555762

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6
大　　類：	B6
IPC分類：	

本案已向：

瑞士　國（地區）　申請專利，申請日期：2000.02.08.案號：255/00　，☑有　☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 1 ）

本案係有關有機金屬單醯基芳基膦類，其製備方法，和其作爲製備醯基膦類，氧化醯基膦或硫化醯基膦類的起始物質之用途。

各種金屬化膦類已知爲製備氧化醯基膦的中間產物。因此，例如在 EP40721，醯基膦類係藉由醯基鹵化物與金屬化二有機膦類或矽烷基化膦類或二有機膦類的反應獲得。藉由醯基二有機膦類的氧化作用，可從此製備對應之氧化醯基膦光起始劑。瑞士專利申請號 2376/98 揭示一種用於製備氧化雙醯基膦類之單釜方法，其中二氯有機膦被金屬化，然後與醯基鹵化物反應以產生對應之醯基膦類及然後，藉由氧化作用或硫化作用，獲得氧化雙醯基膦類或硫化雙醯基膦類。芳基醯基膦類和對應之金屬化化合物在先前技藝中是未知的。US5399770 揭示一種具有二個不同醯基的氧化雙醯基膦，及 US5218009 明確地揭示磷原子上具有二個不同的非醯基取代基之氧化單醯基膦。

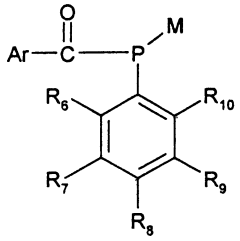
對於該技術，快速可得之製備氧化醯基膦類和硫化醯基膦類的起始物質是很重要的。特別感興趣的是允許在簡單方式中製備"非對稱"氧化雙醯基膦類和硫化雙醯基膦類的起始物質，也就是該等具有二個不同醯基者。

已發現一種製備金屬化芳基醯基膦類(其適合作爲製備氧化醯基膦或硫化醯基膦光起始劑的起始物質)。所得的膦類、氧化膦類和硫化膦類是新穎的。

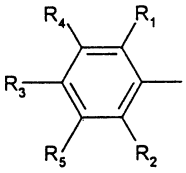
本發明提供一種式 I 之化合物，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS)A4 規格 (210 × 297 公釐)

五、發明說明（ 7 ）



(I)，其中

Ar 爲基  ；或 Ar 爲環戊基，環己基，萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環，其中環戊基，環己基，萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環爲未被取代或被鹵素，C_1-C_4 烷基及／或 C_1-C_4 烷氧基取代；

R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素；

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，OR_{11} 或鹵素；或在各情形中二個 R_1，R_2，R_3，R_4 及／或 R_5 基一起形成 C_1-C_{20} 伸烷基，其可被 O，S 或 NR_{14} 打斷；

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基；C_2-C_{20} 烷基，被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且其可被 OH 及／或 SH 取代；或 R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲 OR_{11}，苯基或鹵素；

R_{11} 爲氫，C_1-C_{20} 烷基，C_2-C_{20} 烯基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基或 C_2-C_{20} 烷基，其被 O 或 S 打斷一次或一次以上且其未被取代或被 OH 及／或 SH 取代；

R_{14} 爲氫，苯基，C_1-C_{12} 烷基或 C_2-C_{12} 烷基，其被 O 或 S 打斷一次或一次以上且其可被 OH 及／或 SH 取代；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 7 ）

及

M 爲氫，Li，Na 或 K。

C_1-C_{24} 烷基爲直鏈或支鏈且爲例如，C_2-C_{24} 烷基，C_1-C_{20} 烷基，C_1-C_{18} 烷基，C_1-C_{12} 烷基，C_1-C_8 烷基，C_1-C_6 烷基或 C_1-C_4 烷基。例子爲甲基，乙基，丙基，異丙基，正丁基，二級-丁基，異丁基，三級-丁基，戊基，己基，庚基，2,4,4-三甲基戊基，2-乙基己基，辛基，壬 基，癸基，十一基，十二基，十四基，十五基，十六基，十七基，十八基，十九基，二十基或二十四基。

例如，R_1，R_2，R_3，R_1'，R_2'及 R_3'爲 C_1-C_8 烷基，特別是 C_1-C_6 烷基，較佳 C_1-C_4 烷基，特佳爲甲基。C_1-C_{20} 烷基，C_1-C_{18} 烷基，C_1-C_{12} 烷基，C_1-C_8 烷基，C_1-C_6 烷基和 C_1-C_4 烷基同樣爲直鏈或支鏈且，例如，具有上述所給予的意義，除了碳原子相當的數目外。R_5，R_6，R_7，R_8，R_9，R_{10}，R_{11}，R_{12}，R_{13}，R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22} 和 R_{23} 爲，例如，C_1-C_{18} 烷基，特別是 C_1-C_6 烷基，較佳 C_1-C_4 烷基，例如甲基或丁基。

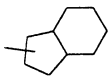
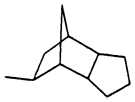
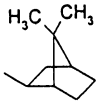
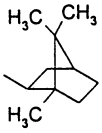
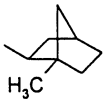
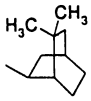
被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上的 C_2-C_{24} 烷基爲，例如，被 O，S 或 NR_{14} 打斷 1-9 次，例如 1-7 次或一次或兩次。如果該等基被 O，S 或 NR_{14} 打斷二次或以上，則 O 原子，S 原子或 NR_{14} 基在每個情況中彼此分開至少一個伸甲基。O 原子，S 原子或 NR_{14} 基因此不直接地連續。烷基可爲直鏈或支鏈。例如，出現結構單元例如-CH_2-O-CH_3，-CH_2CH_2-O-CH_2CH_3，-$[CH_2CH_2O]_z$-CH_3，其中 z=1 至 9

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（ 4 ）

，$-(CH_2CH_2O)_7CH_2CH_3$，$-CH_2-CH(CH_3)-O-CH_2-CH_2CH_3$，$-CH_2-CH(CH_3)-O-CH_2-CH_3$，$-CH_2SCH_3$ 或 $-CH_2-N(CH_3)_2$。被 O 打斷和可選擇地被 S 打斷之 C_2-C_{20} 烷基，C_2-C_{18} 烷基，C_2-C_{12} 烷基同樣地爲直鏈或支鏈和例如可具有上述所給予的意義，除了給定的碳原子數目之外。在此，該等 O 原子是不連續的。

C_1-C_{18} 鹵烷基爲被鹵素單或多取代之如上所述的 C_1-C_{18} 烷基。此爲，例如，全氟化 C_1-C_{18} 烷基。例子爲氯甲基，三氯甲基，三氟甲基或 2-溴丙基，特別是三氟甲基或三氯甲基。

C_3-C_{24} 環烷基，例如 C_5-C_{12} 環烷基，C_3-C_{12} 環烷基，C_3-C_8 環烷基，表示個別烷基環系以及橋烷基環系二者。此外，該等基也可包含直鏈或支鏈烷基(如上所述，除了對應碳原子數目之外)。例子爲環丙基，環戊基，環己基，環辛基，環十二基，環二十基，金剛烷基，特別是環戊基和環己基，較佳環己基。進一步的例子爲  ，  ，  ，  ，  ，  ，  ，  ，  ，  。C_3-C_8 環烷基，例如 C_3-C_6 環烷基，可具有上述所給予的意義，除了對應碳原子數目之外。被 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素取代之 C_3-C_{18} 環烷基較佳爲分別在環烷基環之 2,4,6-或 2,6-位置的三-或二取代-。較佳給予 2,4,6-三甲基環己基和 2,6-二甲氧基環己基。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 5 ）

C_2-C_{24} 烯基是單-或多飽和，且爲直鏈或支鏈和爲，例如，C_2-C_{18} 烯基，C_2-C_8 烯基，C_2-C_6 烯基或 C_2-C_4 烯基。例子爲乙烯基，烯丙基，甲基烯丙基，1,1-二甲基烯丙基，1-丁烯基，2-丁烯基，1,3-戊二烯基，1-己烯基，1-辛烯基，癸烯基或十二烯基，特別是烯丙基。C_2-C_{18} 烯基具有如上所給予之相同意義，除了對應碳原子數目之外。如果 C_2-C_{24} 烯基被打斷，例如被 O 打斷，則包括下列結構，例如：$-(CH_2)_y-O-(CH_2)_x-CH=CH_2$，$-(CH_2)_y-O-(CH_2)$，

$-C(CH_3)=CH_2$ 或$-(CH_2)_y-O-CH=CH_2$，其中 x 和 y 彼此獨立爲從 1 到 21 之數目。

C_3-C_{24} 環烯基，例如 C_5-C_{12} 環烯基，C_3-C_{12} 環烯基，C_3-C_8 環烯基，都表示個別之烷基環系和也爲橋烷基環系二者及可爲單－或多飽和，例如單－或二飽和。此外，該等基也可包含直鏈或支鏈烷基(如上所述，除了對應碳原子數目之外)。例子爲環丙烯基，環戊烯基，環己烯基，環辛烯基，環十二烯基，環二十烯基，特別是環戊烯基和環己烯基，較佳環己烯基。

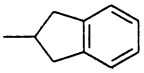
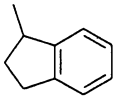
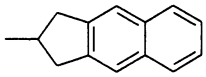
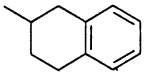
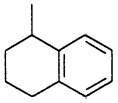
C_6-C_{14} 芳基爲，例如，C_6-C_{10} 芳基。例子爲苯基，萘基，聯苯基，蒽基或菲基，較佳爲苯基或萘基，特別是苯基。

C_7-C_{24} 芳烷基爲，例如，C_7-C_{16} 芳烷基，C_7-C_{11} 芳烷基。在此組之烷基可爲直鏈或支鏈。例子爲苯甲基，苯乙基，α-甲苯基，苯基戊基，苯基己基，α,α-二甲苯甲基基，萘基甲基，萘基乙基，萘基乙-1-基或萘基-1-甲基-乙-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 6 ）

1-基，特別是苯甲基。被取代之 C_7-C_{24} 芳烷基爲在芳基環上被取代一至四次，例如一次，兩次或三次，特別是一次或兩次。

C_8-C_{24} 芳基環烷基例如爲 C_9-C_{16} 芳基環烷基，C_9-C_{13} 芳基環烷基且爲與一個或以上之芳基環稠合的環烷基。例子爲  ，  ，  ，  ，  及其他。

C_1-C_{12} 烷硫基代表直鏈或支鏈基且爲，例如，C_1-C_8 烷硫基，C_1-C_6 烷硫基或 C_1-C_4 烷硫基。例子爲甲硫基，乙硫基，丙硫基，異丙硫基，正丁硫基，二級-丁硫基，異丁硫基，三級-丁硫基，戊硫基，己硫基，庚硫基，2,4,4-三甲戊硫基，2-乙基己硫基，辛硫基，壬硫基，癸硫基或十二烷硫基，特別是甲硫基，乙硫基，丙硫基，異丙硫基，正丁硫基，二級-丁硫基，異丁硫基，三級-丁硫基，較佳爲甲硫基。C_1-C_8 烷硫基同樣爲直鏈或支鏈且具有，例如，上述所給予的意義，除了對應碳原子數目之外。

C_1-C_{24} 伸烷基爲直鏈或支鏈且爲，例如，C_1-C_{20} 伸烷基，C_1-C_{12} 伸烷基，C_1-C_8 伸烷基，C_2-C_8 伸烷基，C_1-C_4 伸烷基，例如亞甲基，伸乙基，伸丙基，伸異丙基，伸正丁基，伸二級-丁基，伸異丁基，伸三級-丁基，伸戊基，伸己基，伸庚基，伸辛基，伸壬基，伸癸基，伸十二基，伸十四基，伸十七基，伸十八基，伸二十基或例如 C_1-C_{12} 伸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS)A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（7）

烷基，例如伸乙基，伸癸基，$-\underset{C_{11}H_{23}}{\underset{|}{CH}}-$，$-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}\cdot CH_2-$，

$-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-(CH_2)_2-$，$-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-(CH_2)_3-$，$-C(CH_3)_2-CH_2-$或 $-CH_2-\underset{CH_3}{\overset{C_2H_5}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-CH_2-$。

C_2-C_{18} 伸烷基也爲直鏈或支鏈，例如 C_2-C_8 伸烷基或 C_2-C_6 伸烷基且具有上所給予的意義，除了對應碳原子數目之外。

如果 C_2-C_{18} 伸烷基被 O，S，或 NR_{14} 打斷一次或一次以上，則其爲，例如，被 O，S 或 NR_{14} 打斷 1-9 次，例如 1-7 次或一次或兩次，和，例如，產生結構單元例如$-CH_2-O-CH_2-$，$-CH_2CH_2-O-CH_2CH_2-$，$-[CH_2CH_2O]_z-$,其中 z=1 至 9，$-(CH_2CH_2O)_7CH_2CH_2-$，$-CH_2-CH(CH_3)-O-CH_2-CH(CH_3)-$，$-CH_2-S-CH_2-$，

$-CH_2CH_2-S-CH_2CH_2-$，$-CH_2CH_2CH_2-S-CH_2CH_2CH_2-$，$-(CH_2)_3-S-(CH_2)_3-S-(CH_2)_3-$，

$-CH_2-(NR_{14})-CH_2-$ or $-CH_2CH_2-(NR_{14})-CH_2CH_2-$。伸烷基可爲直鏈或支鏈和，如果該等伸烷基被二或以上的 O，S 或 NR_{14} 基打斷，則 O，S 和 NR_{14} 是不連續的，且在各情況中彼此分開至少一個伸甲基。

C_2-C_{24} 伸烯基爲單-或多不飽和且爲直鏈或支鏈和例如 C_2-C_{18}-伸烯基或 C_2-C_8 伸烯基。例子爲伸乙烯基，伸丙烯基，伸丁烯基，伸戊烯基，伸己烯基，伸辛烯基，例如 1-伸丙烯基，1-伸丁烯基，3-伸丁烯基，2-伸丁烯基，1,3-伸戊二烯基，5-伸己烯基或 7-伸辛烯基。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

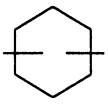
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS)A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（8）

C_2-C_{24} 伸烯基，被 O，S，NR_{14}，打斷一次或一次以上，爲單-或多不飽和且爲直鏈或支鏈和爲，例如，被 O，S 或 NR_{14} 被打斷 1-9 次，例如 1-7 次或一次或兩次，其中在二個或以上的 O，S 或 NR_{14} 的情況中，在各情況彼此分開至少一個伸甲基基。在此，C_2-C_{24} 伸烯基的意義如上述定義。

C_4-C_{18} 伸環烷基爲直鏈或支鏈且可爲個別環或橋烷基環。其例如爲 C_4-C_{12} 伸環烷基或 C_4-C_8 伸環烷基，例如伸環戊基，伸環己基，伸環辛基，伸環十二基，特別是伸環戊基和伸環己基，較佳伸環己基。然而，C_4-C_{18} 伸環烷基同樣代表例如  之結構單元，其中 r 和 s 彼此獨立爲 0-12 和 r + s 總數爲 ≤12，或  ，其中 r 和 s 彼此獨立爲 0-3 和 r＋s 總數爲≤13。

被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上之 C_4-C_{18} 伸環烷基代表如上述之伸環烷基單元，其在環單元或側鏈單位可被 O，S 或 NR_{14} 打斷例如 1-9 次，1-7 次或一次或兩次。

C_3-C_{24} 伸環烯基爲直鏈或支鏈且可爲單環或橋環和爲單-或多不飽和。

其例如爲 C_3-C_{12} 伸環烯基或 C_3-C_8 伸環烯基，例如伸環戊烯基，伸環己烯基，伸環辛烯基，伸環十二烯基，特別是伸環戊烯基和伸環己烯基，較佳伸環己烯基。

然而，C_3-C_{24} 伸環烯基也代表結構單元例如

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

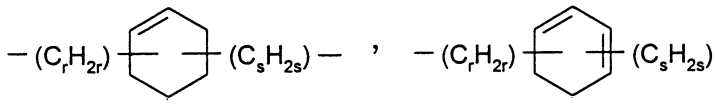
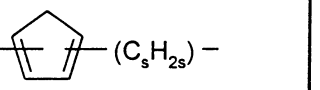
訂

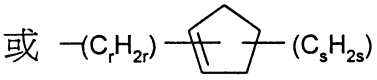
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

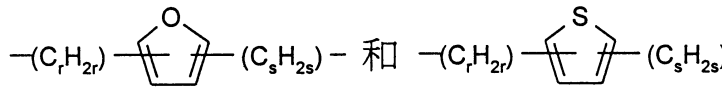
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（ 9 ）

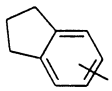
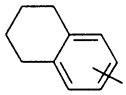
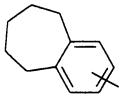
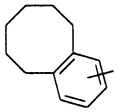
 ，其中 r 和 s 彼此獨立爲 0-12 和 r＋s 總數爲≤12，或 

或  ，其中 r 和 s 彼此獨立爲 0-13 和 r＋s 總數爲≤13。

C_5-C_{18} 伸環烯基具有上述給予於 C_3-C_{24} 伸環烯基的意義，除了碳原子對應數目之外。

被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上之 C_3-C_{24} 伸環烯基代表下述之伸環烯基單元在環單元或側鏈單元可被 O，S 或 NR_{14} 打斷 1-9 次，1-7 次或一次或兩次。例子爲  和 。

鹵素爲氟，氯，溴或碘，特別是氟，氯和溴，較佳爲氯。R_1，R_1'，R_2，R_2'，R_3 和 R_3'爲鹵素時，特別是氯。

如果各個情況中二個 R_1，R_2，R_3，R_4 或 R_5 基或在各情況中的二個 R_1'，R_2'，R_3'，R_4'或 R_5'基形成 C_1-C_{12} 伸烷基，則出現例如下列的結構  ，  ，  ，  ，  。

成爲含 O-，S 或 N-之 5-或 6-員雜環，Ar 爲例如呋喃基，噻吩基，吡咯基，吡喃基(oxinyl)，二吡喃基(dioxinyl)或吡啶基。該雜環基可被單-或多取代，例如被鹵素，直鏈或支鏈 C_1-C_4 烷基，例如甲基，乙基，丙基，丁基，及／

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

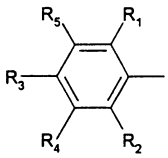
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

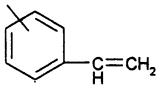
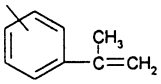
五、發明說明（10）

或 C_1-C_4 烷氧基單取代或二取代。

其例爲二甲基吡啶基，二甲基吡咯基或甲基呋喃基。

Ar 爲，例如，2-甲基萘-2-基，2-甲氧基萘-2-基，1,3-二甲基萘-2-基，2,8-二甲基萘-1-基，1,3-二甲氧基萘-2-基，1,3-二氯萘-2-基，2,8-二甲氧基萘-1-基，2,4,6-三甲基吡啶-3-基，2,4-二甲氧基呋喃-3-基或 2,4,5-三甲基噻吩-3-基。

較佳給予其中 Ar 爲  基的式 I 化合物。

“苯乙烯基”和”甲基苯乙烯基”爲  和 

。

“-N＝C＝A”爲-NCO 或-NCS 基。

被-N＝C＝A 和 C_1-C_4 烷基取代之環烷基例如爲異佛爾酮異氰酸酯。

與本案有關者，術語”及／或”表示不只界定之替代性(取代基)之一，且同樣可存在二或以上之不同替代性 (取代基)，也就是不同替代性 (取代基)的混合物。術語“至少”意指定義一或一以上，例如一或二或三，較佳一或二。

特別感興趣的是式 I 化合物，其中 R_1 和 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_4 烷基，C_1-C_4 烷氧基，Cl 或 CF_3，特別是甲基或甲氧基。R_1 和 R_2 較佳爲相同。R_1 和 R_2 較佳爲 C_1-C_4 烷基或 C_1-C_4 烷氧基。

在式 I 化合物中的 R_3，R_4 和 R_5 特別是彼此獨立爲氫

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS)A4 規格 (210×297 公釐)

五、發明說明（ 11 ）

，C_1-C_4烷基，Cl 或 C_1-C_4烷氧基，特別是氫，甲基或甲氧基。R_3 較佳是 C_1-C_4 烷基，或 C_1-C_4 烷氧基，特別是甲基，甲氧基或氫，和 R_4和 R_5爲氫。

在式 I 化合物中的 R_6，R_7，R_8，R_9和 R_{10}特別是彼此獨立爲氫，C_1-C_{12} 烷基；OR_{11}，苯基或鹵素，較佳 C_1-C_4烷基，C_1-C_4 烷氧基，苯基或鹵素。在式 I 化合物中的 R_6，R_7，R_8，R_9和 R_{10}較佳爲氫，C_1-C_4 烷基，C_1-C_4 烷氧基，特別是氫。在式 I 化合物中的 R_{11}爲，例如，氫，C_1-C_{12}烷基，戊烷基，環己基，苯基，苯甲基或被 O 或 S 打斷一次或一次以上之 C_2-C_{12} 烷基，較佳爲 C_1-C_4 烷基，戊烷基，環己烷基，苯基或苯甲基。

同樣感興趣之化合物，爲其中 R_{12} 和 R_{13} 爲例如氫，C_1-C_4 烷基，苯基或苯甲基或被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且未被取代或被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{12} 烷基；或 R_{12}和 R_{13}一起爲六氫吡啶基，嗎福啉基，或六氫吡咔基者。R_{12} 和 R_{13} 較佳爲 C_1-C_4 烷基，或 R_{12} 和 R_{13} 一起是嗎福啉基。

在式 I 化合物中的 R_{14}特別爲氫，苯基，C_1-C_4烷基或被不連續 O 或 S 打斷一次或一次以上且未被取代或被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_4烷基，較佳爲氫和 C_1-C_4烷基。

在式 I 化合物中的 M 較佳爲氫或 Li，特別是 Li。

特別感興趣的是式 I 化合物，其中

R_1和 R_2彼此獨立爲 C_1-C_{12}烷基，OR_{11}，CF_3或鹵素；

R_3，R_4 和 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_{12} 烷基，OR_{11} 或鹵

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（12）

素；

R_6，R_7，R_8，R_9 和 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{12} 烷基，OR_{11}，苯基或鹵素；

R_{11} 爲氫，C_1-C_{12} 烷基，環己基，環戊基，苯基或苯甲基；

R_{14} 爲氫或 C_1-C_{12} 烷基；及

M 爲氫或 Li。

式 I 化合物之實例爲

2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦； 鋰 2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦鋰；2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦鋰；2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦鋰；2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦鋰；2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基苯基膦鋰；2,4,6-三氯苯甲醯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（ㄅ）

基苯基膦鋰；2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦鋰；2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦鋰；2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦鋰；2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦鋰；2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)-苯甲醯基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦鋰；2,6-二溴苯甲醯基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-苯甲氧基苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（14）

基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（15）

醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（16）

醯基-2-甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二異丙氧基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（17）

苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（18）

-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-甲氧基-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-乙氧基-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-丙氧基-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-丁氧基-苯基膦鋰；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（19）

2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-戊氧基-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-己氧基-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-異丙氧基-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-異丁氧基-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-三級-丁氧基-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基-膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（20）

苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（71）

(2-乙基己氧基)-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)-苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)-苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-(1-甲基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ㄉㄚ）

丙氧基)-苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦； 鋰 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)-苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)-苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（27）

三丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)-苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)-苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)-苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)-苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-戊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（九）

氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（15）

二氯苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（26）

；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二氯苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（27）

甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（28）

甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（29）

2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS)A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（3°）

三甲氧基苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（31）

氧基苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（32）

膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦； 鋰 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（37）

苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦，鋰 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（卅）

級-丁基苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS)A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（35）

三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（36）

醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS)A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（37）

膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（38）

基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-苯氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,5-二甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,5-二異丙基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-苯基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-苯基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-己氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（39）

基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-苯氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二己氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二異丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二異丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二-三級-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二異戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二苯甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二苯氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三己氧基苯基膦

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（44）

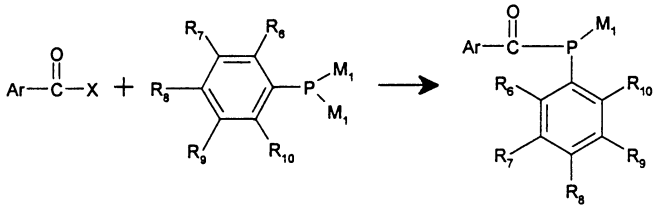
鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三苯甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三苯氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三乙氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-己氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異丙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-三級-丁氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-(2-乙基己氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-(1-甲基丙氧基)苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-異戊氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-苯甲氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 41 ）

4-苯氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-甲氧基乙氧基苯基膦鋰；2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲基-4-乙氧基乙氧基苯基膦鋰，1,3-二甲基萘醯甲基苯基膦，鋰 2,8-二甲基萘醯甲基苯基膦鋰，1,3-二甲氧基萘醯甲基苯基膦鋰，1,3-二氯萘醯甲基苯基膦鋰，2,8-二甲氧基萘醯甲基苯基膦鋰，2,4,6-三甲基吡啶醯基苯基膦鋰，2,4-二甲氧基呋喃醯基苯基膦鋰，1,3-二甲基萘醯甲基苯基膦鋰，2,4,5-三甲基噻吩醯基苯基膦鋰。

式 I 的化合物，例如，藉由醯基鹵化物(IV)與二金屬化芳基膦類(V)的反應選擇性獲得：



(IV)　　(V)　　(I')

Ar，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 具有如上述的意義。X 爲 Cl，或 Br 和 M_1 爲 Na，Li 或 K。

起始物質方便爲反應於 1:1 之莫耳比。成分之一或另一個稍過量，例如高至 20%，然而不是決定性的。所要之產物在此情形中也被形成，雖然非想要的副產品的比例可能被改變。

