy sólidas, sobre todo frente a la resublimación, al lavado, a la luz y al frote.



EJEMPLO 1

En un triturador de bolas se trituran finamente, mientras se refrigera, 10 partes de naftanilida de la fórmula:

5.



10.

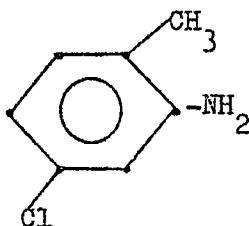
con 3 partes de un dispersante a base de sulfonato de lignina (Lignosol FTA) en 42 partes de agua, valiéndose de bolas de vidrio de 1 mm de diámetro.

15.

Se mezcla luego la preparación así obtenida con 50 partes de un espesante a base de 3 % de alginato en agua (LAMITEX H), para obtener una tinta de impresión, con la cual se imprime papel. Del papel, la naftanilida es transferida con una prensa de planchar, en 30 segundos y a temperatura de 210° C, a un tejido de algodón mercerizado y blanqueado que ha sido fulardeado con una solución acuosa al 10 % de un polietilenglicol de peso molecular medio 400 y luego centrifugado y secado a la temperatura ordinaria. Si el tejido así impreso se trata con una solución de la amina de fórmula:

20.

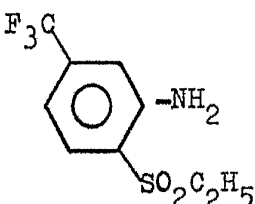
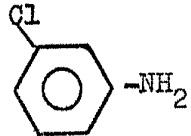
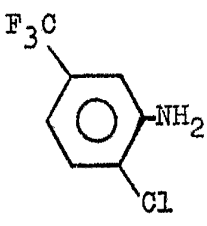
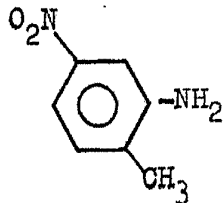
25.

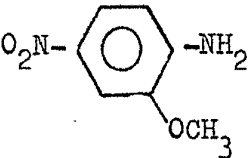
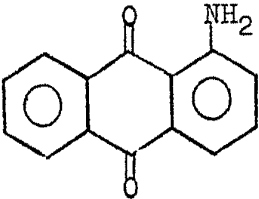
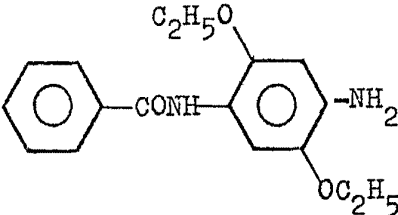
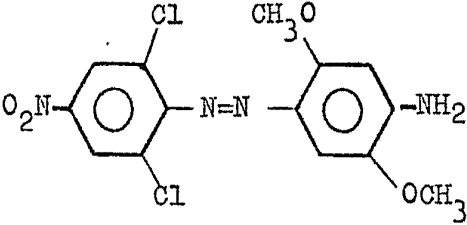


que ha sido convertida de la manera corriente (por ejemplo, con ácido clorhídrico y nitrito sódico) en compuesto de diazonio y ha sido neutralizada con acetato sódico, se obtiene así, después de enjuague y enjabonamiento, una tintura roja viva, brillante y sólida.

Procediendo tal como aquí se ha descrito, pero utilizando para el desarrollo de la impresión la forma diazoada de una de las bases que se exponen en la columna II de la Tabla I que sigue, se obtienen coloraciones cuyos matices figuran en la columna III.

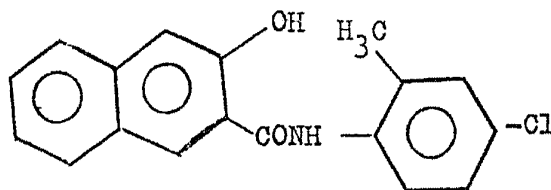
Tabla 1

I Ej. nº	II Base	III Matiz
2		amarillo dorado
3		anaranjado
4		id.
5		escarlata

I Ej. Nº	II Base	III Matiz
5.		rojo azulado
10.		rojo pardo
15.		azul
20.		azul oscuro

