

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成17年12月2日(2005.12.2)

【公開番号】特開2003-201410(P2003-201410A)

【公開日】平成15年7月18日(2003.7.18)

【出願番号】特願2002-327992(P2002-327992)

【国際特許分類第7版】

C 0 9 B 1/28

C 0 8 F 290/06

C 0 9 B 69/10

C 0 9 D 4/00

C 0 9 D 4/02

C 0 9 D 125/18

C 0 9 D 133/04

C 0 9 D 133/14

C 0 9 D 135/00

C 0 9 D 155/00

C 0 9 D 167/06

C 0 9 D 201/02

【F I】

C 0 9 B 1/28

C 0 8 F 290/06

C 0 9 B 69/10

B

C 0 9 D 4/00

C 0 9 D 4/02

C 0 9 D 125/18

C 0 9 D 133/04

C 0 9 D 133/14

C 0 9 D 135/00

C 0 9 D 155/00

C 0 9 D 167/06

C 0 9 D 201/02

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月13日(2005.10.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

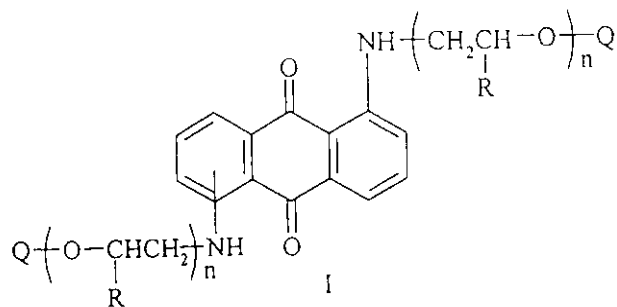
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 式：

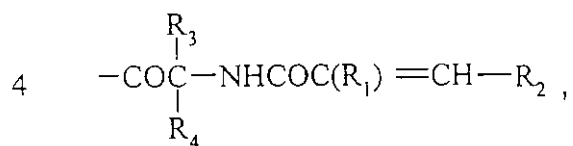
【化1】



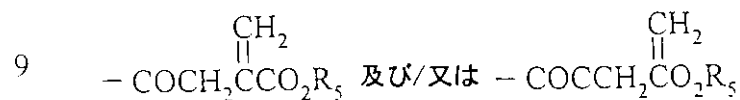
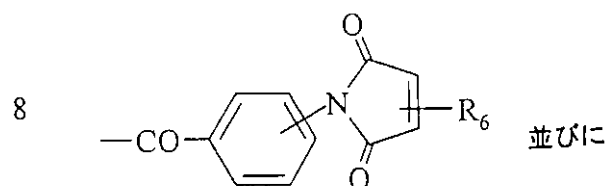
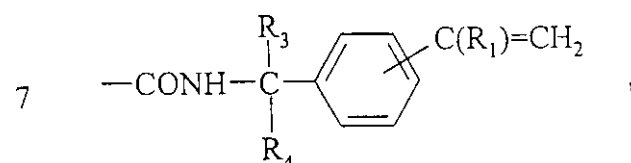
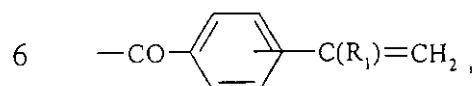
{ 式中、R は水素又はメチルであり、n は 2 ~ 3 であり、且つ Q は有機基 1 ~ 9 :

【化 2】

- 1 -COC(R₁)=CH-R₂,
- 2 -CONHCOC(R₁)=CH-R₂,
- 3 -CONH-C₁-C₆-アルキル OCOC(R₁)=CH-R₂,



- 5 -COCH=CH-CO₂R₅,



[式中、

R₁ は水素又は C₁ ~ C₆ - アルキルから選ばれ ;

R₂ は水素 ; C₁ ~ C₆ - アルキル ; フェニル ; C₁ ~ C₆ - アルキル、C₁ ~ C₆ - アルコキシ、-N(C₁ ~ C₆ - アルキル)₂、ニトロ、シアノ、C₂ ~ C₆ - アルコキシカルボニル、C₂ ~ C₆ - アルカノイルオキシ及びハロゲンから選ばれた 1 個又はそれ以上の基で置

