

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3929401号
(P3929401)

(45) 発行日 平成19年6月13日(2007.6.13)

(24) 登録日 平成19年3月16日(2007.3.16)

(51) Int. Cl.

F I

C O 9 B 5/36 (2006.01)

C O 9 B 5/36

D O 6 P 1/20 (2006.01)

D O 6 P 1/20

C O 7 D 219/06 (2006.01)

C O 7 D 219/06

請求項の数 4 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2002-553424 (P2002-553424)
 (86) (22) 出願日 平成13年12月13日(2001.12.13)
 (65) 公表番号 特表2004-526874 (P2004-526874A)
 (43) 公表日 平成16年9月2日(2004.9.2)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2001/014690
 (87) 国際公開番号 W02002/051942
 (87) 国際公開日 平成14年7月4日(2002.7.4)
 審査請求日 平成16年12月10日(2004.12.10)
 (31) 優先権主張番号 2510/00
 (32) 優先日 平成12年12月22日(2000.12.22)
 (33) 優先権主張国 スイス(CH)

(73) 特許権者 396023948
 チバ スペシャルティ ケミカルズ ホールディング インコーポレーテッド
 Ciba Specialty Chemicals Holding Inc.
 スイス国, 4057 バーゼル, クリベツクシュトラーセ 141
 (74) 代理人 100078662
 弁理士 津国 肇
 (74) 代理人 100075225
 弁理士 篠田 文雄
 (74) 代理人 100105315
 弁理士 伊藤 温

最終頁に続く

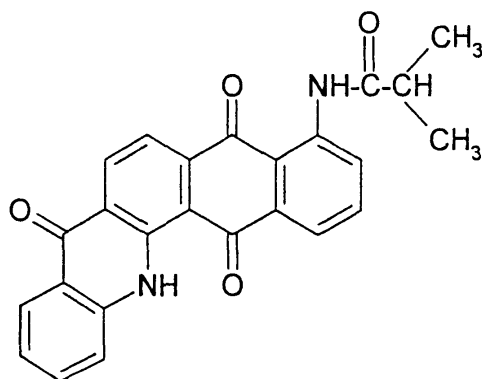
(54) 【発明の名称】 製造された天然ポリマー材料及び合成疎水性繊維材料の染色又は捺染

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式

【化 4】



(7)

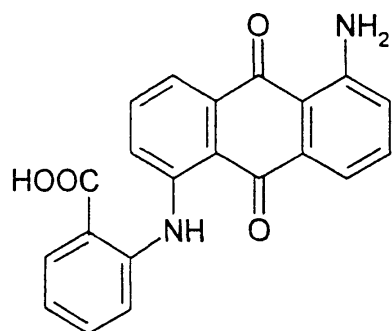
10

の染料。

【請求項 2】

請求項 1 記載の式 (7) の染料の製造方法であって、式

【化 5】

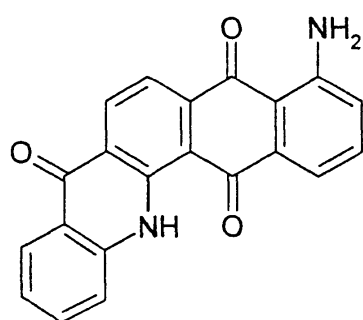


(50)

10

の化合物を発煙硫酸 / クロロスルホン酸中で反応させて閉環によって式

【化 6】



(51)

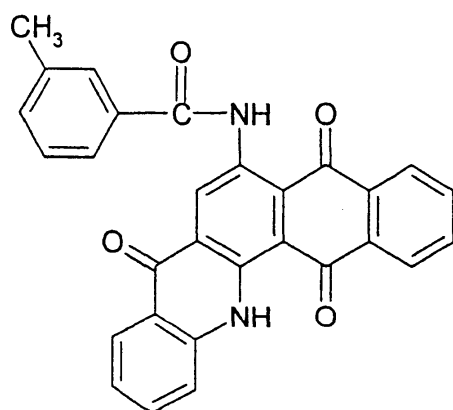
20

の化合物を形成したのち、式 $(CH_3)_2 - CH - COCl$ の化合物と反応させて式 (7) の染料を形成することを含むことを特徴とする方法。

【請求項 3】

製造された天然ポリマー材料及び特に合成疎水性繊維材料の 3 色染色法又は捺染法であって、式

【化 7】



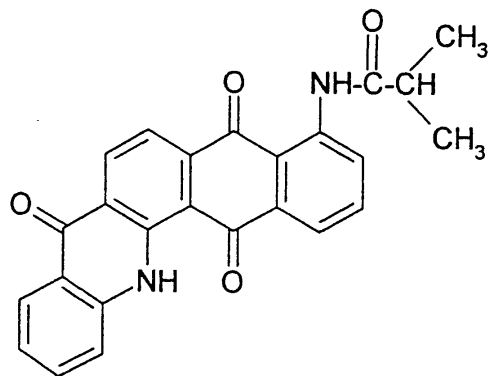
(2)

30

40

の青染色性染料を、式

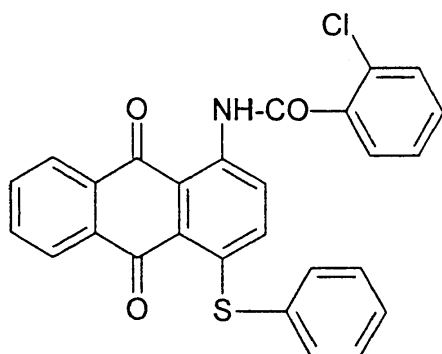
【化 8】



(7)