EJEMPLO 10

En un molino de arena se trituran durante tres horas, con refrigeración, 5 partes de la naftanilida de la fórmula:

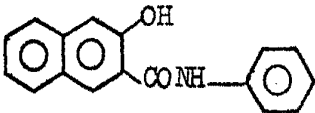
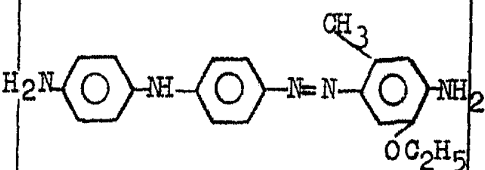
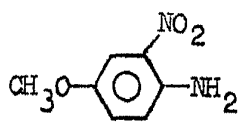
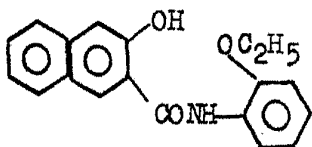
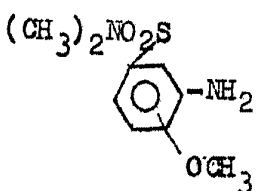


y 10 partes de etilcelulosa (ETHOCEL 7) en 85 partes de isopropanol.

Después de separar la arena se obtiene una tinta de impresión en la que la naftanilida está dispersa muy bien y con finura. Se imprime con esta tinta un papel y procediendo tal como se ha expuesto en el Ejemplo 1 resulta asimismo una coloración roja brillante y viva.

Si se actúa como en el Ejemplo 10 pero utilizando para la impresión del papel las naftanilidas indicadas en la columna II de la Tabla II que sigue y desarrollando con la sal de diazonio de la base expuesta en la columna III, se obtiene el matiz indicado en la columna IV.

Tabla II

I Ej. Nº	II Naftanilida	III Base	IV Matiz
15. 11			negro
20. 12	"		burdeos
25. 13			anaranjado

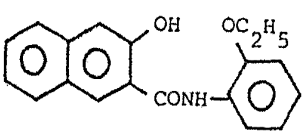
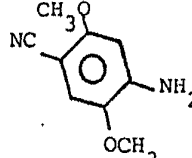
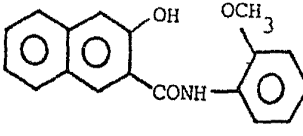
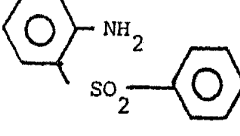
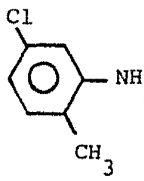
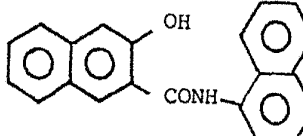
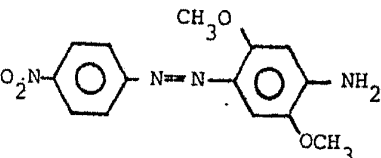
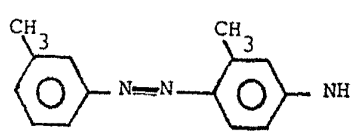
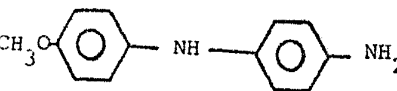
5.

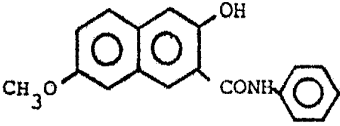
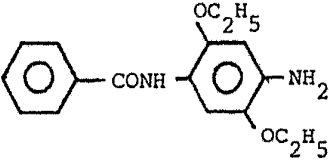
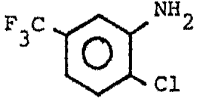
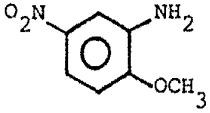
10.

15.

20.

25.

