

【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 2 区分

【発行日】平成 18 年 1 月 12 日 (2006.1.12)

【公表番号】特表 2005-501124 (P2005-501124A)

【公表日】平成 17 年 1 月 13 日 (2005.1.13)

【年通号数】公開・登録公報 2005-002

【出願番号】特願 2003-523295 (P2003-523295)

【国際特許分類】

**C 0 7 F 9/50 (2006.01)**

**C 0 7 F 9/52 (2006.01)**

**C 0 7 F 9/572 (2006.01)**

**C 0 7 F 9/6533 (2006.01)**

**C 0 8 F 2/48 (2006.01)**

**C 0 9 D 7/12 (2006.01)**

**C 0 9 D 11/00 (2006.01)**

**C 0 9 D 201/00 (2006.01)**

**G 0 3 F 7/029 (2006.01)**

【 F I 】

C 0 7 F 9/50

C 0 7 F 9/52

C 0 7 F 9/572 Z

C 0 7 F 9/6533

C 0 8 F 2/48

C 0 9 D 7/12

C 0 9 D 11/00

C 0 9 D 201/00

G 0 3 F 7/029

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 8 月 10 日 (2005.8.10)

【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

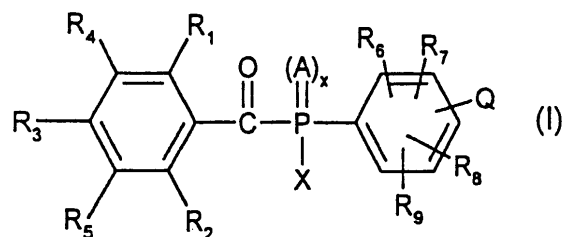
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記式 (I) :

【化 1】



〔式中、

A は、S 又は O であり；

x は、0 又は 1 であり；

Q は、S R<sub>10</sub> 又は N ( R<sub>11</sub> ) ( R<sub>12</sub> ) であり；

R<sub>1</sub> 及び R<sub>2</sub> は、それぞれ他と独立に、C<sub>1</sub> ~ C<sub>24</sub> アルキル、O R<sub>10</sub>、C F<sub>3</sub> 又はハロゲンであり；

R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub> 及び R<sub>5</sub> は、それぞれ他と独立に、水素、C<sub>1</sub> ~ C<sub>24</sub> アルキル、O R<sub>10</sub> 又はハロゲンであるか；あるいは R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub> 及び / 又は R<sub>5</sub> 基のうちの 2 つは一緒になって、O、S 若しくは N R<sub>13</sub> が割り込んでいないか又は割り込んでいる C<sub>1</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキレンを形成し；

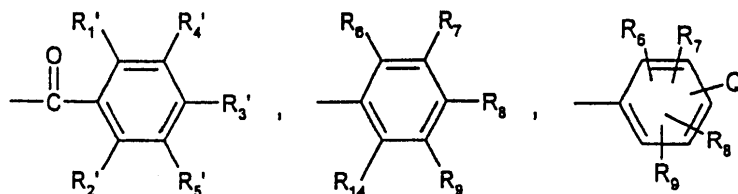
R<sub>6</sub>、R<sub>7</sub>、R<sub>8</sub> 及び R<sub>9</sub> は、それぞれ他と独立に、水素、C<sub>1</sub> ~ C<sub>24</sub> アルキル；非連続の O 原子が 1 回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、又は O H 及び / 若しくは S H により置換されている C<sub>2</sub> ~ C<sub>24</sub> アルキルであるか；あるいは R<sub>6</sub>、R<sub>7</sub>、R<sub>8</sub> 及び R<sub>9</sub> は、O R<sub>10</sub>、ハロゲン；又は非置換であるか、若しくは C<sub>1</sub> ~ C<sub>4</sub> アルキルにより 1 回以上置換されているフェニルであり；