換されたフェニル； 1 - 及び 2 - ナフチル； $C_1 \sim C_6$ - アルキルもしくは $C_1 \sim C_6$ - アルコキシで置換された 1 - 及び 2 - ナフチル； 2 - 及び 3 - チエニル； $C_1 \sim C_6$ - アルキルもしくはハロゲンで置換された 2 - 及び 3 - チエニル； 2 - 及び 3 - フリル；並びに $C_1 \sim C_6$ - アルキルで置換された 2 - 及び 3 - フリルから選ばれ；

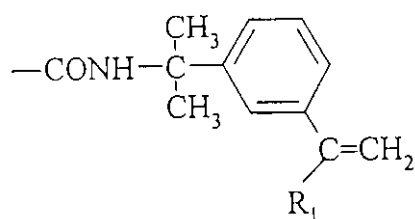
R_3 及び R_4 は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ - アルキル、置換 $C_1 \sim C_6$ - アルキル及びアリールから選ばれるか、又は R_3 及び R_4 が一緒になって $-(CH_2)_3-$ 基を表すことができ；

R_5 は、水素又は $C_1 \sim C_6$ - アルキル、置換 $C_1 \sim C_6$ - アルキル、 $C_3 \sim C_8$ - アルケニル、 $C_3 \sim C_8$ - シクロアルキル及びアリールから選ばれた基から選ばれ；且つ