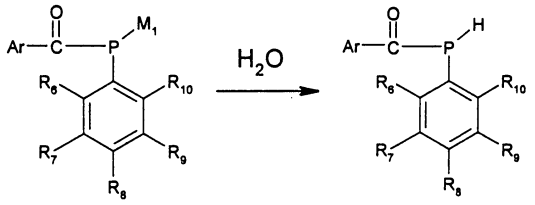
反應有利地在溶劑中進行。特別是可能使用在大氣壓和室溫爲液態的醚類。例子爲甲醚，乙醚，甲基丙基醚，1,2-二甲氧基乙烷，雙(2-甲氧乙基)醚，二噁烷或四氫呋喃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 4 ）

作爲溶劑。反應溫度有利地保持-60° 至 120℃，較佳-40° 至 100℃，例如-20° 至 80℃。攪拌反應混合物是適當的。有利地在上文所給之溫度下開始引入式 V 的化合物和逐滴加入式 IV 的化合物。在此，式 IV 化合物可以沒有稀釋劑或以反應溶劑稀釋而加入。如果需要的話，反應過程可使用該技藝習知的方法鑑測，例如 NMR，例如 ^{31}P-NMR，及色層分析法(薄層，HPLC，GC)等等。在上述反應中，在惰性氣體中對工作是很重要的，例如使用保護氣體例如氬或氮，以便排除大氣中的氧氣。

爲了製備式 I 的化合物，其中 M 爲氫，上述反應接著進行水解步驟：



(I')　　(I)

用於該水解之步驟在該技藝中爲已知的且在一般習知條件下進行。金屬化一級和二級膦的水解描述在，例如，Houben-Weyl，Xll／1，第 56-57 頁中。同樣想得到的是藉由在酸-結合劑，例如碳酸銀、碳酸鈣或碳酸鉀存在下之式(V)化合物和烷基膦化合物間的反應製備式(I)化合物，如描述在，例如，Houben-Weyl，XII／1，第 73-74 頁或在 K. Issleib 和 R. Kümmel，Z. Naturf. B(1967)，22，784 中。

根據本發明之式 I 化合物以 ^{31}P-NMR 光譜學鑑定且在

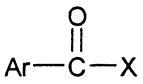
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（47）

惰性氣體下於室溫中之溶液可穩定數星期。

本發明亦提供一種選擇性製備式 I 化合物的方法，藉由

(1) 式 IV 醯基鹵化物

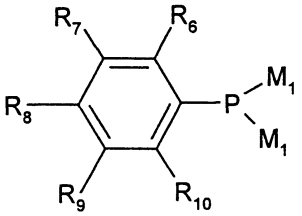


(IV)，其中

Ar 如申請專利範圍第 1 項中所定義，及

X 爲 Cl 或 Br；

與式 V 之二金屬化芳基膦



(V)，其中

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10}，如申請專利範圍第 1 項中所定義；及

M_1 爲 Na，Li 或 K；

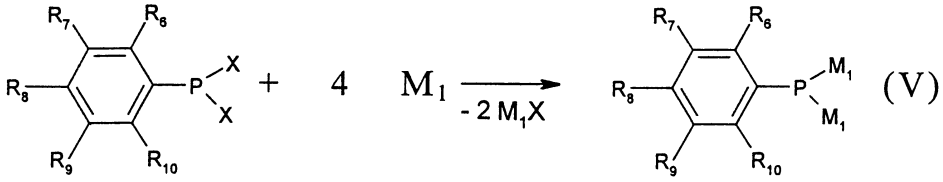
於大約 1:1 之莫耳比的反應；及

(2) 若適當的話，接著水解，如果欲獲得其中 M 爲氫爲之式 I 化合物。

作爲起始物質之醯基鹵化物(VI)是已知的物質，一些爲在商業上可獲得者，或可藉由已知類似化合物製備。金屬化芳基膦類(V)的製備，例如，可藉由反應適當的鹵化磷(製備爲已知且例如由 W. David 揭示於 J. Chem. Soc.(1935)，462 和 J. Chem. Soc.(1944)，276)與對應之鹼金屬而進行：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（44）



R_6-R_{10}具有上述所給予的意義。

適當的金屬(M_1)爲鋰，鈉或鉀。也可能使用這些金屬的混合物。可有利地使用 4 到 8 莫耳當量鹼金屬。反應有利地在溶劑中進實行。特別是可能使用在大氣壓和室溫是液態的醚。例子爲甲醚，二乙醚，甲基丙基醚，1,2-二甲氧基乙烷，雙(2-甲氧乙基)醚，二噁烷或四氫呋喃。 較佳爲使用四氫呋喃。反應溫度有利地保持在-60℃和 120℃之間。若適當的話，反應以加入催化劑進行。適當的催化劑爲有或沒有雜原子之芳族烴類，例如萘，蒽，菲，聯苯，聯三苯，聯四苯，三並苯，順-1,2-二苯基乙烯，芘，北，厄萘(acenaphthalene)十環烯，喹啉，N-乙基咔唑，二苯並噻吩，二苯並呋喃。

爲了在根據本發明之方法中製備根據本發明之式 I 化合物，如此獲得的式(V)的化合物可被進一步使用而沒有單離。

另一製備金屬化芳基膦類之是想得到的方法爲，例如，適當的芳基膦類與有對應之鹼金屬氫化物或烷基鋰化合物反應於排空空氣下、在惰性溶劑中於例如-80℃到+120℃的溫度。有利地，使用 2 到 4 莫耳當量之鹼金屬氫化物或烷基鋰化合物。適當的溶劑爲例如上述之醚類，或惰性溶劑，例如烷類、環烷類、或芳族溶劑例如甲苯，二甲苯，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

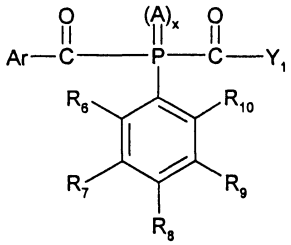
五、發明說明（ 45）

2,4,6-三甲基苯基。

適當的芳基膦可由對應之芳基二氯膦類 [Ar-P-Cl_2]，芳基膦酸酯[Ar-P-O(OR')$_2$]和芳基亞膦酸酯[Ar-P-(OR')$_2$]，使用 $LiAlH_4$；$SiHCl_3$；Ph_2SiH_2(Ph＝苯基)的還原反應製備；a)LiH，b)H_2O；a)Li／四氫呋喃，b)H_2O 或 a)Na／甲苯，b)H_2O。這些方法被描述於例如，US 6020528 (第 5-6 欄)。給予使用 $LiAlH_4$ 之氫化作用，例如，在 Helv. Chim. Acta 1966，96,842 號。

式 I 的化合物特別適合於非對稱的單-和雙醯基膦類、氧化單-和雙醯基膦類、和硫化單-和雙醯基膦類之製備。關於這一點"非對稱的"表示在雙醯基膦類、氧化雙醯基膦類和雙醯基膦類硫化物中，存在二個不同的醯基，和在單醯基膦類、氧化單醯基膦類和硫化單醯基膦類中，除醯基之外，二個不同基鍵結至磷原子。該"非對稱的"單-和雙醯基膦類、氧化單-和雙醯基膦類和硫化單-和雙醯基膦類是新穎的，但有一些例外。

因此，本發明亦提供式 II 之化合物，



(II)，其中

A 爲 O 或 S；

x 爲 0 或 1；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

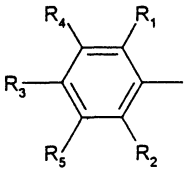
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 4b）

Ar 爲基 

；或 Ar 爲環戊基，環己基，萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環，其中環戊基，環己基，萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環爲未被取代或被鹵素，C_1-C_4 烷基及／或 C_1-C_4 烷氧基取代；

R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素；

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，OR_{11} 或鹵素；或在各情形中二個 R_1，R_2，R_3，R_4 及／或 R_5 基一起形成 C_1-C_{20} 伸烷基，其可被 O，S 或 NR_{14} 打斷；

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基；C_2-C_{20} 烷基，其被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且其可被 OH 及／或 SH 取代；或 R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲 OR_{11}，苯基或鹵素；

R_{11} 爲氫，C_1-C_{20} 烷基，C_2-C_{20} 烯基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基或 C_2-C_{20} 烷基，其被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且其爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代；

Y_1 爲 C_1-C_{18} 烷基，其爲未被取代或被一個或以上之苯基取代；C_1-C_{18}-鹵烷基；C_2-C_{18} 烷基，其被 O 或 S 打斷一次或一次以上且其爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代；未被取代之 C_3-C_{18} 環烷基或被 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素取代之 C_3-C_{18} 環烷基；C_2-C_{18} 烯基；萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S 或 N-之 5-或 6-員雜環，其中萘基，聯苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

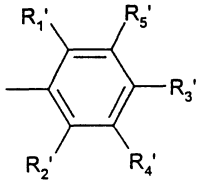
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

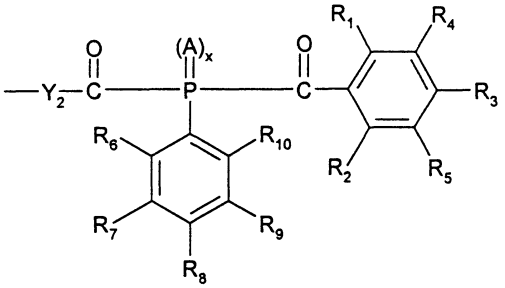
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（27）

基，**蔥**基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環爲未被取代或被鹵素，C_1-C_4烷基及／或 C_1-C_4烷氧基取代；

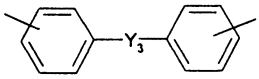
或 Y_1 爲 OR_{11}，$N(R_{16})(R_{17})$， 

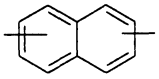
或



；

Y_2 爲一直接鍵；選擇性被苯基取代之 C_1-C_{18} 伸烷基；未被取代之 C_4-C_{18}-伸環烷基或被 C_1-C_{12} 烷基，OR_{11}，鹵素及／或苯基取代之 C_4-C_{18} 伸環烷基；未被取代之 C_5-C_{18} 伸環烯基或被 C_1-C_{12} 烷基，OR_{11}，鹵素及／或苯基取代之 C_5-C_{18} 伸環烯基；未被取代之伸苯基或被 C_1-C_{12} 烷基，OR_{11}，鹵素，-(CO)OR_{14}，-(CO)$N(R_{12})(R_{13})$及／或苯基取代一至四次之伸苯基；

或 Y_2 爲基 

或  ，其中該等基爲未被取代或在一個或二個芳族環上被 C_1-C_{12} 烷基，OR_{11}，鹵素及／或苯基取代一至四次；

Y_3 爲 O，S，SO，SO_2，CH_2，$C(CH_3)_2$，$CHCH_3$，$C(CF_3)_2$，(CO)或一直接鍵；

R_{12} 及 R_{13} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基或 C_2-C_{20} 烷基，其被 O 或 S 打斷一次或一

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（28）

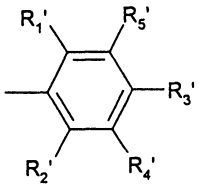
次以上且其爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代；或 R_{12} 及 R_{13} 一起爲 C_3-C_5 伸烷基，其可被 O，S 或 NR_{14} 打斷；

R_{14} 爲氫，苯基，C_1-C_{12} 烷基或 C_2-C_{12} 烷基，其被 O 或 S 打斷一次或一次以上且其爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代；

R_1'及 R_2'彼此獨立具有如給予於 R_1 及 R_2 之相同意義；及

R_3'，R_4'及 R_5'彼此獨立具有如給予於 R_3，R_4 及 R_5 之相同意義；

其條件爲

若 Y_1 爲 

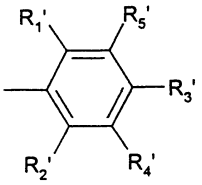
基，萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環時，其與在磷原子上之其他苯甲醯基不同。

在式 II 化合物中，R_1，R_2，R_3，R_4，R_5，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 基之較佳意義類似於上述給予於式 I 化合物者。較佳 R_1'，R_2'，R_3'，R_4'和 R_5'基同樣相當給予 R_1，R_2，R_3，R_4，R_5，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 基者。

在式 II 的化合物中，x 較佳爲 1。特別地，A 爲氧。特別重要的是式 II 的化合物，其中 Y_1 爲 C_1-C_{12} 烷基，特別是支鏈 C_1-C_{12} 烷基；未經取代之 C_3-C_{18} 環烷基或被 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素取代之 C_3-C_{18} 環烷基；或爲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（49）



。Y_1 當爲 C_1-C_{12} 烷基時較佳在相對於結鍵至 CO 基之 α-位置爲支鏈。在相對於 CO 基之 α-位置的碳原子較佳爲三級碳原子。

R_1'，R_2'，R_3'，R_4'和 R_5'的較佳意義類似給予於上述式 I 的 R_1，R_2，R_3，R_4 及 R_5 之較佳意義。

也感趣的是其中 R_1，R_2 和 R_3 爲 C_1-C_4 烷基，特別是甲基；R_1'和 R_2'是 C_1-C_4 烷氧基，特別是甲氧基，或氯；和 R_4，R_5，R_3'，R_4'和 R_5 是氫的式 II 化合物。

在較佳的式 II 化合物中，

A 爲氧和 x 爲 1；

R_1 和 R_2 爲 C_1-C_4 烷基，C_1-C_4 烷氧基，Cl 或 CF_3；

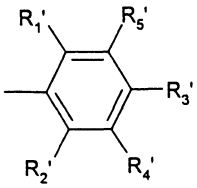
R_3 爲氫，C_1-C_4 烷基或 C_1-C_4 烷氧基；

R_4 和 R_5 爲氫；

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{12} 烷基，OR_{11}，苯基或鹵素；

R_{11} 爲氫，C_1-C_{12} 烷基，環己基，環戊基，苯基或苯甲基；

Y_1 爲 C_1-C_{12} 烷基，其爲未被取代或被一個或以上之苯基取代；或 Y_1 爲



（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 5 ）

R_{12} 及 R_{13} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{12} 烷基，環己基，環戊基，苯基，苯甲基或被非連續之 O 原子打斷一次或一次以上且其爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{12} 烷基；或 R_{12} 及 R_{13} 一起爲六氫吡啶基，嗎福啉基或六氫吡呯基；

R_{14} 爲氫或 C_1-C_{12} 烷基；

R_1'及 R_2' 彼此獨立具有如給予於 R_1 及 R_2 之相同意義；及

R_3'，R_4'及 R_5' 彼此獨立具有如給予於 R_3，R_4 及 R_5 之相同意義。

較佳之式 II 化合物的實例爲

氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（51）

三甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-2,6-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（52）

二溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基-苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 57 ）

氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（54）

膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（45）

醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基膦類；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（56）

氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（59）

苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（58）

2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（59）

基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（60）

醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（61）

基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（62）

基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（67）

基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（64）

基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-甲氧基-6-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（65）

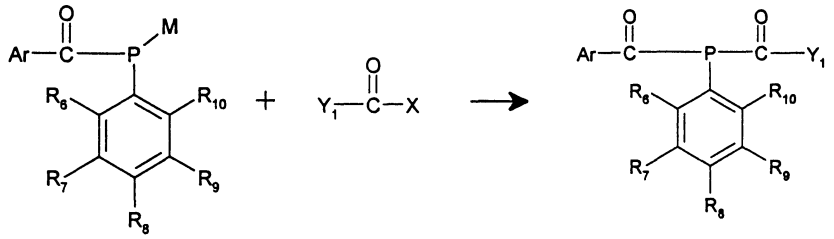
氧基苯甲醯基-2,6-二乙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三異丙基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,5,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二苯氧基甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-苯基-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4-二甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二乙氧基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-4-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3-氯-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二甲氧基-3,5-二氯苯甲醯基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（66）

苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三甲氧基-5-溴苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,4,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,6-三氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,5,6-四氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,3,4,5,6-五氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二氯-3-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-甲氧基-3,6-二氯苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2-氯-6-甲基硫苯甲醯基苯基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基-2,6-二溴苯甲醯基苯基膦。

式 II 化合物，其中 x=0 (式 II')係藉由反應式 I 之芳基醯基膦類與式(IV)醯基鹵化物獲得：



(I)　　(IV)　　(II')

Ar，R_6-R_{10}，M，X，A，x 及 Y_1 之意義基如上所述。

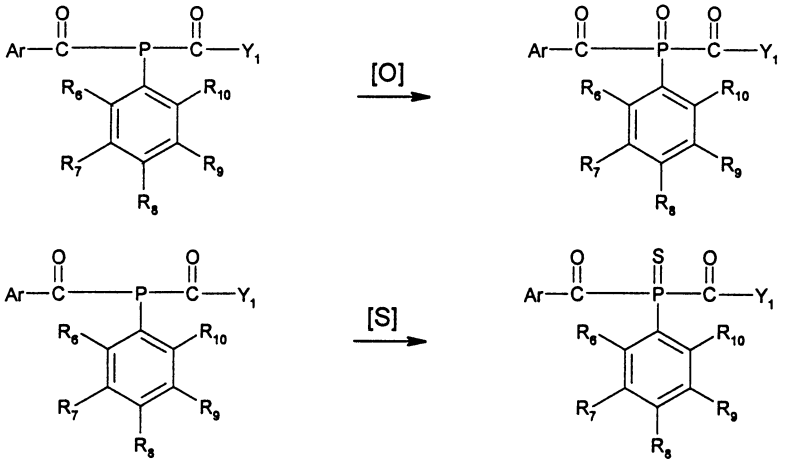
起始物質方便爲反應於 1:1 之莫耳比。成分之一或另一稍過量，例如高至 20%，然而不是決定性的。所要之產物在此情形中也被形成，雖然非想要的副產品的比例可能

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（67）

被改變。此反應之反應條件相當於該等給予於上述有關式I化合物仄備者。

式II化合物，其中x=1及A爲氫較佳由式(II')化合物之氧化作用製備，及式II化合物，其中A爲硫，較佳由式(II')化合物之硫化作用製備：



(II')　　(II)

在氧化作用或硫化作用之前，膦II'可藉由諳熟該藝術者所熟知的習用分離方法單離，雖然反應也可在前述反應步驟之後而沒有膦之單離立刻進行。在氧化物的製備期間，膦的氧化作用係使用該技藝習知氧化劑進行。適當的氧化劑主要爲過氧化氫和有機過氧化合物，例如過乙酸或氫過氧化三級-丁基，空氣或純氧。

氧化作用有利地在溶劑中進行。適當的溶劑爲芳族烴類，例如苯，甲苯，m-二甲苯，p-二甲苯，乙氧苯或2,4,6-三甲苯，或脂族烴，例如烷類和烷類混合物，例如石油醚，己烷或環己烷。進一步適當的例子爲甲醚，乙醚，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（68）

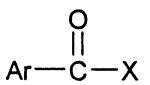
甲基丙基醚，1,2-二甲氧基乙烷，雙(2-甲氧乙基)醚，二噁烷或四氫呋喃。較佳爲使用甲苯。

在氧化作用期間反應溫度有利地保持在 0° 和 120℃之間，較佳在 20° 和 80℃之間。式(II)的產物可藉由諳熟技藝所習知之處理措施單離及純化。

個別硫化物的製備藉由與硫的反應進行。雙醯基膦類類(II')在此處與元素硫之 2 倍莫耳量等莫耳反應，例如沒有稀釋劑或可選擇地在適當惰性有機溶劑中。適當溶劑的例子爲該等在氧化反應中所描述者。然而，也可能使用，例如，脂族或芳族醚，例如丁基醚，二噁烷，二甘醇甲醚或苯醚在 20° 到 250℃，較佳 60° 到 120℃的溫度。所產生的硫化雙醯基膦類，或其溶液有利爲沒有任何之藉由過濾仍可存在之元素硫。在除去溶劑之後，硫化雙醯基膦類可藉由蒸餾，再結晶作用或色層分析分離方法單離成純形式。上述所有反應有利進行在排除空氣的惰性氣體下進行，如例在氮或氬氣之下。而且，攪半分別的反應混合物是適當的。

本發明同樣地提供一種從作爲起始物質之式 I 化合物製備式 II 化合物的方法，藉由

(*1*) 式 IV 之醯基鹵化物



(IV) ，其中

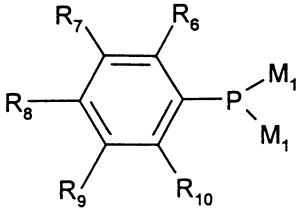
Ar 如上述所定義義，及

X 爲 Cl 或 Br；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（69）

與式 V 之二金屬化芳基膦



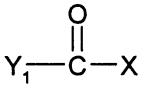
(V)，其中

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如上述所定義；及

M_1 爲 Na，Li 或 K；

於大約 1:1 之莫耳比的反應；及

(2) 接著該產物與式 IVa 之醯基鹵化物於大約 1:1 之莫耳比的反應



(IVa)，其中

Y_1 如上述所定義；及

X 如上述所定義；

其條件爲式 IV 之醯基鹵化物與式 IVa 之醯基鹵化物不同；

；及

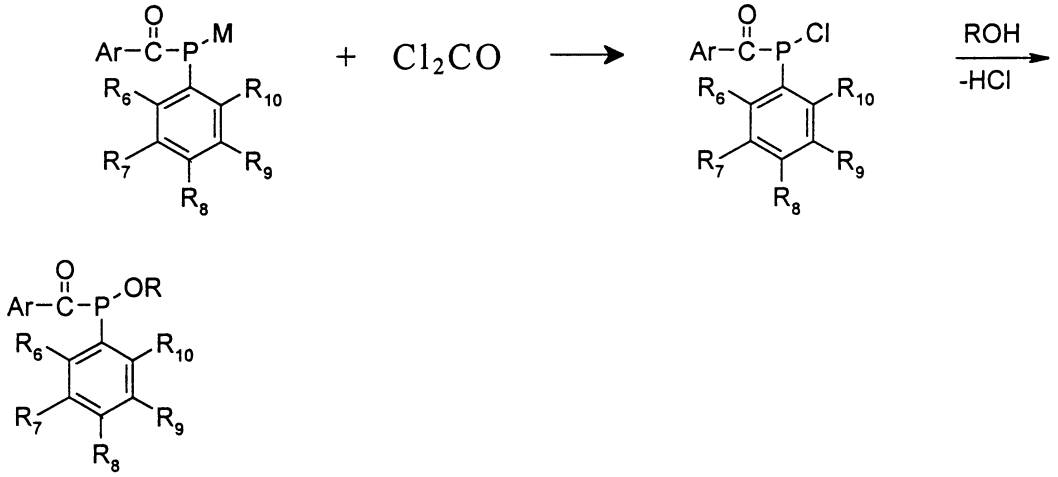
(3)如果欲獲得其中 A 爲氧或硫之式 II 化合物，接著所得膦類化合物之氧化作用或硫化作用。

此外，式 II 化合物也可藉由反應式 I 化合物與光氣而製備，類似於 W. A. Henderson 及其研究同仁所描述，J. Am. Chem. Soc. 1960，82，5794"或"GB 904 086"或在有機磷化合物，編者：R. M. Kosolapoff 和 L. Maier，Wiley-Interscience 1972，第 1 冊，第 28 頁"或"Houben-Weyl，Methoden der Organischen Chemie，XII／1 冊，第 201 頁"

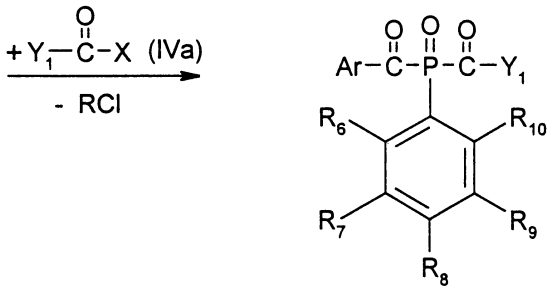
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 7 ）

，以產生相當的氯化膦(Ii)。式(Ii)化合物可，如在"在有機磷化合物，編者：R. M. Kosolapoff 和 L. Maier，Wiley-Interscience 1972，第 4 冊，第 268-269 頁"所述，與醇類反應產生式(Iii)化合物，其然後直接與式 IVa 的醯基鹵化物反應，類似於 US 4324744(藉由 Michaelis-Arbuzov 反應)，以產生式 II 化合物。在這情況中，氧化步驟是多餘的。



(I) (Ii) (Iii)



(II)

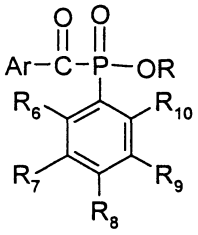
Ar 和 Y_1 如申請專利範圍第 1 和 2 項中所定義，雖然 Ar 和 Y_1 爲不相同的基；X 爲 Cl 或 Br；M 和 R_6 同樣如申請專利範圍第 1 項中所定義，和 R 爲任何的醇基，例如

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（71）

C_1-C_{12} 烷基，C_5-C_8 環烷基，例如環戊基或環己基，或苯甲基。

式(Iii)化合物可藉由使用適當氧化劑，例如過氧酸、過氧化氫或過氧化氫／脲氧化，以產生對應之膦酸酯(Iiii)：

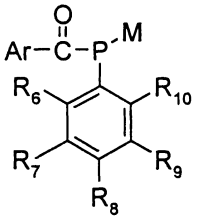


(Iiii)。

這個製備方法是新穎的。

本發明因此也提供一種製備式 II 化合物之方法，其中 A 爲氧及 x 爲 1，藉由

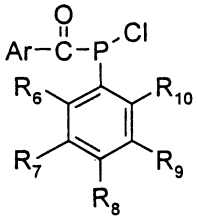
(*1*) 式(I)化合物



(I)，其中

Ar，M，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如上述所定義，

與光氣之反應，以產生對應之氯化膦 (Ii)

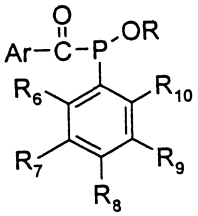


(Ii)；

(*2*) 接著與醇之反應，以產生式(Iii)化合物

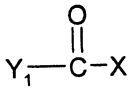
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ㄉㄣ）


