



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO 476.020	20
	22	FECHA DE PRESENTACION 14 DICIEMBRE-1978	

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

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 861.422	32 FECHA 16-12-1977	33 PAIS ESTADOS UNIDOS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C09B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION " ESTRUCTURA UTIL PARA IMPRESION DE COLORANTES POR TRANSFERENCIA TERMICA "		
71 SOLICITANTE (S) LITTON BUSINESS SYSTEMS, INC.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 601 River Street, Fitchburg, Massachusetts 01420 - ESTADOS UNIDOS		
72 INVENTOR (ES) Carl Edwin Sideman, y Thomas Eugene Lewis, ambos de nacionalidad estadounidense.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

CM.-

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

La presente invención se refiere a hojas de impresión por transferencia que incluyen un agente de bloqueo y que son útiles en la impresión de colorantes por transferencia térmica de varios materiales tales como textiles. El agente de bloqueo es capaz de bloquear completa o parcialmente la transferencia de colorantes de transferencia térmica que han sido impresos o situados en forma de capa en las hojas de transferencia. Utilizando estas hojas de impresión por transferencia, pueden imprimirse dibujos que no pueden ser obtenidos por técnicas convencionales. La invención se refiere además al método de preparación de estas hojas, a su utilización en la impresión de varios materiales y a los materiales que han sido impresos de esta manera.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es conocido imprimir textiles y otros materiales, en particular tejidos sintéticos, mediante impresión de colorantes por transferencia térmica utilizando colorantes sublimables o vaporizables que han sido impresos en un dibujo o en una configuración determinada sobre un substrato tal como papel. La impresión por transferencia térmica ha sido descrita en la patente francesa número 1.223.330 y en la patente suiza número 476.893. Sin embargo, estas técnicas de impresión presentan limitaciones. Por ejemplo, resulta particularmente difícil y en ciertos casos imposible obtener ciertos dibujos o formas complicadas que implican combinaciones de colorantes múltiples.

Cuando se imprimen colorantes por transferencia térmica sobre un substrato para formar un dibujo de varios colores que ha de ser transferido, se depositan sucesivamente en el substrato diferentes colorantes. Cuando estos depósitos sucesi-

5 vos se superponen, se forman impresiones más fuertes y más oscuras porque, cuando se imprime colorante sobre colorante, cada uno de ellos refuerza el color producido por el otro. Se obtiene el blanco no imprimiendo color donde se desea blanco, y cuando se necesitan finas líneas blancas, la prensa de imprimir debe tener etapas de impresión que corresponden exactamente las unas con las otras de modo que cuando se realiza la impresión sucesiva de los diferentes colorantes, esta impresión no se haga en la zona de las finas líneas blancas. Por otra parte, ciertos efectos de sombreado en los cuales se desea obtener sombras más claras y más oscuras del mismo color pueden ser difíciles de conseguir en ciertos dibujos.

10 Las ventajas de la presente invención subsanan estos inconvenientes utilizando un agente de bloqueo capaz de reaccionar químicamente con los colorantes de transferencia térmica, uniéndolos así al sustrato.

15 El colorante así bloqueado no puede ser transferido térmicamente al artículo que ha de ser impreso. Mediante la utilización de estos agentes de bloqueo, es posible producir económica y eficazmente dibujos y configuraciones en las cuales la transferencia del colorante está parcial o completamente bloqueada, lo que permite obtener sobre sombras más oscuras, sombras más claras o sin ningún color. Permite también un mayor aprovechamiento de los cilindros de impresión porque, para un conjunto dado de cilindros, es posible realizar una serie de impresiones positivas y una serie de impresiones negativas sin hacer grabados suplementarios.

20 La patente británica número 1.391.012 describe la utilización de una capa de barrera física que consiste en un revestimiento proteínico. Aunque una barrera física es capaz de

30

impedir que el colorante sublimado la atraviese, la eficacia de la barrera depende de la densidad y de la estabilidad térmica de la barrera. Además, debe superponerse al colorante.

5 El agente de bloqueo de la presente invención es eficaz cuando se deposita tanto debajo como encima del colorante, y actúa no solamente como barrera física sino también para reaccionar químicamente con el colorante y esto, en un cierto grado produce la unión con el colorante situado inmediatamente por debajo. Además, de acuerdo con la presente invención, los colorantes de transferencia térmica pueden elegirse de tal manera que uno sea reactivo con el agente de bloqueo mientras que otro no lo sea. Esto permite un recubrimiento continuo de agente de bloqueo capaz de permitir selectivamente el paso de un colorante a través de él.

10 Por otra parte, la presente invención es estable en presencia del calor ya que su reactividad química aumenta con el calor.

15 Otra característica suplementaria de la presente invención consiste en que un agente de bloqueo puede ser incorporado en una tinta que contiene un colorante con el cual no es reactivo. La tinta se deposita a continuación sobre una tinta que contiene un colorante que es reactivo con el agente de bloqueo. Como resultado de ello, el colorante incorporado en el agente de bloqueo es transferido, pero el colorante situado debajo del agente de bloqueo no es transferido.