10

又は

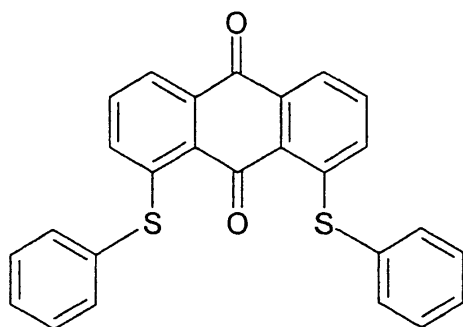


(14)

20

の赤染色性染料及び式

【化 9】



(26)

30

の黄染色性染料とともに使用することを含むことを特徴とする方法。

【請求項 4】

式 (2) の青染色性染料を、式 (7) 又は (14) の赤染色性染料及び式 (26) の黄染色性染料とともに含む 3 色染料混合物。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、製造された天然ポリマー材料又は合成疎水性繊維材料を染色又は捺染する方法に関する。

【0002】

製造された天然ポリマー材料又は合成疎水性繊維材料を染色又は捺染するのに有用な染料、特に分散染料、すなわち水溶性基をもたない染料は周知である。

【0003】

しかし、これらの染料を用いて得られる染色又は捺染は、特に高温耐光堅口ウ性に関して、もっとも高度な要件を常に十分には満たさないということがわかった。したがって、

50

良好な全般的な堅口ウ性を有する高温耐光堅口ウ性の染色又は捺染を生成する新規な方法の必要性がある。

【 0 0 0 4 】

驚くことに今、本発明の方法から得られる染色又は捺染が上記規準を実質的に満足させるということがわかった。

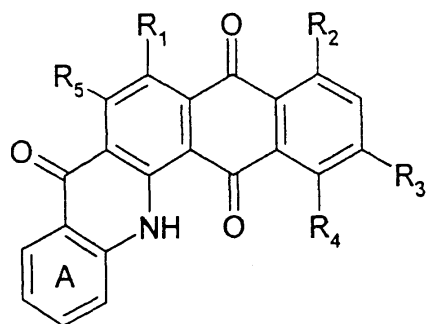
【 0 0 0 5 】

したがって、本発明は、製造された天然ポリマー材料又は合成疎水性繊維材料を染色又は捺染する方法であって、式

【 0 0 0 6 】

【 化 1 0 】

10



(1)

【 0 0 0 7 】

20

(式中、

R_1 は、水素、ヒドロキシル又は基 $-NHCO-R_6$ であり、 R_6 は、 $C_1 \sim C_6$ アルキル又は非置換であるか、 $C_1 \sim C_4$ アルキルもしくはハロゲンで置換されているフェニルであり、

R_2 は、水素、ヒドロキシル又は基 $W-R_7$ であり、 W は $-NHCO-$ 又は $-S-$ であり、 R_7 は、 $C_1 \sim C_6$ アルキル又は非置換であるか、 $C_1 \sim C_4$ アルキルもしくはハロゲンで置換されているフェニルであり、

R_3 は水素であり、

R_4 は水素又はヒドロキシルであり

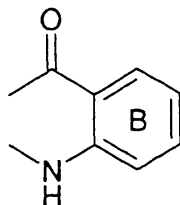
R_5 は、水素、ハロゲン、メトキシ、フェノキシ又はフェニルチオであり、あるいは、

R_3 と R_4 とが合わさって式

30

【 0 0 0 8 】

【 化 1 1 】



【 0 0 0 9 】

40

の基を形成し、環 A 及び B は、独立して、さらなる置換基を有していてもよい) の染料を使用することを含むことを特徴とする方法を提供する。

【 0 0 1 0 】

場合によって環 A 及び B に有用な置換基は、特に、ハロゲン、 $C_1 \sim C_4$ アルキル及び $C_1 \sim C_4$ アルコキシを含む。これらの置換基は 2 回以上存在してもよい。

【 0 0 1 1 】

$C_1 \sim C_6$ アルキル R_6 及び R_7 は、たとえば、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、 n -ブチル、イソブチル、 sec -ブチル、 $tert$ -ブチル、アミル、 $tert$ -アミル (1, 1-ジメチルプロピル)、1, 1, 3, 3-テトラメチルブチル、ネオペンチル、ヘキシル、1-メチルペンチル、シクロペンチル、シクロヘキシル及び対応する異性体を含む。

50

【 0 0 1 2 】

フェニルにおける置換基又は環 A 及び B における置換基としての $C_1 \sim C_4$ アルキルは、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、n - ブチル、イソブチル、sec - ブチル及び tert - ブチルである。

【 0 0 1 3 】

環 A 及び B における置換基としての $C_1 \sim C_4$ アルコキシは、たとえば、メトキシ、エトキシ、プロポキシ及びブトキシである。

【 0 0 1 4 】

ハロゲンは、臭素、ヨウ素及び特に塩素である。

【 0 0 1 5 】

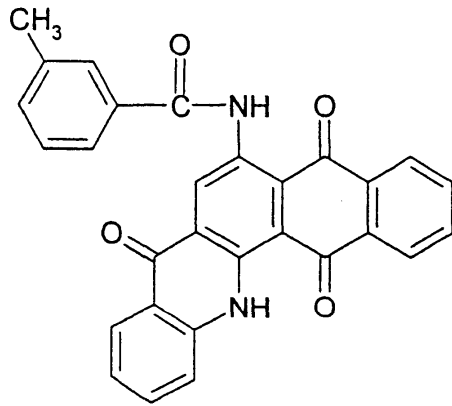
$C_1 \sim C_6$ チオアルキル $W - R_7$ は、たとえば、メチルチオ、エチルチオ、プロピルチオ又はブチルチオである。