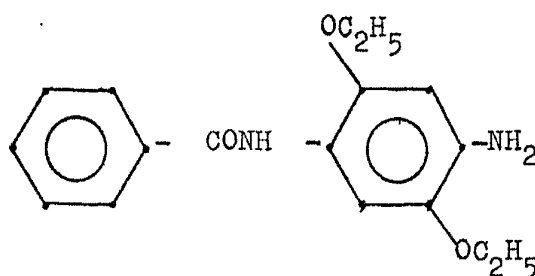
I Ej. Nº	II Naftanilida	III Base	Matiz
14			Burdeos
15			anaranjado dorado
16	"		rojo
17			negro
18	"		violado
19	"		azul

I Ej. Nº	II Naftilida	III Base	Matiz
5. 20			azul
10. 21	"		rojo
15. 22	"		viola- do

EJEMPLO 23

En un triturador de bolas se trituran finamente, con refrigeración y utilizando perlas de vidrio, 5 partes de la base de fórmula:

5.



10.

con 3 partes de un dispersante a base de sulfonato de lignina (Lignosol FTA) en 42 partes de agua.

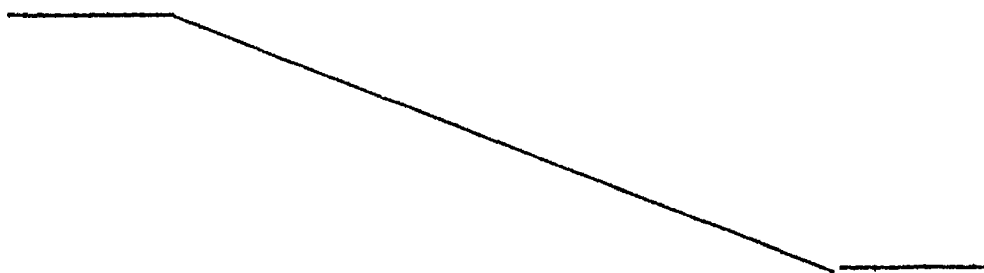
Después de separar el producto así molido, se le mezcla con 50 partes de un espesante al 3 % de alginato (LAMITEX H) para obtener una tinta de impresión A. Luego

15.

se mezclan cuidadosamente 10 partes de esta tinta de impresión con 10 partes de la tinta que se ha descrito en el Ejemplo 1. Con esta mezcla B se imprime un papel y se transfiere por medio de una prensa de planchar, a 200° C y en 60 segundos, a un tejido de poliéster. Seguidamente

20.

se desarrolla a 80° C en un baño a base de una solución de 2 partes de nitrito sódico y 3 volúmenes de ácido sulfúrico concentrado en 1000 partes de agua. Se obtiene una impresión bien penetrada de color azul rojizo.



EJEMPLO 24

5. Se imprime con la tinta A del Ejemplo 24 un trozo de aluminio y se transfiere a 210° C y en 30 segundos a toda la superficie de un pedazo de tejido de poliéster.

10. Se imprime con la tinta descrita en el Ejemplo 1 una segunda hoja de aluminio. Después de secar, se recortan motivos en dicha hoja y se transfieren mediante una segunda operación estos motivos, que han sido dispuestos de la manera deseada sobre el tejido, el cual había sido ya tratado con una base. Después de desarrollar como en el Ejemplo 23, se obtiene un motivo azul cuyas formas corresponden a los recortes.

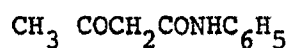
EJEMPLO 25

15. Se procede como en el Ejemplo 24, pero transfiriendo primeramente los motivos recortados e imprimiendo la base durante una segunda operación de transferencia. Se consigue el mismo resultado que en el Ejemplo 25.

20.

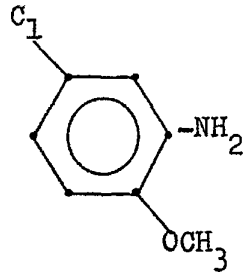
EJEMPLO 26

Se procede como en el Ejemplo 1, pero utilizando como copulante el compuesto de la fórmula



25. y transfiriendo a 150° C en 60 segundos. Después de desarrollar con el compuesto de diazonio de la base de fórmula:

5.

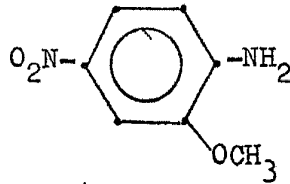


se obtiene una tinción de color amarillo puro.