(Iii)，其中

R 爲醇之基，特別是 C_1-C_{12} 烷基，C_5-C_8 環烷基或苯甲基；及

(3) 所得式(Iii)化合物與醯基鹵化物之反應


，其中

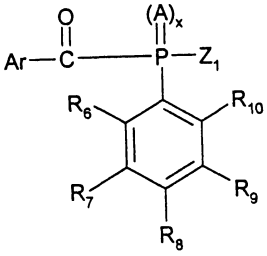
Y_1 如上述所定義，但與式(I)之 Ar 不同及

X 爲 Cl 或 Br，

以產生式 II 化合物 。

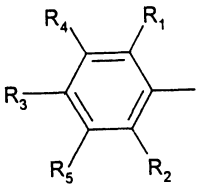
如已陳述的，些微非對稱的單醯基膦類，氧化單醯基膦類或硫化單醯基膦類也可從式 I 的化合物獲得。

本發明因此也提供一種式 III 之化合物，


(III)，其中

A 爲 O 或 S；

x 爲 0 或 1；

Ar 爲基  ；或 Ar 爲環戊基，環己基，萘

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 77 ）

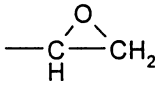
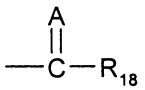
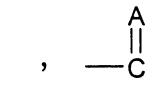
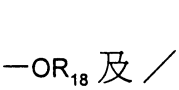
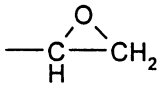
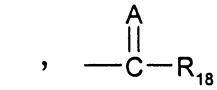
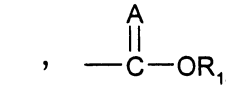
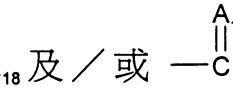
基，聯苯基，蒽基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環，其中環戊基，環己基，萘基，聯苯基，蒽基，含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環爲未被取代或被鹵素，C_1-C_4 烷基及／或 C_1-C_4 烷氧基取代；

R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素；

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，OR_{11} 或鹵素或在各情形中二個 R_1，R_2，R_3，R_4 及／或 R_5 基一起形成 C_1-C_{20} 伸烷基，其可被 O，S 或 NR_{14} 打斷；

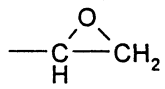
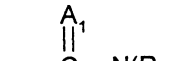
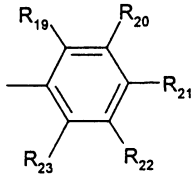
R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基；C_2-C_{20} 烷基，其被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且可被 OH 及／或 SH 取代；或 R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲 OR_{11}；鹵素或未被取代之苯基或被 C_1-C_4 烷基取代一次或一次以上之苯基；

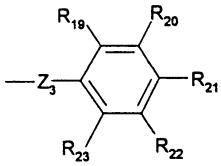
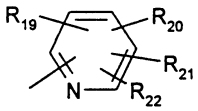
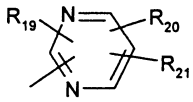
R_{11} 爲氫，C_1-C_{20} 烷基，C_2-C_{20} 烯基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基或 C_2-C_{20} 烷基，其被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且可被 OH 及／或 SH 取代；

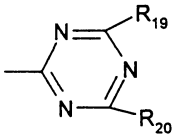
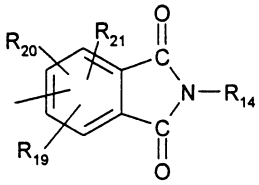
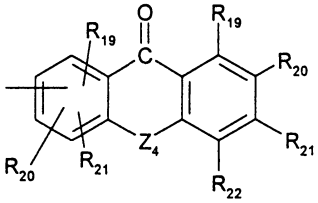
Z_1 爲 C_1-C_{24} 烷基，其爲未被取代或被 OR_{15}，SR_{15}，$N(R_{16})(R_{17})$，苯基，鹵素，CN，NCO，  ，  ，  及／或  取代一次或一次以上；或 Z_1 爲 C_2-C_{24} 烷基，其被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上且其可被 OR_{15}，SR_{15}，$N(R_{16})(R_{17})$，苯基，鹵素，  ，  ，  及／或  取代；或 Z_1 爲 C_1-C_{24} 烷氧基，其被苯基，CN，NCO，

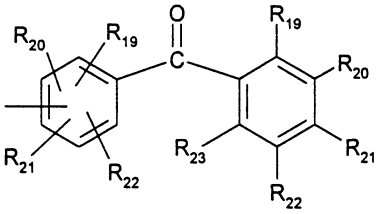
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

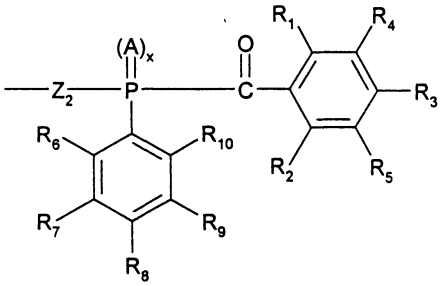
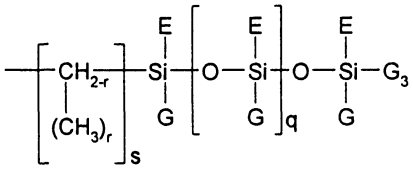
五、發明說明（14）

 ，  ，及／或取代一次或一次以上；或 Z_1 爲，，  或；或 Z_1 爲未被取代之 C_3-C_{24}-環烷基或被 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素取代之 C_3-C_{24} 環烷基；未被取代之 C_2-C_{24} 烯基或被 C_6-C_{12} 芳基，CN，$(CO)OR_{15}$ 或 $(CO)N(R_{18})_2$ 取代之 C_2-C_{24}-烯基；或 Z_1 爲 C_3-C_{24} 伸環烷基或爲下列基之一  (f)，

 (g)，  (h)，  (i)，

 (k)，  (l)， 

(m)，  (n)，

 (o)， 

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

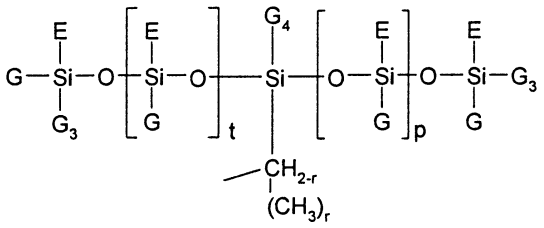
訂

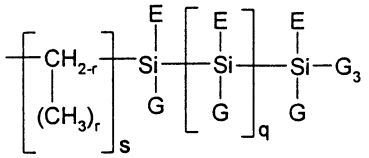
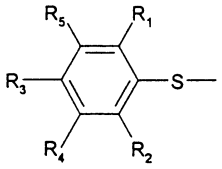
線

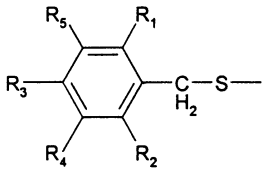
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（ 75 ）

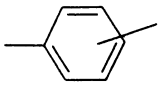
(p) ，  (q) ，

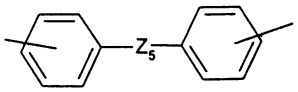
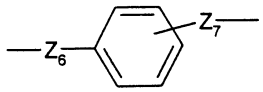
 (t) ，  (v) 或

 (w)；或 Z_1 爲 C_1-C_{24} 烷硫基，其中烷基爲未被打斷或被不連續 O 或 S 打斷一次或一次以上，且爲未被取代或被 OR_{15}，SR_{15} 及／或鹵素取代；

A_1 爲 O，S 或 NR_{18a}；

Z_2 爲 C_1-C_{24} 伸烷基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上之 C_2-C_{24} 伸烷基；C_2-C_{24} 伸烯基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上之 C_2-C_{24} 伸烯基；C_3-C_{24} 伸環烷基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上之 C_3-C_{24} 伸環烷基；C_3-C_{24} 伸環烯基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上之 C_3-C_{24} 伸環烯基；

其中 C_1-C_{24} 伸烷基，C_2-C_{24} 伸烷基，C_2-C_{24} 伸烯基，C_3-C_{24} 伸環烷基及 C_3-C_{24} 伸環烯基未被取代或被 OR_{11}，SR_{11}，$N(R_{12})(R_{13})$及／或鹵素取代；或 Z_2 爲  ，

 或  基之一，其中該等基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

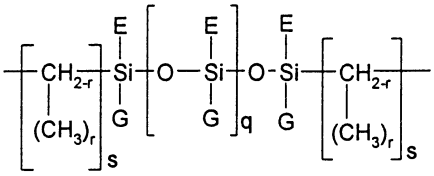
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

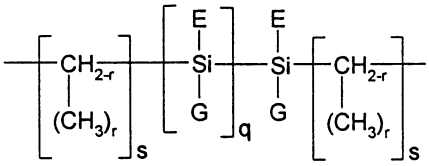
五、發明說明（76）

爲未被取代或在芳族上被 C_1-C_{20} 烷基取代；C_2-C_{20} 烷基，其被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且其可被 OH 及／或 SH 取代；OR_{11}，SR_{11}，$N(R_{12})(R_{13})$，苯基，鹵素，NO_2，CN，(CO)-OR_{18}，(CO)-R_{18}，(CO)-$N(R_{18})_2$，SO_2R_{24}，OSO_2R_{24}，CF_3 及／或 CCl_3；

或 Z_2 爲



(r) 或



(u)基；

Z_3 爲 CH_2，$CHCH_3$ 或 $C(CH_3)_2$；

Z_4 爲 S，O，CH_2，C=O，NR_{14} 或一直接鍵；

Z_5 爲 S，O，CH_2，$CHCH_3$，$C(CH_3)_2$，$C(CF_3)_2$，CO，SO，SO_2；

Z_6 及 Z_7 彼此獨立爲 CH_2，$CHCH_3$ 或 $C(CH_3)_2$；

r 爲 0，1 或 2；

s 爲 1 至 12 之數目；

q 爲 0 至 50 之數目；

t 及 p 各爲 0 至 20 之數目；

E，G，G_3 及 G_4 彼此獨立爲未被取代之 C_1-C_{12} 烷基或被鹵素取代之 C_1-C_{12} 烷基或爲未被取代之苯基或被一個或以上之 C_1-C_4 烷基取代之苯基；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（77）

R_{11a} 爲被 OR_{15}，鹵素或 $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2$ 取代一次或一次以上之 C_1-C_{20} 烷基；或 C_2-C_{20} 烷基，其被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且其選擇性被 OR_{15}，鹵素或 $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2$ 取代一次或一次以上；或爲 C_2-C_{20} 烯基或 C_3-C_{12} 炔基；或爲被 C_1-C_6 烷基或鹵素取代一次或一次以上之 C_3-C_{12} 環烷基；或爲選擇性被鹵素，NO_2，C_1-C_6 烷基，OR_{11} 或 $C(O)OR_{18}$ 取代一次或一次以上之 C_6-C_{12} 芳基；或爲 C_7-C_{16} 芳烷基或 C_8-C_{16} 芳基環烷基；

R_{14} 爲氫，苯基，C_1-C_{12} 烷氧基，C_1-C_{12} 烷基或 C_2-C_{12} 烷基，其被 O 或 S 打斷一次或一次以上且其爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代；

R_{15} 具有給予於 R_{11} 的意義之一或爲 $-\overset{A}{\overset{\|}{C}}-R_{18}$，$-\overset{A}{\overset{\|}{C}}-OR_{18}$ 或 $-\overset{A_1}{\overset{\|}{C}}-N(R_{18})_2$；基

R_{16} 及 R_{17} 彼此獨立具有給予於 R_{12} 的意義之一或爲 $-\overset{A}{\overset{\|}{C}}-R_{18}$，$-\overset{A}{\overset{\|}{C}}-OR_{18}$ 或 $-\overset{A_1}{\overset{\|}{C}}-N(R_{18})_2$ 基；

R_{18} 爲氫，C_1-C_{24} 烷基，C_2-C_{12} 烯基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基；C_2-C_{20} 烷基，其被 O 或 S 打斷一次或一次以上且爲未被取代或被 OH 取代；

R_{18a} 及 R_{18b} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，其爲未被取代或被 OR_{15}，鹵素，二苯乙烯基，甲基二苯乙烯基，-N=C=A 或 $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2$ 取代一次或一次以上；或爲 C_2-C_{20} 烷基，其被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且其選擇性被鹵素

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

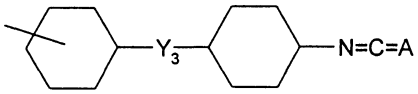
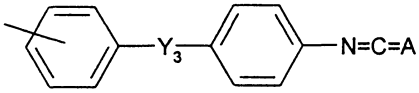
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（98）

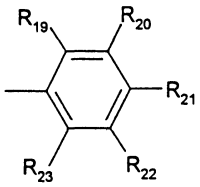
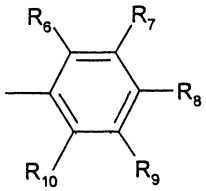
，OR_{15}，鹵素，二乙烯基，甲基二苯乙烯基或 $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\underset{H}{C}H_2$ 取代一次或一次以上；或爲 C_2-C_{12} 烯基；或爲被-N=C=A 或-CH_2-N=C=A 取代及選擇性額外被 C_1-C_4 烷基取代一次或一次以上之 C_5-C_{12} 環烷基；或爲選擇性被鹵素，NO_2，C_1-C_6 烷基，C_2-C_4 烯基，OR_{11}，-N=C=A，-CH_2-N=C=A 或 $C(O)OR_{18}$ 取代一次或一次以上之 C_6-C_{12} 芳基；或爲 C_7-C_{16} 芳烷基；或 R_{18a} 及 R_{18b} 二基一起爲 C_8-C_{16} 芳基環烷基；或 R_{18a} 及 R_{18b} 彼此獨立爲  或  ；

Y_3 爲 O，S，SO，SO_2，CH_2，$C(CH_3)_2$，$CHCH_3$，$C(CF_3)_2$，(CO)或一直接鍵；

R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22} 及 R_{23} 具有給予於 R_6 的意義之一或爲 NO_2，CN，SO_2R_{24}，OSO_2R_{24}，CF_3，CCl_3 或鹵素；

R_{24} 爲 C_1-C_{12} 烷基，鹵素-取代之 C_1-C_{12} 烷基，苯基，或被 OR_{15} 及／或 SR_{15} 取代之苯基；

其條件爲

若 Z_1 爲  基，此與其他在磷原子上之芳族基  不同。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

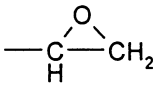
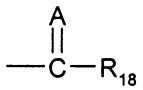
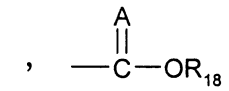
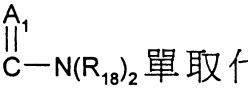
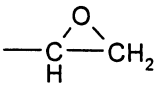
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（79）

在式 III 之化合物中，R_1，R_2，R_3，R_4，R_5，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 基之較佳意義類似於給予式 I 化合物者。較佳 R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22} 及 R_{23} 意義與在式 I 中之較佳 R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 相同。A 在式 III 中爲，特別是，氧及 x 較佳爲 1。

較佳爲給予 III 化合物，其中 A 爲 O；及 x 爲 1；R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_{12} 烷基，C_1-C_{12} 烷氧基，CF_3 或鹵素；R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_{12} 烷基，C_1-C_{12} 烷氧基或鹵素；R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{12} 烷基；被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且可被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{12} 烷基；或 R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲 OR_{11}，SR_{11}，$N(R_{12})(R_{13})$，苯基或鹵素；R_{11} 爲 C_1-C_{12} 烷基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基或被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且可被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{12} 烷基；R_{12} 及 R_{13} 彼此獨立爲氫，C_1-C_4 烷基，C_3-C_6 環烷基，苯基，苯甲基或被不連續 O 或 S 原子打斷一次或一次以上且可被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{12} 烷基；或 R_{12} 及 R_{13} 一起爲六氫吡啶基，嗎福啉基或六氫吡咔基；Z_1 爲 C_1-C_{18} 烷基，其爲未被取代或被 OR_{15}，SR_{15}，$N(R_{16})(R_{17})$，苯基，鹵素，CN，NCO，  ，  ，  及／或  單取代或多取代；或 Z_1 爲 C_2-C_{18} 烷基，其爲被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上且未被取代或可被 OR_{15}，SR_{15}，$N(R_{16})(R_{17})$，苯基，鹵素，  ，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

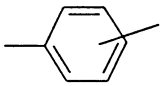
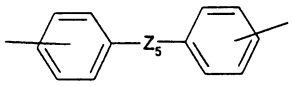
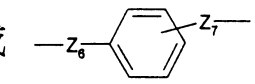
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（80）

$-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-R_{18}$，$-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-OR_{18}$及／或$-\overset{\overset{A_1}{\|}}{C}-N(R_{18})_2$取代；或 Z_1 爲 C_1-C_{18} 烷氧基，其被苯基，CN，NCO，$-\underset{H}{C}\overset{O}{\diagup\diagdown}CH_2$，$-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-R_{18}$，$-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-OR_{18}$及／或$-\overset{\overset{A_1}{\|}}{C}-N(R_{18})_2$取代一次或一次以上；或 Z_1 爲 $-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-OR_{11}$或$-\overset{\overset{A_1}{\|}}{C}-N(R_{16})(R_{17})$；或 Z_1 爲未被取代之 C_3-C_{12} 環烷基或被 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素代之 C_3-C_{12} 環烷基；未被取代之 C_2-C_{12} 烯基或被苯基，萘基或聯苯基取代之 C_2-C_{12} 烯基；或爲 C_3-C_{12} 環烯基或 Z_1 爲(f)，(g)，(h)，(i)，(k)，(l)，(m)，(n)，(o)，(p)，(q)或(t)基之一；Z_2 爲 C_1-C_{18} 伸烷基；未被打斷或被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上之 C_2-C_{12} 伸烷基；C_2-C_{12} 伸烯基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上之 C_2-C_{12} 伸烯基；C_3-C_{12} 伸環烷基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷之 C_3-C_{12} 伸環烷基；C_3-C_{12} 伸環烯基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷之 C_3-C_{12} 伸環烯基；其中 C_1-C_{18} 伸烷基，C_2-C_{12} 伸烷基，C_2-C_{12} 伸烯基，C_3-C_{12} 伸環烷基及未被取代或被 OR_{11}，SR_{11}，$N(R_{12})(R_{13})$ 及／或鹵素取代之 C_3-C_{12} 伸環烯基；或 Z_2 爲基  ，  或  之一，其中該等基爲未被取代或在芳族上被 C_1-C_{12} 烷基取代；被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{12} 烷基；OR_{11}，SR_{11}，$N(R_{12})(R_{13})$，苯基，鹵素，NO_2, CN, (CO)-OR_{18}, (CO)-R_{18}, (CO)-$N(R_{18})_2$, SO_2R_{24}, 及／

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（8）

或 CF_3；或 Z_2 爲(r)基；Z_3 爲 CH_2，$CHCH_3$，或 $C(CH_3)_2$；Z_4 爲 S，O，CH_2，C=O，NR_{14} 或一直接鍵；Z_5 爲 S，O，CH_2，$CHCH_3$，$C(CH_3)_2$，$C(CF_3)_2$，CO，SO，SO_2；Z_6 及 Z_7 彼此獨立爲 CH_2；$CHCH_3$ 或 $C(CH_3)_2$；r 爲 0，1 或 2；s 爲 1 至 12 之數目；q 爲 0 至 50 之數目；t 及 p 在各情形中爲 0 至 20 之數目；E，G，G_3 及 G_4 彼此獨立爲未被取代之 C_1-C_{12} 烷基或爲未被取代之苯基或被一個或以上之 C_1-C_4 烷基取代之苯基；R_{14} 爲氫，苯基，C_1-C_4 烷基或 C_1-C_4 烷氧基；R_{15} 具有給予於 R_{11} 的意義之一或爲基 $-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-R_{18}$，$-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-OR_{18}$ 或 $-\overset{\overset{A_1}{\|}}{C}-N(R_{18})_2$；$R_{16}$ 及 R_{17} 彼此獨立具有給予於 R_{12} 的意義之一或爲基 $-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-R_{18}$，$-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-OR_{18}$ 或 $-\overset{\overset{A_1}{\|}}{C}-N(R_{18})_2$；$R_{18}$ 爲氫，C_1-C_{24} 烷基，C_2-C_{12} 烯基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基；被 O 或 S 打斷一次或一次以上且爲未被取代或被 OH 取代之 C_2-C_{20} 烷基；R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22} 及 R_{23} 具有給予於 R_6 的意義之一或爲 NO_2，CN，SO_2R_{24}，OSO_2R_{24}，CF_3，CCl_3 或鹵素；R_{24} 或 C_1-C_{12} 烷基，鹵素取代之 C_1-C_{12} 烷基，苯基，或被 OR_{15} 及／或 CF_3SR_{15} 取代之苯基。

在式 III 化合物中，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 較佳爲氫，C_1-C_8 烷基，C_1-C_8 烷氧基或氯，特別是氫。R_{12} 及 R_{13} 在式 III 化合物中較佳爲 C_1-C_4 烷基，C_1-C_4 烷氧基或 R_{12} 及 R_{13} 一起形成嗎福啉環。

感興趣者亦爲 III 化合物，其中 A 爲 O；及 x 爲 1；R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_4 烷基，C_1-C_4 烷氧基，CF_3 或鹵素；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

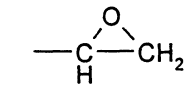
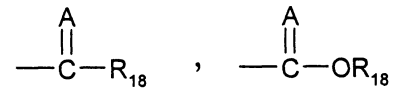
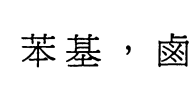
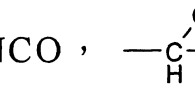
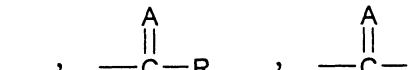
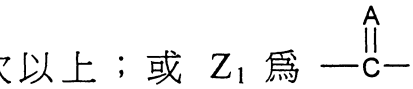
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

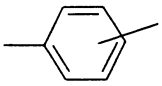
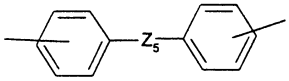
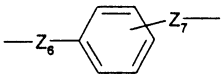
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（8）

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_4 烷基，C_1-C_4 烷氧基或氯；R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_8 烷氧基 C_1-C_6 烷基；或 R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲苯基或鹵素；R_{11} 爲 C_1-C_8 烷基，環戊基，環己基，苯基，苯甲基或被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且未被取代或可被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_6 烷基；Z_1 爲 C_1-C_{12} 烷基，其爲未被取代或被 OR_{15}，SR_{15}，$N(R_{16})(R_{17})$，苯基，鹵素，CN，NCO，  ，，  及／或取代一次或一次以上；或 Z_1 爲 C_2-C_{12} 烷基，其爲被 O，S 或 NR_{14} 打斷一次或一次以上且可被 OR_{15}，SR_{15}，$N(R_{16})(R_{17})$，苯基，鹵素，  ，，  及／或取代；或 Z_1 爲 C_1-C_{12} 烷氧基，其被苯基，CN，NCO，  ，，  及／或取代一次或一次以上；或 Z_1 爲  或；或 Z_1 在各情形中爲未被取代或 C_1-C_{20} 烷基-，OR_{11}-，CF_3-或鹵 素代之環戊基或環己基；或 Z_1 爲未被取代之 C_2-C_{12} 烯基或被苯基，聯苯基或萘基取代之 C_2-C_{12} 烯基；或 C_5-C_{12} 環烯基爲或代表(f)，(g)，(h)，(i)，(k)，(l)，(m)，(n)，(o)，(p)，(q)或(t)基之一；Z_2 爲 C_1-C_{12} 伸烷基；未被打斷或被 O 打斷一次或一次以上之 C_2-C_{12} 伸烷基；C_2-C_{12} 伸烯基；被 O 打斷一次或一次以上之 C_2-C_{24} 伸烯基；C_5-C_8

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（87）

伸環烷基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷之 C_3-C_5 伸環烷基；C_5-C_8 伸環烯基；被 O，S 或 NR_{14} 打斷之 C_5-C_8 伸環烯基；其中 C_1-C_{12} 伸烷基，C_2-C_{12} 伸烷基，C_2-C_{12} 伸烯基，C_3-C_8 伸環烷基及未被取代或被 OR_{11} 取代之 C_3-C_8 取代之伸環烯基；或 Z_2 爲基  ，  或 

之一，其中該等基爲未被取代或在芳族上被 C_1-C_4 烷基 OR_{11}，苯基，(CO)-R_{18} 及／或(CO)-$N(R_{18})_2$ 取代；或 Z_2 爲(r)基；Z_3 爲 CH_2，$CHCH_3$，或 $C(CH_3)_2$；Z_4 爲 S，O，CH_2，C=O，NR_{14} 或一直接鍵；Z_5 爲 O，CH_2，$CHCH_3$，$C(CH_3)_2$，$C(CF_3)_2$；Z_6 及 Z_7 彼此獨立爲 CH_2；$CHCH_3$ 或 $C(CH_3)_2$；r 爲 0，1 或 2；s 爲 1 至 12 之數目；q 爲 0 至 50 之數目；t 及 p 在各情形中爲 0 至 20 之數目；E，G，G_3 及 G_4 彼此獨立爲未被取代之 C_1-C_{12} 烷基或爲未被取代之苯基或被一個或以上之 C_1-C_4 烷基取代之苯基；R_{14} 爲氫，苯基，C_1-C_4 烷基；R_{15} 具有給予於 R_{11} 的意義之一或爲基 $-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-R_{18}$ ， $-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-OR_{18}$ 或 $-\overset{\overset{A_1}{\|}}{C}-N(R_{18})_2$；$R_{16}$ 及 R_{17} 彼此獨立具有給予於 R_{12} 的意義之一或爲基 $-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-R_{18}$ ， $-\overset{\overset{A}{\|}}{C}-OR_{18}$ 或 $-\overset{\overset{A_1}{\|}}{C}-N(R_{18})_2$；$R_{18}$ 爲氫，C_1-C_{24} 烷基，C_2-C_{12} 烯基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基；被 O 或 S 打斷一次或一次以上且爲未被取代或被 OH 取代之 C_2-C_{20} 烷基；R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22} 及 R_{23} 具有給予於 R_6 的意義之一或爲 NO_2，CN，SO_2R_{24}，OSO_2R_{24}，CF_3，CCl_3 或鹵素。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（84）