【 0 0 1 6 】

式 (1) の染料のうち、以下の式の青染料が好ましい。

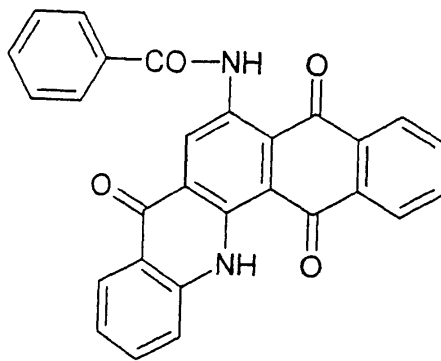
【 0 0 1 7 】

【化 1 2】



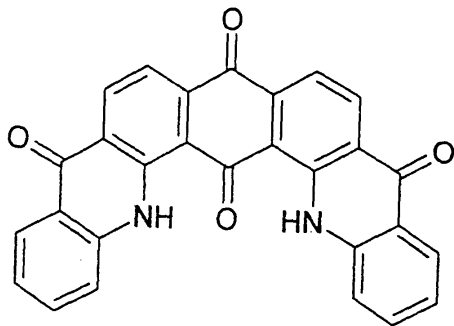
(2),

10



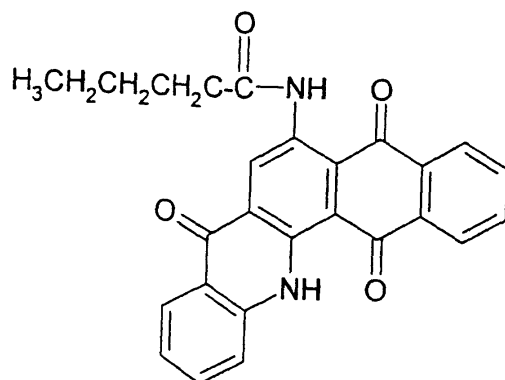
(3),

20



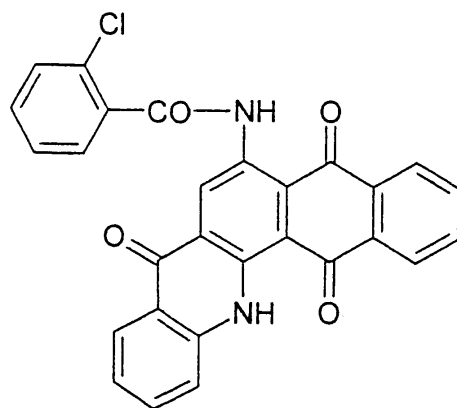
(4),

30



(5) 及び

40



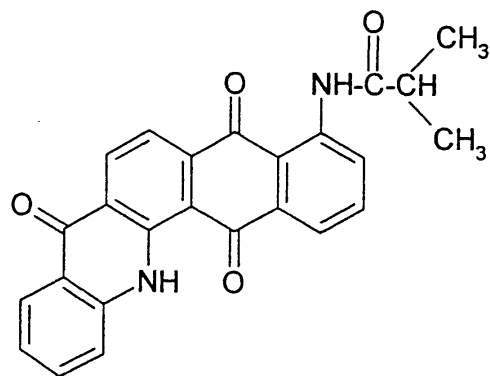
(6)

【 0 0 1 8 】

同しく式 (1) の染料の中で好ましいものは、以下の式の赤染料である。

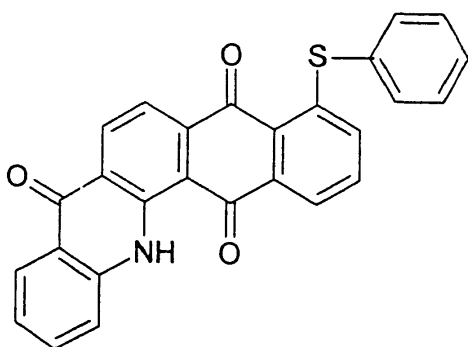
【 0 0 1 9 】

【化 1 3】



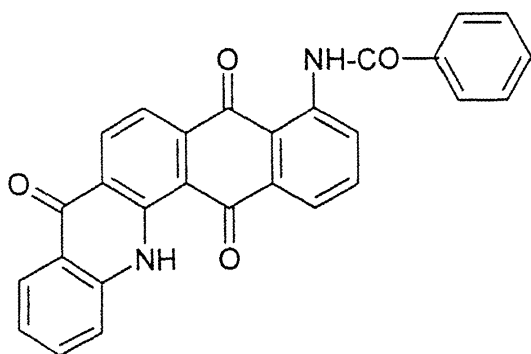
(7),

10



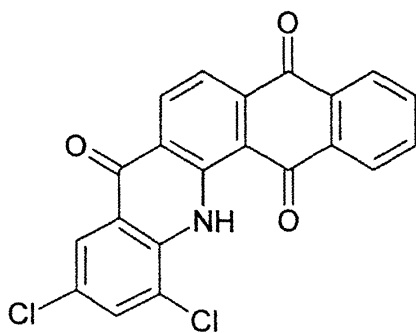
(8),

20



(9) 及び

30



(10),

40

【 0 0 2 0 】

特に好ましいものは、式 (2) 及び (7) の染料である。

【 0 0 2 1 】

本発明にしたがって使用される染料は公知であるか、公知の方法によって製造することができる。

【 0 0 2 2 】

式 (7) の染料は新規であり、本発明の主題の一部を形成する。

50

【 0 0 2 3 】

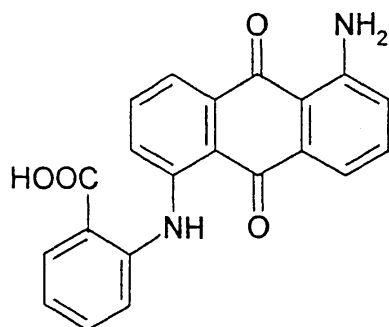
式(7)の染料は、それ自体公知の方法によって、公知の化合物と同様にして製造することができる。