R_6 は水素、 $C_1 \sim C_6$ - アルキル及びアリールから選ばれる] から選ばれる光重合性基である } を有するアントラキノン着色剤化合物。

【請求項 2】 Q が式 $-COC(R_1)=CH_2$ 又は式：

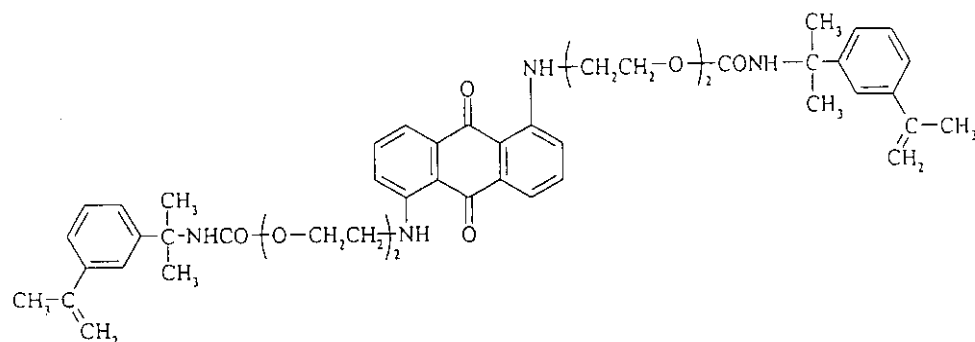
【化 3】



[式中、 R_1 は水素又はメチルである] を有する基である請求項 1 に記載のアントラキノン着色剤化合物。

【請求項 3】 式：

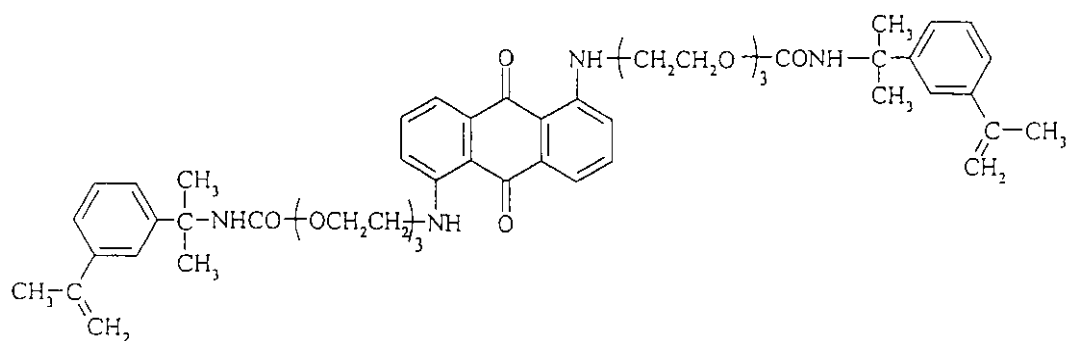
【化 4】



を有する請求項 1 に記載のアントラキノン化合物。

【請求項 4】 式：

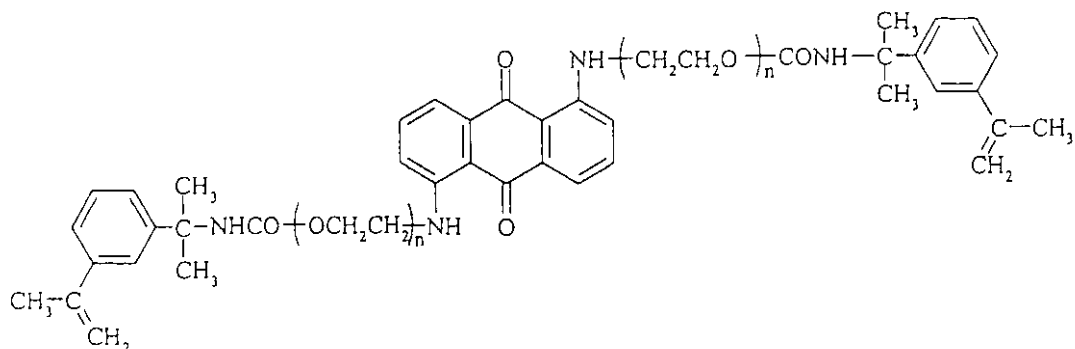
【化 5】



を有する請求項 1 に記載のアントラキノン化合物。

【請求項 5】 式：

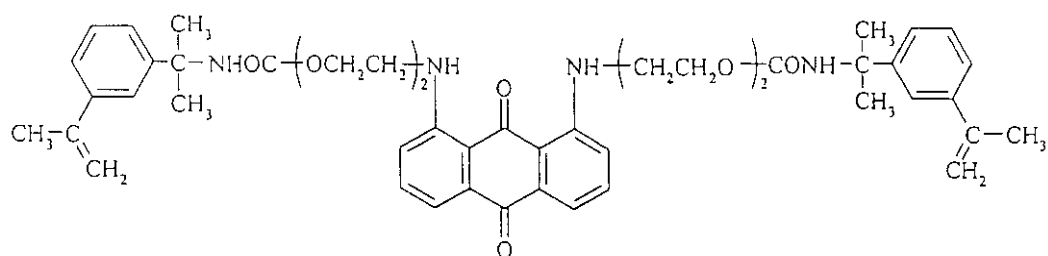
【化 6】



[式中、n は 2 又は 3 である] を有する請求項 1 に記載のアントラキノン化合物。

【請求項 6】 式：

【化 7】



を有する請求項 1 に記載のアントラキノン化合物。

【請求項 7】 (i) 1 種又はそれ以上の重合性ビニル化合物、(i i) 1 種又はそれ以上の請求項 1 に記載の着色剤化合物及び(i i i) 少なくとも 1 種の光開始剤を含んでなる被覆組成物。

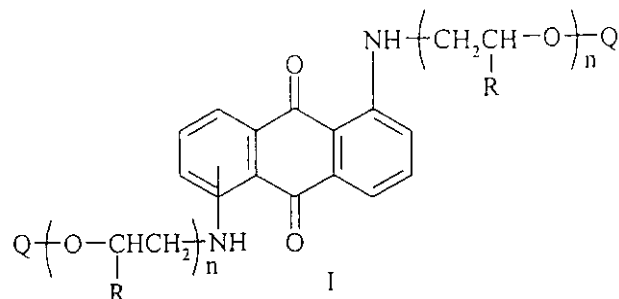
【請求項 8】 (i) 1 種又はそれ以上の重合性ビニル化合物、(i i) 成分(i) の重量に基づき 0 . 0 5 ~ 1 5 重量 % の濃度で存在する 1 種又はそれ以上の請求項 1 に記載の着色剤化合物及び(i i i) 被覆組成物中に存在する重合性ビニル化合物の重量に基づき 1 ~ 1 5 重量 % の濃度で存在する光開始剤を含む請求項 7 に記載の被覆組成物。

