

389750



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE D 06
SUBCLASE P

P A T E N T E
D E

I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA ESTAMPACION DE MATERIALES TEXTILES A BASE DE POLIMEROS SINTETICOS HIDROFOBOS", a favor de la firma suiza CIBA-GEIGY AG, residente en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se conoce ya la estampación de materiales textiles en forma de cintas con máquinas estampadoras textiles que llevan rodillos de impresión grabados. En los últimos tiempos se ha dado también a conocer la llamada "estampación por transferencia", en la que los colorantes se transfieren al substrato textil por difusión y sublimación de soportes intermedios o auxiliares (principalmente cintas de papel) impresos. Para producir matices azules por medio del procedimiento de estampación por transferencia se ha propuesto en la

5.

10.

POOR
QUALITY

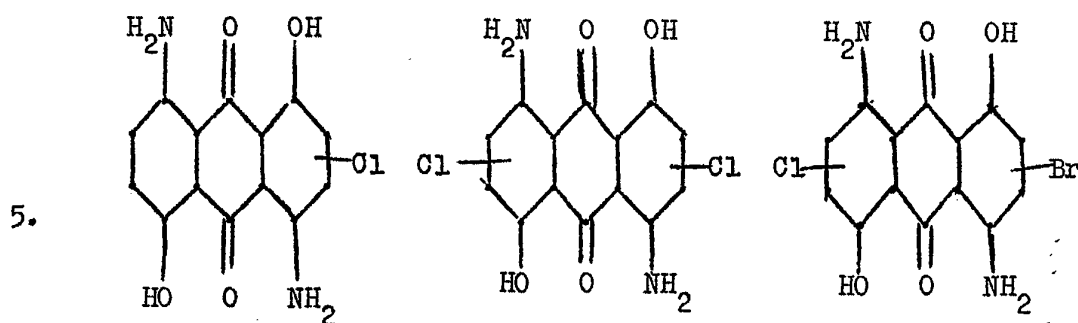


- patente suiza nº 10.437/67 el empleo de 1,5-dihidroxi-4,8-diaminoantraquinonas bromadas. Pero estos colorantes presentan diversos inconvenientes. Dan matices azules con tendencia al rojo, que a causa de esta tendencia no tienen buena aptitud para la tricromía. Por otra parte, a causa del contenido de bromo resultan relativamente caros. Además, su preparación depende de la disponibilidad de bromo, y las propiedades de solidez de las 1,5-dihidroxi-4,8-diaminoantraquinonas bromadas no son plenamente satisfactorias.
- 5.
- 10.

Ahora se ha descubierto que estas dificultades pueden obviarse si en lugar de 1,5-dihidroxi-4,8-diaminoantraquinonas bromadas se emplean los análogos clorados.

- 15.
- Objeto de este invento es pues un procedimiento para estampar materiales textiles a base de polímeros sintéticos hidrófobos, el cual se caracteriza por estamparse el material textil por el procedimiento de estampación por transferencia, con 1,5-dihidroxi-4,8-diaminoantraquinonas cloradas o mixtas cloradas y bromadas y eventualmente junto con otros colorantes y/o aclaradores ópticos.
- 20.

Colorantes apropiados son, por ejemplo, los productos de las fórmulas



10. o sus mezclas.

Las 4,8-diamino-1,5-dihidroxi-antraquinonas mixtas bromadas y cloradas son compuestos nuevos. Se pueden preparar por reacción de una antraquinona clorada con bromo, en presencia de yodo y ácido bórico en una solución de monohidrato de ácido sulfúrico.

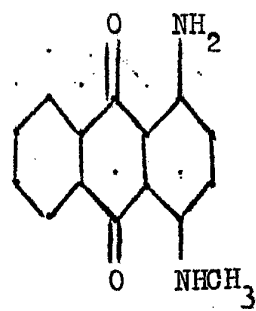
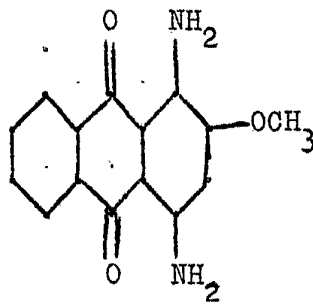
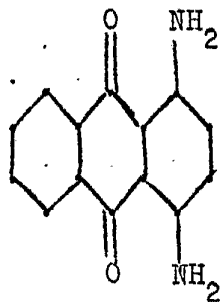
20. Los otros colorantes eventualmente empleados al mismo tiempo pueden ser colorantes y/o aclaradores ópticos cualesquiera que, á causa de su comportamiento de sublimación y de difusión, sirvan para la estampación por transferencia; por ejemplo, colorantes de dispersión de las clases químicas siguientes: colorantes antraquinoides (como las hidroxí- y/o las amino-antraquinonas), colorantes azoicos, colorantes 25. quinoftalónicos, colorantes estirílicos o nitrodianilaminas.

