

【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

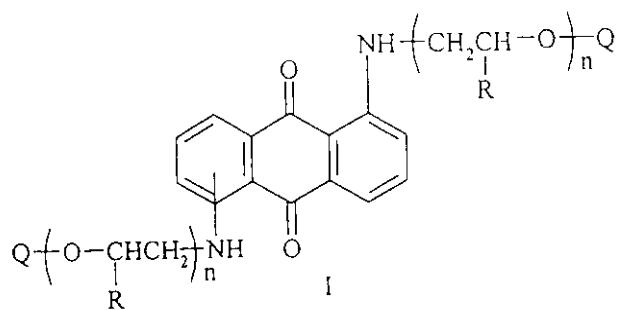
【補正方法】変更

【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】

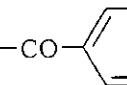
1 -COC(R<sub>1</sub>)=CH-R<sub>2</sub>,

2 -CONHCOC(R<sub>1</sub>)=CH-R<sub>2</sub>,

3 -CONH-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-アルキレン OCOC(R<sub>1</sub>)=CH-R<sub>2</sub>,

4  $\begin{array}{c} R_3 \\ | \\ -COC-R_4-NHCOC(R_1)=CH-R_2, \end{array}$ ,

5 -COCH=CH-CO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>,

6 -CO--C(R<sub>1</sub>)=CH<sub>2</sub>,

7  $\begin{array}{c} R_3 \\ | \\ -CONH-C-R_4-C_6-C(R_1)=CH_2 \end{array}$ ,

8  $\begin{array}{c} O \\ || \\ -CO-C_6-C(R_6)-N-C_6-CO \end{array}$  並びに

9  $\begin{array}{c} CH_2 \\ || \\ -COCH_2CCO_2R_5 \end{array}$  及び/又は  $\begin{array}{c} CH_2 \\ || \\ -COCCH_2CO_2R_5 \end{array}$

【式中、

R<sub>1</sub>は水素又はC<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキルから選ばれ；

R<sub>2</sub>は水素；C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキル；フェニル；C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキル、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルコキシ、-N(C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキル)<sub>2</sub>、ニトロ、シアノ、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>-アルコキシカルボニル、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>-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<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキルもしくはC<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-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<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-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<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキルで置換された2-及び3-フリルから選ばれ；

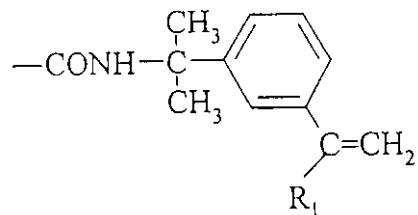
R<sub>3</sub>及びR<sub>4</sub>は、独立して、水素、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキル、置換C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキル及びアリールから選ばれるか、又はR<sub>3</sub>及びR<sub>4</sub>が一緒になって-(CH<sub>2</sub>-)<sub>3</sub>～<sub>5</sub>-基を表すことができ；

R<sub>5</sub>は、水素又はC<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキル、置換C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-アルキル、C<sub>3</sub>～C<sub>8</sub>-アルケニル、C<sub>3</sub>～C<sub>8</sub>-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<sub>6</sub>は水素、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>-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<sub>1</sub>)=CH<sub>2</sub>又は式：

