

【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22年11月11日(2010.11.11)

【公表番号】特表2010-505977(P2010-505977A)

【公表日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-008

【出願番号】特願2009-530842(P2009-530842)

【国際特許分類】

C 08 F	2/46	(2006.01)
C 07 C	69/66	(2006.01)
C 07 C	323/22	(2006.01)
C 09 D	4/02	(2006.01)
C 09 D	7/12	(2006.01)
C 09 D	5/00	(2006.01)
C 09 J	11/06	(2006.01)
C 09 J	4/02	(2006.01)
C 09 D	11/10	(2006.01)
C 08 F	2/44	(2006.01)

【F I】

C 08 F	2/46	
C 07 C	69/66	
C 07 C	323/22	
C 09 D	4/02	
C 09 D	7/12	
C 09 D	5/00	Z
C 09 J	11/06	
C 09 J	4/02	
C 09 D	11/10	
C 08 F	2/44	B

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月21日(2010.9.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

- (a)少なくとも1つのエチレン性不飽和光重合性化合物と、
- (b)少なくとも1つの硬化剤と
- (c)少なくとも1つの着色剤と

を含み、

エチレン性不飽和光重合性化合物(a)が、ポリエステルアクリレートであり、硬化剤(b)が、フェニルグリオキシレート型の光開始剤化合物であり、そして着色剤(c)が、UV及び短可視光線吸収非白色着色剤であることを特徴とする光重合性組成物。

【請求項2】

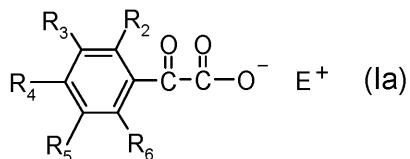
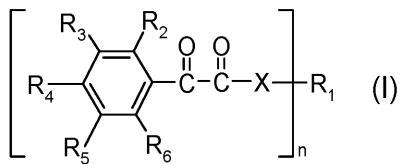
着色剤(c)が、着色顔料又は染料、特に黄色、橙色、赤色、緑色及び黒色顔料又は染

料からなる群より選択される着色顔料又は染料である、請求項 1 記載の光重合性組成物。

【請求項 3】

フェニルグリオキシレート型の硬化剤が、式 I 又は I a :

【化 2 1】



〔式中、

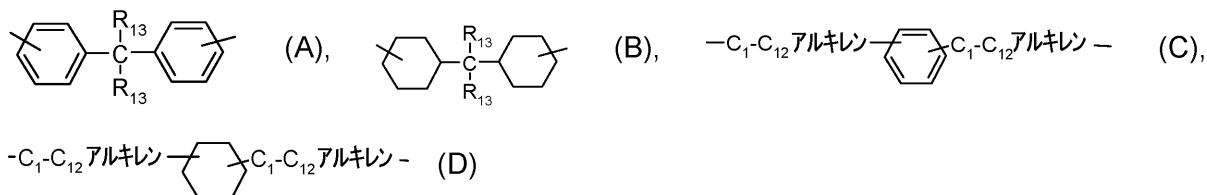
$n$  は、1 又は 2 であり；

$X$  は、O、S、又は  $\text{NR}_{1,2}$  であり；

$\text{R}_1$  は、 $n$  が 1 の場合、水素；場合により  $\text{OR}_7$  及び / 若しくはフェニルで置換されている  $\text{C}_{1,2} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキル；1 個以上のOで中断され、場合により  $\text{OR}_7$  及び / 若しくはフェニルで置換されている  $\text{C}_{2,2} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキル；場合により  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{1,2}$  アルキル、シクロペンチル、シクロヘキシル、 $\text{OR}_7$ 、 $\text{SR}_7$  及び / 若しくは  $\text{NR}_8\text{R}_9$  で置換されているフェニル； $\text{C}_{3,2} \sim \text{C}_{1,2}$  シクロアルキル、又は  $\text{C}_{2,2} \sim \text{C}_{1,2}$  アルケニルであり；