【 0 0 2 4 】

式(7)の染料は、たとえば、式

【 0 0 2 5 】

【化 1 4 】



(50)

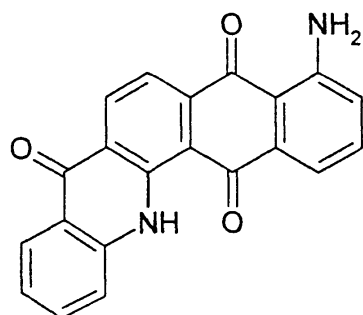
10

【 0 0 2 6 】

の化合物を発煙硫酸 / クロロスルホン酸中で閉環したのち、得られる式

【 0 0 2 7 】

【化 1 5 】



(51)

20

30

【 0 0 2 8 】

の中間体を式 $(\text{CH}_3)_2 - \text{CH} - \text{COCl}$ の化合物と反応させることによって得られる。

【 0 0 2 9 】

式(50)の化合物は公知であるか、公知の方法によって製造することができる。

【 0 0 3 0 】

式(1)の染料は、製造された天然ポリマー材料及び特に合成疎水性繊維材料、特に織物材料を染色し、捺染するのに有用である。

【 0 0 3 1 】

このような製造された天然ポリマー材料又は合成疎水性繊維材料を含むブレンド布からなる織物材料もまた、本発明の染料によって染色又は捺染することができる。

40

【 0 0 3 2 】

有用な製造された天然ポリマー織物材料は、特に、酢酸セルロース及び三酢酸セルロースである。

【 0 0 3 3 】

合成疎水性織物材料は、特に、直鎖状芳香族ポリエステル、たとえばテレフタル酸とグリコール類、特にエチレングリコールから形成されるポリエステル又はテレフタル酸と1,4-ビス(ヒドロキシメチル)シクロヘキサンとの縮合物、ポリカーボネート、たとえば α, α -ジメチル-4,4'-ジヒドロキシジフェニルメタンとホスゲンから形成されるもの又はポリ塩化ビニルもしくはポリアミドに基づく繊維である。

【 0 0 3 4 】

50

本発明にしたがって使用される式(1)の染料は、公知の染色法によって織物材料に被着される。たとえば、ポリエステル繊維は、通例のアニオン又は非イオン分散剤の存在で、通例のキャリアを用いて又は用いずに、80～140、好ましくは120～135で、水性分散系から吸尽染色される。酢酸セルロースは、好ましくは、60～85で染められ、三酢酸セルロースは、115までで染められる。

【0035】

本発明にしたがって使用される染料は、隣接する羊毛及び木綿を最小限度で染色し、すなわち、非常に良好な羊毛及び木綿の保護を示し、そのため、ポリエステル・羊毛及びポリエステル・セルロースのブレンド布を染色するのにも効果的に使用することができる。

【0036】

本発明にしたがって使用される染料は、サーモゾル法、吸尽法及び連続法による染色法ならびに捺染法に有用である。吸尽法が好ましい。液比は、装置、基材及び組成に依存する。しかし、液比は、広い範囲内、たとえば4:1～100:1の範囲で選択することができるが、好ましくは6:1～25:1である。

【0037】

個々の染料を染浴又は捺染ペースト中で使用することができる量は、所望の色合いの深さに依存して、広い範囲で異なる。有利な量は、繊維重量又は捺染ペーストに基づいて、一般に0.01重量%～15重量%であり、特に0.1重量%～10重量%である。

【0038】

上述の織物材料は、種々の加工形態で、たとえば繊維、糸又はウェブとして又は織布もしくはループ形成メリヤス生地として存在することができる。

【0039】

本発明にしたがって使用される染料を使用前に染料調合物に転換することが有利である。このためには、染料を、その粒度が0.01～10ミクロン、好ましくは平均で0.1～1ミクロンになるように粉碎する。粉碎は、分散剤の存在で実施することもできる。たとえば、乾燥させた染料を分散剤とともに粉碎するか、ペースト形態で分散剤とで混練したのち、減圧下又は吹付け乾燥によって乾燥させる。このようにして得られた調合物を使用して、水を加えることによって捺染ペースト及び染浴を調合することができる。

【0040】

捺染は、通例の増粘剤、たとえば改質又は非改質の天然産物、たとえばアルギン酸塩、デキストリン、アラビアゴム、クリスタルゴム、イナゴマメ粉、トラガカント、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、デンプン又は合成物、たとえばポリアクリルアミド、ポリアクリル酸もしくはそれらのコポリマー又はポリビニルアルコールを使用する。

【0041】

本発明にしたがって使用される染料は、上述した材料、特にポリエステル材料に対し、非常に良好なユーザ堅口ウ性、たとえば特に、良好な昇華堅口ウ性及び非常に良好な耐光堅口ウ性を有する均一な青又は赤の色合いを付与する。顕著な特徴は、非常に良好な洗濯堅口ウ性である。本発明の染料はさらに、良好な消費及び付着に関して顕著である。

【0042】

本発明にしたがって使用される染料はまた、他の染料とで又は3色染色の場合には適切な黄染料とで、組み合わせ色合いを生成するのに有用である。

【0043】

本発明はさらに、上述の方法によって染色又は捺染された、製造された天然ポリマー材料又は合成疎水性繊維材料、好ましくはポリエステル織物材料を提供する。

【0044】

本発明はさらに、製造された天然ポリマー材料及び特に合成疎水性繊維材料の3色染色法又は捺染法であって、式(2)、(3)、(4)、(5)又は(6)の少なくとも一つの青染色性染料を、式(7)、(8)、(9)、(10)、