【請求項 9】 前記重合性ビニル化合物が、アクリル化及びメタクリル化ポリエステル、アクリル化及びメタクリル化ポリエーテル、アクリル化及びメタクリル化エポキシポ

リマー、アクリル化及びメタクリル化ウレタン並びにこれらの混合物から選ばれたポリマーである重合性ビニル化合物の、モノマーアクリル酸及びメタクリル酸エステルから選ばれた希釈剤中の溶液を含む請求項 8 に記載の被覆組成物。

【請求項 10】 式：

【化 8】



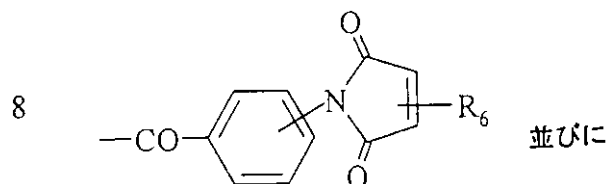
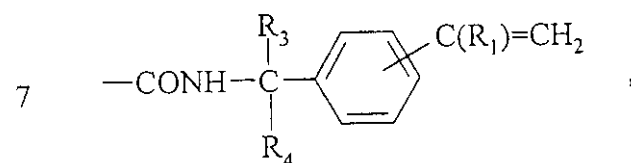
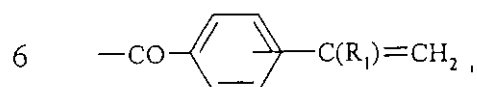
{ 式中、R は水素又はメチルであり、n は 2 ~ 3 であり、且つ Q は以下の有機基 1 ~ 9 :

【化 9】

- 1 -COC(R₁)=CH-R₂,
- 2 -CONHCOC(R₁)=CH-R₂,
- 3 -CONH-C₁-C₆-アルキレン OCOC(R₁)=CH-R₂,



- 5 -COCH=CH-CO₂R₅,



- 9
$$-\text{COCH}_2\overset{\text{CH}_2}{\underset{||}{\text{C}}}\text{CO}_2\text{R}_5 \quad \text{及び/又は} \quad -\text{COCCH}_2\overset{\text{CH}_2}{\underset{||}{\text{C}}}\text{CO}_2\text{R}_5$$

[式中、

R₁ は水素又は C₁ ~ C₆ - アルキルから選ばれ ;

R_2 は水素； $C_1 \sim C_6$ -アルキル；フェニル； $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_1 \sim C_6$ -アルコキシ、 $-N(C_1 \sim C_6\text{-アルキル})_2$ 、ニトロ、シアノ、 $C_2 \sim C_6$ -アルコキシカルボニル、 $C_2 \sim C_6$ -アルカノイルオキシ及びハロゲンから選ばれた1個又はそれ以上の基で置換されたフェニル；1-及び2-ナフチル； $C_1 \sim C_6$ -アルキルもしくは $C_1 \sim C_6$ -アルコキシで置換された1-及び2-ナフチル；2-及び3-チエニル； $C_1 \sim C_6$ -アルキルもしくはハロゲンで置換された2-及び3-チエニル；2-及び3-フリル；並びに $C_1 \sim C_6$ -アルキルで置換された2-及び3-フリルから選ばれ；

R_3 及び R_4 は、独立して、水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、置換 $C_1 \sim C_6$ -アルキル及びアリールから選ばれるか、又は R_3 及び R_4 が一緒になって $-(CH_2-)_3$ -基を表すことができる；

R_5 は、水素又は $C_1 \sim C_6$ -アルキル、置換 $C_1 \sim C_6$ -アルキル、 $C_3 \sim C_8$ -アルケニル、 $C_3 \sim C_8$ -シクロアルキル及びアリールから選ばれた基から選ばれ；且つ

R_6 は水素、 $C_1 \sim C_6$ -アルキル及びアリールから選ばれる]から選ばれる光重合性基である}を有する1種もしくはそれ以上の着色剤化合物が共重合された、1種もしくはそれ以上のアクリル酸エステル、1種もしくはそれ以上のメタクリル酸エステル及び/又は他の共重合性ビニル化合物のポリマーを含む請求項7に記載のポリマー被覆組成物。