389750

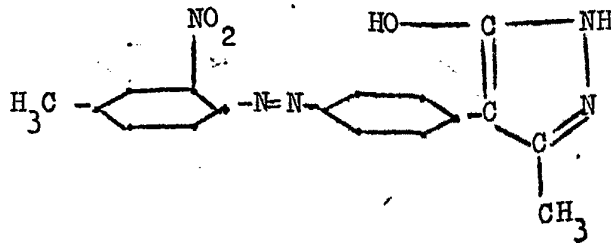
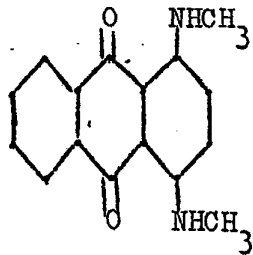


Colorantes particularmente apropiados son los colorantes monoazoicos, estirílicos, antraquinónicos y quinoftalónicos, como, por ejemplo, los colorantes de las fórmulas siguientes:

5.

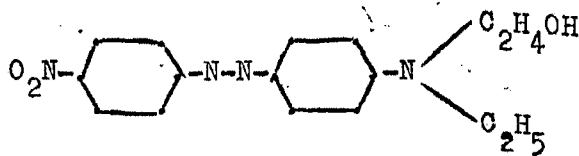


10.



15.

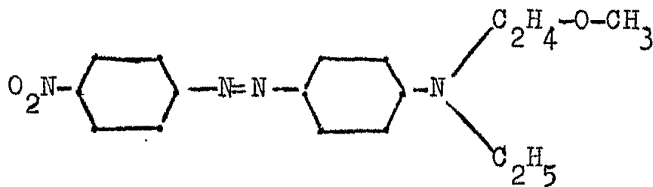
20.



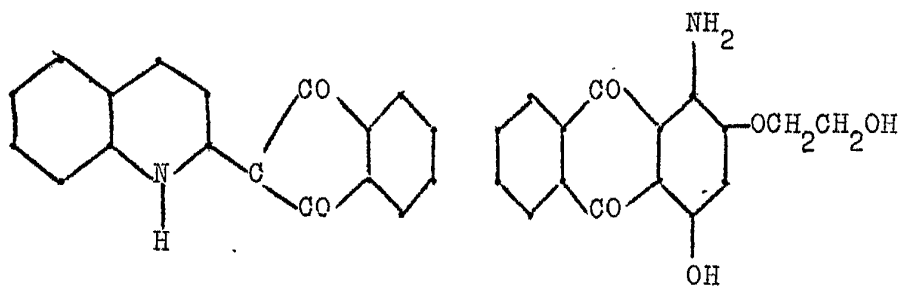
25.



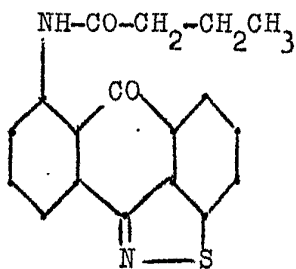
5.



10.

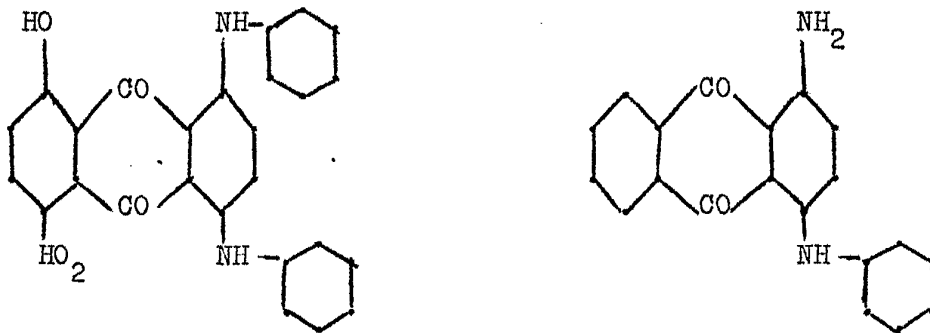


15.



20.

25.





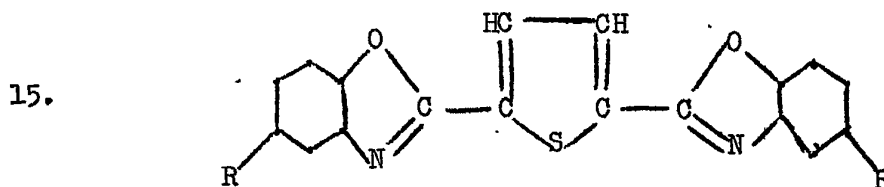
389750

En calidad de colorantes antraquinoides coadyuvantes cabe señalar especialmente los derivados de la 1,8-dihidroxi-4,5-diaminoantraquinona. También son utilizables como colorantes las hidroxiaminoantraqui-

5. nonas insustituidas; por ejemplo, la 1,8-dihidroxi-4,5-diaminoantraquinona y/o la 1,5-dihidroxi-4,8-diaminoantraquinona.