【0045】

10

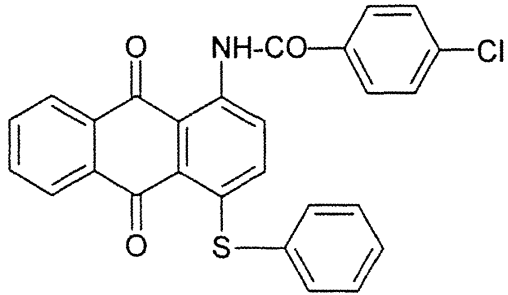
20

30

40

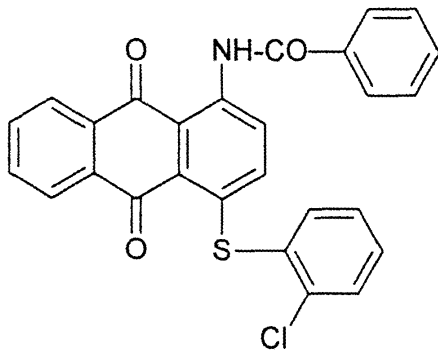
50

【化 1 6】



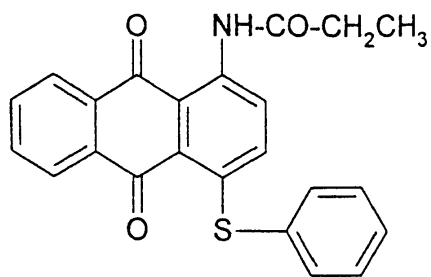
(11),

10



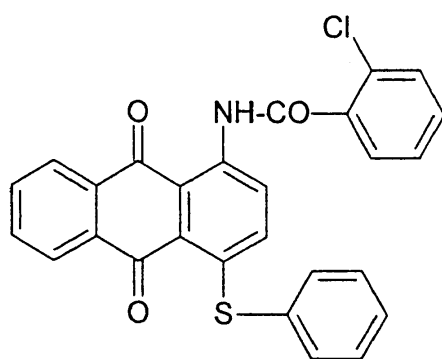
(12),

20



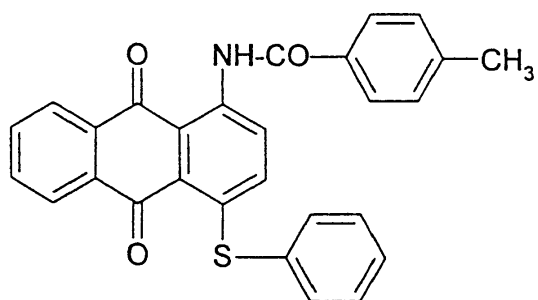
(13),

30

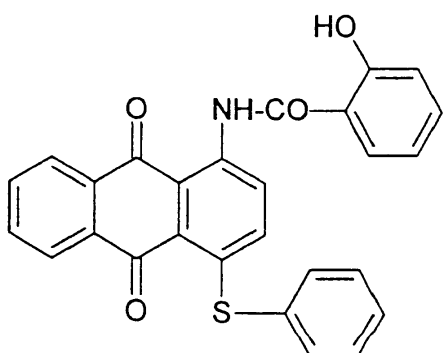


(14),

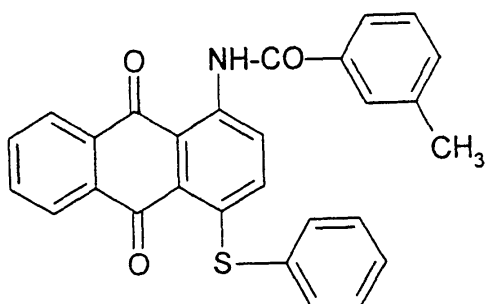
40



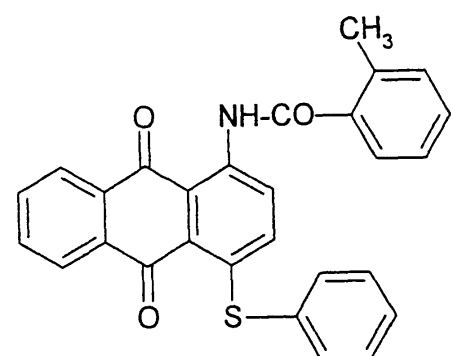
(15),



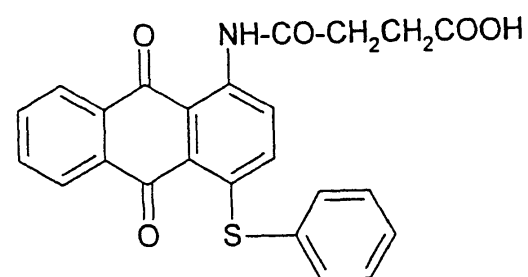
(16),



(17),



(18),



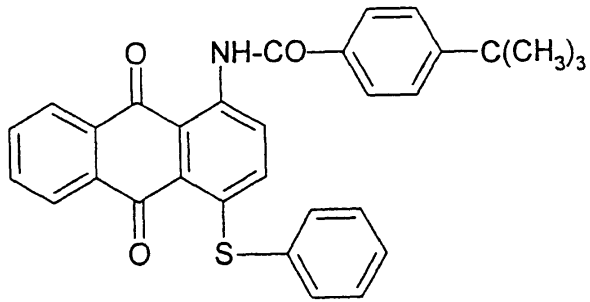
(19),

10

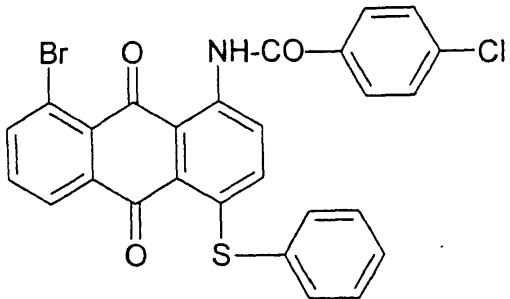
20

30

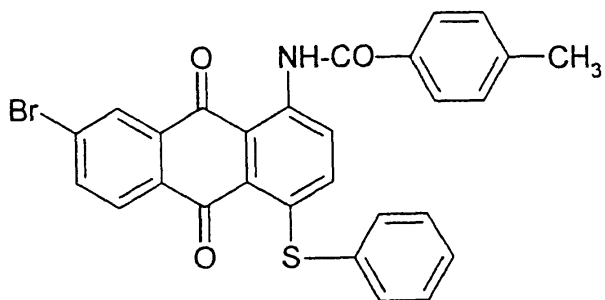
40



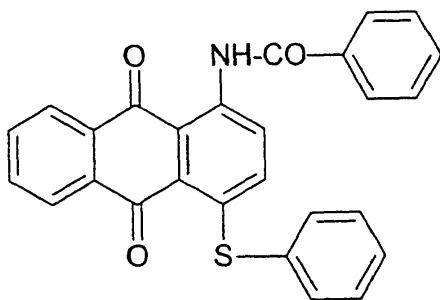
(20),



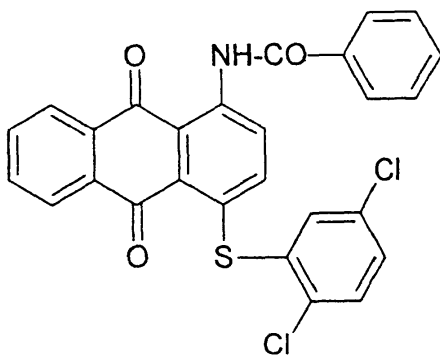
(21),



(22),



(23),



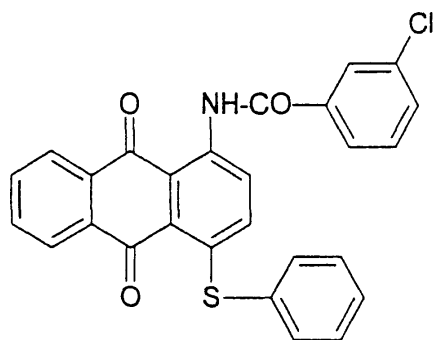
(24) 又は

10

20

30

40



(25)

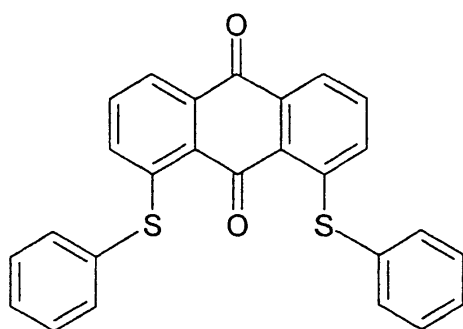
10

【 0 0 4 6 】

の少なくとも一つの赤染色性染料及び式

【 0 0 4 7 】

【 化 1 7 】



(26)

20

【 0 0 4 8 】

の黄染色性染料とともに使用することを含むことを特徴とする方法を提供する。

【 0 0 4 9 】

式 (1 1) ~ (2 6) の染料は公知であるか、それ自体公知の方法によって、公知の染料と同様にして製造することができる。