EJEMPLO 27

Se diazoan de la manera ordinaria 101 partes de la base de fórmula:

10.



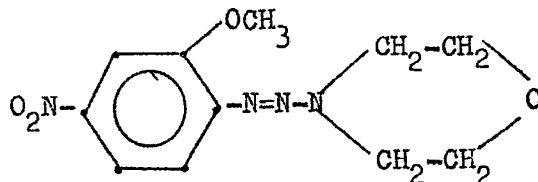
15.

con 104 volúmenes de una solución al 40 % de nitrito sódico, a temperatura entre 0 y 5° C. Se filtra la solución diazoica y se la añade a gotas, a temperatura entre 0 y 5° C, a una solución de 68 partes de morfolina y 5 partes de fosfato disódico en 1000 partes de agua, cuyo pH se había ajustado a 7 con ácido clorhídrico.

20.

Durante la adición se mantiene el pH entre 7 y 7,5 por medio de una solución al 20 % de hidróxido sódico. Se precipita, en forma de polvo claro, el compuesto diazoaminado de la fórmula:

25.



Por último, se remonta el pH hasta 8,5 y luego se centrifuga, se lava cuidadosamente con agua y se seca a 50° C.

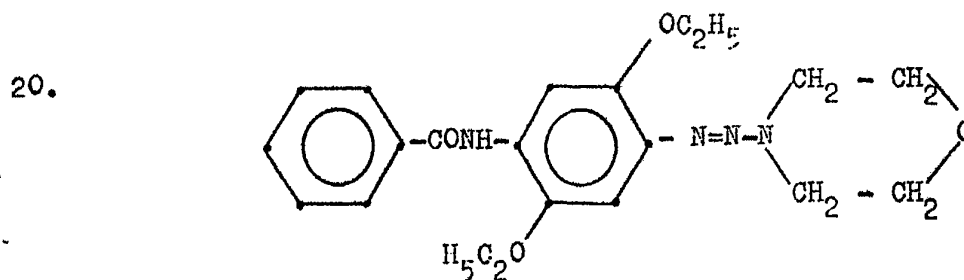
5. Por trituración como la que se ha descrito en el Ejemplo 1 se obtiene una tinta de impresión al 5 % partiendo de 10 partes del producto cuya preparación acaba de describirse. Con 10 partes de esta tinta y 10 partes de la tinta obtenida en el Ejemplo 1, se obtiene por mezcla una tinta con la cual se imprime un papel.

10. Transfiriendo de este papel, en 30 segundos y a 200° C, a una superficie de algodón que había sido tratada antes con una solución de 10 partes de un polietilenglicol de peso molecular medio 300, 3 partes de ácido succínico y 87 partes de agua y luego secada, se obtiene directamente una impresión rojoazulada sin necesidad de ningún tratamiento ulterior.

15.

EJEMPLO 28

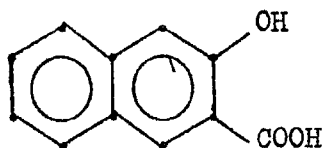
Se prepara como en el Ejemplo 27, por diazotación y copulación, el producto de la fórmula:



- se le somete a trituración y luego se le mezcla con un espesante para obtener una tinta de impresión. Si se utiliza esta tinta de impresión con una tinta que contenga un copulante, se obtiene un papel de transferencia poco adecuado, porque los dos precursores de colorante reaccionan durante el calentamiento antes de la transferencia. Resulta ventajoso proceder de la manera siguiente: se imprime un papel A con la tinta que contiene el producto indicado más arriba y luego un papel B con la tinta descrita en el Ejemplo 1. Luego se impregna un tejido de poliéster/algodón 67/33 con una solución de 50 partes de un polietilenglicol de peso molecular medio 400 en 950 partes de agua y se le seca. Se imprime este tejido, en 30 segundos y a 210° C, con el papel B y luego con el papel A. Se obtiene así una coloración azul distribuida con regularidad entre la porción de poliéster y la porción de algodón.
- 5.
- 10.
- 15.