$\text{R}_1$  は、 $n$  が 2 の場合、場合により  $\text{OR}_7$  及び / 若しくはフェニルで置換されている  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキレン；1 個以上のOで中断され、場合により  $\text{OR}_7$  及び / 若しくはフェニルで置換されている  $\text{C}_{2,2} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキレン；場合により  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{1,2}$  アルキル、シクロペンチル、シクロヘキシル、 $\text{OR}_7$ 、 $\text{SR}_7$  及び / 若しくは  $\text{NR}_8\text{R}_9$  で置換されているフェニレン； $\text{C}_{3,2} \sim \text{C}_{1,2}$  シクロアルキレン、又は  $\text{C}_{2,2} \sim \text{C}_{1,2}$  アルケニレンであるか、或いは下記：

【化 2 2】



の基のうちの 1 つであり；

$\text{R}_2$ 、 $\text{R}_3$ 、 $\text{R}_4$ 、 $\text{R}_5$  及び  $\text{R}_6$  は、互いに独立して、水素；場合によりフェニル、 $\text{OR}_7$ 、 $\text{SR}_7$  及び / 若しくは  $\text{NR}_8\text{R}_9$  で置換されている  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキル；1 個以上のOで中断され、場合によりフェニル、 $\text{OR}_7$ 、 $\text{SR}_7$  及び / 若しくは  $\text{NR}_8\text{R}_9$  で置換されている  $\text{C}_{2,2} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキル； $\text{C}_{3,2} \sim \text{C}_{1,2}$  シクロアルキル； $\text{C}_{2,2} \sim \text{C}_{1,2}$  アルケニル；場合により 1 つ以上の  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{1,2}$  アルキル、 $\text{OR}_7$ 、 $\text{SR}_7$  及び / 若しくは  $\text{NR}_8\text{R}_9$  で置換されているフェニルであるか；又は  $\text{OR}_7$ 、 $\text{SR}_7$  若しくは  $\text{NR}_8\text{R}_9$  であり；

$\text{R}_7$  は、水素；場合により  $\text{OH}$ 、 $\text{OR}_{1,0}$  及び / 又はフェニルで置換されている  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキル；1 個以上のOで中断され、場合により  $\text{OH}$ 、 $\text{OR}_{1,0}$  及び / 又はフェニルで置換されている  $\text{C}_{2,2} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキル；場合により 1 つ以上の  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{1,2}$  アルキルで置換されているフェニルであり；

$\text{R}_8$  及び  $\text{R}_9$  は、互いに独立して、水素；場合により  $\text{OH}$ 、 $\text{OR}_{1,0}$  及び / 又はフェニルで置換されている  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキル；1 個以上のOで中断され、場合により  $\text{OH}$ 、 $\text{OR}_{1,0}$  及び / 又はフェニルで置換されている  $\text{C}_{2,2} \sim \text{C}_{2,0}$  アルキル；場合により 1 つ以上の  $\text{C}_{1,1} \sim \text{C}_{1,2}$  アルキルで置換されているフェニル； $\text{COR}_{1,1}$  であるか、或いは  $\text{R}_8$  及び  $\text{R}_9$  は、それらが結合している N 原子と一緒にになって、場合により O 又は  $\text{NR}_{1,2}$  で

中断されている 5 員、 6 員又は 7 員環を形成し；

ここで O R <sub>7</sub>、 S R <sub>7</sub> 又は N R <sub>8</sub> R <sub>9</sub> の R <sub>7</sub>、 R <sub>8</sub> 又は R <sub>9</sub> は、 フェニル環において更なる置換基と共に又はフェニル環の C 原子と共に、 5 員又は 6 員環を形成し；

R <sub>1</sub> <sub>0</sub> は、 C <sub>1</sub> ~ C <sub>2</sub> <sub>0</sub> アルキルであり；

R <sub>1</sub> <sub>1</sub> は、 C <sub>1</sub> ~ C <sub>2</sub> <sub>0</sub> アルキル又は O R <sub>1</sub> <sub>0</sub> であり；

R <sub>1</sub> <sub>2</sub> は、 水素； 場合によりフェニル、 OH 及び / 又は O R <sub>1</sub> <sub>0</sub> で置換されている C <sub>1</sub> ~ C <sub>2</sub> <sub>0</sub> アルキル； 1 個以上の O で中断され、 場合によりフェニル、 OH 及び / 又は O R <sub>1</sub> <sub>0</sub> で置換されている C <sub>2</sub> ~ C <sub>2</sub> <sub>0</sub> アルキル； C <sub>3</sub> ~ C <sub>1</sub> <sub>2</sub> シクロアルキル； 場合により 1 つ以上の C <sub>1</sub> ~ C <sub>1</sub> <sub>2</sub> アルキル、 O R <sub>7</sub>、 S R <sub>7</sub> 及び / 又は N R <sub>8</sub> R <sub>9</sub> で置換されているフェニルであり；