根據本發明之式 III 化合物的實例爲

2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-三級-丁基-膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基異戊基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基-膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（85）

苯基-2-丙酸十二基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基 丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（86）

化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-三級-丁基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-異戊基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基 2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（87）

丙酸十二基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（88）

二甲基苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-二甲基苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-三級-丁基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-異戊基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（19）

2-丙酸十二基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（90）

2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化2,6-二甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-三級-丁基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基異戊基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基膦；氧化2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（91）

醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸十二基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 9ㄅ）

；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基-丙基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-雙(三氟甲基)苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-三級-丁基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基異戊基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基-膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2,6-二氯苯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（97）

甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸十二基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（94）

三級-丁基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-二氯苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-三級-丁基-膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基異戊基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-甲氧基乙氧基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（95）

2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸十二基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基 2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（96）

2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2,3,4,6-四甲基苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-三級-丁基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-異戊基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（97）

苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸十二基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸癸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（98）

基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2,4,6-三甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-三級-丁基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（99）

基-苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基異戊基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸十二基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（10°）

醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2,6-二甲基-4-三級-丁基苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基丙基膦；氧

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（101）

化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基丁基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-三級-丁基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基異戊基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-苯甲基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸十二基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸三級

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（107）

-丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2-氯-6-甲基苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基甲基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基丙基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（107）

丁基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基己基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基庚基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基辛基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基十二基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基異丙基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基異丁基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基戊基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-乙基己基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-三級-丁基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-1-甲基丙基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基異戊基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基甲氧基乙氧基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基苯甲基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2,4,4-三甲基戊基膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸乙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸己基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸辛基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸癸基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸十二基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2-氯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（10⁴）

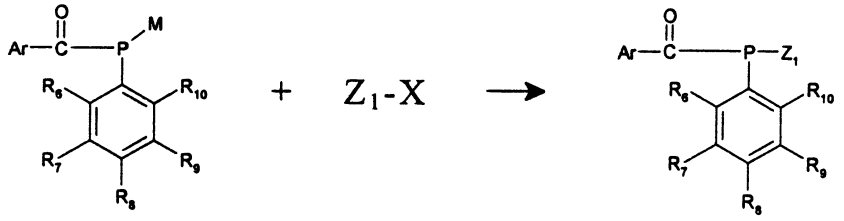
-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸三級-丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸異戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸苯甲基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基-2-丙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸甲基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸乙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸己基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸辛基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸癸基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸十二基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 2-乙基己基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸三級-丁基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 1-甲基丙基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸異戊基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸甲氧基乙氧基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸苯甲基酯膦；氧化 2-氯-6-甲氧基苯甲醯基苯基乙酸 2,4,4-三甲基戊基酯膦。

式 III 化合物係藉由對應之式 I 化合物與化合物 Z_1-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（105）

X(VI)獲得，其中首先製得其中 x＝0 之式 III 化合物(III')：



(I)　　(VI)　　(III')

Ar，M，X，和 R_6-R_{10} 如上述和在申請專利範圍中所定義。Z_1 如申請專利範圍第 3 項中所定義，除了(v)，(w)基和 C_1-C_{24} 烷硫基之外。(其中 Z_1 爲(v)或(w)基或 C_1-C_{24} 烷硫基之化合物的製備描述於下)。如果欲製備其中 A＝O 或 S 之式 III 化合物，則然後在式(III')化合物藉由習知方法分離之後，或沒有其單離，進行式(III')化合物的氧化作用或硫化作用。該等反應之條件類似於製備式 II 化合物中所述者。

如果需要其中 Z_1 爲(v)或(w)基，或 Z_1 爲 C_1-C_{24} 烷硫基之式(III)化合物，則式(I)化合物與式 Z_1-SO_2-X 的化合物反應，其中沒有中間產物階段，直接獲得其中 A＝O 和 x＝1 之式(III)化合物。(Z_1 定義如上，X 如申請專利範圍中所定義)。因此不需進行氧化作用步驟。相似的反應被描述，例如，於 Houben-Weyl，E2，Methoden der Organischen Chemie，第 4 版本，第 222-225 頁。

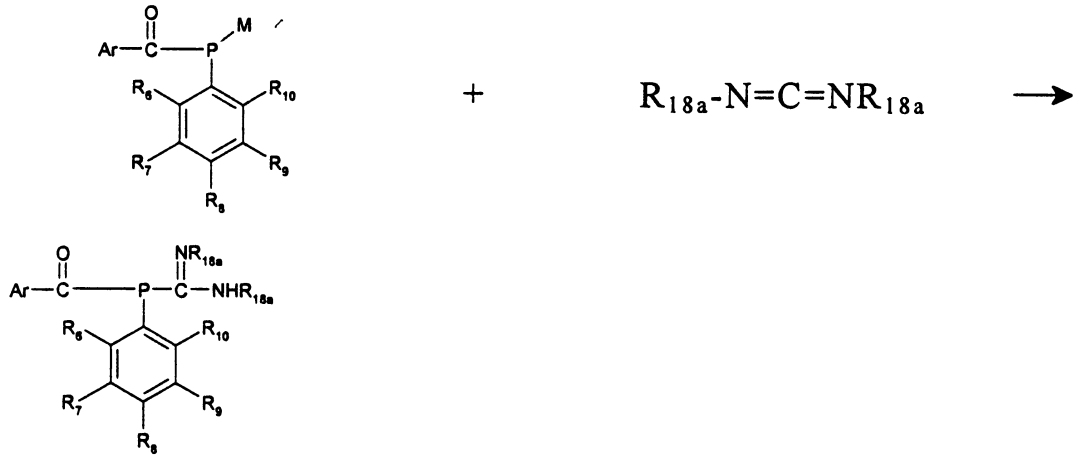
如果欲製備其中 Z_1 爲 (v)或(w)基或 C_1-C_{24} 烷硫基和其中 A 爲硫之式(III)化合物，則其可能，例如，將上述之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（10b）

對應氧化物化合物轉換成硫化物。其可能，例如，藉由在高沸點溶劑中反應對應氧化膦與過量 P_2S_5 或元素硫。該等反應，也就其中是 P＝O 鍵被轉換成 P＝S 鍵的反應，被描述，例如，在 L. Horner 及其研究同仁，Chem. Ber, 92，2088 (1959)和 US 2642461 中。原則上，也可能先還原對應之氧化膦化合物以產生分別的膦和然後硫化該膦。也就是使用適當的還原劑將 P＝O 鍵還原產生膦，和然後以元素硫硫化產生 P＝S 鍵。可被使用的還原劑爲，例如，$LiAlH_4$，$Ca(AlH_4)_2$，CaH_2，AlH_3，$SiHCl_3$，$PhSiH_3$ 和如"有機磷化合物，Wiley-Interscience 1972，1 冊，第 45-46 頁和 3 冊，第 408-413 頁"所描述的試劑。

式 III 化合物，其中 A_1 爲 NR_{18a}，係例如藉由反應式 I 化合物與碳化二醯亞胺製備：

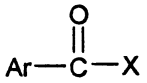


本發明提供一種從式 I 之新穎起始物質製備式 III 化合物的方法，

(1)藉由式 IV 之醯基鹵化物

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（10）

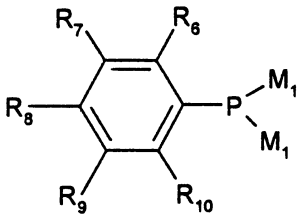


(IV)，其中

Ar 如上述所定義，及

X 爲 Cl 或 Br；

與式 V 之二金屬化芳基膦於大約 1:1 之莫耳比的反應；



(V)，其中

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如上述所定義；及

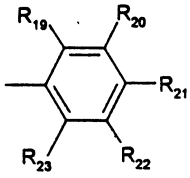
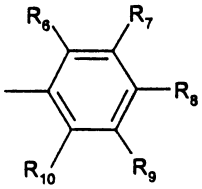
M_1 爲 Na，Li 或 K；

(2) 接著產物與式 VI 化合物於大約 1:1 之莫耳比之反應，

Z_1-X (VI)，其中

Z_1 如申請專利範圍第 3 項中所定義，除了基 (v)，(w) 及 C_1-C_{24} 烷硫基之外；及

X 如上述所定義；

其條件爲，若 Z_1 爲  基，此與式 V 之  基不同；

；及，

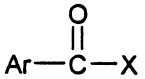
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS)A4 規格 (210×297 公釐)

五、發明說明（108）

(3)若欲獲得其中 A 爲氧或硫之式 III 化合物的話，接著所得膦類化合物之氧化作用或硫化作用。

再者，式 III 化合物，其中 Z_1 爲 C_2-C_{24} 烷基，可如下獲得

(1) 藉由式 IV 之醯基鹵化物

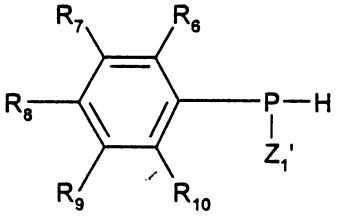


(IV)，其中

Ar 如上述所定義，及

X 爲 Cl 或 Br；

與式 VII 之不對稱芳基膦於大約 1:1 之莫耳比，在鹼存在下之反應，



(VII)，其中

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如上述所定義，及

Z_1'爲 C_1-C_{24} 烷基；

以產生對應之醯基膦類；及

(2) 接著如此所得膦類化合物之氧化作用或硫化作用。

此製備方法爲新穎的且同樣由本發明所提供。

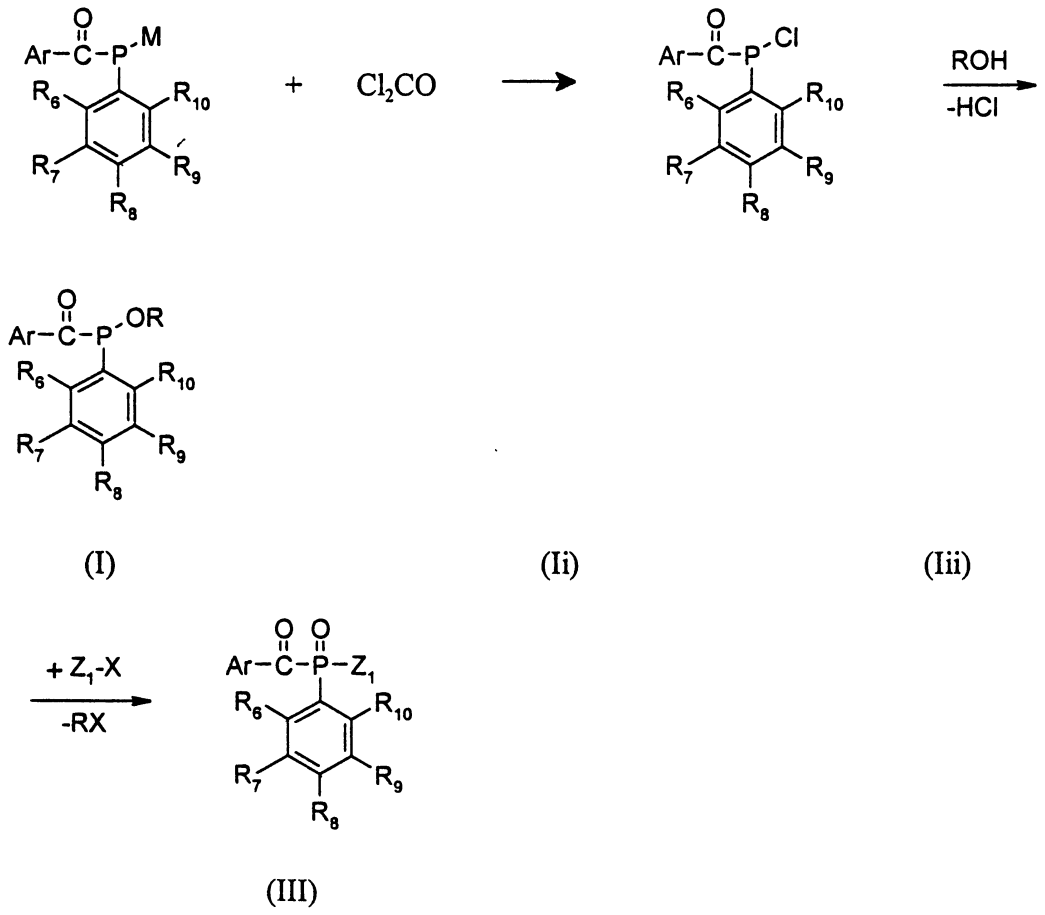
此方法之適合鹼爲例如有機鋰化合物，例如丁基鋰，或有機氮鹼，例如三級胺或吡啶。

此外，式 II 化合物也可藉由反應式 I 化合物與光氣而製備，類似於 W. A. Henderson 及其研究同仁之揭述，J.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（109）

Am. Chem. Soc. 1960，82，5794”或”GB 904 086”或在有機磷化合物，編者：R. M. Kosolapoff 和 L. Maier，Wiley-Interscience 1972，第 1 冊，第 28 頁”或”Houben-Weyl，Methoden der Organischen Chemie，XII／1 冊，第 201 頁”，以產生對應的氯化膦(Ii)。式(Ii)化合物可，如在”有機磷化合物，編者：R. M. Kosolapoff 和 L. Maier，Wiley-Interscience 1972，第 4 冊，第 268-269 頁”中所述，與醇類反應產生式(Iii)化合物，其然後直接與式 IVa 的醯基鹵化物反應，類似於 US 4324744(藉由 Michaelis-Arbuzov 反應)，產生式 II 化合物。在此情況中，氧化或硫化步驟是多餘的。

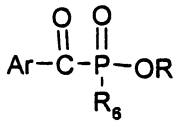


（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（11）

Ar 如申請專利範圍第 1 項中所定義及 Z_1 如申請專利範圍第 3 項中所定義；X 爲 Cl 或 Br；R_6 及 M 同樣如申請專利範圍第 1 項中所定義，和 R 爲任何的醇基，例如 C_1-C_{12} 烷基，C_5-C_8 環烷基，例如戊烷基或環己烷基，或苯甲基。

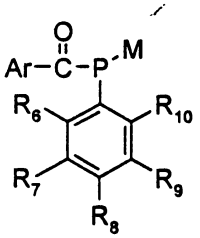
式(Iii)化合物可藉由使用適當氧化劑，例如過氧酸、過氧化氫或過氧化氫／脲氧化，以產生對應之膦酸酯(Iiii)：



(Iiii)。

本發明因此也提供一種製備式 III 化合物的方法，其中 A 爲氧及 x 爲 1，藉由

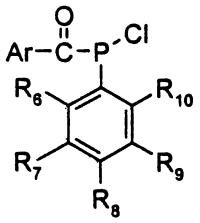
(*1*) 根據申請專利範圍第 1 項之式(I)化合物



(I)，其中

Ar，M，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如上述所定義，

與光氣之反應，以產生對應之氯化膦 (Ii)

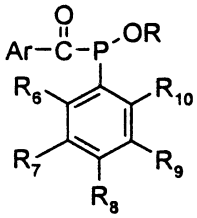


(Ii)；

(*2*) 接著與醇之反應，以產生式 (Iii)化合物

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（11）



(Iii)，其中

R 爲醇之基；及

(3) 所得式(Iii)化合物與有機鹵化物

Z_1-X 之反應，其中

Z_1 如上述所定義，但 t 與式(I)之 Ar 不同及

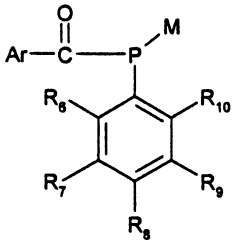
X 爲 Cl 或 Br，

以產生式 III 化合物。

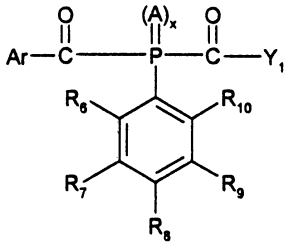
也想得到的是藉由另一方法獲得根據本發明之式 III 化合物。可使用例如 US4298738，或 US4324744 中所描述之方法。

本發明提供式 I 化合物作爲製備單-或雙醯基膦類，氧化單-或雙醯基膦類或硫化單-或雙醯基膦類之起始物質的用途。

較佳亦爲式 I，II 或 III 之化合物，



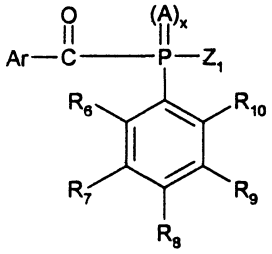
(I)



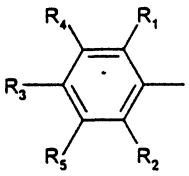
(II)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ 11 ）



(III)，其中

Ar 爲基  ；

R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_4 烷基，C_1-C_4 烷氧基或鹵素；

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫或 C_1-C_4 烷基；

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲氫，C_1-C_4 烷基，OR_{11} 或苯基；

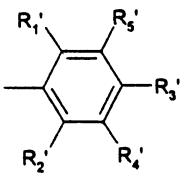
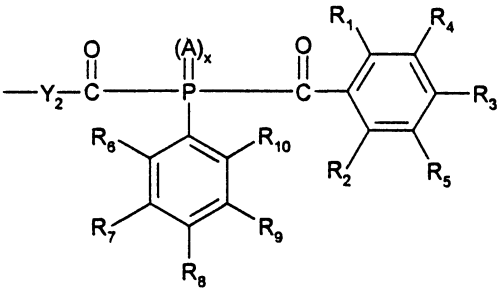
R_{11} 爲 C_1-C_4 烷基，C_2-C_8 烯基或苯甲基；

M 爲氫或 Li；

A 爲 O 或 S；

x 爲 1；

Y_1 爲 C_1-C_4 烷基，其爲未被取代或被一個或以上之苯基取代；或 Y_1 爲萘基，蒽基，OR_{11}，$N(R_{16})(R_{17})$，OR_{11a}，$N(R_{18a})(R_{18b})$，

 或  ；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

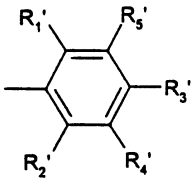
五、發明說明（117）

Y_2 爲未被取代之伸苯基或被 C_1-C_4 烷基取代一至四次之伸苯基；

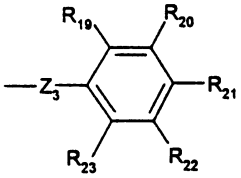
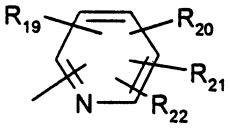
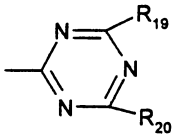
R_1'及 R_2' 彼此獨立具有如給予於 R_1 及 R_2 的相同意義；及

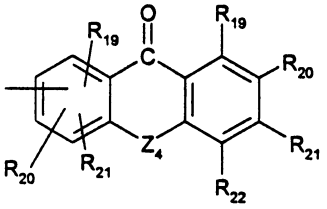
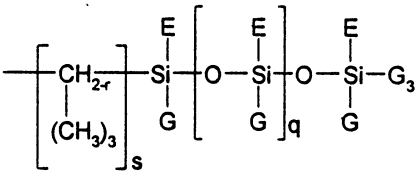
R_3'，R_4'及 R_5' 彼此獨立具有如給予於 R_3，R_4 及 R_5 的相同意義；

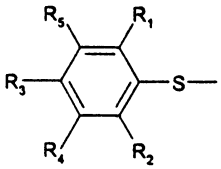
其條件爲

若 Y_1 爲  基，萘基或蒽基，此與在磷子上之其他苯甲醯基不同；

Z_1 爲 C_1-C_{12} 烷基；被苯基，鹵素或 $-\overset{A}{\overset{\|}{C}}-OR_{18}$ 取代之 C_1-C_4 烷基；或 Z_1 爲未被取代之 C_2-C_8 烯基或被 C_6-C_{12} 芳基，CN，$(CO)OR_{15}$ 或 $(CO)N(R_{18})_2$ 取代之 C_2-C_8 烯基或爲

 (g)，  (h)，  (k)，

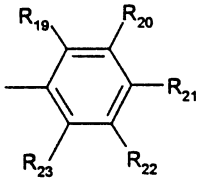
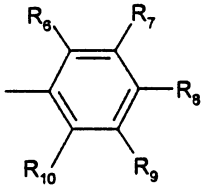
 (m)，  (p) 或

 (v)；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（114）

其條件爲

若 Z_1 爲  基，則此與在磷原子上之其他芳族基  不同；

Z_3 爲 CH_2；

Z_4 爲 S；

r 爲 0；

s 爲 1 及 4 之數目；

q 爲 0 及 4 之數目；

E，G，G_3 及 G_4 彼此獨立爲未被取代之 C_1-C_4 烷基或爲被氯取代之 C_1-C_4 烷基；

R_{11a} 爲 C_1-C_8 烷基，被 OR_{15}，鹵素或 $-\underset{H}{C}(=O)-CH_2$ 取代；或爲 C_2-C_6 烯基，C_3-C_6 環烷基或 C_7-C_{12} 芳烷基；或爲選擇性被 C_1-C_4 烷基取代一次或一次以上之 C_6-C_{10} 芳基；

R_{15} 爲 C_1-C_8 烷基或 $(CO)R_{18}$；

R_{16} 及 R_{17} 彼此獨立爲氫，C_1-C_8 烷基；C_2-C_6 烯基，C_3-C_6 環烷基，苯基或苯甲基；或 R_{16} 及 R_{17} 一起爲選擇性被 O，S 或 NR_{18} 打斷之 C_3-C_5 伸烷基；

R_{18} 爲 C_1-C_8 烷基或 C_1-C_8 烯基；

R_{18a} 及 R_{18b} 彼此獨立爲 C_1-C_8 烷基，被 OR_{15}，鹵素，-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（15）

N=C=A 或 $-\overset{O}{\underset{H}{C}}-CH_2$ 取代；或爲 C_2-C_8 烯基；或爲被取代-N=C=A 或-CH_2-N=C=A 且選擇性額外被甲基取代一次或一次以上之 C_5-C_{12} 環烷基；或爲擇性被 C_1-C_4 烷基及／或-N=C=A 取代之 C_6-C_{10} 芳基；或爲 C_7-C_{12} 芳烷基；

R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22} 及 R_{23} 爲氫，CF_3，CCl_3 或鹵素。

同樣感興趣者爲式 I，II 及 III 之化合物，其中

R_1 及 R_2 彼此獨立爲甲基，甲氧基或鹵素；

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫或甲基；

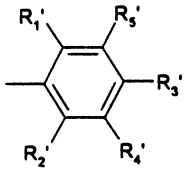
R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲氫；

M 爲 Li；

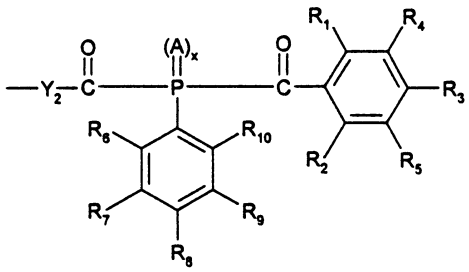
A 爲 O；

x 爲 1；

Y_1 爲 C_1-C_4 烷基；或 Y_1 爲



或



基之一；

Y_2 爲伸苯基；

R_1'及 R_2'彼此獨立具有如給予於 R_1 及 R_2 之相同意義；及

R_3'，R_4'及 R_5'彼此獨立具有如給予於 R_3，R_4 及 R_5 之相同意義；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

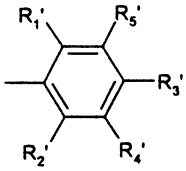
裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

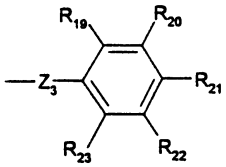
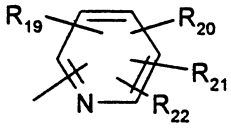
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

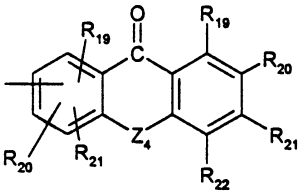
五、發明說明（11b）

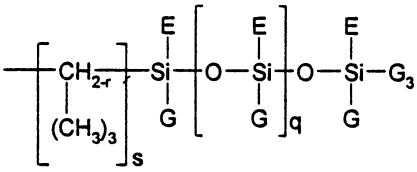
其條件爲

如果 Y_1 爲  基，此與在磷原子上之其他苯甲醯基不同；

Z_1 爲 C_1-C_{12} 烷基；C_1-C_4 烷基，其被 $-\overset{A}{\overset{\|}{C}}-OR_{18}$ 取代或

Z_1 爲  (g)，  (h),

 (m)

或  (p)基之一；

Z_3 爲 CH_2；

Z_4 爲 S；

r 爲 0；

s 爲 1 至 4 之數目；

q 爲 0；

E, G, G_3 及 G_4 彼此獨立爲未被取代或氯取代之 C_1-C_4 烷基；

R_{18} 爲 C_1-C_8 烷基；

R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22} 及 R_{23} 爲氫，CF_3，CCl_3 或鹵素。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（117）

根據本發明，式 II 和 III 的化合物可作爲用於烯鍵式不飽和化合物或包含該等化合物的混合物之光聚合作用的光起始劑使用。此使用也可與其他光起始劑及其他添加劑組合。