RESUMEN DE LA INVENCION

20 La presente invención proporciona una estructura útil para impresión de colorantes por transferencia térmica. La estructura incluye un substrato tal como una hoja de papel, en una superficie del cual se ha impreso o depositado en forma de capa un

25

30

colorante transferible por calor y un agente de bloqueo ha sido depositado en o debajo de por lo menos una parte de dicho colorante. La parte del colorante impresa o depositada en forma de capa que está en contacto con el agente de bloqueo está sometida a un bloqueo parcial o completo que impide su transferencia térmica.

En otro modo de realización, la presente invención proporciona un procedimiento para preparar la estructura útil para impresión de colorante por transferencia térmica, que incluye la impresión o la formación de una capa de por lo menos un colorante transferible térmicamente en una superficie de un subtrato y la colocación de un agente de bloqueo en contacto con por lo menos una parte de dicho colorante impreso. En otro modo de realización, la invención proporciona un procedimiento para impresión de colorantes por transferencia térmica que consiste en calentar la estructura en la cual el colorante ha sido impreso o depositado en forma de capa y el agente de bloqueo ha sido depositado, conjuntamente con un material que ha de ser impreso. La estructura y el material que ha de ser impreso se sitúan el uno cerca del otro o en contacto mutuo y se calientan a una temperatura a la cual el colorante depositado se sublima o vaporiza o es transferido de otra manera de tal manera que el colorante sea transferido al material que ha de ser impreso, mientras que se impide parcial o totalmente la transferencia del colorante en contacto con el agente de bloqueo.

En otro modo de realización de la invención, se proporcionan materiales impresos preparados de acuerdo con el procedimiento descrito aquí.

Estos modos de realización de la invención, así como otros, podrán entenderse más claramente leyendo la siguiente

descripción de la invención, tomada conjuntamente con los dibujos que la acompañan.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1 es una vista en planta parcial de una hoja de transferencia de colorantes de acuerdo con la presente invención, que incluye un colorante impreso en una parte del cual se ha depositado un agente de bloqueo;

la figura 2 es una vista en sección tomada sustancialmente a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1;

10 la figura 3 es una vista en planta parcial de un material que ha sido impreso utilizando la hoja de transferencia de la figura 1.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

15 Más particularmente, la presente invención proporciona estructuras útiles para impresión de colorantes por transferencia térmica sobre varios materiales, en particular tejidos textiles sintéticos. La estructura de la invención incluye un substrato en una superficie del cual han sido impresos o depositados en forma de capa uno o varios colorantes transferibles por calor. Además, se deposita un agente de bloqueo sobre o debajo de por lo menos una parte del o de los colorantes impresos o depositados en forma de capa. Varios substratos incluyendo películas de plástico y hojas metálicas se utilizan ventajosamente en la práctica de la invención, aunque se prefiere particularmente el papel. El substrato puede presentarse bajo la forma de un rollo continuo o de una hoja y puede ser rígido o flexible. Las hojas de papel de transferencia representadas por 10 en la figura 1, son particularmente útiles como substratos. Después de imprimir con el colorante 14 y después de depositar el agente de bloqueo 12 en el substrato 16, las hojas pueden ser enro-

20

25

30

lladas y almacenadas para su utilización ulterior en la impresión de colorantes por transferencia térmica de varios materiales. El agente de bloqueo 12 y el colorante 14 según la presente invención que se representan en una vista de sección transversal en la figura 2, pueden imprimirse utilizando diversas técnicas de impresión tales como, por ejemplo, grabado, flexografía, tipografía, serigrafía giratoria, etc. Además, el colorante 14 y el agente de bloqueo 12 pueden depositarse bajo la forma de capas en lugar de imprimirse, utilizando diversas técnicas de revestimiento tales como rodillo inverso, cuchilla de aire, lámina rastrera, etc.

Aunque el agente de bloqueo 12 se representa en la figura 2 superpuesto al colorante 14, se entenderá que el agente de bloqueo 12 puede depositarse directamente sobre el sustrato 16, estando el colorante 14 situado por encima. Sin embargo en este caso, el agente de bloqueo 12 bloqueará solamente de manera parcial la transferencia del colorante.

Los colorantes transferibles por calor útiles en la presente invención son colorantes que se subliman o vaporizan o se transforman de otra manera en una fase volátil en una gama de 160 a 240°C a una presión igual o parecida a la presión atmosférica. Cuando se efectúa la transferencia bajo vacío pueden utilizarse colorantes que se transforman en fase volátil a una temperatura inferior a 160°C.