R <sub>1</sub> <sub>3</sub> は、 水素又は C <sub>1</sub> ~ C <sub>2</sub> <sub>0</sub> アルキルであり；

E は、 カチオンである】

で示される化合物である、 請求項 1 記載の光重合性組成物。

#### 【請求項 4】

成分 (a) 及び (b) 及び (c) に加えて、 更なる光開始剤 (e) 及び / 又は更なる添加剤 (d) を含む、 請求項 1 記載の光硬化性組成物。

#### 【請求項 5】

組成物全体に基づいて 0.05 ~ 1.5 重量 % の硬化剤 (b) を含む、 請求項 1 記載の光硬化性組成物。

#### 【請求項 6】

着色組成物を硬化する方法であって、

請求項 1 で定義された着色組成物を基材の少なくとも 1 面に適用すること、 及び 組成物を 200 ~ 600 nm の範囲の光で照射すること

を含む方法。

#### 【請求項 7】

200 ~ 600 nm の波長範囲の光で照射することにより、 UV 及び短可視光線吸収着色剤を含む着色 UV 硬化性組成物を硬化するための、 硬化剤としてフェニルグリオキサレート型の光開始剤化合物を使用する方法。

#### 【請求項 8】

請求項 1 記載の着色組成物で少なくとも 1 面が被覆された被覆基材。

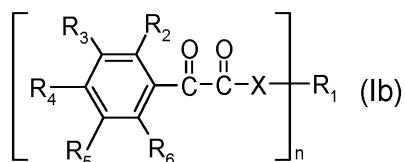
#### 【請求項 9】

着色表面被覆、 印刷インク、 スクリーン印刷インク、 オフセット印刷インク、 フレキソ印刷インク、 粉末被覆、 印刷版、 接着剤、 複合材料、 ゲルコート、 ガラスファイバーケーブル被覆、 スクリーン印刷ステンシル、 レジスト材料、 立体リソグラフによる三次元物品用、 写真再生用又は画像記録材料用カラーフィルターの製造のための、 請求項 1 記載の組成物。

#### 【請求項 10】

式 (I b) :

#### 【化 2 3】



〔式中、

n は、 1 又は 2 であり；

X は、 O 又は S、 特に O であり；

R <sub>1</sub> は、 n が 1 の場合、 分岐鎖 C <sub>3</sub> ~ C <sub>2</sub> <sub>0</sub> アルキルであるか又は C <sub>5</sub> ~ C <sub>8</sub> シクロア

ルキルであり、これは非置換であるか又は直鎖若しくは分岐鎖 C<sub>1</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキルで置換されており；

R<sub>1</sub> は、n が 2 の場合、分岐鎖 C<sub>3</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキレンであり；

R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>、R<sub>5</sub> 及び R<sub>6</sub> は、互いに独立して、水素；場合によりフェニル、O R<sub>7</sub>、S R<sub>7</sub> 及び / 若しくは N R<sub>8</sub> R<sub>9</sub> で置換されている C<sub>1</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル；1 個以上のO で中断され、場合によりフェニル、O R<sub>7</sub>、S R<sub>7</sub> 及び / 若しくは N R<sub>8</sub> R<sub>9</sub> で置換されている C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル；C<sub>3</sub> ~ C<sub>12</sub> シクロアルキル；C<sub>2</sub> ~ C<sub>12</sub> アルケニル；場合により 1 つ以上の C<sub>1</sub> ~ C<sub>12</sub> アルキル、O R<sub>7</sub>、S R<sub>7</sub> 及び / 若しくは N R<sub>8</sub> R<sub>9</sub> で置換されているフェニルであるか；又は O R<sub>7</sub>、S R<sub>7</sub> 若しくは N R<sub>8</sub> R<sub>9</sub> であり；

但し、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>、R<sub>5</sub> 及び R<sub>6</sub> のうちの少なくとも 1 つは S R<sub>7</sub> であり；