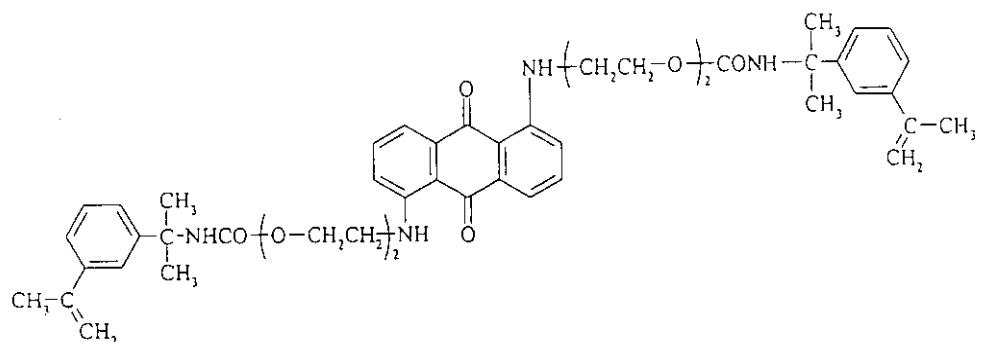
【化3】



[式中、R<sub>1</sub>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：

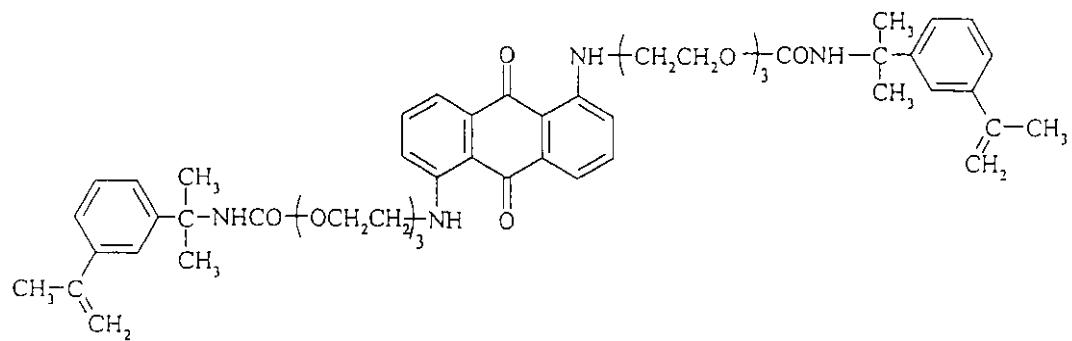
【化4】



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：

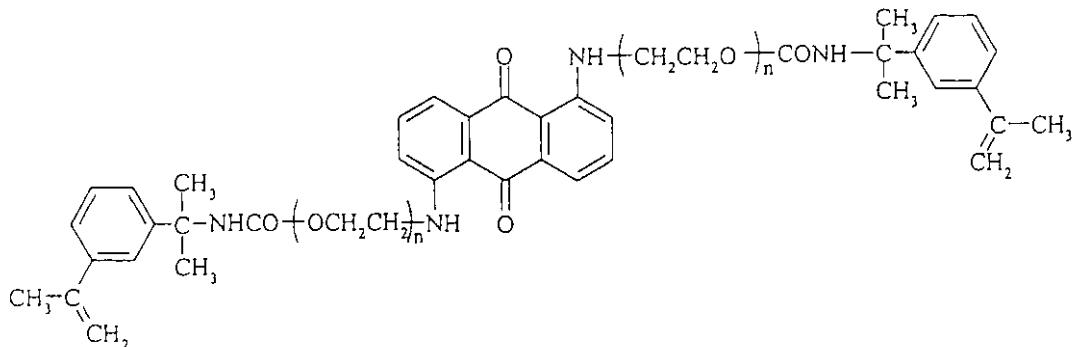
【化5】



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 :