EJEMPLO 29

- Se procede como en el Ejemplo 1, pero utilizando en lugar de naftanilida el ácido carboxílico libre de la fórmula:
- 20.

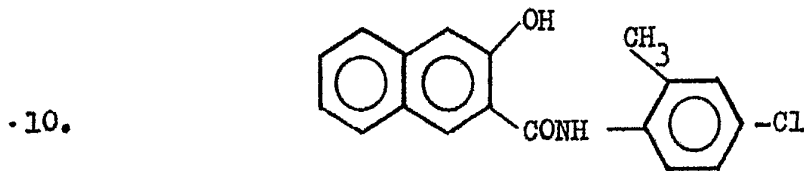


Se obtienen asimismo sobre algodón, por copulaci3n de la base diazoada, impresiones rojas. Pero se destiñen fuertemente con el enjabonamiento alcalino, sobre todo si se efectúa en caliente.

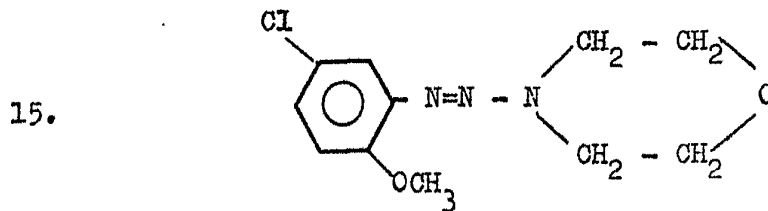
5.

EJEMPLO 30

En un triturador de bolas se trituran finamente 2 partes de naftanilida de la fórmula



y 2 partes del compuesto diazoaminado de la fórmula



con 0,5 partes de un dispersante (SETAMOL W) y 34,5 partes de una soluci3n de alginato al 3,5 % en agua (LAMITEX H).

20.

Se extiende sobre papel la tinta de impresi3n así obtenida y se la seca. Con este papel de transferencia se imprime un género textil, a 210° C y en 30 segundos. Se obtienen así sobre algodón que haya sido tratado previamente con una soluci3n acuosa de un polidíol y luego secado, lo mismo que sobre poliamida o poliéster, impresiones rojas intensas, con propiedades de solidez excelentes; resisten sobre todo al enjabonamiento en ebullici3n y no se destiñen.

25.

NOTA

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, invocándose para las mismas la prioridad basada en la solicitud de patente suiza n.ºm.

5. 4526/75 del 9 de Abril de 1975.

REIVINDICACIONES

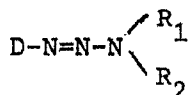
1. Soporte para transferencia caracterizado por llevar a lo menos un precursor de colorante azoico, sublimable o vaporizable a temperatura comprendida entre 120 y 240° C, de fórmula D-X o H-A (donde D simboliza el radical de un compuesto diazoico de la serie aromática o heterocíclica, X un grupo de diazonio en forma de sal o un grupo convertible en grupo de diazonio durante la transferencia y A el radical de un compuesto copulable).
10. 2. Soporte según la reivindicación 1 caracterizado por llevar un precursor de colorante de fórmula D-X en la
- 15.

que D simboliza un radical aromático o heterocíclico que carece de substituyentes acuosolubilizantes.

3. Soporte según la reivindicación 2, caracterizado por llevar un precursor de colorante de fórmula
5. D-X en la que X representa un radical amínico, hidracínico o hidrazónico convertible en agrupación de diazonio o bien representa una agrupación de diazonio estabilizada en forma de una sal doble, tal como un sulfato o un aril-sulfonato, o en forma de un antidiazoato, de un diazo-sulfonato o de un grupo diazoaminado.
- 10.

4. Soporte según la reivindicación 2, caracterizado por llevar un precursor de colorante de fórmula

15.



en la que

- R₁ y R₂ representan radicales alquílicos o arílicos, uno de los cuales puede representar también un átomo de hidrógeno,
20. y en la que ninguno de los radicales D, R₁ y R₂ contiene grupos acuosolubilizantes.

25.