本發明因此係有關一種光可硬化組成物，包括

(a) 至少一種烯鍵式不飽和光可聚合之化合物 及

(b) 至少一種式 II 及／或 III 化合物作爲光起始劑，

其中組成物，除了成(b)之外，也可包括其他光起始劑(c)及／或其他添加劑(d)。

使用於本發明組成物中較佳爲給予式 II 或 III 化合物，其中 x 爲 1，特別是該等其中 x 爲 1 及 A 爲氧之化合物。

不飽和化合物可包括一或多個烯屬雙鍵。它們可爲低分子量(單體)或較高分子量(低聚物)。具有一個雙鍵之單體例子爲丙烯酸或甲基丙烯酸烷基酯或羥基烷基酯，例如丙烯酸甲基酯，丙烯酸乙基酯，丙烯酸丁基酯，丙烯酸 2-乙基己基酯或丙烯酸 2-羥基乙基酯，丙烯酸異冰片基酯，甲基丙烯酸甲基酯或甲基丙烯酸乙基酯。矽-或氟-改性之樹脂，例如丙烯酸聚矽氧烷酯亦爲有利者。其他的例子爲丙烯腈，丙烯醯胺，甲基丙烯醯胺，經N取代之(甲基)丙烯醯胺，乙烯基酯如乙酸乙烯酯，乙烯基醚類如異丁基乙烯基醚，苯乙烯，烷基-與鹵苯乙烯，N-乙烯基吡咯啶酮，氯乙烯與二氯乙烯。

具有二或多個雙鍵之單體例子爲乙二醇二丙烯酸酯，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（118）

丙二醇二丙烯酸酯，新戊二醇二丙烯酸酯，己二醇二丙烯酸酯或雙酚 A 二丙烯酸酯，及 4,4'-雙(2-丙烯醯基氧乙氧基)二苯基丙烷，三羥甲基丙烷三丙烯酸酯，三丙烯酸或四丙烯酸異戊四醇酯，丙烯酸乙烯酯，二乙烯基苯，丁二酸二乙烯基酯，鄰苯二甲酸二烯丙基酯，磷酸三烯丙基酯，異氰脲酸三烯丙基酯或異氰脲酸三(2-丙烯醯基乙基)酯。

較高分子量(低聚物)多元不飽和化合物例子爲丙烯酸化環氧樹脂，聚胺基甲酸酯類，聚醚類與聚酯類，其爲丙烯酸化或包含乙烯基醚或環氧基。不飽和低聚物之進一步例子爲不飽和聚酯樹脂，其通常製備自馬來酸，苯二甲酸和一或多種二醇類且具有由約 500 至 3000 之分子量。除此之外，其亦可能使用乙烯基醚單體及低聚物，其亦可使用具有聚酯，聚胺基甲酸酯，聚醚，聚乙烯基醚及環氧基主鏈之馬來酸酯端基的低聚物。特別適合者爲攜有乙烯基醚基團的低聚物與揭述於 WO 90/01512 之聚合物的組合。然而，乙烯基醚與馬來酸官能基化單體的共聚物亦爲適當的。此類不飽和低聚物亦可被歸爲預聚物。

特別適合之化合物的例子爲烯鍵式不飽和羧酸與多元醇或聚環氧化物之酯類，以及在主鏈或側基中包含烯鍵式不飽和基的聚合物，例如不飽和的聚酯，聚醯胺與聚胺基甲酸酯，及其共聚物，醇酸樹脂，聚丁二烯及丁二烯共聚物，聚異佛爾酮及異佛爾酮共聚物，在側鏈含有(甲基)丙烯酸基的聚合物與共聚物，以及一或多種該等聚合物的混合物。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（119）

不飽和羧酸之例子爲丙烯酸，甲基丙烯酸，巴豆酸，衣康酸，肉桂酸，及不飽和脂肪酸，例如亞麻酸或油酸。丙烯酸與甲基丙烯酸爲較佳者。

適當的多元醇爲芳族，且特別爲脂族與環脂族的多元醇。芳族多元醇之例子爲對苯二酚，4,4'-二羥基二苯基，2,2-二(4-羥基苯基)丙烷，以及酚醛清漆及酚醛樹脂。聚環氧化物的例子爲基於上述多元醇者，特別爲芳族多元醇，與表氯醇。此外，於聚合物鏈或於側基含有羥基之聚合物與共聚物，例如聚乙烯醇及其共聚物，或聚甲基丙烯酸羥基烷基酯或其共聚物也適合作爲多元醇。亦爲適合之進一步多元醇爲具有羥基端基之低聚酯類(oligoesters)。

脂族與環脂族多元醇的例子爲具有較佳爲2至12個碳原子的烷二醇，例如乙二醇，1,2-或 1,3-丙二醇，1.2-，1,3-或 1,4-丁二醇，戊二醇，己二醇，辛二醇，十二烷二醇，二乙二醇，三乙二醇，具有分子量較佳由200至1500之聚乙二醇，1,3-環戊二醇，1,2-，1,3-或 1,4-環己二醇，1,4-二羥基甲基環己烷，丙三醇，三(β-羥基乙基)胺，三羥甲基乙烷，三羥甲基丙烷，異戊四醇，二異戊四醇與山梨醇。

多元醇可使用一個羧酸或使用不同的不飽和羧酸部份或完全酯化，且在部份的酯中，游離羥基可被修飾，例如使用其他羧酸醚化或酯化。

酯類的例子爲：

三羥甲基丙烷三丙烯酸酯，三羥甲基乙烷三丙烯酸酯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（14）

，三羥甲基丙烷三甲基丙烯酸酯，三羥甲基乙烷三甲基丙烯酸酯，丁二醇二甲基丙烯酸酯，丙二醇二甲基丙烯酸酯，丁二醇二丙烯酸酯，異戊四醇二丙烯酸酯，異戊四醇三丙烯酸酯，異戊四醇四丙烯酸酯，二異戊四醇二丙烯酸酯，二異戊四醇三丙烯酸酯，二異戊四醇四丙烯酸酯，二異戊四醇五丙烯酸酯，二異戊四醇六丙烯酸酯，三異戊四醇八丙烯酸酯，異戊四醇二甲基丙烯酸酯，異戊四醇三甲基丙烯酸酯，二異戊四醇二甲基丙烯酸酯，二異戊四醇四甲基丙烯酸酯，三異戊四醇八甲基丙烯酸酯，異戊四醇二衣康酸酯，二異戊四醇三衣康酸酯，二異戊四醇五衣康酸酯，二異戊四醇六衣康酸酯，乙二醇二丙烯酸酯， 1,3-丁二醇二丙烯酸酯， 1,3-丁二醇二甲基丙烯酸酯，1,4-丁二醇二衣康酸酯，山梨醇三丙烯酸酯，山梨醇四丙烯酸酯，經異戊四醇修飾之三丙烯酸酯，山梨醇四甲基丙烯酸酯，山梨醇五丙烯酸酯，山梨醇六丙烯酸酯，丙烯酸和甲基丙烯酸低聚酯，丙三醇二丙烯酸和三丙烯酸酯，1,4-環己烷二丙烯酸酯，分子量爲由 200 至 1500 之聚乙二醇的雙丙烯酸酯和雙甲基丙烯酸酯，或其混合物。

亦適合做爲成分(a)者爲醯胺，具有相同或不同之芳族，環脂族和脂族聚胺之不飽和羧酸，且該等聚胺較佳具有 2 至 6 個，特別爲 2 至 4 個胺基。該等聚胺的例子爲乙二胺，1,2-或 1,3-丙二胺，1,2-，1,3-或 1,4-丁二胺，1,5-戊二胺，1,6-己二胺，辛二胺，十二烷二胺，1,4-二胺基環己烷，異佛爾酮二胺，苯二胺，雙苯二胺，二-β-胺基乙基醚

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（17）

，二乙撐三胺，三乙撐四胺，二(β-胺基乙氧基) 乙烷或二(β-胺基丙氧基)乙烷。其他適合的聚胺爲在側鏈上具有或沒有額外胺基的聚合物和共聚物，及具有胺基端基的低聚醯胺。該等不飽和醯胺的例子爲亞甲基雙丙烯醯胺，1,6-六亞甲基雙丙烯醯胺，二乙撐三胺三甲基丙烯醯胺，雙(甲基丙烯基胺基丙氧基)乙烷，甲基丙烯酸β-甲基丙烯醯胺基乙基酯與 N[(β-羥基乙氧基)乙基]丙烯醯胺。

適當的不飽和聚酯與聚醯胺係衍生自例如馬來酸，及衍生自二醇或二胺。一些馬來酸可利用其他的二羧酸取代。它們可與烯鍵式不飽和共聚單體，例如苯乙烯，共同使用。這些聚酯與聚醯胺亦可衍生自二羧酸，及衍生自烯鍵式不飽和二醇或二胺，特別爲衍生自較長鏈化合物，包含例如 6 至 20 個碳原子。聚胺基甲酸酯的例子爲構成飽合或不飽和二異氰酸酯及不飽合或飽合的二醇者。

聚丁二烯和聚異戊二烯和其共聚物爲已知。適當的共聚單體爲，例如，烯烴類，例如乙烯，丙烯，丁烯，己烯，(甲基)丙烯酸酯，丙烯腈，苯乙烯或氯乙烯。在支鏈中包含(甲基)丙烯酸酯基的聚合物同樣是已知的。這些可爲，例如，以酚醛清漆爲基質的環氧樹脂與(甲基)丙烯酸的反應產物，乙烯醇或其羥烷基衍生物的均-或共聚物，其已使用(甲基)丙烯酸酯化，或(甲基)丙烯酸酯的均-和共聚物，其已使用羥烷基(甲基)丙烯酸酯酯化。

此等光可聚合化合物可單獨使用或於任何需要之混合物使用。其較佳係使用多元醇(甲基)丙烯酸酯的混合物。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（17）

黏合劑亦可能加至根據明之組成物中。當光可聚合化合物爲液體或黏性物質時此一加入特別有利。黏合劑的量可例如爲相對於總固體含量之 5-95%，較佳爲 10-90%，及尤其爲 40-90%重量。黏合劑的選擇係依據施用的領域與對該領域所需的性質而定，例如於水溶性或有機溶劑系統中顯影(development)的能力，對基材的黏著性及對氧的敏感性。

適當黏合劑的例子爲具有分子量由約 5,000 至 2,000,000，較佳由 10,000 至 1,000,000 之聚合物。例子爲：丙烯酸及甲基丙烯酸的均-或共聚物，例如甲基丙烯酸甲基酯／丙烯酸乙基酯／甲基丙烯酸的共聚物，聚(甲基烯酸烷基酯)，聚(丙烯酸烷基酯)；纖維素酯類和纖維素醚類，例如乙酸纖維素，乙醯丁酸纖維素，甲基纖維素，乙基纖維素；聚乙烯醇縮丁醛，聚乙烯醇縮甲醛，環化橡膠，聚醚類，例如聚環氧乙烷，聚環氧丙烷和聚四氫呋喃；聚苯乙烯，聚碳酸酯，聚胺基甲酸酯，氯化之聚烯烴，聚氯乙烯，氯乙烯／二氯亞乙烯共聚物，二氯亞乙烯與丙烯腈，甲基丙烯酸甲基酯和乙酸乙烯酯的共聚物，聚乙酸乙烯酯，共聚(乙烯／乙酸乙烯酯)，例如聚己內醯胺和聚(六亞甲基己二醯二胺)的聚合物，和例如聚(乙二醇對苯二酸酯)和聚(六亞甲基二醇丁二酸酯)的聚酯類。

不飽和化合物亦可與非光可聚合之薄膜形成組成混合使用。這些可例如爲物理性乾燥聚合物或其於有機溶劑中之溶液，例如硝基纖維素或乙醯丁酸纖維素。然而，它們

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（六）

亦可爲化學性及／或熱可硬化樹脂，例如聚異氰酸酯，聚環氧化物或蜜胺樹脂。同時使用熱可硬化樹脂對所謂混合系統爲重要的，其於第一階段爲光聚合且於第二階段爲藉著熱後處理而交聯。

根據本發明之光起始劑亦適合作爲氧化乾燥系統之硬化的起始劑，如被描述例如於 Lehrbuch der Lacke und Beschichtungen，第 3 冊，296-328，Heenemann GmbH Verlag W.A. Colomb，Berlin-Oberschwandorf(1976)。

除了光起始劑，此類光可聚合混合物亦可包括不同的添加劑(d)。其例子爲熱抑制劑，其意欲用以預防過早聚合作用，例如對苯二酚，對苯二酚衍生物，對-甲氧基酚，β-萘酚或位阻酚類，例如 2,6-二-三級-丁基-對-甲酚。爲了增加儲藏於黑暗中的穩定性，其可能使用例如銅化合物，例如環烷酸銅，硬脂酸銅或辛酸銅，磷化合物，例如三苯基膦，三丁基膦，亞磷酸三乙基酯，亞磷酸三苯基酯或亞磷酸三苯甲基酯，四級銨化合物，例如氯化四甲基銨或氯化三甲基苯甲基銨，或羥基胺衍生物，例如 N-二乙基羥基胺。爲了於聚合作用期間排除空氣中的氧，其可能加入石蠟或類似的似蠟物質，由於其缺乏在聚合物中之溶解度而於聚合作用之初遷移至表面且形成可阻止空氣進入之透明表面層。其亦可能在塗覆層上施用氧不滲透層。可使用之光保護劑爲ＵＶ吸收劑，例如羥基苯基苯並三唑，羥基苯基二苯甲酮，乙二醯胺或羥基苯基-s-三嗪種類。這些化合物可在具有或不具有位阻胺(HALS)之下個別使用或於混合

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（20）

物中使用。

該等ＵＶ吸收劑及光保護劑之例子爲

1．2-(2'-羥基苯基)苯並三唑，例如 2-(2'-羥基-5'-甲基苯基)苯並三唑，2-(3',5'-二－三級-丁基-2'-羥基苯基)苯並三唑，2-(5'-三級-丁基-2'-羥基苯基)苯並三唑，2-(2'-羥基-5'-(1,1,3,3-四甲基丁基)苯基)苯並三唑，2-(3',5'-二-三級-丁基-2'-羥基苯基)-5-氯苯並三唑，2-(3'-三級-丁基-2'-羥基-5'-甲基苯基)-5-氯苯並三唑，2-(3'-二級-丁基-5'-三級-丁基-2'-羥基苯基)苯並三唑，2-(2'-羥基-4'-辛氧基苯基)苯並三唑，2-(3',5'-二-三級-戊基)-2'-羥基苯基)苯並三唑，2-(3',5'-雙(α,α-二甲基苯甲基)-2'-羥基苯基)苯並三唑，2-(3'-三級-丁基-2'-羥基-5'-(2-辛氧基羰基乙基)苯基)-5-氯苯並三唑之混合物，2-(3'-三級-丁基-5'-[2-(2-乙基己氧基)-羰基乙基]-2'-羥基苯基)-5-氯苯並三唑，2-(3'-三級-丁基-2'-羥基-5'-(2-甲氧基羰基乙基)苯基)苯並三唑，2-(3'-三級-丁基-2'-羥基-5'-(2-辛氧基羰基乙基)苯基)苯並三唑，2-(3'-三級-丁基-5'-[2-(2-乙基己氧基)羰基乙基]-2'-羥基苯基)苯並三唑，2-(3'-十二烷基-2'-羥基-5'-甲基苯基)苯並三唑和 2-(3'-三級-丁基-2'-羥基-5'-(2-異辛氧基羰基乙基)苯基苯並三唑，2,2'-亞甲基-雙[4-(1,1,3,3-四甲基丁基)-6-苯並三唑-2-基酚]；2-[3'-三級-丁基-5'-(2-甲氧基羰基乙基)-2'-羥基苯基]苯並三唑與聚乙二醇 300 之酯基轉移作用產物；$[R\text{-}CH_2CH_2\text{-}COO(CH_2)_3]_2$-，其中 R ＝3'-三級-丁基-4'-羥基-5'-2H-苯並三唑-2-基苯基。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS)A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（15）

2．2-羥基二苯甲酮，例如 4-羥基-，4-甲氧基-，4-辛氧基-，4-癸氧基-，4-十二烷氧基-，4-苯甲氧基-，4,2',4'-三羥基-，和 2'-羥基-4,4'-二甲氧基衍生物。

3．經取代和未取代苯甲酸之酯類，例如水楊酸 4-三級-丁基苯基酯，水楊酸苯基酯，水楊酸辛基苯基酯，二苯甲醯基間苯二酚，雙(4-三級-丁基苯甲醯基)間苯二酚，苯甲醯基間苯二酚，3,5-二-三級-丁基-4-羥基苯甲酸 2,4-二-三級-丁基苯基酯，3,5-二-三級-丁基-4-羥基苯甲酸十六烷基酯，3,5-二-三級-丁基-4-羥基苯甲酸十八烷基酯，及 3,5-二-三級-丁基-4-羥基苯甲酸 2-甲基-4,6-二-三級-丁基苯基酯。

4．丙烯酸酯類，例如α－氰基－β,β－二苯基丙烯酸乙基酯或異辛基酯，α－甲氧甲醯基肉桂酸甲基酯，α－氰基－β－甲基-對-甲氧基肉桂酸甲基酯或丁基酯，α－甲氧甲醯基-對-甲氧基肉桂酸甲基酯和 N-(β－甲氧甲醯基－β－氰乙烯基)-2-甲基吲哚。

5．位阻胺類，例如雙(2,2,6,6-四甲基哌啶基)癸二酸酯，雙(2,2,6,6-四甲基哌啶基)琥珀酸酯，雙(1,2,2,6,6-五甲基哌啶基)癸二酸酯，雙(1,2,2,6,6-五甲基哌啶基)正丁基-3,5-二-三級-丁基-4-羥基苯甲基丙二酸酯，1-羥基乙基-2,2,6,6-四甲基-4-羥基哌啶和琥珀酸之縮合作用產物，N,N'-雙(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)六亞甲基二胺和 4-第三辛基胺基-2,6-二氯-1,3,5-三嗪之縮合作用產物，參(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)氮川基三乙酸酯，肆(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（26）

基)-1,2,3,4-丁基四羧酸酯，1,1'-(1,2-乙二基)雙(3,3,5,5-四甲基哌嗪酮)，4-苯甲醯基-2,2,6,6-四甲基哌啶，4-硬脂氧基-2,2,6,6-四甲基哌啶，雙(1,2,2,6,6-五甲基哌啶基)-2-正丁基-2-(2-羥基-3,5-二-三級-丁基苯甲基)丙二酸酯，3-正辛基-7,7,9,9-四甲基-1,3,8-三氮雜螺環[4.5]癸基-2,4-二酮，雙(1-辛氧基-2,2,6,6-四甲基哌啶基)癸二酸酯，雙(1-辛氧基-2,2,6,6-四甲基哌啶基)琥珀酸酯，N,N'-雙(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)六亞甲基二胺和 4-嗎福啉基-2,6-二氯-1,3,5-三嗪之縮合作用產物，2-氯-4,6-二(4-正丁基胺基-2,2,6,6-四甲基哌啶基)-1,3,5-三嗪和 1,2-雙(3-胺基丙基胺基)乙烷之縮合作用產物，2-氯-4,6-二(4-正丁基胺基-1,2,2,6,6-五甲基哌啶基)-1,3,5-三嗪和 1,2-雙(3-胺基丙基胺基)乙烷之縮合作用產物，8-乙醯基-3-十二烷基-7,7,9,9-四甲基-1,3,8-三氮雜螺環[4.5]癸基-2,4-二酮，3-十二烷基-1-(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)吡咯-2,5-二酮，3-十二烷基-1-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)吡咯啶-2,5-二酮，2,4-雙[N-(1-環己氧基-2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)丁基胺基]-6-氯-s-三嗪及 N,N-雙(3-胺基丙基)乙二胺。

6．草醯胺類(Oxamides)，例如 4,4'-二辛氧基草醯二苯胺，2,2'-二乙氧基草醯二苯胺，2,2'-二辛氧基-5,5'-二-三級-丁基草醯二苯胺，2,2'-二-十二烷氧基-5,5'-二-三級-丁基草醯二苯胺，2-乙氧基-2'-乙基草醯二苯胺，N,N'-雙(3-二甲基胺基丙基)草醯胺，2-乙氧基-5-三級-丁基-2'-乙氧基草醯二苯胺及其與 2-乙氧基-2'-乙基-5,4'-二-三級-丁基-草醯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（17）

二苯胺之混合物，及鄰-和對－甲氧基雙取代的草醯二苯胺之混合物和鄰－及對－乙氧基雙取代的草醯二苯胺之混合物。

7．2-(2-羥基苯基)-1,3,5-三嗪類，例如

2,4,6-參(2-羥基-4-辛氧基苯基)-1,3,5-三嗪，

2-(2-羥基-4-辛氧基苯基)-4,6-雙(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪，

2-(2,4-二羥基苯基)-4,6-雙(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪，

2,4-雙(2-羥基-4-丙氧基苯基)-6-(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪，

2-(2-羥基-4-辛氧基苯基)-4,6-雙(4-甲基苯基)-1,3,5-三嗪，

2-(2-羥基-4-十二烷氧基苯基)-4,6-雙(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪，

2-[2-羥基-4-(2-羥基-3-丁氧基丙氧基)苯基]-4,6-雙(2,4-二甲基)-1,3,5-三嗪，

2-[2-羥基-4-(2-羥基-3-辛氧基-丙氧基)苯基]-4,6-雙(2,4-二甲基)-1,3,5-三嗪，

2-[4-(十二烷基／十三烷基氧基-(2-羥基丙基)氧基-2-羥基苯基]-4,6-雙(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪。

8．亞磷酸酯類和膦酸酯，例如亞磷酸三苯基酯，烷基亞磷酸二苯基酯，二烷基亞磷酸苯基酯，亞磷酸三(壬基苯基)酯，亞磷酸三(十二烷基)酯，亞磷酸三(十八烷基)酯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（18）

，二亞磷酸二(十八烷基)異戊四醇酯，亞磷酸三(2,4-二-三級-丁基苯基)酯，二亞磷酸二異癸基異戊四醇酯，二亞磷酸雙(2,4-二-三級-丁基苯基)異戊四醇酯，二亞磷酸雙(2,6-二-三級-丁基-4-甲基苯基)異戊四醇酯，二亞磷酸二異癸氧基異戊四醇酯，二亞磷酸雙(2,4-二-三級-丁基-6-甲基苯基)異戊四醇酯，二亞磷酸雙(2,4,6-三-三級-丁基-苯基)異戊四醇酯，三亞磷酸三(十八烷基)山梨醇酯，二亞磷酸肆(2,4-二-三級-丁基苯基)-4,4-二亞苯基酯，6-異辛氧基-2,4,8,10-四(三級-丁基)-12H-二苯並[d,g]-1,3,2-二氧膦酸酯，6-氟-2,4,8,10-四-三級-丁基-12-甲基二苯並[d,g]-1,3,2-二氧膦酸酯，亞磷酸雙(2,4-二-三級-丁基-6-甲基苯基)甲基酯及亞磷酸雙(2,4-二-三級-丁基-6-甲基苯基)乙基酯。

適合成作爲成分(d)之 UV 吸收劑和光保護劑的例子也爲"Krypto-UVA" 例如，在 EP 180548 中所述者。也可能使用潛在性 UV 吸收劑，例如，由 Hida 及其研究同仁描述於 RadTech Asia 97，1997，第 212 頁中。

也可能使用在該技藝中習可加入知添加劑，例如抗靜電劑，均塗助劑和黏附改良劑。

爲了加速光聚合作用，其可能加入大量胺類作爲進一步添加劑(d)，例如三乙醇胺，N-甲基二乙醇胺，對-二甲基胺基苯甲酸乙基酯或米蚩酮(Michler's ketone)。此類胺的作用可藉由加入例如二苯甲酮類型的芳族酮而增加。能作爲氧清除劑使用的胺類例子爲經取代的 N,N-二烷基苯胺，如述於 EP 339841 者。其他的促進劑，共起始劑與自氧

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（19）

化劑爲硫醇，硫醚，二硫化物，及膦類，如述於 EP 438123，和 GB 2180358 者。其亦可能進一步加入習用於本技藝中之鏈轉移劑至本發明的組成物中。該等例子爲硫醇類，胺類和苯並噻唑類。

光聚合作用亦可藉由加入光敏劑做作爲進一步添加劑(d)來加速；該等可移動及／或加寬光譜敏感性。這些特別爲芳族羰基化合物，例如二苯甲酮，噻吨酮，特別是異丙基噻吨酮，蒽醌，3-醯基香豆素其衍生物，聯三苯類，二苯乙烯酮類，以及 3-(芳醯基亞甲基)噻唑啉，樟腦醌，亦有曙紅，若丹明，四碘螢光素，真曙紅染料。

其亦可能考慮例如上述胺類作爲光敏劑。此類化合物之進一步例子爲

1．噻吨酮類

噻吨酮，2-異丙基噻吨酮，2-氯噻吨酮，2-十二烷基噻吨酮，2,4-二乙基噻吨酮，2,4-二甲基噻吨酮，1-甲氧基羰基噻吨酮，2-乙氧基羰基噻吨酮，3-(2-甲氧基乙氧基羰基)噻吨酮，4-丁氧基羰基噻吨酮，3-丁氧基羰基-7-甲基噻吨酮，1-氰基-3-氯噻吨酮，1-乙氧基羰基-3-氯噻吨酮，1-乙氧基羰基-3-乙氧基噻吨酮，1-乙氧基羰基-3-胺基噻吨酮，1-乙氧基羰基-3-苯基硫醯基噻吨酮，3,4-二-[2-(2-甲氧基乙氧基)-乙氧基羰基]-噻吨酮，1-乙氧基羰基-3-(1-甲基-1-嗎福啉基乙基)-噻吨酮，2-甲基-6-二甲氧基甲基噻吨酮，2-甲基-6-(1,1-二甲氧基苯甲基)噻吨酮，2-嗎福啉基甲基噻吨酮，2-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（19）

甲基-6-嗎福啉基甲基噻吨酮，n-烯丙基噻吨酮-3,4-二羧酸醯亞胺(dicarboximide)，n-辛基噻吨酮-3,4-二羧酸醯亞胺，N-(1,1,3,3-四甲基丁基)基噻吨酮-3,4-二羧酸醯亞胺，1-苯氧基噻吨酮，6-乙氧基羰基-2-甲氧基噻吨酮，6-乙氧基羰基-2-甲基噻吨酮，噻吨酮-2-聚乙二醇酯，2-羥基-3-(3,4-二甲基-9-氧基-9H-噻吨酮-2-基氧基)-N,N,N-三甲基-1-丙烷氯化銨；

