

【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

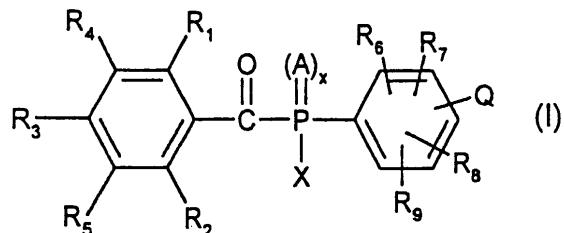
【補正の内容】

【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 R₁₀ 又は N (R₁₁) (R₁₂) であり；

R₁ 及び R₂ は、 それぞれ他と独立に、 C₁ ~ C₂₄ アルキル、 O R₁₀、 C F₃ 又はハロゲンであり；

R₃、 R₄ 及び R₅ は、 それぞれ他と独立に、 水素、 C₁ ~ C₂₄ アルキル、 O R₁₀ 又はハロゲンであるか； あるいは R₁、 R₂、 R₃、 R₄ 及び / 又は R₅ 基のうちの 2 つは一緒になって、 O、 S 若しくは N R₁₃ が割り込んでいないか又は割り込んでいる C₁ ~ C₂₀ アルキレンを形成し；

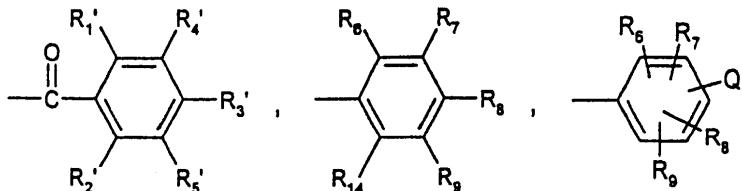
R₆、 R₇、 R₈ 及び R₉ は、 それぞれ他と独立に、 水素、 C₁ ~ C₂₄ アルキル； 非連続の O 原子 が 1 回以上割り込んで あり、 かつ非置換であるか、 又は O H 及び / 若しくは S H により置換されている C₂ ~ C₂₄ アルキルであるか； あるいは R₆、 R₇、 R₈ 及び R₉ は、 O R₁₀、 ハロゲン； 又は非置換であるか、 若しくは C₁ ~ C₄ アルキルにより 1 回以上置換されているフェニルであり；

R₁₀、 R₁₁ 及び R₁₂ は、 それぞれ他と独立に、 水素、 C₁ ~ C₂₄ アルキル、 C₂ ~ C₂₄ アルケニル、 C₃ ~ C₈ 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 あり、 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 C₂ ~ C₂₀ アルキルであるか； あるいは R₁₁ 及び R₁₂ は、 これらが結合している N 原子と一緒になって、 O 若しくは S 原子又は N R₁₃ 基も含んでいてもよい、 5 員又は 6 員環を形成し；

R₁₃ は、 水素、 フェニル、 C₁ ~ C₁₂ アルコキシ、 C₁ ~ C₁₂ アルキル、 又は O 若しくは S が 1 回以上割り込んで あり、 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 C₂ ~ C₁₂ アルキルであり；

X は、 下記式：

【化 2】



で示される基又は O R₁₀ であるか； あるいは X は、 非置換であるか、 又は O R₁₅、 S R₁₅、 N (R₁₆) (R₁₇) 、 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 C₁ ~ C₂₄ アルキルであるか； あるいは X は、 O、 S 又は N R₁₃ が 1 回以上割り込んで あり、 かつ非置換であるか、 又は O R₁₅、 S R₁₅、 N (R₁₆) (R₁₇) 、 フェニル、 ハロゲン、 下記式：

【化 4】



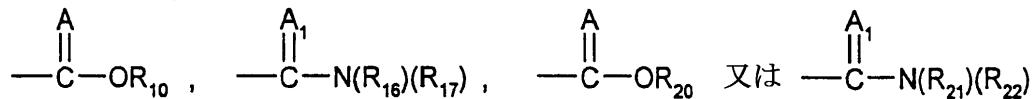
で示される基により置換されている C₂ ~ C₂₄ アルキルであるか； あるいは X は、 O、 S