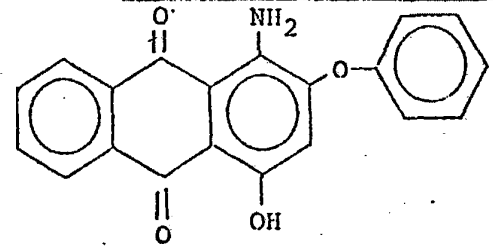
Los colorantes de transferencia térmica utilizados en la presente invención se llaman corrientemente colorantes de dispersión, pero esta terminología describe la manera con la cual se utilizan los colorantes y no una o varias clases de colorantes. Los colorantes de transferencia térmica que pueden ser activados térmicamente para obtener una fase volátil en la

gama de temperatura mencionada más arriba, pueden ser elegidos entre los colorantes nitroso, nitro, monoazo, disazo, trisazo, poliazos, estilbena, carotenoides, difenilmetano, triarilmetano, xanteno, acridina, quinolina, metina, tiazola, indamina, indofenol, acina, oxacina, tiacina, azufre, lactona, aminocetona, hidroxicetona, antraquinona, indigoido y ftalocianina.

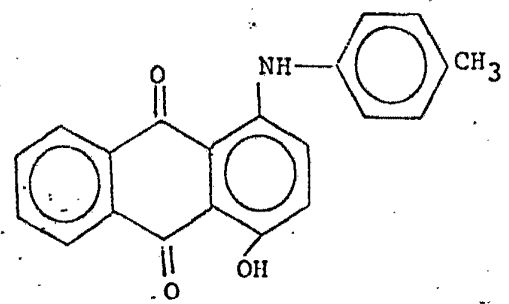
Los colorantes que incluyen uno o varios grupos funcionales polares, tales como $-NH_2$ ó $-OH$ ó $-SO_2 NH_2$ son los preferidos, pero la elección particular dependerá de su reactividad química con el agente de bloqueo utilizado.

En lo que sigue se dan ejemplos de colorantes transferibles térmicamente que han demostrado ser útiles para llevar a la práctica la presente invención:

1-Amino - 4 - Hidroxiantraquinonas

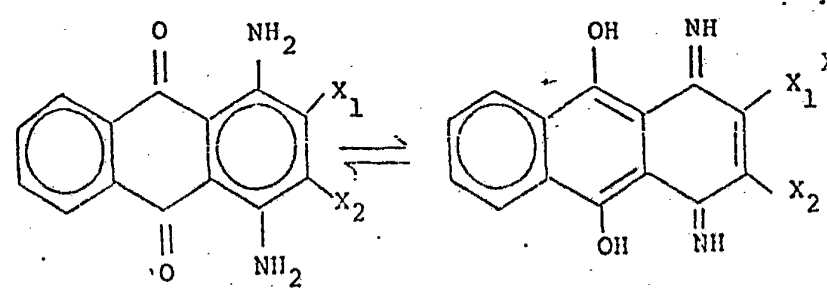


Disp Red 60



Disp Blue 72

1, 4-Diaminoantraquinonas



X1=X2=H Disp Violet 1
X1=X2=Cl Disp Violet 23

5

10

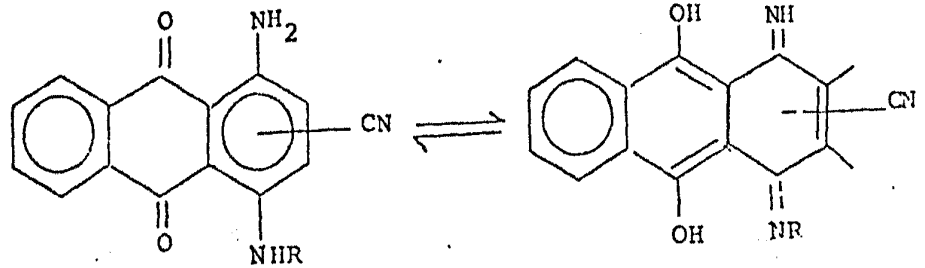
15

20

25

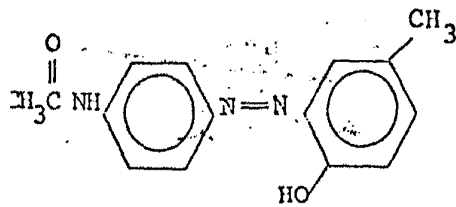
30

Holiday's Subprint Blue 70032 ó Crompton & Knowles Intratherm
Blue P-305



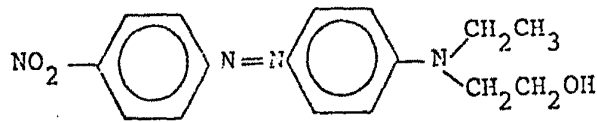
5

Disp Yellow 3



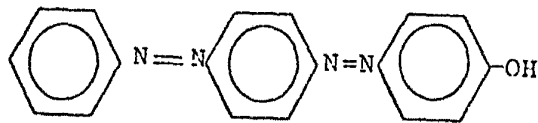
10

Disp Red 1



15

Disp Yellow 23

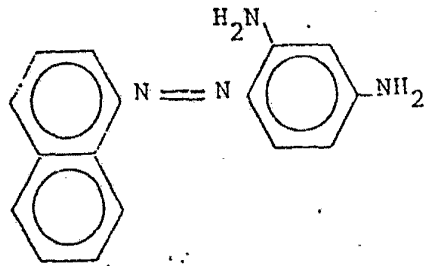


20

25

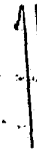
30

5

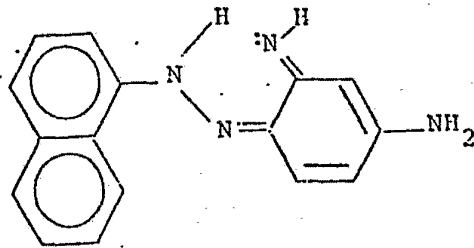


Solvent Brown 1

10



15

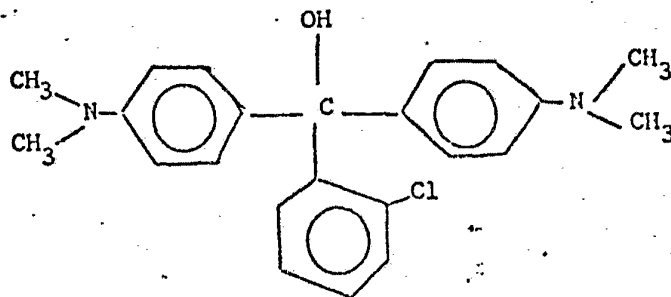


20

TRIARILMETANO

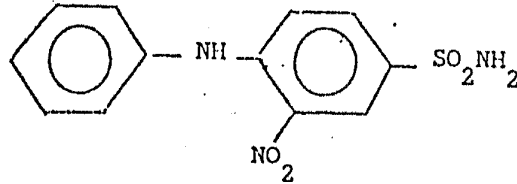
Base azul básico 1

25



30

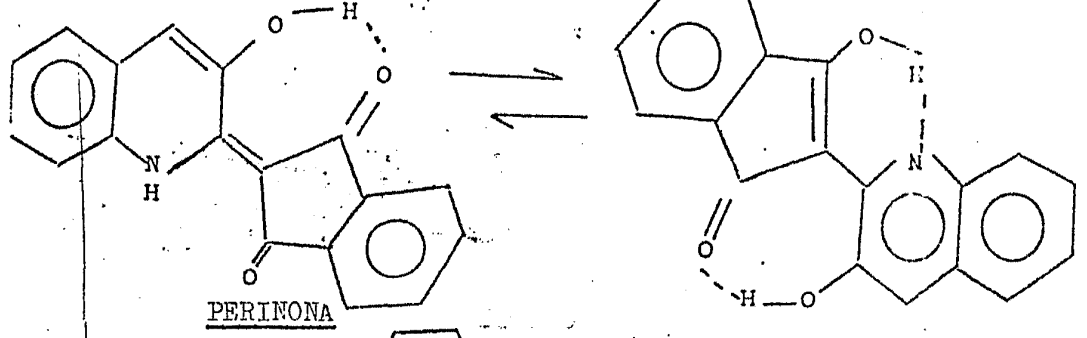
DIFENILAMINA O "NITRO"



Disp Yellow 33

5

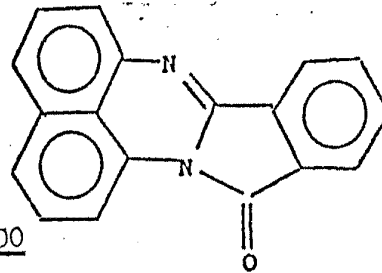
QUINOPTALONA



Disp Yellow 54

10

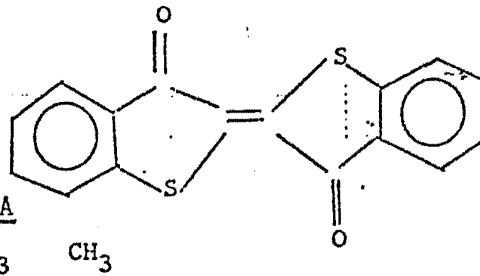
TIOINDIGOIDO



SOLVENT ORANGE 60

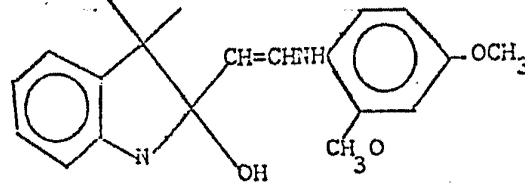
15

METINA



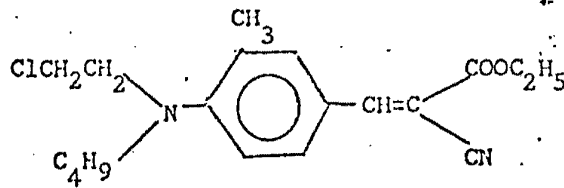
VAT RED 41

20



BASIC YELLOW 11 BASE

25



DISP YELLOW 31

30

Las tintas que contienen los colorantes transferibles térmicamente se prepararán de modo que sean apropiadas al método de impresión o del revestimiento en capa utilizado. La selección de los aglomerantes, disolventes, diluyentes, son temas al alcance de los químicos especializados. Por ejemplo, una tinta de grabado para transferencia térmica incluirá un colorante de transferencia térmica disperso en un vehículo constituido por etilcelulosa disuelta en etil alcólico. De la misma manera, una tinta a base de agua para flexografía de transferencia térmica se prepara dispersando un colorante de transferencia térmica en un vehículo constituido por resina acrílica disuelta en una mezcla de agua e isopropanol. Un revestimiento en estado de fusión puede prepararse dispersando el colorante en una mezcla de cera de elevado punto de fusión. Una tinta para serigrafía giratoria puede prepararse utilizando una pasta de colorante dispersa mezclada con un agente espesante y agua.