De los aclaradores ópticos entran sobre todo en cuenta los derivados de mono- y bis-azol y de benzoxazol, como, por ejemplo, los aclaradores de la

10. fórmula



en la que

20. R es hidrógeno, isopropilo, metilo o butilo terciario.

Se utilizan con ventaja como colorantes y/o aclaradores coadyuvantes los que al ser calentados se comportan de manera análoga a la de las dihidroxi-

25. diaminoantraquinonas cloradas de este invento, y en



particular los que presentan propiedades de sublimación semejantes.

- En calidad de substratos textiles entran en cuenta sobre todo los tejidos, los géneros de punto o los vellones (non-wovens) a base de fibras, que pueden hallarse, por ejemplo, en forma de cintas o cortados o confeccionados; pero también las hojas a base de materiales sintéticos, como, por ejemplo, de acrilonitrilo (por ejemplo, poliacrilonitrilo y polímeros mixtos a base de acrilonitrilo y otros compuestos de vinilo, como ésteres acrílicos, acrilamidas, vinilpiridina, cloruro de vinilo o cloruro de vinilideno), polímeros mixtos a base de dicianoetileno y acetato de vinilo, lo mismo que polímeros mixtos en bloque de acrilonitrilo, materiales de cloruro de polivinilo, de triacetato de celulosa y de 2 1/2-acetato de celulosa y en particular materiales a base de poliamidas (como poliamida-6, poliamida-6,6 o poliamida-12) y materiales a base de poliésteres aromáticos, como los de ácido tereftálico y etilenglicol o 1,4-dimetilciclohexano y polímeros mixtos a base de ácido tereftálico e isoftálico y etilenglicol. Un empleo especial consiste en la impresión de aluminio anodizado.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- También pueden estamparse tejidos mixtos o géneros de punto mixtos de estos materiales entre sí y más precisamente los de fibras hidrófobas puramente
- 25.

389750



sintéticas que los de fibras naturales y sintéticas.

- Asimismo pueden estamparse por el procedimiento de transferencia toda clase de materiales, por ejemplo lana o algodón, que estén impregnados, aprestados o revestidos de un polímero sintético estampable por el procedimiento de transferencia.
- 5.

- En la estampación policroma por el procedimiento de transferencia, las diaminodihidroxi-antraquinonas cloradas utilizables de acuerdo con el invento se emplean junto con otros colorantes que se sublimen y/o difundan en el mismo intervalo de temperatura.
- 10.

- Los soportes intermedios o auxiliares necesarios para la estampación por transferencia pueden estar constituidos por toda clase de estructuras, preferentemente no textiles, y más preferentemente estructuras planas a base de celulosa, sobre todo papel pero también láminas de celulosa regenerada, las cuales se estampan en el motivo deseado con tintas de imprimir acuosas o, preferentemente, a lo menos parcialmente orgánicas, en particular orgánicas prácticamente anhidras. Entran asimismo en cuenta como soportes de estampación las láminas metálicas, aunque se emplea sobre todo el papel.
- 15.
- 20.

- Los colorantes se aplican por la técnica de estampación y se secan, o bien se aplican mediante
- 25.

389750



impregnación o coloración del soporte intermedio de la solución o dispersión de colorante (por ejemplo, en el baño tintóreo) y se seca.

- Los soportes intermedios pueden estar im-
5. presos en ambos lados, y para ambos lados se pueden elegir colores y dibujos diferentes. Para evitar el empleo de una estampadora, los tintes de estampar pueden rociarse sobre el soporte auxiliar, por ejemplo mediante una pistola rociadora. Se obtienen efectos muy
 10. interesantes si se estampa o rocia simultáneamente sobre el soporte auxiliar más de un matiz. De este modo pueden obtenerse determinados motivos, por ejemplo mediante el empleo de plantillas, o dibujos artísticos con el pincel. Si se imprimen los soportes auxiliares,
 15. pueden emplearse las más diversas técnicas de impresión por ejemplo, el procedimiento de impresión con emulsión, el procedimiento de impresión plana (por ejemplo off-set), el procedimiento de impresión en relieve (por ejemplo, imprenta, flexografía) el procedimiento de hue-
 20. cografado (por ejemplo, impresión con rodillos, rotografado, impresión a puntos), el procedimiento serigráfico (por ejemplo, impresión con tamiz, estampación con película) o los procedimientos de impresión electrostática.

- Una modalidad especial de la impresión
25. por transferencia consiste en aplicar a la materia que



se estampa, no una tira completa, sino únicamente recortes del soporte de impresión.