5. Soporte según la reivindicación 1, caracterizado por llevar un precursor de colorante de fórmula A-H en la que A es el radical de un copulante portador de una función fenólica o un grupo metilénico activado.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, invocándose para las mismas la prioridad

5. basada en la solicitud de patente suiza núm. 4526/75 del 9 de Abril de 1975.

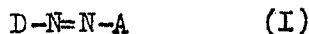
1. Procedimiento para la preparación de un soporte para impresión por transferencia en seco, caracterizado porque en su realización comprende dispersar finamente, con refrigeración, por medios físicos usuales en el arte, a lo menos un precursor de colorante azoico, sublimable o vaporizable a temperaturas entre 120°C y 240°C, de la fórmula general



15. donde D representa el radical de un compuesto diazoico de la serie aromática ó heterocíclica,

X es un grupo de diazonio en forma de sal o un grupo convertible en grupo de diazonio durante la transferencia, y

20. A significa el radical de un compuesto copulable, seleccionados en forma tal que, de la reacción química entre (II) y (III) durante la transferencia, se forme el colorante de fórmula (I)



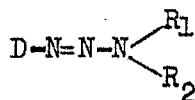
25. constituyéndose en la dispersión un preconcentrado con a lo menos un 10% de precursor en el dispersante acuoso-orgánico; formar con el citado preconcentrado una tinta de impresión por disolución o dispersión hasta una concentración con a lo

sumo 5% del precursor en un disolvente acuoso u orgánico, fácilmente eliminable por secado físico, ó químico, y portador de un ligante capaz de espesar la tinta formada y ligar el colorante al soporte hasta la transferencia; aplicar la citada tinta sobre un soporte de base inerte, flexible y estable al calor, con poca ó ninguna afinidad a los precursores, selectivamente de tipo laminar metálico ó de polímero sintético y preferentemente de papel; y secar el conjunto formado.

5. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en su realización porque el precursor de colorante de fórmula D-X, en la que D simboliza un radical aromático o heterocíclico, carece de sustituyentes acuosolubilizantes.

10. 3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado en su realización porque en el precursor de colorante de fórmula D-X, X representa un radical amínico, hidrazónico o hidrazónico convertible en agrupación de diazonio o bien representa una agrupación de diazonio estabilizada en forma de una sal doble, tal como un sulfato o un arilsulfonato, o en forma de un antidiazoato, de un diazosulfonato o de un grupo diazoaminado.

20. 4. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque se selecciona en su realización un precursor de colorante de la fórmula D-X, con la estructura



25. en la que

R₁ y R₂ representan radicales alquílicos o arílicos, uno de los cuales puede representar también un átomo de hidrógeno,

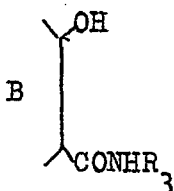
y en la que ninguno de los radicales

D, R₁ y R₂ sostiene grupos acuosolubilizantes.

5. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en su realización porque se selecciona en calidad de precursor de colorante de fórmula A-H, un precursor en que A es el radical de un copulante portador de una función fenólica o un grupo metilénico activado.

6. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque así mismo se selecciona para su realización un precursor de colorante de fórmula A-H, en la que A carece de cualquier grupo acuosolubilizante, tal como una función de ácido sulfónico o carboxílico.

7. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque también se selecciona para su realización un precursor de colorante de fórmula

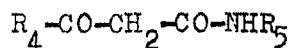


20. en la que

B es un radical, substituído o no, de la serie del benceno, del naftaleno, del carbazol, del benzocarbazol, del antraceno o del óxido de difenileno y

25. R₃ es un radical alifático o aromático.

8. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque del mismo modo se selecciona para su realización un precursor de colorante de fórmula



en la que

R_4 y R_5 son radicales alifáticos o aromáticos.

5. 9. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en su realización porque opcionalmente en la formación de la tinta de imprimir aplicada al soporte se incluye también una sustancia alcalinizante.

10. Procedimiento para la preparación de un soporte para impresión por transferencia en seco.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 31 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de Abril de 1976

p.a.

~~JAIME ISEÑ CUYA~~
P. P.