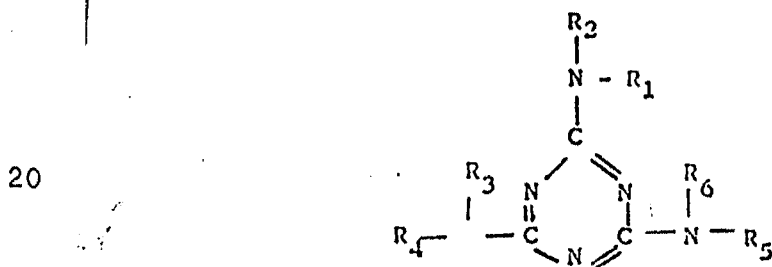
La selección del agente de bloqueo es un tema al alcance de los químicos especializados y después de elegir el colorante de transferencia térmica puede elegirse un agente de bloqueo en una amplia gama de compuestos de los cuales se sabe que reaccionan químicamente con el colorante. El colorante puede unirse permanentemente por varios mecanismos tales como reacciones que inmovilizan el colorante, u otras reacciones que destruyen o transforman los colorantes en una forma no coloreada. Por ejemplo, cualquier químico de colorantes sabe que numerosos colorantes a base de antraquinona pueden transformarse en una forma incolora soluble en agua, iónica, por medio de un tratamiento con hidrosulfito. Por consiguiente, el hidrosulfito puede utilizarse para bloquear los colorantes a base de antraquinona. Pueden utilizarse agentes reactivos tales como isocianatos

como agente de bloqueo para bloquear los colorantes que contienen una función hidroxil.

5 Ya que los aminoplastos son capaces de reaccionar químicamente con una amplia gama de colorantes que tienen grupos funcionales tales como $-NH_2$ ó $-OH$ ó $-SO_2NH_2$, y de inmovilizarlos, se prefiere esta clase. Los aminoplastos incluye, por ejemplo, formaldehído de urea, formaldehído de urea metilada, formaldehído de melamina, formaldehído de melamina metilada y
10 formaldehído de glioxal.

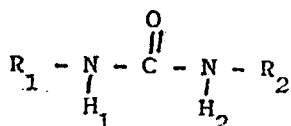
También las resinas epoxy presentan una amplia gama de aplicaciones como agente de bloqueo en particular con colorantes que tienen grupos funcionales amino.

15 Los compuestos de melamina que tienen una gama de aplicaciones particularmente amplia como agentes de bloqueo se representan por la siguiente fórmula:



25 En la cual, $R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6$, pueden ser idénticos o diferentes, pudiendo cada uno de ellos representar un hidrógeno, un C_1-C_6 alquilo, metilol ($-CH_2OCH_2$) un metoximetil (CH_3OCH_2-), o un C_2-C_6 alcoximetilo (n-butoximetilo: $CH_3CH_2CH_2CH_2OCH_2-$ por ejemplo) con la condición de que por lo menos uno de R_1, R_2, R_3, R_4, R_5 o R_6 sea un metilol ($-CH_2OH$), un metoximetilo (CH_3OCH_2-) o un alcoximetilo más elevado. Se prefieren especialmente como
30 agente de bloqueo la hexametoximetilmelamina.

Los compuesto a base de urea pueden tener la siguiente fórmula:



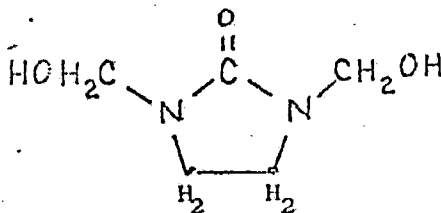
5

En la cual, R_1 y R_2 pueden ser idénticos o diferentes, pudiendo representar cada uno hidrógeno, un C_1 - C_6 alquilo, un metilol ($-\text{CH}_2\text{OH}$) y metoximetilo (CH_3OCH_2-) ó C_2 - C_6 alcóximetilo (n-butoximetilo: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2-$ por ejemplo) con la condición de que R_1 ó R_2 sea un metilol ($-\text{CH}_2\text{OH}$), un metoximetilo (CH_3OCH_2-) o un alcóximetilo superior.

10

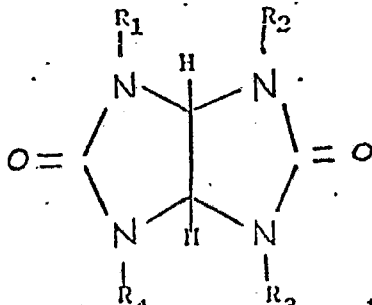
Es posible sustituir H_1 y H_2 con alquilos. La dimetiloletileneurea indicada más adelante constituye una modificación posible.