- Estos recortes se obtienen estampando o cortando los soportes intermedios, estampados o teñidos, que se han mencionado antes en secciones apropiadamente formadas; por ejemplo, en forma de flores, anillos, triángulos, sectores circulares, estrellas, franjas, etc. Pero también se pueden teñir o impregnar con el colorante o los colorantes (por ejemplo, por sumersión en una solución o dispersión apropiada de colorante) los recortes no teñidos del soporte auxiliar.
- 5.
 - 10.

- Estos recortes de papel se esparcen luego a mano o con un dispositivo mecánico apropiado sobre el material textil que se ha de estampar y a continuación se calienta a la temperatura de sublimación en un dispositivo apropiado (por ejemplo, una prensa de planchar).
- 15.

- Se pueden estampar al mismo tiempo o consecutivamente los dos lados de un tejido, un género de punto o un vellón y con motivos iguales o diferentes. También se puede aplicar todavía sobre el tejido que se ha de estampar, encima de los recortes de papel esparcidos, una cinta de papel entera e impregnada de colorante, con lo que se logra un efecto de reserva en el que se estampan al mismo tiempo los lugares re-
- 20.
 - 25.



servados.

Se logra un efecto especial de reserva si junto con los recortes coloreados, o en lugar de los recortes coloreados, del soporte intermedio se

5. emplean recortes no coloreados (por ejemplo, recortes de papel). También pueden colocarse entre dos bandas de género textil los recortes del soporte intermedio e imprimir así al mismo tiempo ambas bandas de género textil.

10. Cuando se emplean dispersiones, los colorantes dispersos en la tinta de imprimir deben tener generalmente un tamaño de partículas de ≤ 10 micras, y preferentemente de ≤ 2 micras. Además del agua, entran en consideración prácticamente todos los disolventes
15. orgánicos que hierven a la presión atmosférica a temperaturas por debajo de 220° C, y preferentemente por debajo de 150° C, y que presentan solubilidad o emulsibilidad (dispersabilidad) suficiente para los colorantes y ligantes que se emplean. Como ejemplos de disol-
20. vientes orgánicos utilizables cabe señalar: los hidrocarburos alifáticos y aromáticos (por ejemplo, n-heptano o respectivamente benceno, xileno o tolueno), los hidrocarburos halogenados (como el cloruro de metileno, el tricloroetileno o el clorobenceno), los hidrocarburos alifáticos nitrados (como los nitropropanos),
- 25.



389750

- las amidas alifáticas (como la dimetilformamida o sus mezclas), los glicoles (como el etilenglicol o el éter monoetílico o dietílico de polietilenglicol), el carbonato de dietilo, el carbonato de dimetilo o
5. los ésteres (como el acetato de etilo, el acetato de propilo, el acetato de butilo o el acetato de beta-etoxietilo), las cetonas alifáticas o cicloalifáticas (por ejemplo, metiletilcetona, metilisobutilcetona, ciclohexanona, isoforona, óxido de mesitilo o alcohol diacetónico), mezclas de una cetona alifática (por ejemplo, metiletilcetona) y de un hidrocarburo aromático (en particular, tolueno) y alcoholes (como metanol, etanol y, preferentemente, n-propanol, iso-propano, butanol normal, butanol terciario, butanol secundario o alcohol bencílico); y además entran en cuenta las mezclas de varios disolventes que contengan a lo menos un disolvente de las clases que se han mencionado. Se emplean con ventaja las tintas de estampar prácticamente anhidras.

20. Disolventes de especial predilección son los ésteres, las cetonas o los alcoholes, como el acetato de butilo, la acetona, la metiletilcetona, el etanol, el iso-propanol o el butanol.

25. Además del colorante o aclarador y el disolvente (o diluyente), las tintas o colores de estampar utilizables según este invento contienen tam-

389750

- bién preferentemente a lo menos un ligante que actúe de espesante de la preparación para estampar y de fijador, a lo menos transitorio, del colorante al material que se haya de estampar. En calidad de ligante de esta
5. índole son aptas las resinas sintéticas, semisintéticas y naturales, y más precisamente tanto los productos de polimerización como los de policondensación y poliadición. En principio pueden emplearse todas las resinas y todos los ligantes usuales en la industria
 10. de los barnices y las tintas de estampar, tales como se describen, por ejemplo, en las tablas de materias primas para barnices de Karsten (4ª edición, Hannover 1967) y en la obra sobre resinas artificiales para barnices de Wagner y Sarx (4ª edición, Munich 1959). Se
 15. emplean con preferencia las resinas que se secan físicamente, es decir, las resinas que no reaccionan químicamente (o se reticulan) al contacto con el aire o por sí solas, sino que después de la eliminación del disolvente dejan una película seca. Es ventajoso el
 20. empleo de resinas que sean solubles en los disolventes que se utilicen.