若しくは $N R_{13}$ 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 OR_{15} 、 SR_{15} 、 $N(R_{16})(R_{17})$ 、フェニル、 CN 、 $-N=C=A$ 、下記式：
【化 5】



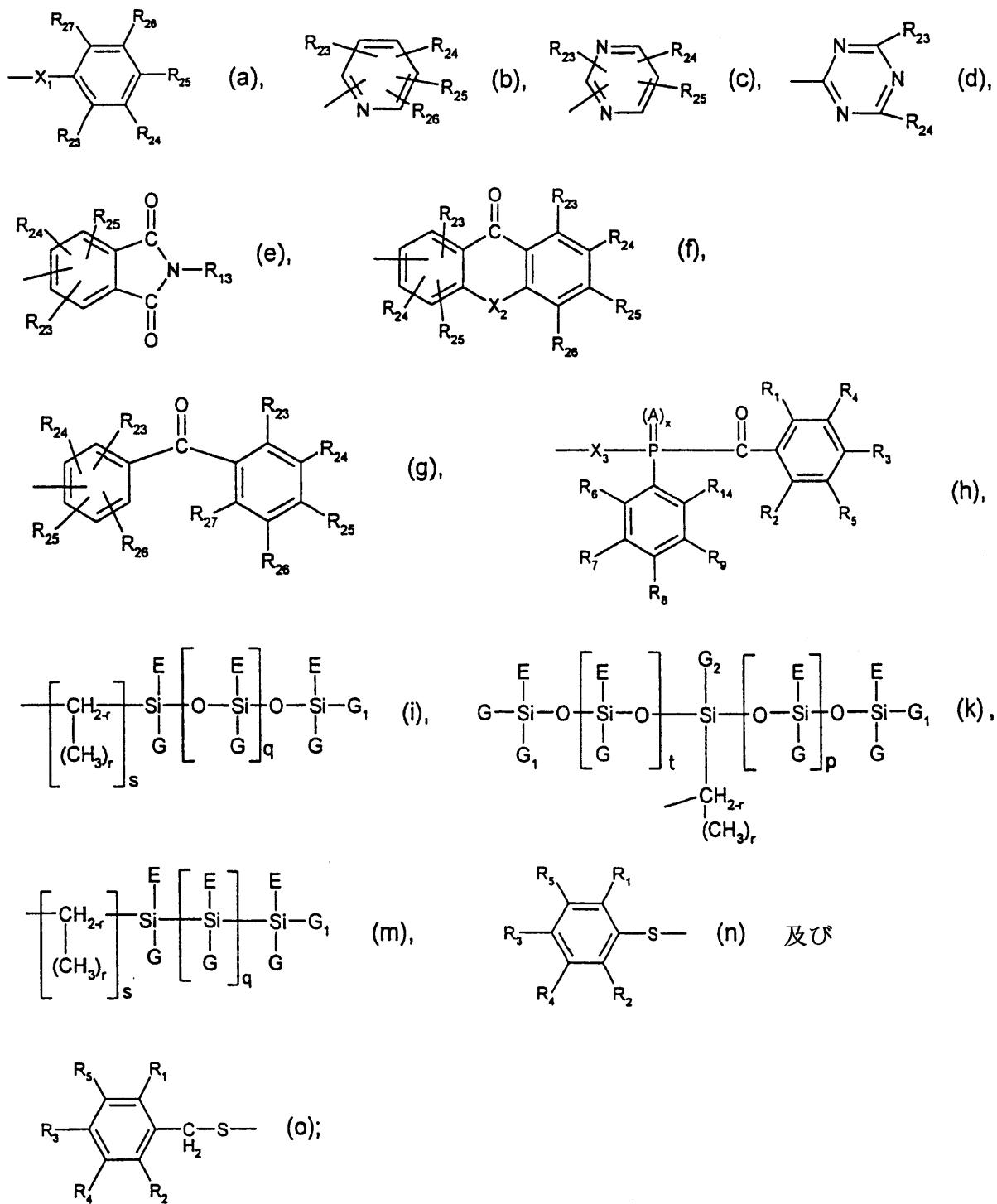
で示される基により 1 回以上置換されている $C_1 \sim C_{24}$ アルコキシであるか；あるいは X は、下記式：