15



20

Los compuestos a base de glioxal pueden tener la siguiente fórmula:



25

En la cual, R_1 , R_2 , R_3 y R_4 pueden ser idénticos o diferentes, pudiendo cada uno de ellos representar hidrógeno, un C_1 - C_6 alqui-

30

lo, un metilol ($-\text{CH}_2\text{OH}$), metoximetilo (CH_3OCH_2-) o un C_2-C_6 alcoximetilo (n-butoximetilo: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2-$ por ejemplo) con la condición de que por lo menos uno de R_1 , R_2 , R_3 , ó R_4 sea metilol ($-\text{CH}_2\text{OH}$), metoximetilo (CH_3OCH_2-) o un alcoximetilo superior.

5

El agente de bloqueo se deposita bajo la forma de una capa utilizando cualquier técnica de impresión convencional tal como grabado, flexografía, tipografía, etc. Según el método de impresión utilizado, el agente de bloqueo presenta

10

opcionalmente un soporte, un diluyente y un solvente añadido. Además, pueden añadirse catalizadores según la química del agente de bloqueo que se desea utilizar. Por ejemplo, se añadirá un catalizador ácido cuando se emplea un aminoplasto.

15

El soporte o los componentes de los soportes, así como los solventes y diluyentes son bien conocidos por los químicos de las varias aplicaciones de la impresión. Cuando, por ejemplo, se utiliza la impresión por grabado para depositar el agente de bloqueo y el agente de bloqueo es uno de los aminoplastos mencionados más arriba, los derivados de la célula son particularmente útiles como soportes. Unos ejemplos de estos soportes incluyen el butilato de acetato de celulosa, el propionato de acetato de celulosa, la etilcelulosa y la nitrocelulosa. Las resinas vinílicas y de copolímeros de vinilo, las resinas acrílicas y copolímeras de acrílico, las resinas alquídico (secante y no secante) y los cauchos fluorados son también adecuados.

20

25

Ya que los agentes de bloqueo de la invención son generalmente incoloros, es a menudo conveniente incluir en la capa un colorante transferible sin calor, como marcador para indicar el emplazamiento del agente de bloqueo después de que ha si-

30

do depositado en el colorante impreso. Un colorante catiónico cargado, tal como el azul Victoria, y el negro de carbón son útiles al respecto.

5 Las estructuras de la presente invención que se representan en la figura 1 pueden prepararse imprimiendo o formando una capa de por lo menos un colorante transferible por calor sobre una superficie de un substrato y depositando un agente de bloqueo por lo menos en una parte del colorante impreso. En variante, el agente de bloqueo puede depositarse en primer lugar y el colorante puede situarse encima, pero en este caso estará
10 bloqueado solamente de manera parcial.

Estas estructuras pueden utilizarse para imprimir varios materiales. En efecto, los materiales textiles preparados a partir de fibras sintéticas tales como fibras de poliéster, de poliamida y materiales acrílicos, son particularmente receptivos a los colorantes de transferencia térmica. Cuando se utilizan pretratamientos adecuados, pueden emplearse materiales
15 celulósicos y mezclas conteniendo materiales celulósicos. Igualmente son adecuados para la impresión, la madera, las películas y los metales siempre y cuando estén dotados de un revestimiento de recepción de colorante.
20

La impresión por transferencia térmica se efectúa ca lentando la estructura y el material que ha de ser impreso, des pués de situar ambos a una temperatura de 160° y 240°C durante
25 un tiempo suficiente para que el colorante transferible por calor se transforme en una fase volátil y a continuación se desplace al material que se desea imprimir. El agente de bloqueo sufre una reacción química con por lo menos una parte del colorante sobre el cual se ha depositado. Esta reacción se efectúa
30 en el momento de depositar el agente de bloqueo en contacto con

el colorante y/o durante la operación de calentamiento cuando el colorante sin reaccionar se desplaza en la capa que contiene el agente de bloqueo. El colorante que ha reaccionado queda inmovilizado y por tanto no es transferido. La amplitud de esta reacción depende de la naturaleza del colorante utilizado y de la concentración de agente de bloqueo en la capa depositada en o debajo del colorante. Cambiando la concentración, puede obtenerse un bloqueo completo de la transferencia del colorante o un bloqueo parcial para obtener efectos de sombreado. El bloqueo completo ocurre cuando existe una suficiente concentración de agente de bloqueo encima del colorante para que reaccione completamente con todo el colorante que intenta atravesarlo.

Un material impreso tal como un tejido de textil sintético preparado de acuerdo con este procedimiento, se representa por 18 en la figura 3.

La invención puede también aplicarse a la operación de transferencia térmica conocida corrientemente como procedimiento de impresión por mojado que se describe e ilustra en las páginas 71 y 72 del número de octubre de 1975 de la publicación "Textile Month's" de la Textile Business Press, Ltd., Stahan House, Talbot, Road, Stretford, Manchester, Gran Bretaña, en el cual un tejido saturado de agua que ha de ser impreso se pone en contacto con una hoja impresa conteniendo un colorante apropiado para el tejido. El colorante se disuelve en el agua y migra al tejido.