Resinas apropiadas son, por ejemplo, las siguientes:

25. la colofonia y sus derivados,
- la colofonia hidrogenada,



389750

- la colofonia dimerizada o polimerizada,
la colofonia esterificada con alcoholes monovalentes o polivalentes, en forma de sal cálcica o zíncica,
5. la resina de colofonia modificada con formadores de resina (como ácido acrílico y butandiol o ácido maleico y pentaeritrita),
las resinas fenólicas solubles modificadas con colofonia y las resinas a base de compuestos acrílicos,
10. las resinas de maleinato,
las resinas alquídicas sin aceite,
las resinas alquídicas estíroladas,
las resinas alquídicas modificadas con viniltolueno,
15. las resinas con ácidos grasos sintéticos,
las resinas alquídicas de aceite de linaza,
las resinas alquídicas de ricinano,
las resinas alquídicas de aceite de ricino,
las resinas alquídicas de aceite de soja,
20. las resinas alquídicas de aceite de coco,
las resinas alquídicas de talol y de aceite de pescado,
las resinas alquídicas acriladas y asimismo los aceites y los barnices de aceite;
25. las resinas terpénicas,

380750



- las resinas polivinílicas
(como el acetato de polivinilo,
el cloruro de polivinilo,
el cloruro de polivinilideno,
5. los polivinilacetales,
el alcohol polivinílico,
el éter polivinílico y
los polímeros mixtos y de injerto con diversos
monómeros de vinilo),
10. las resinas poliacrílicas,
las resinas de acrilato,
los poliestirenos,
el poliisobutileno,
los poliésteres a base de ácido ftálico, ácido ma-
leico, ácido adípico, ácido sebácico, etc.,
15. las resinas de naftalina y formaldehído,
las resinas furánicas,
las resinas cetónicas,
las resinas aldehídicas,
20. los poliuretanos (en particular, los productos pre-
vios uretánicos que no se endurecen hasta tempe-
ratura alta),
las resinas epóxidas (en particular, las mezclas de
resina y endurecedor que no se endurecen hasta
25. temperatura alta) y sus precondensados;



389750

- los productos previos de resinas de poliéster insaturadas,
- los prepolímeros de ftalato de dialilo,
- las poliolefinas como la cera de polietileno o la
5. de polipropileno,
- las resinas indénicas y cumaronindénicas,
- las resinas carbamídicas y sulfonamídicas,
- las resinas poliamídicas y poliéstericas,
- las resinas de silicona,
10. el caucho y sus derivados (como el caucho cíclico y el caucho clorado);
- pero sobre todo
- los derivados de celulosa como los ésteres de celulosa (nitrocelulosa, acetato de celulosa, etc.)
15. y en particular
- los éteres de celulosa, como
- la metilcelulosa,
- la hidroxietilcelulosa,
- la hidroxipropilcelulosa,
- la cianoetilcelulosa,
20. la etilcelulosa y
- la bencilcelulosa.

Pueden emplearse también los derivados respectivos de otros polisacáridos.

25. Las tintas de imprimir (soluciones, dis-



389750

- persiones o emulsiones) preparadas por los métodos ya usuales con las resinas, los colorantes, los disolventes o los barnices de estampación que se han mencionado se aplican directamente, por el procedimiento expuesto
5. antes, al material del soporte auxiliar que se ha de estampar.

- Para mejorar la capacidad de uso de las tintas de estampar pueden añadirse facultativamente componentes tales como ablandadores, imbibidores, disolventes de ebullición alta (por ejemplo, tetralina o decalina) y compuestos tensioactivos ionógenos o no ionógenos (como, por ejemplo, el producto de condensación de ácido beta-naftalinsulfónico con formaldehído, sulfonato de lignina parcialmente desulfonado o el producto de condensación de 1 mol de oetilfenol con 8 a 10 moles de óxido de etileno).
- 10.
- 15.

La composición cuantitativa de las tintas de estampar respectó a la mezcla de resinas y a la mezcla de disolventes se determina por dos requisitos:

20. Siempre que se empleen disolventes, éstos, deben hallarse en cantidad tal que la resina quede disuelta y/o dispersa, y por otra parte, la cantidad del disolvente debe hallarse dentro de límites tales que la viscosidad de la tinta de estampar presente el índice
25. necesario para la realización del procedimiento de es-

389750



tampación. Así, por ejemplo, en el huecograbado se obtienen normalmente buenos resultados con una proporción cuantitativa de resina : disolvente que se halle entre 1 : 0,5 y 1 : 50, y preferentemente entre 1 : 1 y 1 : 20.

5. En las tintas acuosas se emplean espesantes solubles en agua, como, por ejemplo, alcohol polivinílico, harina de pepitas de algarroba, metilcelulosa o poliacrilatos solubles en agua.