R<sub>10</sub>、R<sub>11</sub> 及び R<sub>12</sub> は、それぞれ他と独立に、水素、C<sub>1</sub> ~ C<sub>24</sub> アルキル、C<sub>2</sub> ~ C<sub>24</sub> アルケニル、C<sub>3</sub> ~ C<sub>8</sub> シクロアルキル、フェニル、ベンジル、又は非連続の O 原子が 1 回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、若しくは O H 及び / 若しくは S H により置換されている C<sub>2</sub> ~ C<sub>20</sub> アルキルであるか；あるいは R<sub>11</sub> 及び R<sub>12</sub> は、これらが結合している N 原子と一緒に、O 若しくは S 原子又は N R<sub>13</sub> 基も含んでいてもよい、5 員又は 6 員環を形成し；

R<sub>13</sub> は、水素、フェニル、C<sub>1</sub> ~ C<sub>12</sub> アルコキシ、C<sub>1</sub> ~ C<sub>12</sub> アルキル、又は O 若しくは S が 1 回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、若しくは O H 及び / 若しくは S H により置換されている C<sub>2</sub> ~ C<sub>12</sub> アルキルであり；

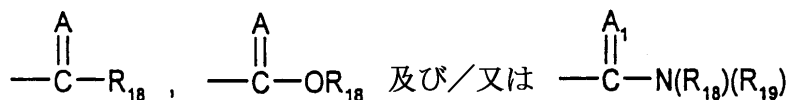
X は、下記式：

【化 2】



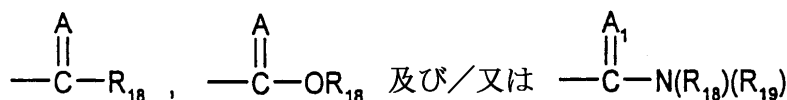
で示される基又は O R<sub>10</sub> であるか；あるいは X は、非置換であるか、又は O R<sub>15</sub>、S R<sub>15</sub>、N ( R<sub>16</sub> ) ( R<sub>17</sub> )、フェニル、ハロゲン、C N、- N = C = A、下記式：

【化 3】



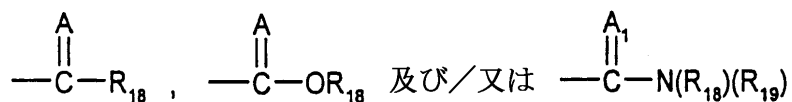
で示される基により 1 回以上置換されている C<sub>1</sub> ~ C<sub>24</sub> アルキルであるか；あるいは X は、O、S 又は N R<sub>13</sub> が 1 回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、又は O R<sub>15</sub>、S R<sub>15</sub>、N ( R<sub>16</sub> ) ( R<sub>17</sub> )、フェニル、ハロゲン、下記式：

【化 4】



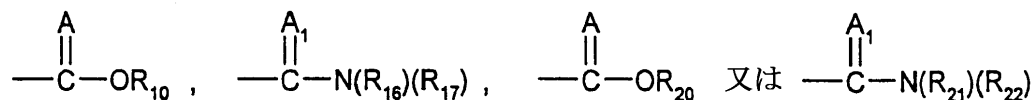
で示される基により置換されている C<sub>2</sub> ~ C<sub>24</sub> アルキルであるか；あるいは X は、O、S

若しくは  $\text{NR}_{13}$  が割り込んでいないか又は 1 回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、又は  $\text{OR}_{15}$ 、 $\text{SR}_{15}$ 、 $\text{N}(\text{R}_{16})(\text{R}_{17})$ 、フェニル、 $\text{CN}$ 、 $-\text{N}=\text{C}=\text{A}$ 、下記式：  
【化 5】