En lo que sigue, se dan unos ejemplos que ilustran la invención más detalladamente sin ningún carácter limitativo de la misma. Las partes y los porcentajes se expresan en peso salvo indicación en contra.

30

Ejemplo 1

Se prepara una tinta incluyendo aproximadamente 16% de Disp Yellow.23. La tinta se imprime sobre una hoja de papel para cubrir completamente su superficie. A continuación, se deposita un agente de bloqueo en una parte de la tinta impresa bajo la forma de una capa orgánica de la siguiente composición:

Hexametoximetilmelamina	33,3%
Nitrocelulosa (70% de sólido en isopropanol)	16,7%
Solvente: (una parte de ester/una parte de alcohol/una parte de toluol)	45,0%
Para-tolueno + ácido sulfónico (solución de 50% + 5,0% en alcohol).	

La hoja sobre la cual ha sido impreso el colorante y ha sido depositado el agente de bloqueo se utiliza a continuación para imprimir por transferencia un tejido de poliéster. Se obtiene un bloqueo esencialmente completo de la transferencia térmica en aquella parte de la hoja o del colorante sobre la cual se ha depositado el agente de bloqueo.

Ejemplo 2

Se prepara una tinta que contiene 16% de colorante Disp Red 1. Este se imprime en una hoja de papel para cubrir su superficie. A continuación se deposita el agente de bloqueo sobre una parte de la tinta bajo la forma de una capa que tiene la siguiente composición:

Hexametoximetilmelamina	42,0%
Etilcelulosa - 4 C.P.S.	8,0%
Solvente (una parte de ester/una	

parte de alcohol/una parte de toluol).

Para-tolueno + ácido sulfónico
(solución al 50% en alcohol) 10%

5

A continuación, se utiliza un tejido para imprimir por transferencia térmica un tejido de nylon. Se obtiene un bloqueo esencialmente completo de la transferencia del colorante.

Ejemplo 3

10

La concentración de hexametoximetilmelamina en el ejemplo 2 se reduce al 6% añadiendo una solución de etilcelulosa (10% de sólidos en la mezcla de solventes del ejemplo 2). Se bloquea aproximadamente el 65% de la transferencia de colorante.

15

Ejemplo 4

Se ha utilizado N_1N_2 - dimetoximetilurea en lugar de la hexametoximetilmelamina del ejemplo 1. Se obtuvo un bloqueo casi completo de la transferencia del colorante.

Ejemplo 5

20

Idéntico al ejemplo 1, salvo que se depositó la tinta sobre el agente de bloqueo. Se bloqueó aproximadamente el 50% del colorante.

Ejemplo 6

25

Se prepara una tinta incluyendo 16% de Holiday Subprint Blue 70032. La tinta se imprime en un papel para cubrir completamente su superficie. A continuación, se deposita el agente de bloqueo sobre una parte de la tinta impresa bajo la forma de una capa de la siguiente composición:

Epon 1007 (resina epoxi) 30%

30

Solvente (una parte de celosolve/

una parte de toluol/una parte de
metiletilcetona) 67 %

Para-tolueno + ácido sulfónico
(solución al 50% en alcohol) 3%

5 La hoja sobre la cual el colorante ha sido im-
preso y el agente de bloqueo ha sido depositado se utiliza
a continuación para imprimir por transferencia térmica una
película de poliéster. Se obtiene un bloqueo parcial de la
transferencia del colorante a partir de aquella parte de la
10 hoja, o del colorante sobre la cual ha sido depositado el
agente de bloqueo.

Como lo entenderán claramente los expertos en
la materia, numerosas modificaciones y variaciones pueden
ser introducidas en la invención sin alejarse del alcance y
15 del espíritu de la misma que se reseñan más detalladamente
en las reivindicaciones que siguen.

En resumen, la presente patente de invención
que se solicita, deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

20 1.- Estructura útil para impresión de coloran-
tes por transferencia térmica, caracterizada porque incluye
un substrato, por lo menos un colorante transferible por ca-
lor aplicado sobre una superficie de dicho substrato y un
agente de bloqueo activado por calor y reactivo químicamen-
25 te que está situado por lo menos en una parte de dicho colo-
rante impreso.

30 2.- Estructura según la reivindicación 1, carac-
terizada porque incluye un substrato, un agente de bloqueo
depositado en una parte de dicho substrato, un colorante
transferible por calor depositado en dicho substrato, estando

POOR
QUALITY

una parte de dicho colorante superpuesta a dicho agente de bloqueo.

5 3.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho agente de bloqueo es reactivo químicamente con dicho colorante en el cual está depositado dicho agente de bloqueo.