【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 $C_1 \sim C_{20}$ アルキル、 OR_{10} 、 CF_3 若しくはハロゲンにより置換されている $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルキル；又は非置換であるか、若しくは $C_6 \sim C_{14}$ アリール、 CN 、 $(CO)OR_{15}$ 若しくは $(CO)N(R_{18})(R_{19})$ により置換されている $C_2 \sim C_{24}$ アルケニルであるか；あるいは X は、 $C_3 \sim C_{24}$ 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、 $\text{C}_{1\sim 24}$ 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 O R_{15} 、 S R_{15} 及び/若しくはハロゲンにより置換されている）であり；

A_1 は、O、S又は N R_{21} であり；

R_{14} は、 R_6 、 R_7 、 R_8 及び R_9 について挙げた意味のうちの1つを有し；

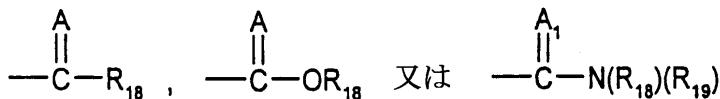
R_1 及び R_2 は、それぞれ他と独立に、 R_1 及び R_2 について挙げた意味のうちの1つを有し；

R_3 、 R_4 及び R_5 は、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；

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；

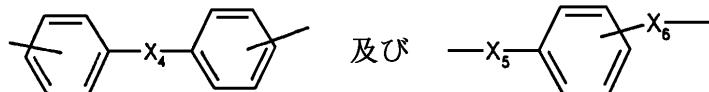
R_{28} は、 $C_1 \sim C_{12}$ アルキル、ハロ置換 $C_1 \sim C_{12}$ アルキル、フェニル、又は OR_{15} 及び / 若しくは SR_{15} により置換されているフェニルであり；

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；

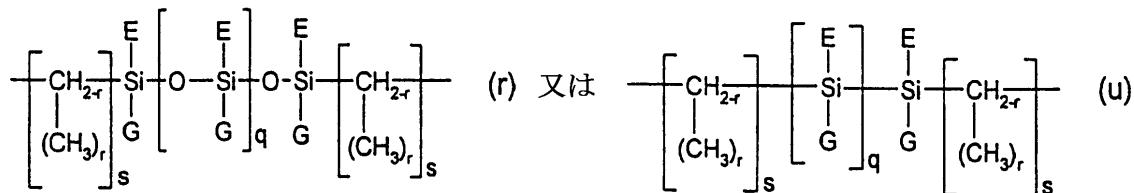
X_3 は、 $C_1 \sim C_{24}$ アルキレン； O 、 S 若しくは NR_{13} が 1 回以上割り込んでいる $C_2 \sim C_{24}$ アルキレン； $C_2 \sim C_{24}$ アルケニレン； O 、 S 若しくは NR_{13} が 1 回以上割り込んでいる $C_2 \sim C_{24}$ アルケニレン； $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルキレン； O 、 S 若しくは NR_{13} が 1 回以上割り込んでいる $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルキレン； $C_3 \sim C_{24}$ シクロアルケニレン； 又は O 、 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} 、 NR_{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} 、 NR_{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；

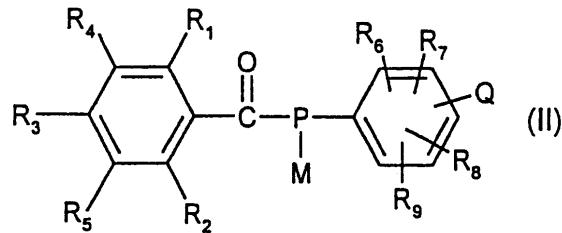
t 及び p は、 それぞれ 0 ~ 20 の数であり； そして

E 、 G_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17】



〔式中、

Qは、S R₁₀又はN (R₁₁) (R₁₂)であり；R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、R₈、R₉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；