【請求項11】 請求項10に定義された1種又はそれ以上の着色剤化合物が共重合された、1種もしくはそれ以上のアクリル酸エステル、1種もしくはそれ以上のメタクリル酸エステル又はそれらの混合物のアクリルポリマーの被覆を含む請求項10に記載のポリマー組成物。

【請求項12】 請求項10に定義された1種もしくはそれ以上の着色剤化合物が共重合された、1種もしくはそれ以上のマレート/フマレート残基を含む不飽和ポリエステル；1種もしくはそれ以上のビニルエーテル基、1種もしくはそれ以上のビニルエステル基又はそれらの組み合わせを含む1種もしくはそれ以上のモノマー及び場合によっては1種もしくはそれ以上のアクリル酸もしくはメタクリル酸エステル；又はそれらの混合物の被覆を含む請求項10に記載のポリマー組成物。

【請求項13】 被覆の重量に基づき0.05～15.0重量%の、請求項10に記載の1種又はそれ以上の着色剤化合物の残基を含む、請求項12に記載のポリマー被覆。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

本発明の被覆組成物は、式Iの1種又はそれ以上の反応性アントラキノン着色剤化合物を含む。1種又はそれ以上の着色剤化合物の濃度は、被覆組成物中に存在する1種又はそれ以上の重合性ビニル化合物、即ち、被覆組成物の成分(i)の重量に基づき0.005～30.0重量%、好ましくは0.05～15.0重量%であることができる。本発明の被覆組成物は通常、光開始剤を含む。光開始剤の量は通常、被覆組成物中に存在する1種又はそれ以上の重合性ビニル化合物の重量に基づき1～15重量%、好ましくは3～5重量%である。代表的な光開始剤としては以下のものが挙げられる：ベンゾイン及びベンゾインエーテル、例えばF r a t e l l i L a m b e r t iから商品名E S A C U R E B O、E B 1、E B 3及びE B 4として、S t a u f f e rからV I C U R E 10及び30として市販されているもの；ベンジルケタール、例えばC i b a G e i g yからの2,2-ジメトキシ-1,2-ジフェニルエタン-1-オン(I R G A C U R E 651)、2-ヒドロキシ-2-メチル-1-フェニルプロパン-1-オン(I R G A C U R E 1173)、2-メチル-2-モルホリノ-1-(p-メチルチオフェニル)プロパン-1-オン(I R G A C U R E 907)、-ヒドロキシアルキルフェノン、例えば(1-ヒドロキシシクロヘキシル)(フェニル)メタノン(I R G A C U R E 184)、2-ベンジル-2-(ジメチルアミノ)-1-(4-モルホリノフェニル)ブタン-1-

オン (IRGACURE 369)、2-ヒドロキシ-2-メチル-1-フェニルプロパン-1-オン (IRGACURE 1173)、UpjohnからのUvaton 8302; , -ジアルコキシアセトフェノン誘導体、例えばUpjohnからのDEAP及びUVATONE 8301; MerckによるDAROCUR 116、1173及び2959; 並びにベンゾフェノンと第三アミンとの混合物。着色被覆組成物中において、硬化速度は、種々の酸化ホスフィン光開始剤、例えば、ビス(2,4,6-トリメチルベンゾイル)フェニルホスフィンオキシド (Irganox 819)、Irgacure 819及び1700並びに酸化ホスフィン混合物、例えばCibaからのIRGACURE 1173と2,4,6-トリメチルベンゾイルジフェニルホスフィンオキシド (DAROCUR 4265)との重量比50/50の混合物の添加によって改良できる。このような光開始剤及び硬化方法に関する更なる詳細は、米国特許第5,109,097号(この特許を参照することによって本願明細書中に取り入れる)のような、公表された文献に記載されている。被膜(フィルム)の厚さ、生成物の配合、光開始剤の型、輻射束及び輻射線源に応じて、硬化に必要な紫外線暴露時間は通常、約0.5秒~約30分(50~5000 mJ/cm²)である。硬化はまた、太陽輻射、即ち直射日光によっても起こり得る。