10. Para la preparación de las tintas de estampar pueden emplearse preparados colorantes que contengan los colorantes antraquinónicos mencionados antes y una resina, la cual puede ser idéntica a los espesantes que se han indicado o distinta de ellos. Si es distinta de ellos, la resina puede ser también una resina de peso molecular bajo que no produzca ningún efecto espesante y tan sólo sirva para impedir la aglomeración del colorante finamente molido. De preferencia se usan en calidad de resina los derivados de celulosa que se han mencionado antes.
- 15.

20. La estampación por transferencia se efectúa de la manera ordinaria. Para ello, se ponen en contacto el soporte de impresión y los materiales textiles y se los mantiene a la temperatura de sublimación o respectivamente de difusión hasta que los colorantes aplicados al soporte auxiliar se hayan trasladado al material
- 25.



389750

- textil. Para esto basta normalmente un calentamiento breve (de 10 a 60 segundos) a temperatura de 150 a 220° C. No obstante, las estampaciones por transferencia son también posibles a temperaturas más bajas por ejemplo, sobre
5. el cloruro de polivinilo, a 110° C. La estampación por transferencia puede realizarse ininterrumpidamente sobre un cilindro caldeado o también por medio de una placa caldeada (plancha o prensa caliente) y con empleo de vapor o de aire caliente y seco, a la presión atmosférica o en vacío.
 10. Si la estampación por transferencia se realiza por medio de vapor, el chorro de éste puede enviarse, por ejemplo, a través del órgano que prensa el soporte de estampación contra el substrato que se ha de estampar, o bien puede hacerse pasar a través del substrato, que
 15. se estampa, para lo cual pueden emplearse, por ejemplo, tambores perforados.
- En los ejemplos que siguen, mientras no se advierta otra cosa, las partes significan partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso: las
20. temperaturas están indicadas en grados centígrados. Entre parte en peso y volumen existe la misma relación que entre el gramo y el mililitro.

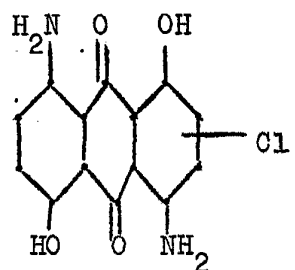
389750



Ejemplo 1

Se trituran durante 24 horas en un molino de bolas 5 partes del colorante azul de la fórmula

5.



10.

10 partes de etilcelulosa (Ethocel E 7, de la Dow Chemical) y 85 partes de etanol. Con la cinta de estampar así obtenida puede imprimirse un papel que sirve de soporte auxiliar. Se obtienen de este modo un motivo azul.

Ejemplo 2

20.

Con un agitador de discos dentados que gira a la velocidad periférica de 12 m/segundo aproximadamente se agitan durante 15 minutos:

- 5 partes del colorante empleado en el Ejemplo 1,
- 15 partes de nitrocelulosa A 250 (que contiene 18 % de ftalato de dibutilo),
- 10 partes de éter monoetilico de glicol,
- 30 partes de metil-etil-cetona y

25.

389750



40 partes de etanol
y con la tinta de estampar así obtenida se imprime un
papel, en el que se origina un motivo azul.

Ejemplo 3

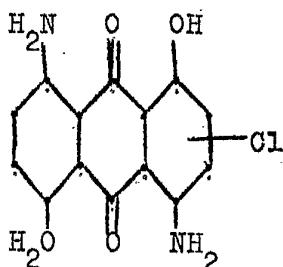
5. a) Se imprime un papel con una tinta de im-
primir constituida por 5 partes del colorante mencio-
nado en el Ejemplo 1 disueltas en 5 partes de etilce-
lulosa (Ethocel E 7, de la Dow Chemical) y 90 partes
de metil-etil-cetona. Se obtiene un motivo azul.
10. b) Se sumerge por breve tiempo (por ejemplo,
10 segundos), en la solución de colorante un papel en-
colado y a continuación se elimina el disolvente por
evaporación al aire. El papel resulta apropiado para
soporte intermedio o para recortar recortes de soporte
intermedio.

15.

Ejemplo 4

Se disuelve en 9 partes de dimetilforma-
mida 1 parte del colorante azul de la fórmula

20.



25.

73 = 22 =



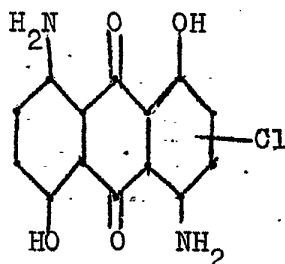
389750

5. En esta solución de colorante se sumerge brevemente una tira de papel no encolado y a continuación se elimina el disolvente en una cámara de vacío. Se obtiene un papel teñido de azul, apto para servir de soporte intermedio o para formar recortes de soporte intermedio.

Ejemplo 5

10. En un molino de arena se muelen durante 24 horas, refrigerando, 20 partes del colorante azul de la fórmula

10.



15.