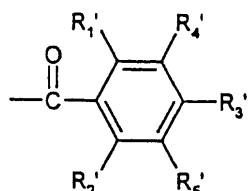
Xが、0又は1であり；

Qが、S R₁₀又はN (R₁₁) (R₁₂)であり；R₁及びR₂が、それぞれ他と独立にC₁～C₄アルキルであり；R₃、R₄及びR₅が、それぞれ他と独立に、水素又はC₁～C₄アルキルであり；R₆、R₇、R₈及びR₉が、水素であり；R₁₀、R₁₁及びR₁₂が、それぞれ他と独立に、C₁～C₄アルキル、又は非連続のO原子が割り込んでいるC₂～C₄アルキルであるか；あるいはR₁₁及びR₁₂が、これらが結合しているN原子と一緒にになって、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22】

で示される基、又はフェニルにより置換されているC₁～C₄アルキルであり；R₁及びR₂が、それぞれ他と独立に、R₁及びR₂について挙げた意味のうちの1つを有し；R₃、R₄及びR₅が、それぞれ他と独立に、R₃、R₄及びR₅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。

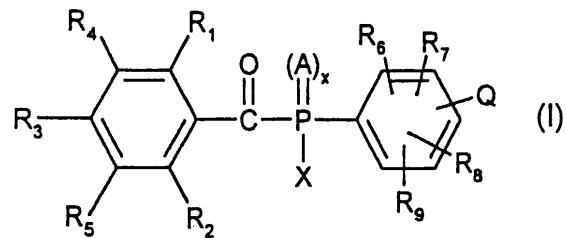
【請求項4】

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】

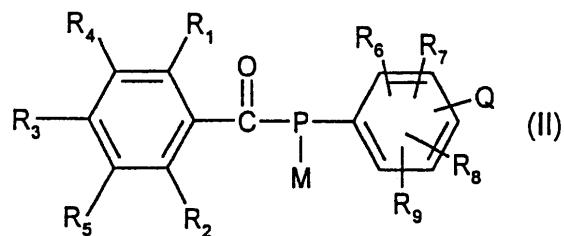
式(I)：

【化23】



[式中、R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、R₈、R₉、Q、A及び×は、請求項1と同義であり、そしてXは、OR₁₀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24】



[式中、R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、R₈、R₉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)：

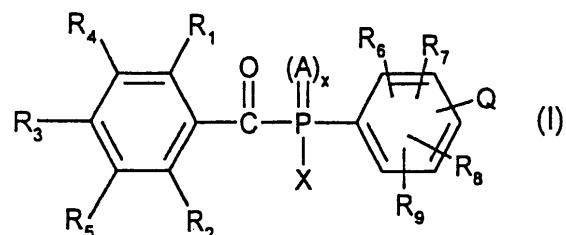


[式中、Xは、請求項1と同義であり、そしてHalは、ハロゲン原子、特にCl又はBrである]で示されるハロゲン化物との反応による、そして×が1である式(I)の化合物を製造するつもりのときには、これに続く生じたホスフィンを酸化し又はチオ化して、それぞれ対応するオキシド又はスルフィドを生成する、式(I)の化合物の製造方法。

【請求項6】

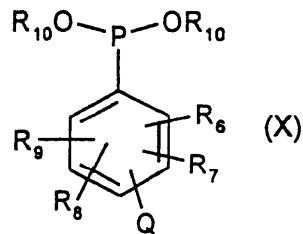
式(I)：

【化25】



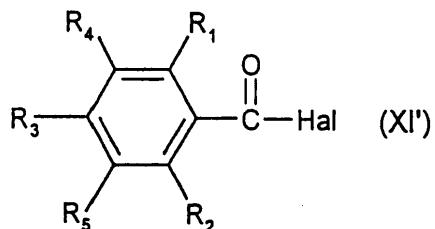
[式中、R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、R₈、R₉、Q、A及び×は、請求項1と同義であり、Xは、OR₁₀であり、そしてR₁₀は、請求項1と同義である]で示される化合物の製造方法であって、式(X)：

【化26】



〔式中、R₆、R₇、R₈、R₉、R₁₀及びQは、式(I)と同義である〕で示される化合物と、式(XI')：

【化27】



〔式中、R₁、R₂、R₃、R₄及びR₅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のいづれか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、ガラス纖維ケーブル被覆、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。