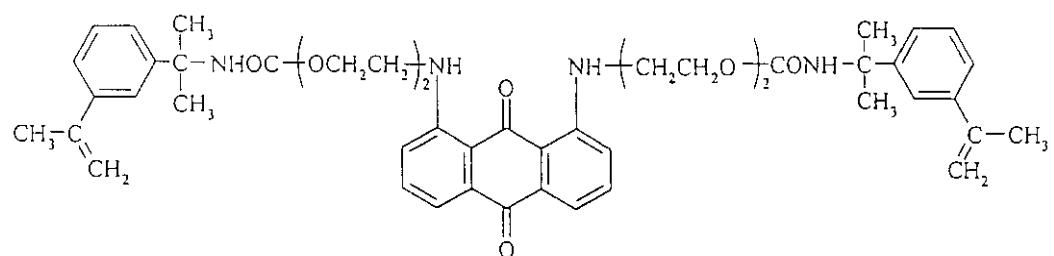
【化 6】



[ 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。

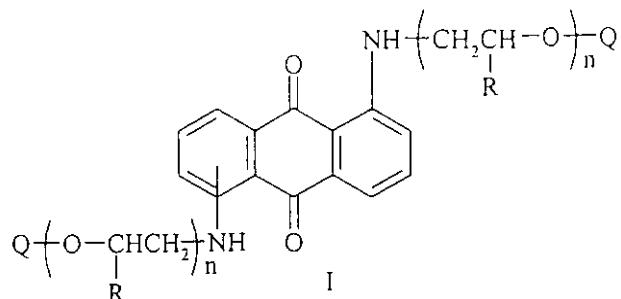
【請求項 8】 ( i ) 1 種又はそれ以上の重合性ビニル化合物、( i i ) 成分( i )の重量に基づき 0.05 ~ 1.5 重量 % の濃度で存在する 1 種又はそれ以上の請求項 1 に記載の着色剤化合物及び( i i i )被覆組成物中に存在する重合性ビニル化合物の重量に基づき 1 ~ 1.5 重量 % の濃度で存在する光開始剤を含む請求項 7 に記載の被覆組成物。

【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(R<sub>1</sub>)=CH-R<sub>2</sub>,

2 -CONHCOC(R<sub>1</sub>)=CH-R<sub>2</sub>,

3 -CONH-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-アルキレン OCOC(R<sub>1</sub>)=CH-R<sub>2</sub>,

4 
$$-\text{COC} \begin{array}{c} \text{R}_3 \\ | \\ \text{C}(\text{R}_4) \end{array} \text{NHCOC(R}_1\text{)} =\text{CH}-\text{R}_2,$$

5 -COCH=CH-CO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>,

6 
$$-\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(\text{R}_1)=\text{CH}_2,$$

7 
$$-\text{CONH}-\text{C} \begin{array}{c} \text{R}_3 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_4 \end{array} \text{C}(\text{R}_1)=\text{CH}_2$$

8 
$$-\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{N} \begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{C}_3\text{H}_5 \end{array} \text{C}(\text{R}_6)=\text{CH}_2$$
 並びに

9 
$$-\text{COCH}_2\text{C}(\text{CH}_2)\text{CO}_2\text{R}_5$$
 及び/又は 
$$-\text{COCH}_2\text{CO}_2\text{R}_5$$

【式中、

R<sub>1</sub>は水素又はC<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>-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、  $-N(C_1 \sim C_6$  - 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  $-(CH_2-)_3-CH_5-$  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 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エート / 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 Fratelli Lambert から商品名 E SACURE BO 、 E B 1 , E B 3 及び E B 4 として、 Stauffer から VICURE 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 Ciba Geigy からの 2 , 2 - ジメトキシ - 1 , 2 - ジフェニルエタン - 1 - オン ( IRGACURE 651 ) 、 2 - ヒドロキシ - 2 - メチル - 1 - フェニルプロパン - 1 - オン ( IRGACURE 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 ( IRGACURE 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 ( IRGACURE 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 ( I R G A C U R E 3 6 9 ) 、 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 1 1 7 3 ) 、 U p j o h n からの U v a t o n e 8 3 0 2 ; , - ジアルコキシアセトフェノン誘導体、例えば U p j o h n からの D E A P 及び U V A T O N E 8 3 0 1 ; M e r c k による D A R O C U R 1 1 6 、 1 1 7 3 及び 2 9 5 9 ; 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 ( I r g a n o x 8 1 9 ) 、 I r g a c u r e 8 1 9 及び 1 7 0 0 並びに酸化ホスフィン混合物、例えば C i b a からの I R G A C U R E 1 1 7 3 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 ( D A R O C U R 4 2 6 5 ) 及び重量比 5 0 / 5 0 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 , 1 0 9 , 0 9 7 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 3 0 分 ( 5 0 ~ 5 0 0 0 m J / c m <sup>2</sup> ) 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。