R<sub>7</sub> は、水素；場合により OH、O R<sub>10</sub> 及び / 又はフェニルで置換されている C<sub>1</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル；1 個以上のO で中断され、場合により OH、O R<sub>10</sub> 及び / 又はフェニルで置換されている C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル；場合により 1 つ以上の C<sub>1</sub> ~ C<sub>12</sub> アルキルで置換されているフェニルであり；

R<sub>8</sub> 及び R<sub>9</sub> は、互いに独立して、水素；場合により OH、O R<sub>10</sub> 及び / 又はフェニルで置換されている C<sub>1</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル；1 個以上のO で中断され、場合により OH、O R<sub>10</sub> 及び / 又はフェニルで置換されている C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル；場合により 1 つ以上の C<sub>1</sub> ~ C<sub>12</sub> アルキルで置換されているフェニル；COR<sub>11</sub> であるか、或いは R<sub>8</sub> 及び R<sub>9</sub> は、それらが結合している N 原子と一緒にになって、場合により O 又は N R<sub>12</sub> で中断されている 5 員、6 員又は 7 員環を形成し；

ここで O R<sub>7</sub>、S R<sub>7</sub> 又は N R<sub>8</sub> R<sub>9</sub> の R<sub>7</sub>、R<sub>8</sub> 又は R<sub>9</sub> は、フェニル環において更なる置換基と共に又はフェニル環の C 原子と共に、5 員又は 6 員環を形成し；

R<sub>10</sub> は、C<sub>1</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキルであり；

R<sub>11</sub> は、C<sub>1</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル又は O R<sub>10</sub> であり；そして

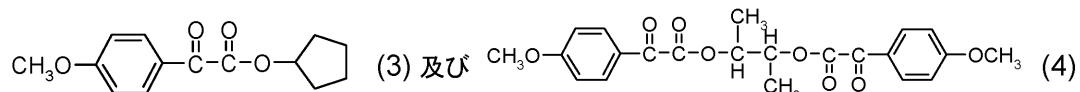
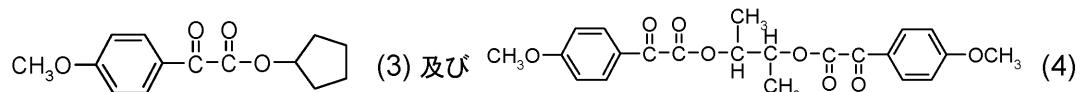
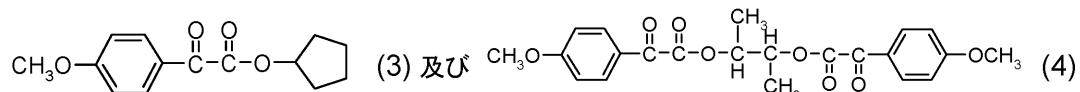
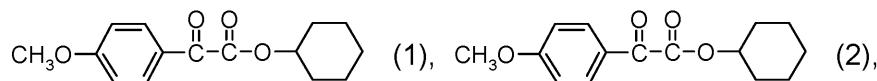
R<sub>12</sub> は、水素；場合によりフェニル、OH 及び / 又は O R<sub>10</sub> で置換されている C<sub>1</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル；1 個以上のO で中断され、場合によりフェニル、OH 及び / 又は O R<sub>10</sub> で置換されている C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキル；C<sub>3</sub> ~ C<sub>12</sub> シクロアルキル；場合により 1 つ以上の C<sub>1</sub> ~ C<sub>12</sub> アルキル、O R<sub>7</sub>、S R<sub>7</sub> 及び / 又は N R<sub>8</sub> R<sub>9</sub> で置換されているフェニルである】

で示される化合物。

### 【請求項 11】

下記：

### 【化 24】



で示される化合物。

### 【請求項 12】

(a) 少なくとも 1 つのエチレン性不飽和光重合性化合物と、

(b) 光開始剤として、少なくとも 1 つの、請求項 10 で定義された式 (I b) の化合物又は請求項 11 で定義された式 (1)、(2)、(3) 又は (4) の化合物とを含む、光重合性組成物。

### 【請求項 13】

エチレン性不飽和二重結合を含有する化合物の光重合の方法であって、請求項 12 記載の組成物に 150 ~ 600 nm の範囲の電磁放射線、又は電子ビーム、又は X 線を照射する

ことを含む方法。