2．二苯甲酮類

二苯甲酮，4-苯基二苯甲酮，4-甲氧基二苯甲酮，4,4'-二甲氧基二苯甲酮，4,4'-二甲基二苯甲酮，4,4'-二氯二苯甲酮，4,4'-二甲基胺基-二苯甲酮，4,4'-二乙基胺基-二苯甲酮，4-甲基二苯甲酮，2,4,6-三甲基二苯甲酮，4-(4-甲硫基苯基)二苯甲酮，3,3'-二甲基-4-甲氧基二苯甲酮，甲基-2-苯甲醯基苯甲酸酯，4-(2-羥基乙硫基)二苯甲酮，4-(4-甲苯硫基)二苯甲酮，4-苯甲醯基-N,N,N-三甲基苯甲烷氯化銨，2-羥基-3-(4-苯甲醯基苯氧基)-N,N,N-三甲基-1-丙烷氯化銨單水合物，4-(13-丙烯醯基-1,4,7,10,13-五氧雜十三烷基)二苯甲酮，4-苯甲醯基-N,N-二甲基-N-[2-(1-氧基-2-丙烯基)氧基]乙基苯甲烷氯化銨；

3．3-醯基香豆素類

3-苯甲醯基香豆素，3-苯甲醯基-7-甲氧基香豆素，3-苯甲醯基-5,7-二(丙氧基)香豆素，3-苯甲醯基-6,8-二氯香豆素，3-苯甲醯基-6-氯香豆素，3,3'-羰基-雙[5,7-二(丙氧基)香豆素]，3,3'-羰基-雙(7-甲氧基香豆素)，3,3'-羰基-雙

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（小）

(7-二乙基胺基香豆素)，3-異丁醯基香豆素，3-苯甲醯基-5,7-二甲氧基香豆素，3-苯甲醯基-5,7-二乙氧基香豆素，3-苯甲醯基-5,7-二丁氧基香豆素，3-苯甲醯基-5,7-二(甲氧基乙氧基)香豆素，3-苯甲醯基-5,7-二(烯丙氧基)香豆素，3-苯甲醯基-7-二甲基胺基香豆素，3-苯甲醯基-7-二乙基胺基香豆素，3-異丁醯基-7-二甲基胺基香豆素，5,7-二甲氧基-3-(1-萘甲醯基)香豆素，5,7-二甲氧基-3-(1-萘甲醯基)香豆素，３－苯甲醯基苯並[Ｆ]香豆素，7-二乙基胺基-3-噻吩醯基香豆素，3-(4-氰基苯甲醯基)-5,7-二甲氧基香豆素；

４．3-(芳醯基亞甲基)噻唑啉類

3-甲基-2-苯甲醯基亞甲基-β-萘並噻唑啉，3-甲基-2-苯甲醯基亞甲基苯並噻唑啉，3-乙基-2-丙醯基亞甲基-β-萘並噻唑啉；

５．其他化合物

乙醯苯，3-甲氧基乙醯苯，4-苯基乙醯苯，苯偶醯，2-乙醯基萘，2-萘甲醛，9,10-蒽醌，9-芴酮，二苯並環庚酮，呫吨酮，2,5-雙(4-二乙基胺基亞苯甲基)環戊酮，α-(對-二甲基胺基亞苯甲基)酮，例如 2-(4-二甲基胺基亞苯甲基)-氫茚-1-酮，或 3-(4-二甲基胺基苯基)-1-氫茚-5-基丙烯酮，3-苯硫基鄰苯二甲醯亞胺，N-甲基-3,5-二(乙硫基)鄰苯二甲醯亞胺。

硬化方法可特別地藉助於在經著色(例如使用二氧化鈦)之組成物中加入光敏劑，以及藉由加入於熱條件下形成自由基的成分作爲成分爲(d)，例如偶氮化合物如 2,2'-偶氮雙

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（19）

(4-甲氧基-2,4-二甲基戊腈)，三氮烯，苯並噻二唑，五氮二烯或過氧化合物，例如過氧化氫或過碳酸鹽，例如三級-丁基過氧化氫，例如於 EP 245639 中所述。

本發明之組成物包含一種光致可還原(photoreducable)染料做爲進一步之添加劑(d)，例如呫吨-，苯並呫吨-，苯並噻呫吨，噻嗪-，焦寧-，紫菜鹼-或吖啶染料，及／或輻射可裂解之三鹵甲基化合物。相似的化合物例如述於 EP 445624 中者。

視所欲的用途而定，進一步習知的添加劑(d)爲光學增白劑，填充劑，顏料，白色及有色顏料二者，染料，抗靜電劑，濕潤劑或均染助劑。爲了硬化厚的且經著色的塗覆層，其可適當地加入微玻璃珠或粉末化玻璃纖維，例如述於 US 5013768。

該等配製物也包含染料及／或白色或著色顏料。視所欲的用途而定，可能使用無機和有機顏料。該添加劑爲諳熟該技藝已知的，例子爲二氧化鈦顏料，例如金紅石或銳鈦礦類型，碳黑，氧化鋅，例如鋅白，鐵氧化物，例如氧化鐵黃，氧化鐵紅，鉻黃，鉻綠，鎳鈦黃，群青，鈷藍，釩酸鉍，鎘黃或鎘紅。有機顏料的例子爲單-或雙偶氮顏料，和其金屬複合物，酞青顏料，多環顏料，例如　，蒽醌，硫靛，喹吖啶酮或三苯基甲烷顏料，和二酮吡咯並吡咯，異吲哚啉酮，例如四氯異吲哚啉酮，異吲哚啉，二噁嗪，苯並咪唑酮和醌酞酮(quinophthalone)顏料。顏料可個別使用或於配方型式之混合物使用。視所欲的用途而定，顏

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（33）

料以該技藝習用量加至配製物中，例如從 0.1 到 60 重量%，0.1 到 30 重量%或 10 到 30%重量，以總組物爲基準。

例如配製物也可包含得自非常不同類之有機染料。例子爲偶氮基染料，甲川染料，**蒽醌**染料或金屬錯合物染料。習用濃度爲，例如，0.1 到 20%，特別是 1 到 5%，以總組成物爲基準。

視該等所使用之配製物而定，化合物也可中和酸，特別是使用胺類作爲安定劑。適當系統描述，例如，於 JP-A 11-199610。例子爲**吡**啶和其衍生物，N-烷基苯胺類或 N,N-二烷基苯胺類，**吡**呻衍生物，**吡**咯衍生物等。

添加劑的選擇視所討論之應用領域，及此領域所需要之性質而定。上述添加劑(d)在該技藝中爲習知和因此以該技藝中之習用量使用。

本發明亦提供一種組成物，其包含乳化或溶解於水中之至少一種烯鍵式不飽和光可聚合化合物做爲成分(a)。該等輻射可硬化水性預聚物分散液可以許多不同方式在商業上獲得。預聚物分散液可理解爲一種水的分散液且至少一種預聚物分散其中。於這些系統中水的濃度例如爲由 2 至 80%重量，特別爲由 30 至 60%重量。輻射可硬化預聚物或預聚物混合物的濃度例如爲由 95 至 20%重量，特別爲由 70 至 40%重量。在這些組成物中，水與預聚物的百分率總數於每個案例中均爲 100，其中所加入之助劑與添加劑的量依意欲的用途而改變。分散於水中且通常爲溶解之此類輻射可硬化的薄膜形成預聚物爲可藉由自由基起始且

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（14）

本身爲習知之單－或多官能基烯鍵式不飽和預聚物的水性預聚物分散液，其每 100 克預聚物具有例如由 0.01 至 1.0 莫耳可聚合雙鍵的含量，且平均分子量例如爲至少 400，特別爲由 500 至 10,000。然而，可視所意欲的用途而定，具有高分子量的預聚物亦是適合的。所使用者例如含有可聚合C－C雙鍵及具有酸數不多於 10 的聚酯，含有可聚合C－C雙鍵的聚醚，每分子含有至少兩個環氧基的聚環氧化物與至少一個 α,β-烯鍵式不飽和羧酸的含羥基反應產物，聚胺基甲酸酯(甲基)丙烯酸，及含有 α,β-烯鍵式不飽和丙烯酸基之丙烯酸共聚物，如同述於 EP 12339 者。亦可同樣地使用這些預聚物的混合物。同時也適當者爲述於 EP 33896 之可聚合預聚物，其爲可聚合預聚物之硫醚加成物，其具有平均分子量爲至少 600，羧基含量由 0.2 至 15% 且每 100 克預聚物具有由 0.01 至 0.8 莫耳的可聚合C－C雙鍵含量。基於特定(甲基)丙烯酸烷基酯聚合物之其他適當的水性分散液述於 EP 41125，及適當的水可分散，丙烯酸胺基甲酸乙酯的輻射可硬化預聚物可見於 DE 2936039。這些輻射可硬化水性預聚物分散液可包括上述額外添加劑(d)作爲進一步添加劑，亦即例如分散助劑，乳化劑，抗氧化劑，光穩定劑，染料，顏料，填充劑例如滑石，石膏，矽酸，金紅石，碳黑，氧化鋅，氧化鐵，反應促進劑，均染劑，潤滑劑，濕潤劑，增稠劑，消光劑，抗泡沫劑與其他習用於塗料技術中的助劑。適當的分散助劑爲具有極性基的水溶性高分子質量有機化合物，例如聚乙烯醇，聚乙

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（15）

烯基吡咯啶酮或纖維素醚類。可使用之乳化劑爲非離子性乳化劑，且若需要時可使用離子性乳化劑。

根據本發明之式 II 或 III 的光起始劑同樣地也可能分散成水溶液且以此分型式加至欲硬化之混合物中。以適當非離子性處理或，其適當的話，也爲離子性乳化劑，根據本發明之式 II 或 III 化合物可藉由混合及例如結合而合併至水中。此產生可當做光起始劑使用的乳液，特別是如上所述之水性光可硬化混合物。

於某些案例中，其較有利使用二或多種的根據本發明之光起始劑。其當然也可能使用含有習知光起始劑的混合物，例如混合物中含有樟腦醌，二苯甲酮，二苯甲酮衍生物，乙醯苯，乙醯苯衍生物，如α－羥基環烷基苯基酮或2-羥基-2-甲基-1-苯基丙酮，二烷氧基乙醯苯，α-羥基-或α-胺基乙醯苯，如(4-甲硫基苯甲醯基)-1-甲基-1-嗎福啉基乙烷，(4-嗎福啉基苯甲醯基)-1-苯甲基-1-二甲基胺基丙烷，4-芳醯基-1,3-二氧戊環，苯偶姻烷基醚與苯偶醯縮酮，如二甲基苯偶醯縮酮，苯基乙醛酸酯與其衍生物，二聚化苯基乙醛酸酯，二乙醯，過酸酯，例如述於 EP 126541 的二苯甲酮四羧酸過酸酯，氧化單醯基膦，例如氧化(2,4,6-三甲基苯甲醯基)二苯基膦，氧化雙醯基膦，氧化雙(2,6-二甲氧基-苯甲醯基)-(2,4,4-三甲基苯基)膦，氧化雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦，氧化雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-2,4-二戊氧基苯基膦，氧化三醯基膦，鹵甲基三嗪，例如2-[2-(4-甲氧基苯基)乙烯基]-4,6-雙三氯甲基-[1,3,5]-三嗪，

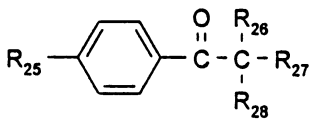
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

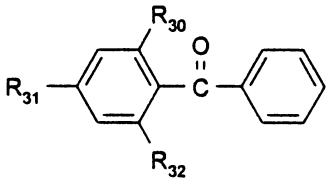
五、發明說明（116）

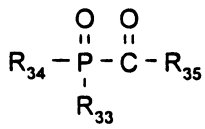
2-(4-甲氧基苯基)-4,6-雙三氯甲基-[1,3,5]-三嗪，2-(3,4-二甲氧基苯基)-4,6-雙三氯甲基-[1,3,5]-三嗪，2-甲基-4,6-雙三氯甲基-[1,3,5]-三嗪，2-(3,4-二甲氧基苯基)-4,6-雙三氯甲基-[1,3,5]-三嗪，2-甲基-4,6-雙三氯甲基-[1,3,5]-三嗪，和六芳基雙咪唑／共起始劑系統，例如鄰-氯六苯基-雙咪唑與 2-巯基苯並噻唑，鐵鈰齊化合物，或二茂鈦，例如雙(環戊二烯基)-雙(2,6-二氟-3-吡咯基苯基)鈦併用。亦可被使用之共起始劑爲硼酸鹽化合物。

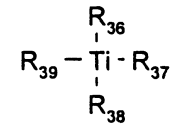
在根據本發明之光起始劑應用於混合系統之例子中，因此在此考量下意使用自由基及陽離子硬化系統之混合物，除了根據本發明之自由基硬化劑之外，使用陽離子光起始劑，例如過氧化苯甲醯基(其他的適當過氧化物述於美國專利號 4950581，第 19 欄，第 17-25 行)，芳族銃-或鏻-或碘鎓鹽(如同述於例如美國專利號 4950581，第 18 欄，第 60 行至第 19 欄，第 10 行者)，或環戊二烯芳烴鐵(Ⅱ)錯合鹽如(η^6-異丙基苯)(η^5-環戊二烯基)鐵(II)六氟磷酸鹽。

本發明也提供一種組成物，其中額外光起始劑(c)爲式 VIII，IX，X，XI 之化合物或其混合物，


(VIII)，


(IX)，


(X)，

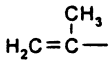
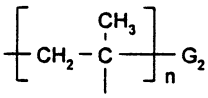

(XI)，其中

R_{25} 爲氫，C_1-C_{18} 烷基，C_1-C_{18} 烷氧基，$-OCH_2CH_2-$

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（11）

OR_{29}，嗎福啉基，SCH_3，

 基或  基；

n 具有 2 至 10 之值；

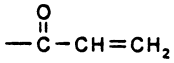
G_1 及 G_2 彼此獨立爲聚合物單元之端基，特別是氫或 CH_3；

R_{26} 爲羥基，C_1-C_{16} 烷氧基，嗎福啉基，二甲胺基或-$O(CH_2CH_2O)_m$-C_1-C_{16}烷基；

R_{27} 及 R_{28} 彼此獨立爲氫，C_1-C_6 烷基，苯基，苯甲基，C_1-C_{16} 烷氧基或-$O(CH_2CH_2O)_m$-C_1-C_{16} 烷基，或 R_{27} 及 R_{28} 與他們所鍵結之碳原子一起形成環己基環；

m 爲 1-20 之數目；

其中 R_{26}，R_{27} 及 R_{28} 不同時全爲 C_1-C_{16} 烷氧基或-$O(CH_2CH_2O)_m$-C_1-C_{16}烷基，及

R_{29}爲氫，  或  ；

R_{30} 及 R_{32} 彼此獨立爲氫或甲基；

R_{31} 爲氫，甲基或苯硫基，其中苯硫基之苯環爲未被取代或在 4-，2-，2,4-或 2,4,6-位置被 C_1-C_4 烷基取代；

R_{33} 及 R_{34} 彼此獨立爲 C_1-C_{20} 烷基，環己基，環戊基，苯基，萘基或聯苯基，其中該等基爲未被取代或被鹵素，C_1-C_{12} 烷基及／或 C_1-C_{12}-烷氧基取代，或 R_{33} 爲含 S-或 N-之 5-或 6-員雜環，或爲 $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-R_{35}$ ；

R_{35} 爲環己基，環戊基，苯基，萘基或聯苯基，該等

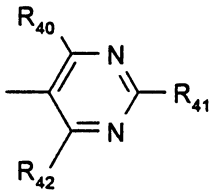
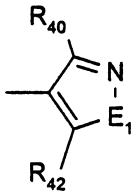
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（138）

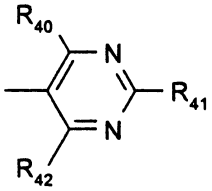
基爲未被取代或被鹵素，C_1-C_4 烷基及／或 C_1-C_4 烷氧基取代，或 R_{35} 爲含 S-或 N-之 5-或 6-員雜環；

R_{36} 及 R_{37} 彼此獨立爲未被取代之環戊二烯或被 C_1-C_{18} 烷基，C_1-C_{18} 烷氧基，環戊基，環己基或鹵素取代一，二或三次之環戊二烯；及

R_{38} 及 R_{39} 彼此獨立爲苯基，其在相對於鈦碳鍵之二個鄰位的至少一個被氟原子或 CF_3 取代，且其在芳族環上可包含，未被取代之吡咯啉基或被一個或二個 C_1-C_{12} 烷基，二(C_1-C_{12} 烷基)胺基甲基，嗎福啉基-甲基，C_2-C_4 烯基，甲氧基甲基，乙氧基甲基，三甲基矽烷基，甲醯基，甲氧基或苯基取代之吡咯啉基作爲進一步取代基；或聚氧烷基，

或 R_{38} 及 R_{39} 爲  或  ；

R_{40}，R_{41} 及 R_{42} 彼此獨立爲氫，鹵素，C_2-C_{12} 烯基，C_1-C_{12} 烷氧基，被一至四個 O 原子打斷之 C_2-C_{12} 烷氧基，環己氧基，環戊氧基，苯氧基，苯甲氧基，未被取代之苯基或被 C_1-C_4 烷氧基，鹵素，苯硫基或 C_1-C_4-烷硫基取代之苯基；或聯苯基，

其中 R_{40} 及 R_{42} 二者不同時爲氫及在  基上

至少一個 R_{40} 或 R_{42} 基爲 C_1-C_{12} 烷氧基，被一至四個 O 原

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（119）

子打斷之 C_2-C_{12} 烷氧基，環己氧基，環戊氧基，苯氧基或苯甲氧基；

E_1 爲 O，S 或 NR_{43}；及

R_{43} 爲 C_1-C_8 烷基，苯基或環己基。

R_{25} 爲 C_1-C_{18} 烷基時可具有如式 I，II 或 III 化合物所述之相同意義。亦即，R_{27} 及 R_{28} 爲 C_1-C_6 烷基及 R_{26} 爲 C_1-C_4 烷基時可具有如上所述之相同意義，除了個別碳原子數之外。

C_1-C_{18} 烷氧基爲例如支鏈或直鏈烷氧基，例如甲氧基，乙氧基，正丙氧基，異丙氧基，正丁氧基，異丁氧基，二級-丁氧基，三級-丁氧基，戊氧基，己氧基，庚氧基，辛氧基，2,4,4-三甲基戊-1-基氧基，2-乙基己氧基，壬氧基，癸氧基，十二烷氧基或十八烷氧基。

C_2-C_{12} 烷氧基具有如上所述之相同意義，除了對應碳原子數之外。

C_1-C_{16} 烷氧基具有如上所述之相同意義，除了對應碳原子數之外，及癸氧基，甲氧及乙氧基爲較佳者，特別是甲氧及乙氧基。

$-O(CH_2CH_2O)_m-C_1-C_{16}$ 烷基表示 1 至 20 連續環氧乙烷單元，其鏈端具有 C_1-C_{16} 烷基。較佳地，m 爲 1 至 10，例如 1 至 8，特別是 1 至 6。較佳地，環氧乙烷單元鏈爲以 C_1-C_{10} 烷基，例如 C_1-C_8 烷基爲端基，特別是以 C_1-C_4 烷基爲端基。

R_{31} 爲被取代之苯硫基環時，較佳爲，p-甲苯硫基。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（14）

R_{33} 及 R_{34} 爲 C_1-C_{20} 烷基時，爲直鏈或支鏈且爲例如 C_1-C_{12} 烷基，C_1-C_8 烷基，C_1-C_6 烷基或 C_1-C_4 烷基。例子爲甲基，乙基，丙基，異丙基，正丁基，二級-丁基，異丁基，三級-丁基，戊基，己基，庚基，2,4,4-三甲基戊基，2-乙基己基，辛基，壬基，癸基，十一基，十二基，十四基，十五基，十六基，十七基，十八基，十九基或二十基。較佳地，R_{33} 爲烷基時，爲 C_1-C_8 烷基。

R_{33}，R_{34} 及 R_{35} 在苯基環上被取代之苯基時，爲單-到五取代，例如單-，二-或三取代，特別是三-或二取代。被取代之苯基，萘基或聯苯爲被例如直鏈或支鏈 C_1-C_4 烷基例如甲基，乙基，正丙基，異丙基，正丁基，異丁基，二級-丁基或三級-丁基或被直鏈或支鏈 C_1-C_4 烷氧基例如做甲氧基，乙氧基，正丙氧基，異丙氧基，正丁氧基，異丁氧基，二級丁氧基或三級-丁氧基取代，較佳被甲基或甲氧基取代。

若 R_{33}，R_{34} 及 R_{35} 爲含 S-或 N-之 5-或 6-員雜環，其爲例如噻吩基，吡咯基或吡啶基。.

在二(C_1-C_{12} 烷基)胺基甲基一語中，C_1-C_{12} 烷基具有與上述相同之意義。

C_2-C_{12} 烯基爲直鏈或支鏈，可爲單-或多元不飽和且爲例如烯丙基，甲基烯丙基，1,1-二甲基烯丙基，1-丁烯基，2-丁烯基，1,3-戊二烯基，1-己烯基或 1-辛烯基，特別是烯丙基。

C_1-C_4 烷硫基爲直鏈或支鏈且爲例如甲硫基，乙硫基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（14）

，正丙硫基，異丙硫基，正丁硫基，異丁硫基，二級-丁硫基或三級-丁硫基，較佳爲甲硫基。

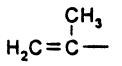
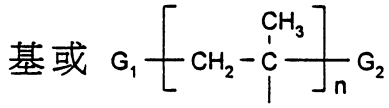
C_2-C_4 烯基爲例如烯丙基，甲基烯丙基，1-丁烯基，2-丁烯基。

鹵素爲氟，氯，溴及碘，較佳，氟，氯及溴。

術語聚氧烷基包括被 1 到 9 個 O 原子打斷的 C_2-C_{20} 烷基且表示，例如，結構單元例如 CH_3-O-CH_2-，CH_3CH_2-O-CH_2CH_2- ， $CH_3O[CH_2CH_2O]_y$- ， 其 中 y=1-9 ， -$(CH_2CH_2O)_7CH_2CH_3$，-CH_2-CH(CH_3)-O-CH_2-CH_2CH_3。

較佳爲給予組成物，其中

R_{25} 爲 氫 ， -OCH_2CH_2-OR_{29} ， 嗎 福 啉 基 ， SCH_3 ，



基或 G_1-[CH_2-C(CH_3)]$_n$-G_2 基；

R_{26} 爲羥基，C_1-C_{16} 烷氧基，嗎福啉基或二甲胺基；

R_{27} 及 R_{28} 彼此獨立爲 C_1-C_4 烷基，苯基，苯甲基或 C_1-C_{16} 烷氧基，或 R_{27} 及 R_{28} 與他們所鍵結之碳原子一起形成環己基環；

R_{29} 爲氫或 $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH=CH_2$ ；

R_{30}，R_{31} 及 R_{32} 爲氫；

R_{33} 爲 C_1-C_{12} 烷基，未被取代之苯基或 C_1-C_{12} 烷基及／或 C_1-C_{12} 烷氧基取代之苯基；

R_{34} 爲 $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-R_{35}$ ；及

R_{35} 被 C_1-C_4 烷基及／或 C_1-C_4 烷氧基取代之苯基。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ψ）

式 VIII，IX，X 及 XI 之較佳化合物爲 -羥基環己基苯基酮或 2-羥基-2-甲基-1-苯基丙酮，(4-甲基硫苯基甲醯基)-1-甲基-1-嗎福啉基乙烷，(4-嗎福啉基苯甲醯基)-1-苯甲基-1-二甲胺基丙烷，苯偶姻二甲基縮酮，氧化(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦，氧化雙(2,6-二甲氧基苯甲醯基)-(2,4,4-三甲基-戊-1-基)膦，氧化雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦或氧化雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)(2,4-二戊氧基苯基)膦及環戊二烯基-雙(2,6-二氟-3-吡咯基)鈦。

較佳亦爲給予組合物，其中在式 VIII 中，R_{27} 及 R_{28} 彼此獨立爲 C_1-C_6 烷基，或與他們所鍵結之碳原子一起形成環己基環，及 R_{26} 爲羥基。

式 II 及／或 III 化合物(光起始劑成分(b))在與式 VIII，IX，X 及／或 XI 化合物(＝光起始劑成分(c))的混合物中之比例爲 5 到 99%，例如 20-80%，較佳 25 到 75%。

亦重要者爲在 VIII 化合物中，其中 R_{27} 及 R_{28} 爲相同且爲甲基，及 R_{26} 爲羥基或異丙氧基之組合物。

同樣較佳爲包括式 II 及／或 III 化合物及式 X 化合物之組成物，其中

R_{33} 爲未被取代或被一-至三-C_1-C_{12} 烷基-及／或 C_1-C_{12} 烷氧基-或 C_1-C_{12} 烷基取代之苯基；

R_{34} 爲 $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-R_{35}$ 基或苯基；及

R_{35} 爲被 C_1-C_4 烷基或 C_1-C_4 烷氧基取代一至三次之苯基。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（14）

特別有利的是上述組成物，其包括式 II，III，VIII，IX，X 及／或 XI 之光起始劑混合物且在室溫爲液體。

式 VIII，IX，X 及 XI 化合物之製備在該技藝爲已知且有些化合物爲商品。式 VIII 化合物之製備揭述於爲例如 EP161463 中。式 IX 化合物之製備的描述可發現於例如 EP209831 中。式 X 化合物之製備揭述於爲例如 EP 7508，EP 184095 及 GB 2259704 中。式 XI 化合物之製備揭述於例如於 EP 318894，EP 318893 及 EP565488 中。