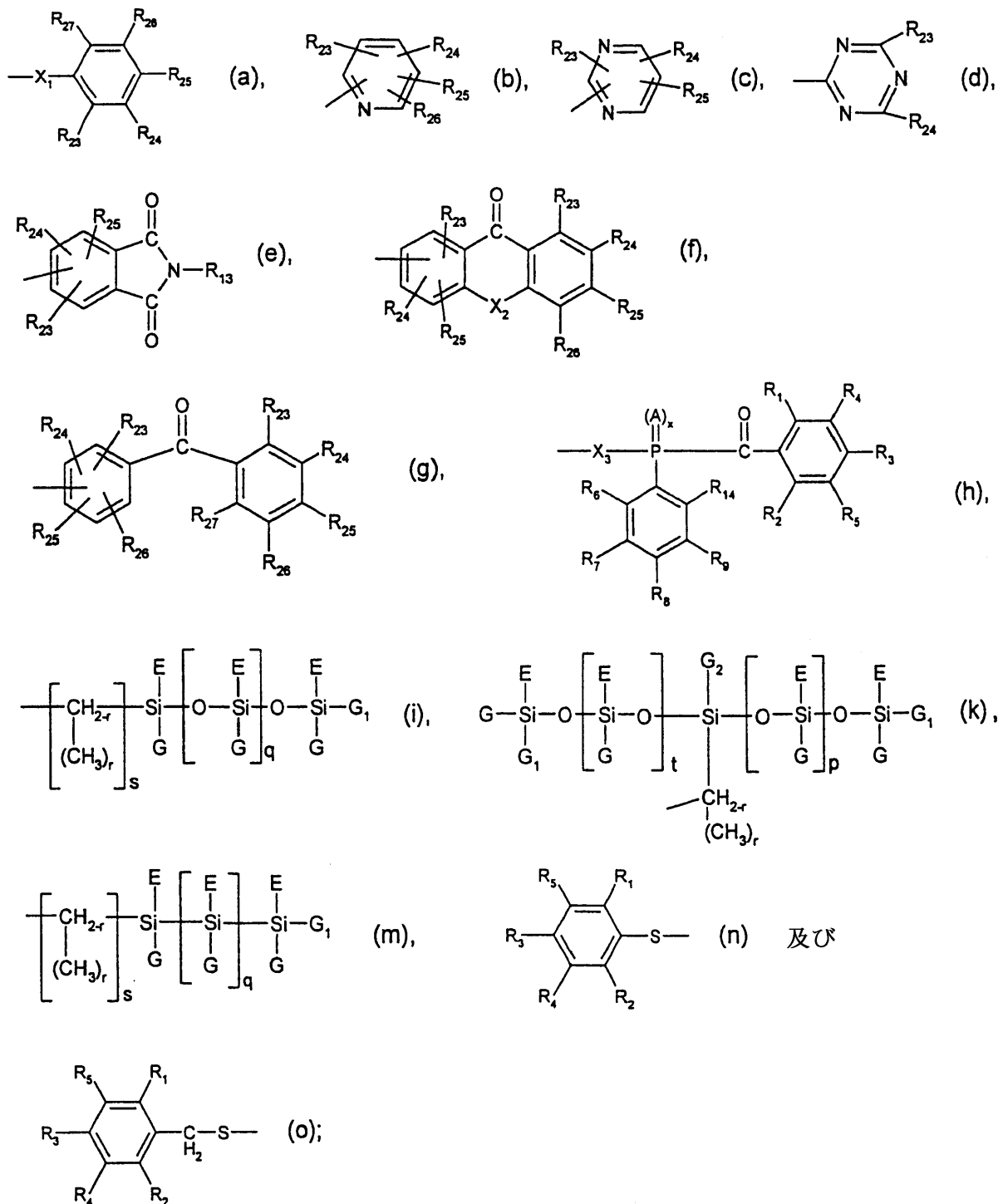
で示される基により 1 回以上置換されている  $\text{C}_1 \sim \text{C}_{24}$  アルコキシであるか；あるいは X は、下記式：