20. con 20 partes de hidroxipropilcelulosa (nombre comercial, Klucel J, de la Hercules) y 360 partes de agua. A continuación se quita el agua de la masa molida valiéndose del secado por pulverización. Se obtiene un polvo azul, suelto, que por simple removimiento en agua y/o ciertos disolventes orgánicos, oventualmente con adición de otros ligantes, puede redispersarse para formar una tinta de teñir o estampar lista para el
25. uso.



Ejemplo 6

En una amasadora se amasan a 40-45°, durante 4 horas:

- 5. 1 parte del colorante azul mencionado en el Ejemplo 5,
- 1 parte de etilcelulosa (Ethocel E 7, de la Dow Chemical),
- 4 partes de cloruro sódico molido y
- 1 parte de alcohol diacetónico.

- 10. Se granula la masa por adición de 1 parte de agua y a continuación se la somete a una multuración húmeda con empleo de unas 50 a 100 partes de agua. Se filtra la suspensión obtenida, se la lava con agua para quitar el disolvente y las sales y se seca en la
- 15. cámara secadora, a unos 80°, la torta de filtro resultante. Se obtiene un preparado azul, de excelente aptitud para teñir las tintas de impresión gráfica.

Ejemplo 7

20. En un molino de atrición o de arena se muelen durante 8 horas:

- 1 parte del colorante azul mencionado en el Ejemplo 5
- 1 parte de Ethocel E 7 y
- 25. 8 partes de agua.

389750



5. Se separa de los cuerpos auxiliares de la molturación el material molido, se le filtra y se seca en la cámara de vacío la torta del filtro. Se obtiene un preparado azul que corresponde al del Ejemplo 6.

Ejemplo 8

10. Con un agitador ordinario de dos aletas se remueven durante 30 minutos en una solución de 6,5 partes de etilcelulosa en 88,5 partes de alcohol isopropílico 5 partes del preparado colorante obtenido en el Ejemplo 6, compuesto por partes iguales del colorante azul y de etilcelulosa (Ethocel E 7, de la Dow Chemical). La tinta de estampar así obtenida, que
15. presenta una distribución fina y uniforme del colorante, sirve para preparar papeles de soporte intermedio por tinción, impresión de una o de ambas caras o rociadura.

20. Si se procede como antes, pero empleando 5 partes del preparado obtenido en el Ejemplo 5, o del preparado obtenido en el Ejemplo 7, se obtienen tintas de estampar azules igualmente valiosas.

Ejemplo 9

25. De los papeles de soporte intermedio impresos por una o por ambas caras que se obtienen según los Ejemplos 1 a 4 y 8 por tinción, impresión monocroma o policroma con motivo o sin motivo o rociadura con

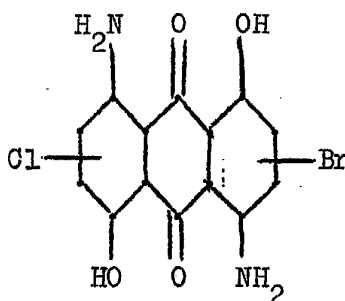


- tintas de color, se troquelan recortes redondos de 1 a 3 cm de diámetro. Se esparcen estos recortes sobre un tejido de poliéster y luego se calienta a 220° por 30 segundos en contacto con una placa caliente (prensa de planchar).
5. Se obtiene un tejido con dibujo moteado azul sobre fondo blanco.

- En las mismas condiciones se obtienen también con los papeles sin recortar, cuando éstos se colocan sobre tejido de poliéster o tejido de poliamida,
10. dibujos azules de buenas propiedades de solidez.

Ejemplo 10

- En una amasadora se amasan a temperatura de 40 a 45°, durante 4 horas, 1 parte del colorante azul de la fórmula
- 15.



- 1 parte de etilcelulosa (Ethocel E-7, de la Dow Chemical), 4 partes de cloruro sódico molido y 1 parte de alcohol diacetónico. Se granula la masa por adición de 1 parte de agua y a continuación se la somete a
- 20.



una multuración húmeda con empleo de unas 50 a 100 partes de agua. Se filtra la suspensión obtenida, se la lava con agua para quitar el disolvente y las sales y se seca a unos 80°, en la cámara de vacío, la torta de filtro obtenida. Resulta un preparado azul, de excelente aptitud para teñir las tintas de impresión gráfica.

5 partes del preparado colorante obtenido, constituido en partes iguales por el colorante azul y etilcelulosa (Ethocel E 7, de la Dow Chemical), se agitan durante 30 minutos en una solución de 6,5 partes de etilcelulosa en 88,5 partes de alcohol isopropílico, por medio de un agitador corriente de dos aletas. La tinta de imprimir así obtenida, que presenta una distribución fina y uniforme del colorante, sirve para preparar papeles de soporte intermedio por tinción, impresión de una o de ambas caras o rociadura.