【 0 0 5 0 】

3 色性は、適切に選択される黄又はオレンジ、赤及び青の染色性染料の加色混合物であって、染料成分の量比の適切な選択によって可視スペクトルの所望の色相を合わせることができる混合物である。

30

【 0 0 5 1 】

本発明の 3 色法の好ましい実施態様は、式 (2) の青染色性染料を式 (7) の赤染色性染料及び式 (2 6) の黄染色性染料とともに使用することを特徴とする。

【 0 0 5 2 】

本発明の 3 色法のさらなる好ましい実施態様は、式 (2) の青染色性染料を式 (1 4) の赤染色性染料及び式 (2 6) の黄染色性染料とともに使用することを特徴とする。

【 0 0 5 3 】

本発明はさらに、式 (2) ~ (6) の少なくとも一つの青染色性染料を、式 (7) ~ (2 5) の少なくとも一つの赤染色性染料及び式 (2 6) の黄染色性染料とともに含む 3 色染料混合物を提供する。

40

【 0 0 5 4 】

本発明の 3 色染色法又は捺染法は、通例の染色法及び捺染法に適用することができる。染液又は捺染ペーストは、水及び染料に加えて、さらなる添加物、たとえば湿潤剤、消泡剤、均染剤又は織物材料の性質に影響する薬剤、たとえば柔軟剤、難燃材もしくは土、撥水剤及び撥油剤ならびに硬水軟化剤及び天然又は合成の増粘剤、たとえばアルギン酸塩及びセルロースエーテルを含むことができる。

【 0 0 5 5 】

本発明の 3 色染色法又は捺染法はまた、たとえば連続染色法又はバッチ及び連続フォー

50

△染色法で、引きの短い液から染めるのに有用である。

【0056】

好ましいものは、染色、特に吸尽法による染色である。

【0057】

染色は、好ましくは、3～7、特に3～5のpHで実施される。液比は、広い範囲、たとえば5：1～50：1、好ましくは5：1～30：1で変化させることができる。染色は、100～140、特に120～135で実施することが好ましい。

【0058】

本発明の3色混合物はまた、プラスチックを練込み着色するのに有用である。

【0059】

本発明の3色法に使用される染料は、3色染色又は捺染において、異なる濃度で良好な色相一貫性、良好な堅口ウ性及び分散性に関して、特に、非常に良好な適合性及び均一な色付着に関して注目に値する。