10 4.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho agente de bloqueo es reactivo químicamente con el colorante sobre el cual está depositado dicho agente de bloqueo de modo que cuando se aplica calor a la estructura conteniendo dicho colorante y el agente de bloqueo depositado en él, dicho agente de bloqueo reaccione químicamente con dicho colorante para impedir la transferencia térmica de aquella parte del colorante revestida con dicho agente de bloqueo a partir de la superficie del sustrato sobre la cual está depositado el colorante.

15 5.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho colorante transferible por calor es un colorante que se sublima o vaporiza a una temperatura incluida en la gama de aproximadamente 160 a 240°C a la presión atmosférica.

20 6.- Estructura según la reivindicación 3, caracterizada porque dicho colorante es un colorante azóico.

25 7.- Estructura según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho colorante es un colorante de antraquinona.

8.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho agente de bloqueo es un aminoplasto.

30 9.- Estructura según la reivindicación 6, caracterizada porque dicho agente de bloqueo es hexametoximetil

**POOR
QUALITY**

melamina.

5 10.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho agente de bloqueo se deposita bajo la forma de una capa que incluye el agente de bloqueo, un soporte y un solvente.

11.- Estructura según la reivindicación 10, caracterizada porque dicha capa incluye además un catalizador.

10 12.- Estructura según la reivindicación 9, caracterizada porque dicho catalizador es ácido o de acción ácida y dicho agente de bloqueo es un aminoplasto.:

13.- Estructura según la reivindicación 12, caracterizada porque dicho catalizador es ácido p-toluenesulfónico.

15 14.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha capa incluye además un colorante no transferible por calor como marcador para indicar el emplazamiento de dicho agente de bloqueo.

20 15.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho depósito de agente de bloqueo incluye un colorante que no es reactivo con dicho agente de bloqueo.

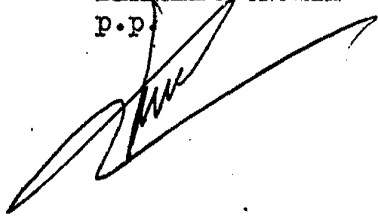
25 16.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "ESTRUCTURA UTIL PARA IMPRESION DE COLORANTES POR TRANSFERENCIA TERMICA ".

Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente Memoria Descriptiva que consta de veintitres
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 14 de Diciembre de 1978

BERNARDO UNGRIA

p.p.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bernardo Ungria', written over the typed name and initials.

5

10

Fig. 1.

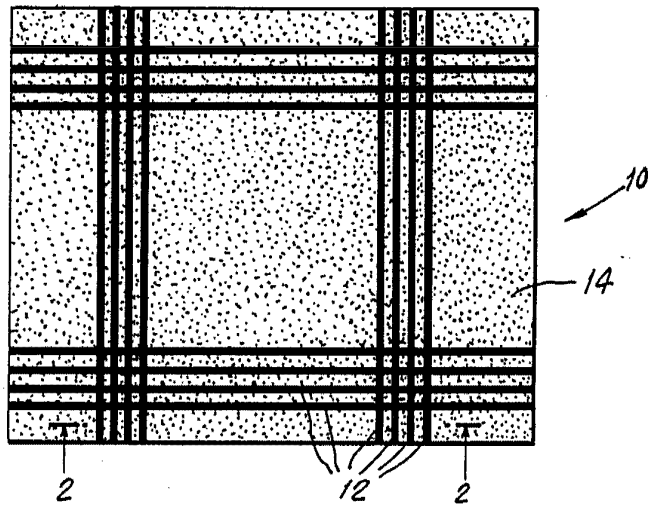


Fig. 2.

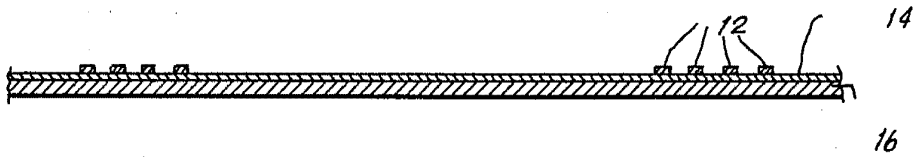
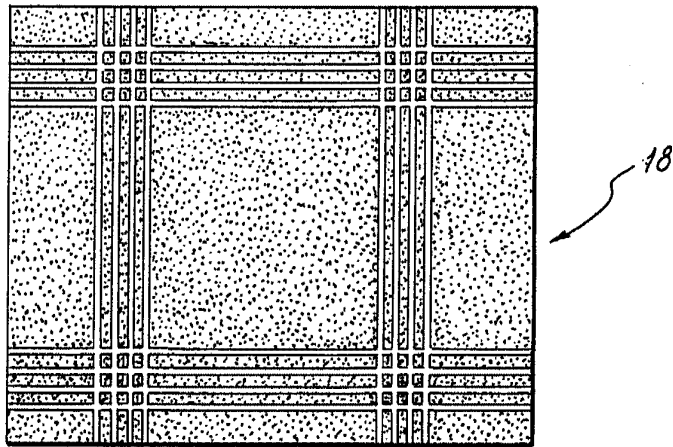


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 14 de Diciembre de 1978
BERNARDO UNGRIA
P.P.