【化 6】



で示される基であるか；あるいは X は、非置換であるか、若しくは  $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$  アルキル、 $\text{OR}_{10}$ 、 $\text{CF}_3$  若しくはハロゲンにより置換されている  $\text{C}_3 \sim \text{C}_{24}$  シクロアルキル；又は非置換であるか、若しくは  $\text{C}_6 \sim \text{C}_{14}$  アリール、 $\text{CN}$ 、 $(\text{CO})\text{OR}_{15}$  若しくは  $(\text{CO})\text{N}(\text{R}_{18})(\text{R}_{19})$  により置換されている  $\text{C}_2 \sim \text{C}_{24}$  アルケニルであるか；あるいは X は、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_{24}$  シクロアルケニルであるか、又は式 (a) ~ (o)：

## 【化 7】



で示される基の内の1つであるか；あるいはXは、C<sub>1</sub>～C<sub>24</sub>アルキルチオ（ここで、アルキル基は、非連続のO若しくはSが割り込んでいないか又は1回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、又はOR<sub>15</sub>、SR<sub>15</sub>及び/若しくはハロゲンにより置換されている）であり；

A<sub>1</sub>は、O、S又はNR<sub>21</sub>であり；

R<sub>14</sub>は、R<sub>6</sub>、R<sub>7</sub>、R<sub>8</sub>及びR<sub>9</sub>について挙げた意味のうちの1つを有し；

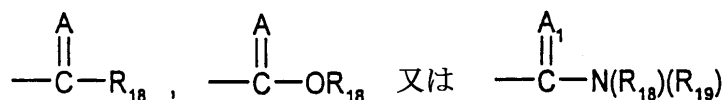
R<sub>1</sub> 及びR<sub>2</sub> は、それぞれ他と独立に、R<sub>1</sub>及びR<sub>2</sub>について挙げた意味のうちの1つを有し；

R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub> 及びR<sub>5</sub> は、それぞれ他と独立に、R<sub>3</sub>、R<sub>4</sub>及びR<sub>5</sub>について挙げた意味

のうちの1つを有し；

$R_{15}$ 、 $R_{16}$ 及び $R_{17}$ は、それぞれ他と独立に、 $R_{10}$ について挙げた意味のうちの1つを有するか、あるいは下記式：

【化8】



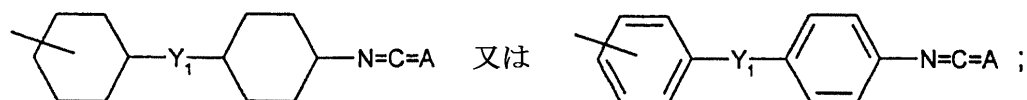
で示される基であり；

$R_{18}$ 及び $R_{19}$ は、それぞれ他と独立に、水素、 $C_1 \sim C_{24}$ アルキル、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル、 $C_3 \sim C_8$ シクロアルキル、フェニル、ベンジル；又はO若しくはSが割り込んでいないか又は1回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、若しくはOHにより置換されている $C_2 \sim C_{20}$ アルキルであり；

$R_{20}$ は、 $OR_{15}$ 若しくはハロゲンにより1回以上置換されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキルであるか；又は非連続のO原子が1回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、若しくは $OR_{15}$ 若しくはハロゲンにより1回以上置換されている $C_2 \sim C_{20}$ アルキルであるか；あるいは $R_{20}$ は、 $C_2 \sim C_{20}$ アルケニル又は $C_2 \sim C_{12}$ アルキニルであるか；あるいは $R_{20}$ は、ハロゲン、 $NO_2$ 、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $OR_{10}$ 又は $C(O)OR_{18}$ により1回以上置換されている $C_3 \sim C_{12}$ シクロアルケニルであるか；又は $C_7 \sim C_{16}$ アリールアルキル若しくは $C_8 \sim C_{16}$ アリールシクロアルキルであり；