該等光可聚合組成物有利地包括量爲 0.005 至 20 重量%，較佳爲 0.05 至 15 重量%之光起始劑，以組成物爲基準。若使用起始劑混合物時，所提及之數量係基於加入之所有光起始劑總量，亦即該數量基於光起始劑(b)或基於光起始劑(b)+(c)。

根據本發明之其中 Z_1 或 Z_2 是含矽氧烷-基的化合物特別適合於表面塗料的光起始劑，特別是汽車塗料。這些光起始劑在被硬化的配製物中不會儘可能地均勻分佈，而以集中方式富含於被硬化塗料表面上，也就是發生起始劑集中於配製物的表面。

光可聚合組成物可使用於各種目的，例如作爲印刷油墨，例如絲網印刷油墨，套板印刷油墨，膠板印刷油墨，作爲澄清塗料，作爲白色塗料，例如使用於木材或金屬者，作爲粉末塗料，作爲油漆，特別爲使用於紙，木材，金屬或塑膠者，作爲建築標示和路標的日光可硬化塗料，使用於照相再製技術，使用於全息記錄物質，使用於影像記

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（14）

錄技術或用於製造以有機溶劑或以鹼性水溶液顯像的印刷板，使用於製造篩網印刷的光罩，用爲牙科充填組成物，作爲黏著劑，作爲感壓黏著劑，作爲層壓樹脂，作爲液態或乾燥薄膜之電鍍、蝕刻或永久性光阻劑，作爲電子電路的光可重組(photostructurable)介電體及綠漆光罩，作爲光阻劑以製造各種不同顯示器應用之彩色濾光片，或在電漿顯示板與電發光顯示器的製造方法中生成結構，用於製造光學開關，光柵條(干擾柵條)，利用大量硬化(於透明鑄模內ＵＶ硬化)或利用如同述於美國專利第 4575330 號之立體微影技術製造三度空間物件，用於製造複合材料(例如苯乙烯聚酯，其可於需要時包含玻璃纖維及／或其他纖維和其他助劑)，及其他層增厚物質，用於塗覆或封裝電子組件和積體電路，或作爲光學纖維的塗覆物。該等組成物亦適合於製造光學鏡片(例如隱形眼鏡，Fresnel 鏡片)及製造醫藥設備、助劑或植入物。該等組成物亦適合於製備具有熱致變性質的凝膠。該等凝膠例如述於 DE 19700064 和 EP 678534 中。再者，該組成物可被使用於乾薄膜油漆中，如述於例如油漆＆塗料工業， 1997 年 4 月，72 或塑膠世界，第 54 冊，第 7 號，第 48 頁(5)。

根據本發明之化合物可額外作爲乳化聚合作用，微珠粒化聚合作用或懸浮化聚合作用的起始劑，或作爲液晶單體及低聚物中固定有序態之聚合作用起始劑，或作爲染料固定在有機物質上的起始劑使用。

在表面塗料中，通常使用預聚物與多元不飽和單體的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（14）

混合物，其亦可包含單不飽和單體。此處之預聚物係主要主宰塗覆薄膜的性質，且藉由其的改變，熟於此藝者足以改變經硬化薄膜的性質。該多元不飽和單體作用爲使薄膜不溶的交聯劑。該單不飽和單體作用爲無需藉助溶劑即可降低黏度的反應性稀釋劑。

不飽和聚酯樹脂通常與單不飽和單體，較佳與苯乙烯，共同使用於二成份系統。對於光阻劑，通常使用特定的單成份系統，例如聚馬來醯亞胺，聚查耳酮或聚醯亞胺，如述於 DE 2308830 者。

根據本發明之化合物及其混合物亦可被爲輻射可硬化的粉末塗料之聚合作用的自由基起始劑或光起始系統使用。此種粉末塗料可基於固體樹脂與包含反應性雙鍵的單體，例如馬來酸酯，乙烯基醚，丙烯酸酯，丙烯醯胺及其混合物。一種自由基ＵＶ可硬化粉末塗料可經由混合不飽和聚酯樹脂與固體丙烯醯胺(例如甲基丙烯基胺基甘醇酸甲基酯)及與根據本發明之自由基光起始劑配製，如述於例如論文『粉末塗料之輻射硬化』(Radiation Curing Coating)，Radtech Europe 1993，M. Wittig 及 Th. Gohmann。同樣地，自由基ＵＶ可硬化粉末塗料亦可經由混合不飽和聚酯樹脂與固體丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯或乙烯基醚及與起始劑(或光起始劑混合物)配製，如同述於例如 DE 4228514 與 EP 636669 者。ＵＶ可硬化粉末塗料亦可包含白色或有色顏料。因此，例如，較佳的金紅石二氧化鈦所使用之濃度至多爲 50%重量以利於得到良好遮蓋力的經硬化粉末塗層。此

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（146）

步驟一般包含將此粉末靜電或靜摩擦噴霧至基質上，例如金屬或木材，經由加熱熔融此粉末，及在平滑薄膜形成後，使用例如中壓水銀燈，金屬鹵化物燈或氙燈的紫外線及／或可見光輻射硬化此塗層。此類輻射可硬化粉末塗料比較於它們的熱可硬化對應物所具有之特別優點爲，粉末微粒熔融後的流動時間可延遲所要程度以確保形成一種平滑、高光澤塗層。相對於熱可硬化系統，輻射可硬化粉末塗料可在較低溫度下熔融配製且沒有減少儲存期的不利效應。爲此緣故，它們同時也適合用爲感熱基質，例如木材或塑膠，之塗料。除了根據本發明之光起始劑之外，該種粉末塗料配製物亦可包含ＵＶ吸收劑。適當的例子已列於上述之第１－８部份。

根據本發明之光可硬化組成物適合於作爲各種基材的塗覆物質，例如木材，織物，紙，陶瓷，玻璃，例如特別爲薄膜形式之聚酯、聚乙二醇對苯二甲酸酯、聚烯烴或纖維素乙酸酯的塑料，及金屬例如 Al，Cu，Ni，Fe，Zn，Mg 或 Co 與 GaAs，Si 或 SiO_2，其上施以保護層或如藉由逐影像曝光生成之影像。

基材可藉由施用液體組成物、溶液或懸浮液至此基材上而被塗覆。溶劑及濃度的選擇原則上係依組成物的類型與塗覆技術而定。溶劑應爲惰性，例如不與組成進行化學反應，且塗覆後可在乾燥程序中再次被移除。適當溶劑的例子爲酮類，醚類與酯類，如甲基乙基酮，異丁基甲基酮，環戊酮，環己酮，N-甲基吡咯啶酮，二噁烷，四氫呋喃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（17）

，2-甲氧基乙醇，2-乙氧基乙醇，1-甲氧基-2-丙醇，1,2-二甲氧基乙烷，乙酸乙酯，乙酸正丁基酯，和 3-乙氧基丙酸乙基酯。使用習知之塗覆法，配製物可施用至基材，例如藉由旋轉塗覆，浸漬塗覆，抹刀塗覆，幕塗，刷塗，噴塗，特別藉由靜電噴塗，及反轉輥塗覆，及藉由電泳沈積。其同時也可能施用光敏層至暫時的撓性載體，而後藉由層壓作用轉移此層而塗覆至最終基材，例如鍍銅電路板。

施用的量(塗覆厚度)與基材(層載體)的種類依所欲的應用領域而定。應用於各別領域(例如光阻劑領域，印刷油墨領域或塗料領域中)之適合層厚對於熟該技藝者爲已知。依應用領域而定，層厚範圍一般包含由約 0.1 微米至大於 10 微米之值。

根據本發明之輻射敏感組成物使用作爲例如負光阻劑，其對光具有極高的敏感性且於鹼性水溶性介質中顯像而無溶脹。它們適合作爲電子產品的光阻劑如液態或乾燥薄膜之電鍍光阻劑，蝕刻光阻劑，綠漆光阻劑，作爲光阻劑以製造各種不同螢幕應用之彩色濾光片，或在電漿顯示器與電發光顯示器的製造方法中生成結構，製造例如膠版印刷板之印刷板，使用於製造凸版印刷之印刷版，平版印刷，凹皮印刷，膠板印刷或篩網印刷版，使用於製造浮凸複製物，例如製造點字文字，用於製蝕刻或使用於製造積體電路中之微影光阻劑。此類組成物可進一步用爲光圖案化介電層或塗覆層，封裝材料，和在製造電腦晶片，電路板和其他電子或電器元件時做爲絕緣層。塗覆基材的可能層

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（48）

撐體與加工條件各不相同。

根據本發明之化合物亦使用於製造用於影像記錄或影像再製（副本，複製圖形）的單－或多－層物質，其可爲單－或多色彩。更甚者，該等物質亦使用於彩色測試系統。於此技術中，可使用含有微膠的配製物以產生影像，熱步驟可爲接著曝光之下游。該系統與技術及它們的應用例如揭示於 US 5376459。

對於照相資訊記錄，例如使用由聚酯，纖維素乙酸酯或經聚合物塗覆紙之薄膜，對於膠版印刷版，使用特別是經處理的鋁，對於印刷電路之製造，使用銅面層壓物，及對於積體電路之製造，使用矽晶圓。照相物質與膠版印刷版的層厚度一般爲由約 0.5 微米至 10 微米，而對於印刷電路則爲由 1.0 微米至約 100 微米。

塗覆基質之後，一般係藉由乾燥移除溶劑，而使光阻劑的塗覆層留置於基質上。

“逐影像”曝光一詞同時包括利用包含預設圖案的光罩曝光，例如一透明正片，或利用例如以電腦控制下的雷射或光束於經塗覆基質表面移動而曝光且產生一影像，及以電腦控制的電子光束照射。其亦可能使用以液晶製成之光罩，其被一像素一像素(pixel by pixel)讀取而產生數位影像，例如述於 A. Bertsch，J.Y. Jezequel，J.C. Andre 之『光化學和光生物學 A：化學 1997』期刊，107，第 275-281 頁和 K.-P. Nicolay 於『膠板印刷』1997，6，第 34-37 頁。

共軛聚合物，例如聚苯胺類，藉由摻雜質子可從半導

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（149）

電狀態轉換導電狀態。根據本發明之光起始劑也可用於包含該等聚合物的可聚合組成物之逐影像曝光，以便形成導電結構(在輻射區域)，其埋在絕緣材料(未曝光區域)中。該等材料可使用，例如，作爲製造電或電子元件之配線或連接元件。

在物質的逐影像曝光之後及顯像之前，其可有利地進行較短時間的熱處理，於此僅曝光部分被熱硬化。所使用的溫度一般爲 50-150℃，較佳爲 80-130℃；熱處理期間一般爲 0.25 至 10 分鐘之間。

再者，光可硬化組成物可使用於製造印刷版或光阻劑的方法中，例如述於 DE 4013358。於此方法中，逐影像輻射之前，同時或之後，此組成物於沒有光罩，於單曝光於具有至少 400 微毫米波長的可見光下。在曝光且選擇性進行熱處理之後，此光阻劑的未曝光區域以本身習知的顯影劑移除。如已論及者，根據本發明之組成物可以鹼性水介質顯像。特別適合的鹼性水溶液顯影劑溶液爲氫氧化四烷基銨或鹼金屬的矽酸鹽、磷酸鹽、氫氧化物及碳酸鹽的水溶液。亦可加入較小量的濕潤劑及／或有機溶劑至這些溶液中。可少量加至此等顯影劑液體內之典型有機溶劑例子爲環己酮，2-乙氧基乙醇，甲苯，丙酮及這些溶劑的混合物。

對於印刷油墨而言光硬化極爲重要，因爲對於圖案產物的製造率而言油墨的乾燥時間爲一關鍵的因素，且應爲秒的級數。ＵＶ可硬化油墨對篩網印刷，套板油墨及膠板

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（15）

油墨爲特別重要。

如已論及者，根據本發明之混合物亦非常適合於製造印刷板。此處，使用例如爲可溶性直鏈聚醯胺或苯乙烯／丁二烯及／或苯乙烯／異戊二烯橡膠，含有羧基之聚丙烯酸酯或聚甲基丙烯酸甲基酯，聚乙烯醇或丙烯酸胺基甲酸乙酯與光可聚合單體，例如丙烯醯胺及／或甲基丙烯醯胺，或丙烯酸酯及／或甲基丙烯酸酯，及光起始劑的混合物。從這些系統(濕或乾)製造的薄膜與板經由印刷原板的正相(或負相)曝光，且未硬化部份而後使用適當溶劑或水溶液洗除。

可利用到光硬化的另一個範疇爲金屬塗料，例如金屬板與管，罐或瓶蓋塗料，及塑膠塗料之光硬化，例如 PVC 基的地板或壁面塗料。光硬化紙塗料的例子爲標籤，記錄筒與書封面的無色塗料。

同樣引起興趣者爲根據本發明之化合物於硬化以複合組成物製成之模製品的用途。此複合材料包含一自支撐的基質物質，例如玻璃纖維織物，或另可爲例如，植物纖維〔參見 K.-P. Mieck，T. Reussmann 發表於 Kunststoffe 85(1995)，366-370〕，其係以光硬化配製物浸漬。使用本發明化合物製成之模製品具有高機械穩定性及阻抗性。根據本發明之組成物亦可作爲於模製、浸漬及塗覆組成物中之光硬化劑使用，例如述於 EP 7086。該等材料爲，例如，細塗料樹脂，其被嚴格要求其硬化活性及抗黃度，纖維強化模製品，例如爲平面或具有長形或交叉起皺的光擴散

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（15）

板。製造此類模製品的方法，例如手工疊層技術，纖維噴霧疊層，離心鑄造或纖絲繞技術係揭述於例如 P.H. Selden 於『Glasfaserverstarkte Kunststoffe』，第 610 頁，Springer Verlag Berlin-Heidelberg-New York 1967。可以此方法製成之物件例子爲以強化玻璃纖維塑膠雙面塗覆的舟皿，纖維板或硬紙板，管子，運動製品，及其他的屋頂覆蓋物，和容器。容器等。模製、浸漬及塗覆組成物的進一步例子爲使用於含有玻璃纖維(GRP)的模製品，例如起皺片及紙層壓物之ＵＰ樹脂細塗料。紙層壓物可基於尿素樹脂或蜜胺樹脂。在生產此層壓物之前，細塗料在撐體(例如一薄膜)上生成。根據本發明的光可硬化組成物亦可使用於鑄造樹脂或用爲嵌入物件，例如電子元件等。而且，他們也可用以製造洞和管的襯裏。對於硬化，使用中壓汞燈，如習用於 UV 硬化者。然而，較不強的燈也是特別感興趣者，例如類型 TL 40W／03 或 TL 40W／05。這些燈的強度大約相當於日光。也可能使用日光直接硬化。其進一步之優點爲複合材料可在部份硬化之塑膠狀態中從光源移除且可被變形。然後進行硬化至完全。

根據本發明之組成物與化合物可使用於製造導波器與光學開關，其利用經輻射與未經輻射區域之間的折射率差異。

光可硬化組成物使用於成像法與用爲資訊載體的光學製造亦爲重要的。如同上文所述者，於此類應用中，以ＵＶ或可見光經由光罩輻射施加至撐體之塗層(濕或乾)，且

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（15）

此塗層的未曝光區域藉由以溶劑(顯影劑)處理移除。光可硬化層亦可藉由電沈積技術施加至金屬。經曝光區域被交聯／聚合且因此爲不溶解而留在撐體上。適當的著色可產生可見影像。如果撐載體爲金屬化層，則此金屬可在曝光及顯影之後經由蝕刻移除未曝光區域或可藉由電鍍增強。於此方式中，其可能產生電路與光阻。

根據本發明組成物之光敏感性一般在約 200 毫微米至 600 毫微米範圍(ＵＶ範圍)。適當的輻射例如存於日光或源自人造光源的光。因此，可使用極大數量的不同類型光源。點光源和奚型輻射器(燈毯)均可適用。例子可爲碳電弧燈，氙電弧燈，中－，高－與低－壓汞燈，選擇性摻雜金屬鹵化物(金屬－鹵素燈)，以微波激發之金屬氣化燈，準分子燈，超光化螢光管，日光燈，氬白熱燈，電子閃光燈，照相的泛光燈，光激發二極管(LED)，電子光束與Ｘ－射線。燈與本發明欲曝光基材之間的距離依所欲的應用及燈的類型與輸出而定，且可例如爲由２公分至 150 公分。亦適當者爲雷射光源，例如準分子雷射，例如在 248 毫微米曝光之 KrF 雷射。亦可使用在可見區域的雷射。使用此方法，其可能生產電子工業中的印刷電路，微影的膠版印刷板或浮凸印刷板，以及照相影像記錄物質。

因此，本發明亦提供一種光聚合具有至少一個烯鍵式不飽和雙鍵之單體、低聚或聚合化合物之方法，其包括以 200 毫微米至 600 毫微米的光射線輻射上述組成物。本發明也提供一種式 II 或 III 化合物的用途，其係作爲具有至

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（157）

少一個以 200 毫微米至 600 毫微米範圍的光輻射之烯鍵式不飽和雙鍵的非揮發性單體、低聚或聚合化合物之光聚作用的光起始劑。

本發明亦提供上述組成物之用途或一種製備經著色與非經著色的表面塗料，印刷油墨，例如絲網印刷油墨，套板印刷油墨，膠板印刷油墨，粉末塗料，印刷板，黏著劑，牙科物質，光學波導器，光學開關，顏色測試系統，複合材料，玻璃纖維電纜塗料，絲網印刷模版，光阻材料，濾色器，用於電氣及電子元件之封裝，用於製備磁性記錄材料，使用立體石印術之製備三度空間物件，用於照像復製，及影像記錄物質，特別是用於全息照相記錄材料，用於脫色材料，特別是用於影像記錄材料之脫色材料，用於使用微膠囊(microcapsules)之影像記錄物質的方法。

本發明同樣地提供一種經塗覆基材，其係以上述組成物塗覆在至少一個表面上，及一種照像生成浮凸影像的方法，其中將經塗覆基材進行逐影像曝光，然後未曝光部份以顯影劑移除。逐影像曝光可經由光罩或利用雷射光束輻射進行。於本文中特別引起興趣者爲使用已於上文述及之雷射光束曝光。

下列實施例將更詳細地說明本發明，雖不意欲限制本發明於該等實施例中。除非提及，否則於下文及申請專利範圍所提及之部份與百分率爲重量計。其中無提示特定異構物之具有超過三個碳原子的烷基，在每個情況下意謂爲 n-異構物。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（54）

實施例 1　氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基異丁基苯基膦

在-20℃，將 40 毫升(0.064 莫耳)的丁基鋰 1.6M 逐滴慢慢加到於 100 毫升四氫呋喃(THF)中的 9.5 克(0.058 莫耳)異丁基苯基膦內。在相同溫度下，然後逐滴加入 11.7 克(0.064 莫耳)的 2,4,6-三甲基苯甲醯氯。使混合物溫熱到室溫之後，使用旋轉蒸發 器(Rotavap)濃縮橘色反應懸浮液。將殘餘物溶解在 150 毫升的甲苯中，和以 13.1 克(0.116 莫耳)的過氧化氫 30%處理。混合物在 20-30℃攪拌 2 個小時之後，反應是完全的。將反應乳液倒在水上和以飽和碳酸氫鈉水溶液洗滌，然後經過硫酸鎂乾燥和過濾。使用 Rotavap 濃縮濾液。殘餘物經矽凝膠純化和在高真空下乾燥。獲得 11.8 克呈黃色黏稠油狀物的標題化合物。

^{31}P-NMR：δ28.94 ppm

^{1}H-NMR，在 $CDCl_3$ 中測量，[ppm]：7.37-7.79 (m)，6.70(s)，1.98-2.23(m)，1.93(s)和 0.87-1.02 (q)

實施例 2　氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-(2,4,4-三甲基戊基)苯基膦

在類似於實施例 1 中所述的方法製備化合物，但是使用 2,4,4-三甲基苯基苯基膦代替異丁基苯基膦。^{31}P-NMR：δ28.86 ppm

^{1}H-NMR，在 $CDCl_3$ 中測量，[ppm]：7.37-7.80(m)，6.69(s)，2.01-2.45(m)，1.93-1.94(d)，0.91-1.43(m) 和 0.71-0.80(d)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（155）

實施例 3　(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰

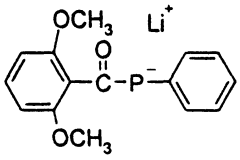
在氬氣且排除溼氣下，於室溫中將 14.0 克(2.0 莫耳)的鋰引進 250 毫升之四氫呋喃內。在加入 1.25 克萘之後，在 20-25℃逐滴加入 44.8 克(0.25 莫耳)的二氯苯基膦並攪拌，在攪拌 4 小時之後，在同時排除溼氣和氬氣作爲保護氣體下將黑色溶液經過過器(frit)(G2 多孔性)過濾進入三項圓燒瓶。在室溫 30 分鐘期間逐滴加 47.2 克(0.258 莫耳)的 2,4,6-三甲基苯甲醯氯同時攪拌和冷卻。攪拌 2 個小時產生在四氫呋喃中呈紅溶液的標題化合物。

^{31}P-NMR：δ 98.4 ppm。

實施例 4-5

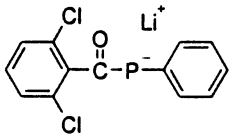
類似於實施例 3 中所述之方法使用該等對應的起始物質獲得實施例 4 和 5 的化合物。化合物和他們的光譜資料給予於下表 1 中。

表 1

實施例	化合物	δ^{31}P-NMR 起始物質
4		-45.232 ppm 2,6-二甲氧基苯甲醯氯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（15b）

實施例	化合物	δ^{31}P-NMR 起始物質
5		52.876 ppm 2,6-二氯苯甲醯氯

實施例 6　2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基膦

將 35 毫升(0.022 莫耳)實施例 3 所述的溶液逐滴加到甲苯／水和乙酸的混合物中。分開有機相，經過硫酸鎂乾燥和在氬氣下使用 Rotavap 濃縮。樣品利用 Kugelrohr 烤箱於 200℃和 0.02 毫巴下蒸餾。獲得呈黃色黏稠油狀物之標題化合物。

^{31}P-NMR：δ-1.0 ppm

^{1}H-NMR，在 C_6D_6 中測量，[ppm]：2.05 (s)，2.14 (s)，4.82 (s)+ 5.61 (1H 在 P 上)，6.55(s)，7.04 (m)，7.40 (m)。

實施例 7　氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-(2,6-二甲氧基苯甲醯基)苯基膦

在 20-30℃、20 分鐘期間將 4.4 克(0.022 莫耳)之氯化 2,6-二甲氧基苯甲醯基)，溶解在 20 毫升的四氫呋喃中，逐滴加到 35 毫升(0.022 莫耳)之依照實施例 3 所獲得的溶液中。在混合物攪拌 2 小時之後，使用 Rotavap 濃縮橘色反應懸浮液。將殘餘物溶解在 50 毫升的甲苯中，和以 5.7 克(0.05 莫耳)之過氧化氫處理 30%。 混合物在 20-30℃之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（15）

間攪拌 2 個小時之後，反應是完全的。將反應乳液倒在水上和以飽和碳酸氫鈉水溶液洗滌，然後經過硫酸鎂乾燥和過濾。使用 Rotavap 濃縮濾液。殘餘物藉由經過矽凝膠純化和在高真空下乾燥。獲得 1.5 克具有 126-127℃熔點之呈黃色固體的標題化合物。

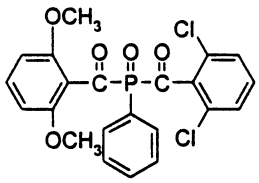
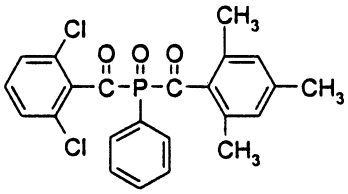
^{31}P-NMR：δ 6.89 ppm

^{1}H-NMR，在 $CDCl_3$ 中測量，[ppm]：7.33-8.05 (m)，6.82 (s)，6.50-6.53 (d)，3.60 (s)，2.27 (s)和 2.18 (s)

實施例 8-49

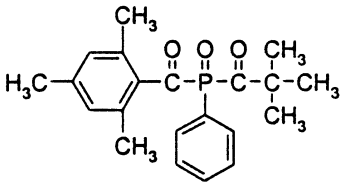
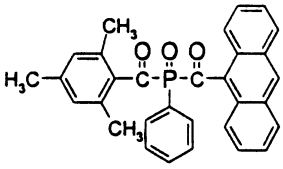
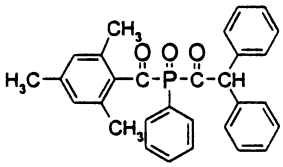
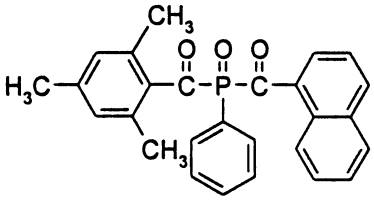
類似於實施例 7 中所述之方法使用該等對應的起始物質獲得實施例 8 至 49 的化合物。化合物和他們的光譜資料給予於下表 2 中。

表2

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
8		(2,6-二-甲氧基苯甲醯基)苯基膦鋰；2,6-二氯-苯甲醯氯	^{31}P-NMR 32.08；^{1}H-NMR 7.2 (s)，7.23-8.05 (m)，6.46-6.49 (d)及 3.60 (s)；m.p. 168-169℃
9		(2,6-二氯苯甲醯基)苯基膦鋰；2,4,6-三甲基-苯甲醯氯	^{31}P-NMR 5.78；^{1}H-NMR 7.33-7.94 (m)，7.13-7.16 (d)，6.68 (s)，2.11 (s)及 2.06 (s)；m.p. 146-148℃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