Síntesis de una dioxi-diaminoantraquinona
de halogenación mixta

Se calienta a temperatura de 50 a 55° durante 30 minutos una suspensión de 34 partes de 1,5-dioxi-4,8-diaminoantraquinona en 300 partes de clorobenceno y 44 partes de dimetilformamida. Luego se introduce en ella cloro hasta que una muestra elaborada corresponde al contenido de 12 % de cloro. Se separa por succión el precipitado, se le lava con 120 partes

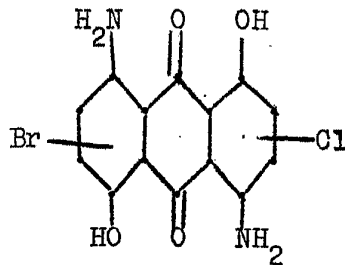
389750



- de clorobenceno y a continuación se le destila con vapor de agua. Se le vuelve a separar por succión, se le lava con agua y se recoge la torta de prensa, refrigerando, en 300 partes de monohidrato de ácido sulfúrico. Después de añadir 1,2 partes de yodo, 12 partes de ácido bórico y 12,5 partes de bromo, se calienta a 80° y se broma a esta temperatura hasta que una muestra elaborada corresponde al contenido de 12 % de bromo. Se deslía entonces la mezcla reaccional en 300 partes de hielo y se lava neutramente con agua el sedimento precipitado.
- 10.

Después de secar, se obtienen 43 partes de un polvo colorante azul morado, de la fórmula

15.



75 = 28 =

389750



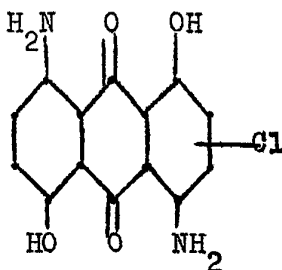
REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patentes suizas núms. 4788/70 del 1º de Abril de 1.970 y 2575/71 del 23 de Febrero de 1.971.

10. 1.- Procedimiento para la estampación de materiales textiles a base de polímeros sintéticos hidrófobos, caracterizado por estamparse el material textil por el procedimiento de estampación por transferencia, con 1,5-dihidroxi-4,8-diaminoantraquinonas cloradas o mixtas cloradas y bromadas y eventualmente junto con otros colorantes y/o aclaradores ópticos.

15. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse el colorante de la fórmula

20.

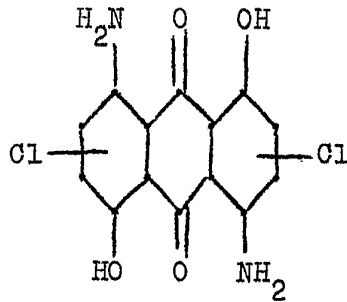


MG



3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse el colorante de la fórmula

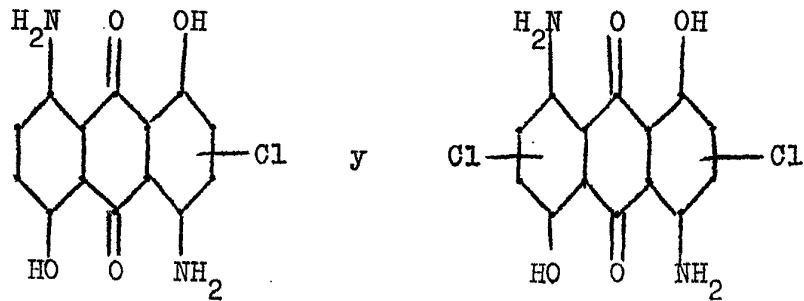
5.



10.

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse una mezcla de los colorantes de las fórmulas

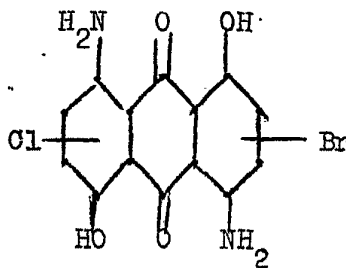
15.



20.

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse el colorante de la fórmula

25.



MG

389750 = 30 =

389750



6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por estamparse con empleo de vacío.

5. 7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por estamparse con empleo de vapor de agua.

8.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por ponerse en contacto la estructura textil con recortes configurados bidimensionalmente de soportes auxiliares teñidos o estampados.

10. 9.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por esparcirse sobre una cinta de material recortes de papel que están impregnados con uno o varios colorantes de dispersión sublimables.

15. 10.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por emplearse, en calidad de sustrato, material textil totalmente sintético.

11.- Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado por estamparse fibras de poliamida.

20. 12.- Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado por estamparse fibras de poliéster.

13.- Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado por estamparse fibras acrílicas.

ME

389750



14.- Procedimiento para la estampación de materiales textiles a base de polímeros sintéticos hidrofobos.

5. 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 31 de Marzo de 1.971

p.a.


JAIME ISERN

ENCARGO: JOSÉ RODRIGUEZ

ME

mpc.