$R_{21}$ 及び $R_{22}$ は、それぞれ他と独立に、水素； $OR_{15}$ 、ハロゲン、スチリル、メチルスチリル若しくは $-N=C=A$ により1回以上置換されている $C_1 \sim C_{20}$ アルキル；又は非連続のO原子が1回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、若しくは $OR_{15}$ 、ハロゲン、スチリル若しくはメチルスチリルにより1回以上置換されている $C_2 \sim C_{20}$ アルキルであるか；あるいは $R_{21}$ 及び $R_{22}$ は、それぞれ他と独立に、 $C_2 \sim C_{12}$ アルケニル； $-N=C=A$ 若しくは $-CH_2-N=C=A$ により置換されており、更に1つ以上の $C_1 \sim C_4$ アルキル置換基により置換されていてもよい $C_5 \sim C_{12}$ シクロアルキルであるか；あるいは $R_{21}$ 及び $R_{22}$ は、それぞれ他と独立に、非置換であるか、又はハロゲン、 $NO_2$ 、 $C_1 \sim C_6$ アルキル、 $C_2 \sim C_4$ アルケニル、 $OR_{10}$ 、 $-N=C=A$ 、 $-CH_2-N=C=A$ 若しくは $C(O)OR_{18}$ により1回以上置換されている $C_6 \sim C_{14}$ アリールであるか；あるいは $R_{21}$ 及び $R_{22}$ は、 $C_7 \sim C_{16}$ アリールアルキルであるか；あるいは $R_{21}$ 及び $R_{22}$ は一緒に、 $C_8 \sim C_{16}$ アリールシクロアルキルであるか；あるいは $R_{21}$ 及び $R_{22}$ は、それぞれ他と独立に下記式：

【化9】



で示される基であり；

$Y_1$ は、O、S、 $SO$ 、 $SO_2$ 、 $CH_2$ 、 $C(CH_3)_2$ 、 $CHCH_3$ 、 $C(CF_3)_2$ 、 $(CO)$ 又は直接結合であり；

$R_{23}$ 、 $R_{24}$ 、 $R_{25}$ 、 $R_{26}$ 及び $R_{27}$ は、 $R_6$ について挙げた意味のうちの1つを有するか、又は $NO_2$ 、 $CN$ 、 $SO_2R_{28}$ 、 $OSO_2R_{24}$ 、 $CF_3$ 、 $CCl_3$ 若しくはハロゲンであり；

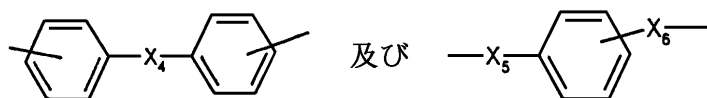
$R_{28}$ は、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキル、ハロ置換 $C_1 \sim C_{12}$ アルキル、フェニル、又は $OR_{15}$ 及び/若しくは $SR_{15}$ により置換されているフェニルであり；