【0060】

本発明の染料及び本発明にしたがって使用される染料はさらに、練込み着色されたプラスチックが、染浴から捺染又は染色された製造された天然ポリマー材料又は合成疎水性繊維材料と同じ色相及びメタメル現象ならびに同じ堅口ウ性を含み、それによって染料を、単独で使用するだけでなく、3色混合物の形態でも使用することができるという点で、プラスチックの練込み着色にも適するという点に関して注目に値する。

【0061】

したがって、本発明はさらに、プラスチック材料と、製造された天然ポリマー材料又は合成繊維材料、特に織物材料との同調組み合わせ染色を製造する方法であって、式(1)と同じ染料を使用して、プラスチック材料を練込み着色し、かつ、製造された天然ポリマー材料又は合成繊維材料を染浴から捺染又は染色することを含むことを特徴とする方法を提供する。

【0062】

このような組み合わせは、たとえば、家庭用家具、たとえば安楽椅子又は3ピーススーツのプラスチック部品と装飾材料とで構成されることもあるし、自動車部品を形成するプラスチックパネルもしくは備品とシートカバーとで構成されることもある。

【0063】

本発明の目的である同調染色は、Eが2.0以下のCIELAB座標を有する(ドイツ工業規格DIN6174に準ずる)。

【0064】

吸尽染色によって同調染色を得るためには、ポリエステル材料の場合で通常80～99.9%、一般には90～99.9%である染料の吸尽度を考慮することによって染料品質を決定すべきである。

【0065】

製造された天然ポリマー材料又は合成繊維材料に関しても、上記記載及び好ましい記載が有効である。

【0066】

練込み染色に有用なプラスチックは、たとえば、誘電率が2.5以上の被染性高分子量有機材料(ポリマー)、特にポリエステル、ポリカーボネート(PC)、ポリスチレン(PS)、ポリメチルメタクリレート(PMMA)、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、スチレン/アクリロニトリル(SAN)又はアクリロニトリル/ブタジエン/スチレン(ABS)を含む。好ましいものはポリエステル及びポリアミドである。特に好ましいものは、テレフタル酸とグリコール類、特にエチレングリコールとの重縮合によって得ることができる直鎖状芳香族ポリエステル又はテレフタル酸と1,4-ビス(ヒドロキシメチル)シクロヘキサンの縮合物、たとえばポリエチレンテレフタレート(PET)もしくはポリブチレンテレフタレート(PBTP)、ポリカーボネート、たとえばα,α-ジメチル-4,4'-ジヒドロキシジフェニルメタンとホスゲンとから形成されるポリ

10

20

30

40

50

カーボネート又はポリ塩化ビニルもしくはポリアミドに基づくポリマー、たとえばナイロン 6 もしくはナイロン 6 6 である。

【 0 0 6 7 】

非常に特に好ましいものは、直鎖状芳香族ポリエステルに基づくプラスチック、たとえば、テレフタル酸とグリコール類、特にエチレングリコールとから形成されるもの又はテレフタル酸と 1 , 4 - ビス (ヒドロキシメチル) シクロヘキサンとの縮合物である。

【 0 0 6 8 】

プラスチックは、たとえば、ロールミル又は混合もしくは練磨装置を使用して 3 色混合物の染料成分をこれらの基材に混入して、染料をプラスチック中に溶解又は微細に分散させることによって染色される。次いで、染料を添加混合したプラスチックを従来の方法、たとえば圧延、プレス、押出し、塗布、スピニング、注型又は射出成形によって加工して、染色された材料がその最終の形状を得るようにする。染料の混合はまた、実際の加工工程の直前に、たとえば固形物、たとえば微粉、染料及び粒状又は微粉状のプラスチックならびに場合によってはさらなる物質、たとえば添加物を同時に押出し機の、加工の直前に混合が起こる入口区域に連続的に計量供給することによって実施することもできる。しかし、一般的には、染料をプラスチックに事前に混入することが、より均一に染色された基材を得ることができるため、好ましい。

10

【 0 0 6 9 】

本発明はさらに、染色又は捺染された疎水性繊維材料、好ましくはポリエステル織物材料及び前述の方法によって提供される練込み染色されたプラスチックを提供する。

20

【 0 0 7 0 】

以下の例が本発明を説明する。部及び % 値は、断りない限り、重量基準である。温度は摂氏度で表す。グラムが立方センチメートルに対応するのと同様に、重量部は容量部に対応する。

【 0 0 7 1 】

例 1

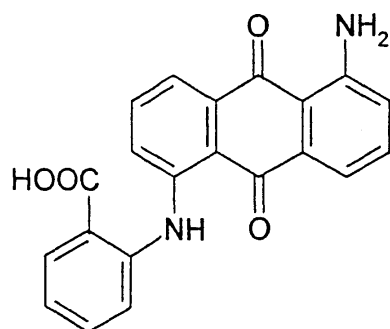
反応容器に濃硫酸 1 4 5 . 0 重量部及びクロロスルホン酸 7 0 . 0 重量部を充填した。

式

【 0 0 7 2 】

【 化 1 8 】

30



(50)

40

【 0 0 7 3 】

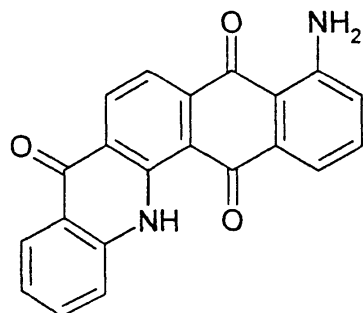
の化合物 3 6 . 0 重量部を 2 5 で加えたのち、この混合物を 2 5 ~ 3 0 で 2 時間攪拌した。次に、それを氷 / 水 1 5 0 0 重量部に吐出し、沈殿した生成物を吸引ろ別し、中性に洗浄し、乾燥させた。