$X_1$ は、 $CH_2$ 、 $CHCH_3$ 又は $C(CH_3)_2$ であり；

$X_2$ は、S、O、 $CH_2$ 、 $C=O$ 、 $NR_{13}$ 又は直接結合であり；

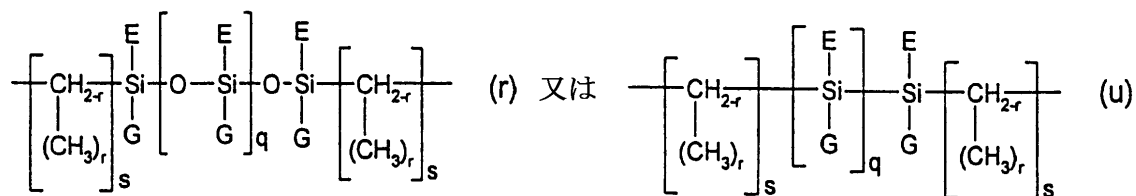
$X_3$ は、 $C_1 \sim C_{24}$ アルキレン；O、S若しくは $NR_{13}$ が1回以上割り込んでいる $C_2 \sim C_{24}$ アルキレン； $C_2 \sim C_{24}$ アルケニレン；O、S若しくは $NR_{13}$ が1回以上割り込んでいる $C_2 \sim C_{24}$ アルケニレン； $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルキレン；O、S若しくは $NR_{13}$ が1回以上割り込んでいる $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルキレン； $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルケニレン；又はO、S若しくは $NR_{13}$ が1回以上割り込んでいる $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルケニレンである（ここで、 $C_1 \sim C_{24}$ アルキレン、 $C_2 \sim C_{24}$ アルキレン、 $C_2 \sim C_{24}$ アルケニレン、 $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルキレン及び $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルケニレンは、非置換であるか、又は $OR_{10}$ 、 $SR_{10}$ 、 $N(R_{11})(R_{12})$ 及び/若しくはハロゲンにより置換されている）か；あるいは $X_3$ は、フェニレン、下記式：

【化10】



で示される基（これらの基は、非置換であるか、又は芳香環で $C_1 \sim C_{20}$ アルキル；非連続のO原子が1回以上割り込んでおり、かつ非置換であるか、若しくはOH及び/若しくはSHにより置換されている $C_2 \sim C_{20}$ アルキル； $OR_{10}$ 、 $SR_{10}$ 、 $N(R_{11})(R_{12})$ 、フェニル、ハロゲン、 $NO_2$ 、 $CN$ 、 $(CO) - OR_{18}$ 、 $(CO) - R_{18}$ 、 $(CO) - N(R_{18})(R_{19})$ 、 $SO_2R_{28}$ 、 $OSO_2R_{28}$ 、 $CF_3$ 及び/若しくは $CCl_3$ により置換されている）の内の1つであるか；あるいは $X_3$ は、式(r)又は(u)：

【化11】



で示される基であり；

$X_4$ は、S、O、 $CH_2$ 、 $CHCH_3$ 、 $C(CH_3)_2$ 、 $C(CF_3)_2$ 、CO、SO又は $SO_2$ であり；

$X_5$ 及び $X_6$ は、それぞれ他と独立に、 $CH_2$ 、 $CHCH_3$ 又は $C(CH_3)_2$ であり；

rは、0、1又は2であり；

sは、1～12の数であり；

qは、0～50の数であり；

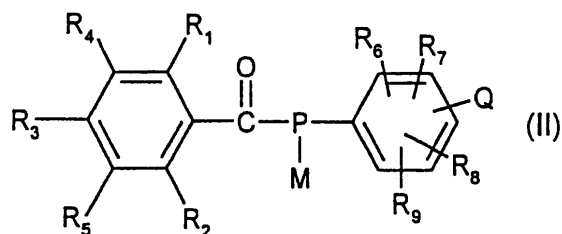
t及びpは、それぞれ0～20の数であり；そして

E、G、 $G_1$ 及び $G_2$ は、それぞれ他と独立に、非置換若しくはハロ置換 $C_1 \sim C_{12}$ アルキル、又は非置換であるか、若しくは1つ以上の $C_1 \sim C_4$ アルキル置換基により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2】

式(II)：

## 【化 1 7】



〔式中、

Q は、 $SR_{10}$  又は  $N(R_{11})(R_{12})$  であり；

$R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ 、 $R_6$ 、 $R_7$ 、 $R_8$ 、 $R_9$  及び Q は、請求項 1 と同義であり；そして

M は、水素、Li、Na 又は K である〕で示される化合物。

## 【請求項 3】

式 (I) 又は (II) の化合物であって、

A が、O であり；

x が、0 又は 1 であり；

Q が、 $SR_{10}$  又は  $N(R_{11})(R_{12})$  であり；

$R_1$  及び  $R_2$  が、それぞれ他と独立に  $C_1 \sim C_4$  アルキルであり；

$R_3$ 、 $R_4$  及び  $R_5$  が、それぞれ他と独立に、水素又は  $C_1 \sim C_4$  アルキルであり；

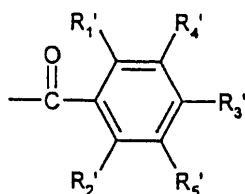
$R_6$ 、 $R_7$ 、 $R_8$  及び  $R_9$  が、水素であり；