【 0 0 7 4 】

これが、式

【 0 0 7 5 】

【化 19】



(51)

10

【0076】

の化合物 32.0 重量部を与えた。

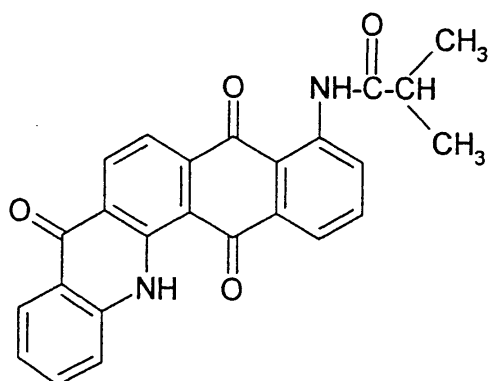
【0077】

式(53)の化合物 17.0 重量部をピリジン 20 重量部及びニトロベンゼン 150 重量部に導入し、この混合物を 110 に加熱した。ニトロベンゼン 15 重量部中イソブチリルクロリド 7.2 重量部の溶液を約 30 分かけて 110 で滴下した。その後、混合物を 2 時間攪拌した。そして、反応混合物を 20 ~ 40 に冷却し、その直後又はメタノールで希釈した後、ろ過し、フィルタ残渣をメタノール及び水で洗浄し、乾燥させた。これが、ポリエステルを耐光堅口ウ性の赤色に染色する式

【0078】

20

【化 20】



(7)

30

【0079】

の染料 18.0 重量部を与えた。

【0080】

例 2

ポリエステル布 100 g を、
式(7)の染料 0.07 g、
式(2)の染料 0.058 g、
式(26)の染料 0.57 g、
硫酸アンモニウム 1 g/l 及び
市販の均染剤 0.5 g/l

40

を含有し、80%ギ酸で 4.5 ~ 5 に調節された pH を有する液に室温及び 20 : 1 の液比で浸漬した。次いで、この液を、毎分 3 の速度で 60 に加熱したのち、毎分 2 の速度で 130 に加熱した。液を 140 で 60 分間保持した。その後、液を 40 に冷却し、染色したポリエステル布を水洗し、30%水酸化ナトリウム溶液 5 ml/l、85%ジチオン酸ナトリウム溶液 2 g/l 及び市販の洗濯洗剤 1 g/l を含有する浴中 70 ~ 80 で 20 分間還元洗浄した。その後、完成した染色を水洗し、乾燥させた。得られた染色はベージュ色であり、良好な万能の堅口ウ性、特に優れた耐光堅口ウ性を有していた。

【0081】

50

例 3

ポリエステル布 100gを、
式(14)の染料 0.086g、
式(2)の染料 0.181g、
式(26)の染料 0.41g、
硫酸アンモニウム 1g/l及び
市販の均染剤 0.5g/l

を含有し、80%ギ酸で4.5~5に調節されたpHを有する液に室温及び20:1の液比で浸漬した。次いで、この液を、毎分3の速度で60に加熱したのち、毎分2の速度で130に加熱した。液を140で60分間保持した。その後、液を40に冷却し、染色したポリエステルの布を水洗し、30%水酸化ナトリウム溶液5ml/l、85%ジチオン酸ナトリウム溶液2g/l及び市販の洗濯洗剤1g/lを含有する浴中70~80で20分間還元洗浄した。その後、完成した染色を水洗し、乾燥させた。得られた染色は濃い灰色であり、良好な万能の堅口性、特に優れた耐光堅口性を有していた。

【0082】

例 4

ポリエステルチップ(PET Arnite D04-300、DSM)1200.00gを130で4時間予備乾燥させたのち、ローラック中、毎分60回転で、式(7)の染料0.24gと均質になるまで15分間混合した。均質な混合物を、最高温度275の6個の加熱域を含む二軸スクルー25mm押出し機(Collin, D-85560 Ebersberg)で押し出し、水で急冷し、Turb Etuve TE25グラニュレータ(MAPAG社、CH-3001 Bern)で粗砕したのち、130で4時間乾燥させた。これが、良好な万能の堅口性、特に非常に良好な耐光堅口性及び高温耐光堅口性を有する赤いポリエステルチップを与えた。

【0083】

例 5

染料混合物の代わりに式(2)の染料0.7gを使用して例2を繰り返した。得られた染色は青く、良好な万能の堅口性、特に優れた耐光堅口性を有していた。

フロントページの続き

(72)発明者 ヒルデブランド、ライナー

ドイツ国、79539 レールラッハ、テュリンガー・シュトラッセ 60

(72)発明者 スター、ペーター

スイス国、ツェーハー - 4132 ムッテンツ、ゼーメットリシュトラッセ 14 / 2

審査官 松本 直子

- (56)参考文献 特公昭38-026739(JP, B1)
西独国特許第01278391(DE, B)
特公昭38-025847(JP, B1)
英国特許出願公開第00713512(GB, A)
英国特許出願公開第01105090(GB, A)
特開昭53-057254(JP, A)
特開昭61-006382(JP, A)
特開昭49-058146(JP, A)
英国特許出願公開第01022652(GB, A)
特表2004-525203(JP, A)
特開平06-345989(JP, A)
西独国特許第01027346(DE, B)
米国特許第02623047(US, A)
米国特許第02568966(US, A)
特表2004-522825(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D06P 1/20

C09B 5/36

C09B 1/58

C07D219/06

CA(STN)

REGISTRY(STN)