$R_{10}$ 、 $R_{11}$  及び  $R_{12}$  が、それぞれ他と独立に、 $C_1 \sim C_4$  アルキル、又は非連続の O 原子が割り込んでいる  $C_2 \sim C_4$  アルキルであるか；あるいは  $R_{11}$  及び  $R_{12}$  が、これらが結合している N 原子と一緒にあって、O 原子も含んでいてもよい、5 員又は 6 員環を形成し；

式 (I) の化合物では、

X が、下記式：

## 【化 2 2】



で示される基、又はフェニルにより置換されている  $C_1 \sim C_4$  アルキルであり；

$R_1$  及び  $R_2$  が、それぞれ他と独立に、 $R_1$  及び  $R_2$  について挙げた意味のうちの 1 つを有し；

$R_3$ 、 $R_4$  及び  $R_5$  が、それぞれ他と独立に、 $R_3$ 、 $R_4$  及び  $R_5$  について挙げた意味のうちの 1 つを有し；そして

式 (II) の化合物では、

M が、Li である、化合物。

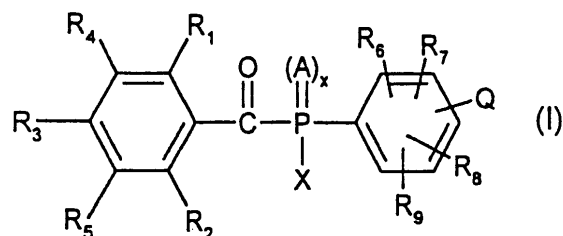
## 【請求項 4】

式 (I) のモノ - 若しくはビス - アシルホスフィン、モノ - 若しくはビス - アシルホスフィンオキシド又はモノ - 若しくはビス - アシルホスフィンスルフィドの製造における、出発物質としての式 (II) の化合物。

## 【請求項 5】

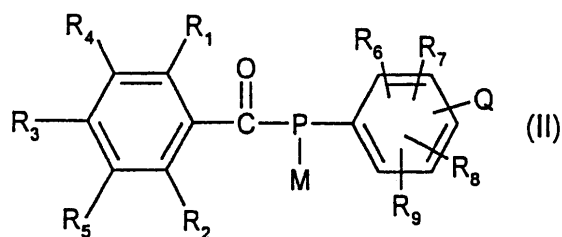
式 (I)：

## 【化 2 3】



〔式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ 、 $R_6$ 、 $R_7$ 、 $R_8$ 、 $R_9$ 、 $Q$ 、 $A$ 及び $x$ は、請求項1と同義であり、そして $X$ は、 $OR_{10}$ を除いて請求項1と同義である〕で示される化合物の製造方法であって、式(II)：

## 【化 2 4】



〔式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ 、 $R_6$ 、 $R_7$ 、 $R_8$ 、 $R_9$ 及び $Q$ は、式(I)と同義であり、そして $M$ は、 $Na$ 、 $Li$ 又は $K$ である〕で示される化合物と、式(XI)：

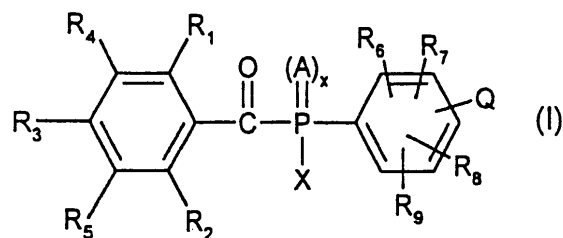


〔式中、 $X$ は、請求項1と同義であり、そして $Hal$ は、ハロゲン原子、特に $Cl$ 又は $Br$ である〕で示されるハロゲン化物との反応による、そして $x$ が1である式(I)の化合物を製造するつもののときには、これに続く生じたホスフィンを酸化し又はチオ化して、それぞれ対応するオキシド又はスルフィドを生成する、式(I)の化合物の製造方法。

## 【請求項 6】

式(I)：

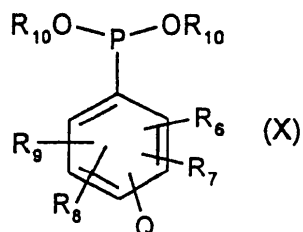
## 【化 2 5】



〔式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ 、 $R_6$ 、 $R_7$ 、 $R_8$ 、 $R_9$ 、 $Q$ 、 $A$ 及び $x$ は、請求項1と同義であり、 $X$ は、 $OR_{10}$ であり、そして $R_{10}$ は、請求項1と同義である〕で示される化合物の製造方法であって、式(X)：

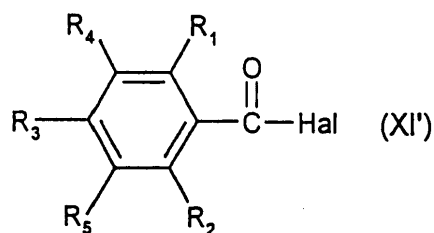


## 【化 2 6】



〔式中、 $R_6$ 、 $R_7$ 、 $R_8$ 、 $R_9$ 、 $R_{10}$ 及び $Q$ は、式(Ⅰ)と同義である〕で示される化合物と、式(XI')：

## 【化 2 7】



〔式中、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$ 及び $R_5$ は、請求項1と同義であり、そして $Hal$ は、ハロゲン原子、特に $Cl$ 又は $Br$ である〕で示されるハロゲン化物との反応による、そして $x$ が1である式(Ⅰ)の化合物を製造するつもりのときには、これに続く生じたホスフィンを酸化又はチオ化し、それぞれ対応するオキシド又はスルフィドを生成する、式(Ⅰ)の化合物の製造方法。

## 【請求項 7】

(a) 少なくとも1つのエチレン不飽和光重合性化合物、及び

(b) 光開始剤としての少なくとも1つの式(Ⅰ)の化合物

を含む、光硬化性組成物。

## 【請求項 8】

成分(a)及び(b)に加えて、更に光開始剤(c)及び/又は更に添加剤(d)を含む、請求項7記載の光硬化性組成物。

## 【請求項 9】

200～600nmの波長範囲の光での照射による、少なくとも1つのエチレン不飽和二重結合を有する、不揮発性モノマー、オリゴマー又はポリマー化合物の光重合のための光開始剤としての、請求項1～3のいずれか1項記載の式(Ⅰ)の化合物。

## 【請求項 10】

着色若しくは非着色表面塗料、印刷インキ、スクリーン印刷インキ、オフセット印刷インキ、フレキソ印刷インキ、粉体塗料、印刷版、接着剤、歯科用コンパウンド、光導波管、光学スイッチ、変色試験系、ボンディング・コンパウンド、ガラス繊維ケーブル被覆、スクリーン印刷ステンシル、レジスト材料、カラーフィルター、ゲルコート(薄層)の製造のための；電気及び電子部材を封入するための；磁気記録材料、立体リソグラフィーによる三次元物品、写真複製物、画像記録材料(特にホログラフィー記録用)の製造のための；脱色材料、特に画像記録材料用の脱色材料の製造のための；又はマイクロカプセルを用いる画像記録材料の製造のための、請求項7又は8記載の組成物。

## 【請求項 11】

少なくとも1つの表面が、請求項7又は8記載の組成物で被覆されている被覆基体。

## 【請求項 12】

レリーフ画像の写真製造方法であって、請求項11記載の被覆基体をイメージワイズに

露光し、次に非露光部分を溶媒で除去する方法。