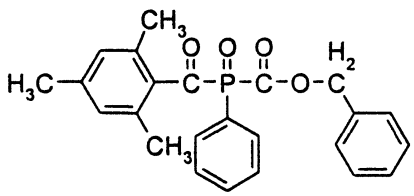
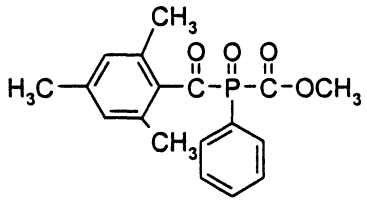
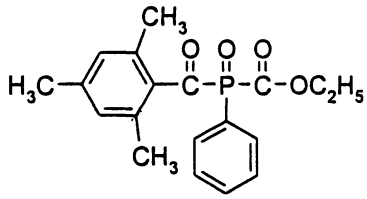
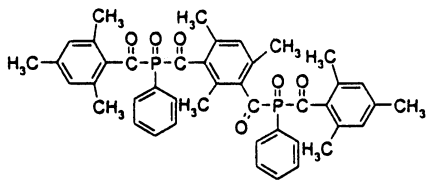
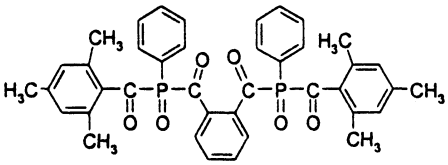
五、發明說明（158）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
10		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 慈氯化物	^{31}P-NMR 32.552； ^{1}H-NMR 7.43-7.92 (m)，6.78 (s)，2.236 (s)，2.18 (s)及 1.3 (s)； -
11		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 慈-9-羰基氯	^{31}P-NMR 9.85 ^{1}H-NMR 8.76 (s)，7.46-8.30 (m)，7.06 (s)，2.52 (s)及 2.37 (s) m.p. 181-182℃
12		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 二苯基乙醯氯	^{31}P-NMR 12.17 ^{1}H-NMR 6.98-7.65 (m)，6.74 (s)，4.92 (s)，2.25 (s),及 1.94 (s) m.p. 148-149℃
13		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 1-萘醯氯	^{31}P NMR 13.04 ^{1}H NMR 9.11-9.09 (d)；8.88-8.86 (d)；8.16-8.11 (m)；7.91-7.89 (m)；7.68-7.53 (m)；6.86 (s)；2.28 (s)；2.14 (s) -

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（159）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
14		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸苯甲基酯	^{31}P NMR 8.66 ^{1}H NMR 7.96-7.91 (m)；7.57-7.53 (m)；7.46-7.42 (m)；7.27 (s)；6.72 (s)；5.34-5.20 (q)；2.17 (s)；1.98 (s) -
15		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸甲基酯	^{31}P NMR 8.45 ^{1}H NMR 7.97-7.93 (m)；7.59-7.55 (m)；7.49-7.44 (m)；6.76 (s)；3.84 (s)；2.20 (s)；2.07 (s)
16		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸乙基酯	^{31}P NMR 8.5 ^{1}H NMR 1.35 (t)，2.15 (s)，2.27 (s) 4.41 (m)，6.84 (s)，7.53 (m)，7.64 (t)，8.03 (dd)
17		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 2,4,6-三甲基-1,5-二苯甲醯氯	^{31}P NMR 8.30 ^{1}H NMR 7.18-7.80 (m)，7.31-7.47 (m)，6.71 (s)，2.11 (s)，2.05 (s)
18		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基膦鋰； 酞醯基二氯	^{31}P-NMR 13.12； ^{1}H-NMR 7.0-8.3 (m)，6.5 (s)，2.1 (s)及1.6 (s)； m.p. 202-203℃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

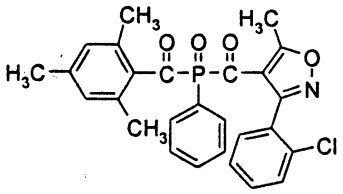
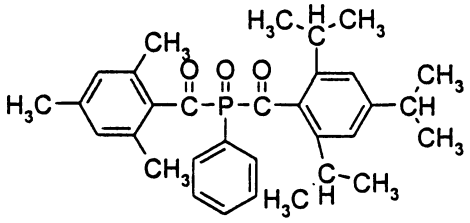
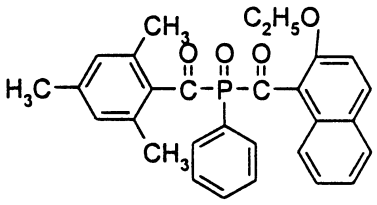
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（16°）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
19		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基) 苯基膦鋰； 3-(2-氯-苯基)-5-甲基-異噁唑-4-羰基氯	^{31}P-NMR 9.16； ^{1}H-NMR 7.19-7.71 (m)，6.71 (s)，2.73 (s)，2.18 (s)，2.05 (s)； -
20		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2,4,6-三異丙基-苯甲醯氯	^{31}P-NMR 8.62； ^{1}H-NMR 7.34-7.86 (m)，6.86 (s)，6.75 (s)，2.70-2.96 (m)，2.21 (s)，2.13 (s)，1.12-1.14 (d)，0.96-0.98 (d)，0.83-0.85 (d)； -
21		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2-乙氧基-1-萘醯氯	^{31}P-NMR 9.65； ^{1}H-NMR 7.71-7.90 (m)，7.28-7.48 (m)，6.99-7.03 (d)，6.72 (s)，3.94-4.06 (m)，3.62-3.72 (m)，2.19 (s)，2.06 (s)，1.07-1.12 (t)； m.p. 138-139℃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

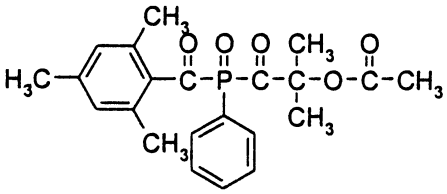
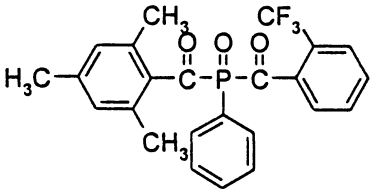
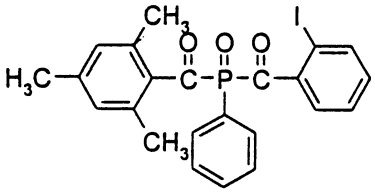
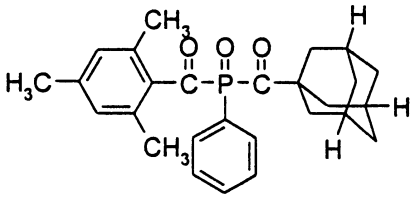
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

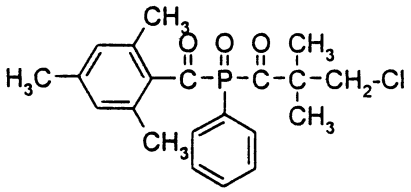
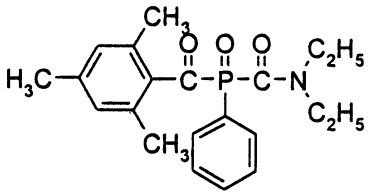
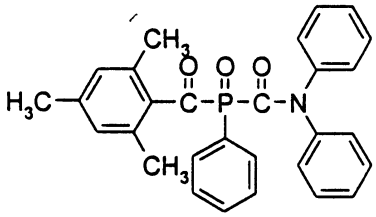
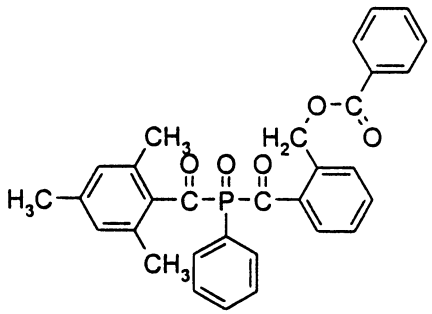
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS)A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（161）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
22		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2-乙醯氧基-異丁醯氯	^{31}P-NMR 8.88； ^{1}H-NMR 7.24-7.86 (m)，6.70 (s)，2.17 (s)，2.09 (s)，1.96 (s)，1.51 (s)，1.38 (s)； -
23		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2-(三氟甲基)-苯甲醯氯	^{31}P-NMR 11.63； ^{1}H-NMR 7.04-8.27 (m)，6.74 (s)，2.19 (s)，2.04 (s)； -
24		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2-碘苯甲醯氯	^{31}P-NMR 11.53； ^{1}H-NMR 7.10-8.27 (m)，6.71 (s)，2.19 (s)，2.03 (s)； -
25		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 1-金鋼烷-羰基氯	^{31}P-NMR 10.66； ^{1}H-NMR 7.85-7.91 (m)，7.42-7.58 (m)，6.79 (s)，2.26 (s)，2.19 (s)，1.72-2.06 (m)； -

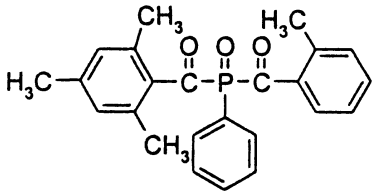
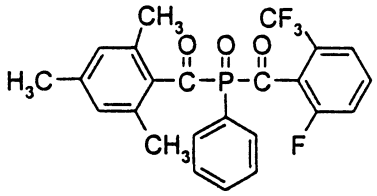
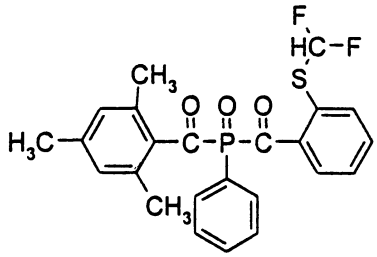
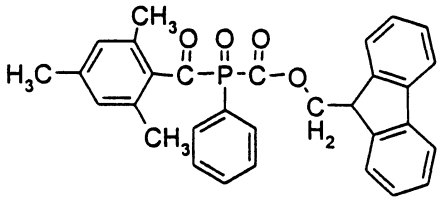
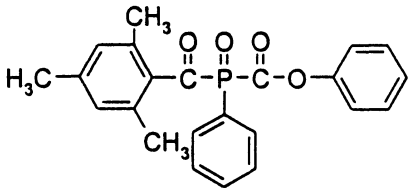
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（16Y）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
26		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基) 苯基膦鋰； 3-氯三甲基乙醯氯	-； ^{1}H-NMR 7.97-8.03 (m)，7.52-7.70 (m)，6.90 (s)，4.22-4.26 (d)，3.89-3.93 (d)，2.36 (s)，2.29 (s)，1.50 (s)，1.43 (s)； -
27		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 二乙基胺甲醯氯	^{31}P-NMR 8.46； ^{1}H-NMR 7.94-8.00 (m)，7.40-7.58 (m)，6.78 (s)，3.74-4.03 (m)，3.25-3.49 (m)，2.24 (s)，1.08-1.18 (m)； m.p. 109-110℃
28		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 二苯基胺甲醯氯	^{31}P-NMR 10.53； ^{1}H-NMR 7.69-7.75 (m)，7.10-7.49 (m)，6.78 (s)，2.24 (s)，2.20 (s)； m.p. 153-154℃
29		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2-(苯甲醯基-氧基-甲基)-苯甲醯氯	^{31}P-NMR 13.48； ^{1}H-NMR 8.73-8.75 (d)，7.91-8.04 (m)，7.34-7.57 (m)，6.73 (s)，5.59 (s)，2.18 (s)，2.02 (s)； -

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（16）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
30		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2-甲基苯甲醯氯	^{31}P-NMR 13.57； ^{1}H-NMR 8.59-8.62 (d)，8.02-8.08 (m)，7.27-7.65 (m)，6.83 (s)，2.54 (s)，2.28 (s)，2.10 (s)； -
31		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2-氟 r-6-(三氟甲基)-苯甲醯氯	^{31}P-NMR 5.96； ^{1}H-NMR 7.97-8.31 (m)，7.09-7.88 (m)，6.83 (s)，2.27 (s)，2.18 (s)； m.p. 109-110℃
32		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 2-(二氟甲基-硫基)-苯甲醯氯	^{31}P-NMR 10.89； ^{1}H-NMR 8.20-8.23 (d)，7.35-8.17 (m)，6.74 (s)，2.19 (s)，2.08 (s)，2.04 (s)； -
33		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸 9-茀甲基酯	^{31}P-NMR 8.37； ^{1}H-NMR 7.11-7.94 (m)，6.76 (s)，4.55-4.57 (d)，4.16-4.21 (t)，2.20 (s)，2.05 (s)； -
34		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸苯基酯	^{31}P-NMR 9.52； ^{1}H-NMR 8.00-8.04 (m), 7.07-7.81 (m)，6.75 (s) 2.20 (s)，2.12 (s)； -

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

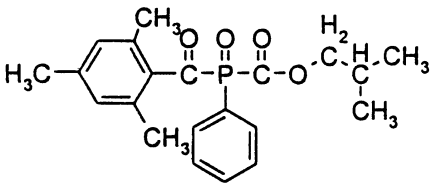
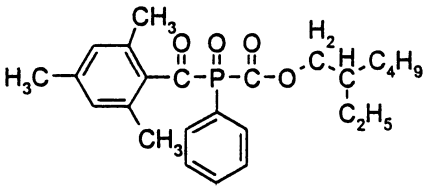
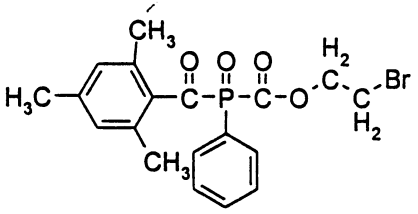
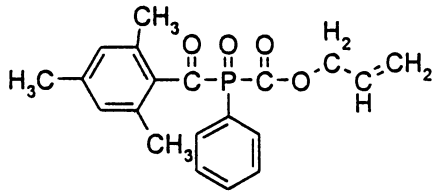
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（164）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
35		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰；氯甲酸異丁基酯	^{31}P-NMR 8.99；^{1}H-NMR 7.92-7.97 (m)，7.44-7.56 (m)，6.75 (s)，4.02-4.10 (m)，2.19 (s)，2.07 (s)，1.94-1.99 (m)，0.84-0.93 (m)；-
36		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰；氯甲酸 2-乙基己基酯	^{31}P-NMR 8.94；^{1}H-NMR 7.91-7.96 (m)，7.42-7.56 (m)，6.75 (s)，4.14-4.24 (m)，2.18 (s)，2.09 (s)，1.56-1.60 (m)，1.18-1.30 (m)，0.77-0.82 (m)；-
37		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰；氯甲酸 2-溴甲基酯	^{31}P-NMR 8.99；^{1}H-NMR 7.93-7.98 (m)，7.46-7.59 (m)，6.77 (s)，4.50-4.61 (m)，3.43-3.52 (m)，2.20 (s)，2.09 (s)；m.p. 73-75℃
38		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰；氯甲酸烯丙基酯	^{31}P-NMR 8.56；^{1}H-NMR 7.93-7.98 (m)，7.44-7.59 (m)，6.76 (s)，5.82-5.90 (m)，5.28 (d)，5.25 (d)，4.69-4.79 (m)，2.19 (s)，2.07 (s)；-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

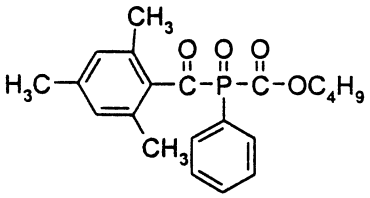
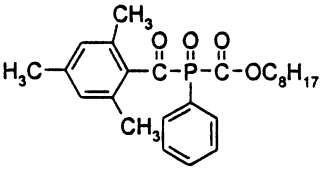
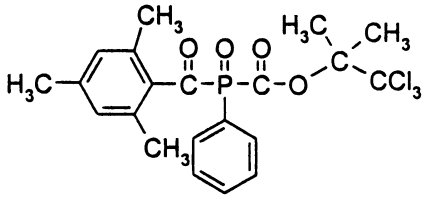
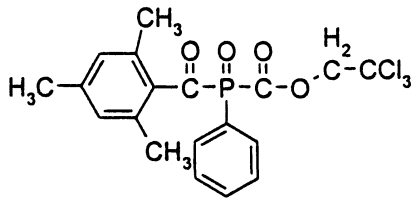
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（165）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
39		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸丁基酯	^{31}P-NMR 8.81； ^{1}H-NMR 7.92-7.97 (m)，7.44-7.56 (m)，6.76 (s)，4.21-4.33 (m)，2.19 (s)，2.07 (s)，1.62 (quint.)，1.31 (sext.)，0.85 (t)； -
40		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸辛基酯	^{31}P-NMR 8.75； ^{1}H-NMR 7.92-7.97 (m)，7.43-7.57 (m)，6.76 (s)，4.22-4.32 (m)，2.19 (s)，2.07 (s)，1.63 (quint.)，1.18-1.28 (m)，0.80 (t)； -
41		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸 2,2,2-三氯-1,1-二甲基酯	^{31}P-NMR 9.95； ^{1}H-NMR 7.93-7.98 (m)，7.43-7.58 (m)，6.75 (s)，2.19 (s)，2.07 (s)，1.96 (s)，1.93 (s)； m.p. 88-92℃
42		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸 2,2,2-三氯-乙基酯	^{31}P-NMR 9.51； ^{1}H-NMR 7.95-8.00 (m)，7.46-7.61 (m)，6.77 (s)，4.88 (d)，4.83 (d)，2.20 (s)，2.09 (s)； -

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

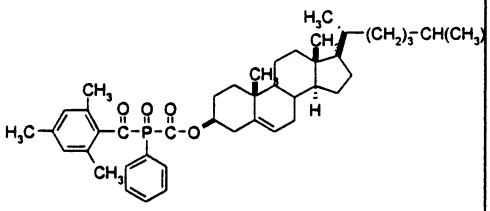
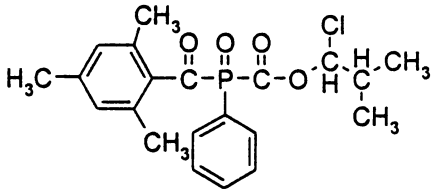
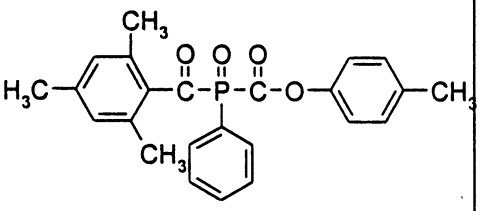
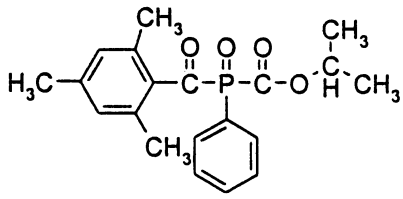
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（166）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
43		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 膽固醇氯甲酸酯	^{31}P-NMR 7.48； ^{1}H-NMR 7.92-7.98 (m)，7.43-7.58 (m)，6.76 (s)，5.32-5.34 (m)，4.77-4.84 (m)，2.32-2.51 (m)，2.20 (s)，2.08 (s)，0.96-1.96 (m)，0.94 (s)，0.84 (d)，0.79 (d)，0.60 (s)； m.p. 58-62℃
44		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸 1-氯-2-甲基-丙基酯	^{31}P-NMR 8.82； ^{1}H-NMR 7.91-7.99 (m)，7.45-7.61 (m)，6.77 (s)，6.36 (d)，2.07-2.25 (m)，2.18 (s)，2.10 (s)，0.91-1.00 (m)； -
45		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸 p-甲苯基酯	^{31}P-NMR 9.68； ^{1}H-NMR 7.99-8.04 (m)，7.47-7.58 (m)，7.10 (d)，6.95 (d)，6.74 (s)，2.26 (s)，2.21 (s)，2.12 (s)； -
46		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸異丙基酯	^{31}P-NMR 8.49； ^{1}H-NMR 7.92-7.97 (m)，7.43-7.57 (m)，6.76 (s)，5.22 (sept.)，2.22 (s)，2.07 (s)，1.26 (d)； -

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

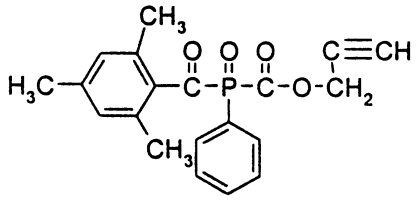
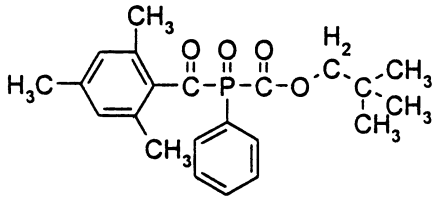
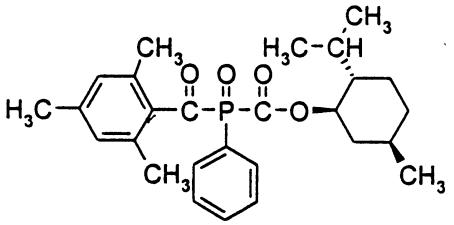
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明 (16)

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
47		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸炔丙基酯	^{31}P-NMR 8.53； ^{1}H-NMR 7.93-7.98 (m)，7.42-7.59 (m)，6.76 (s)，4.75-4.87 (m)，2.47 (t)，2.19 (s)，2.09 (s)； -
48		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸新戊基酯	^{31}P-NMR 9.08； ^{1}H-NMR 7.92-7.97 (m)，7.43-7.58 (m)，6.76 (s)，3.97 (s)，2.19 (s)，2.09 (s)，0.88 (s)； -
49		(2,4,6-三甲基-苯甲醯基)苯基膦鋰； 氯甲酸(-)-孟基酯	^{31}P-NMR 8.45； ^{1}H-NMR 7.91-7.96 (m)，7.44-7.56 (m)，6.76 (s)，4.87-4.96 (m)，2.19 (s)，2.08 (s)，0.98-1.97 (m)，0.77-0.86 (m)，0.64-0.68 (m)； -

* ^{1}H-NMR 測量於 $CDCl_3$

<u>實施例 50</u>　氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基苯甲基苯基膦

在 20-30℃、20 分鐘期間將 8.5 克(0.05 莫耳)之苯甲基氯逐滴加到 35 毫升(0.022 莫耳)之依照實施例 3 所獲得的溶液中。在混合物攪拌 2 小時之後，使用 Rotavap 濃縮

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（168）

橘色反應懸浮液。將殘餘物溶解在 50 毫升的甲苯中，和以 5.7 克(0.05 莫耳)之過氧化氫處理 30%。混合物在 20-30℃之間攪拌 2 個小時之後，反應是完全的。將反應乳液倒在水上和以飽和碳酸氫鈉水溶液洗滌，然後經過硫酸鎂乾燥和過濾。使用 Rotavap 濃縮濾液。殘餘物藉由經過矽凝膠純化和在高真空下乾燥。獲得 1.4 克具有 113-114℃熔點之呈黃色固體的確標題化合物。

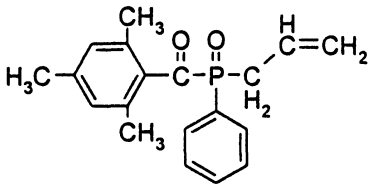
^{31}P-NMR δ 26.26 ppm

^{1}H-NMR，測量於 $CDCl_3$ 中，[ppm]: 7.16-7.83 (m)，6.63(s)，3.43-3.88 (m)，2.13 (s)及 1.66 (s)

<u>實施例 51-60</u>

類似於實施例 50 中所述之方法使用該等對應的起始物質獲得實施例 51-60 的化合物。化合物和他們的光譜資料給予於下表 3 中。

<u>表3</u>

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]*
51		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；烯丙基溴	^{31}P-NMR 26.60；^{1}H-NMR 7.36-7.78 (m)，6.69(s)，5.74-5.78 (m)，5.12-5.23 (m) 3.0-3.30 (m)，2.18 (s)及 1.97 (s)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

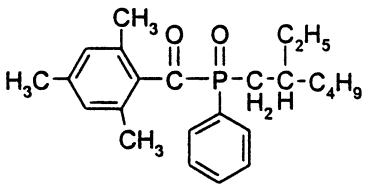
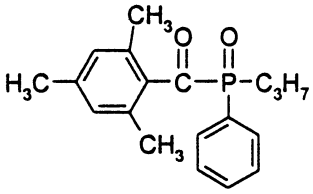
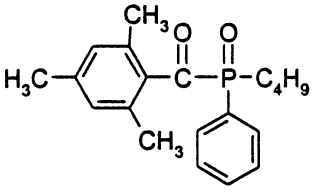
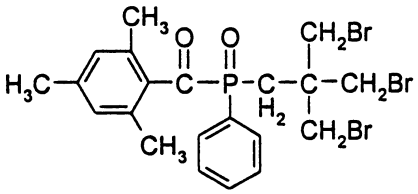
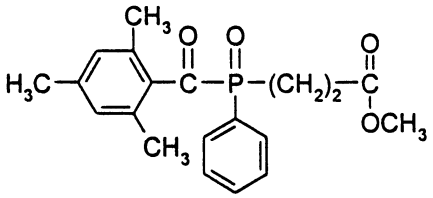
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（169）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]*
52		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；2-乙基己基溴	^{31}P-NMR 29.17；^{1}H-NMR 7.36-7.79 (m)，6.70 (s)，2.15-2.25 (m)，2.15 (s)，1.94 (s),1.36-1.38 (m)，1.06-1.19 (m)及 0.68-0.80 (m)
53		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；n-丙基溴	^{31}P-NMR 30.35；^{1}H-NMR 7.35-7.77 (m)，6.69(s)，2.15-2.31(m)，2.13(s)，1.92 (s)1.59-1.63 (m)及 0.94-0.97 (t)
54		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；n-丁基溴	^{31}P-NMR 30.35；^{1}H-NMR 7.38-7.77 (m)，6.69(s)，2.15-2.34(m)，2.13(s)，1.92 (s)1.32-1.57 (m)及 0.80-0.84(t)
55		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；四溴戊基-丁四醇	^{31}P-NMR 22.60；^{1}H-NMR 7.40-7.83 (m)，6.72 (s)，3.52-3.77(q)，2.61-2.92 (m)，2.16 (s)及 1.94 (s)
56		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；3-溴丙酸甲基酯	^{31}P-NMR 27.96；^{1}H-NMR 7.42-7.78 (m)，6.72 (s)，3.60 (s)，2.50-2.65 (m)，2.19 (s)及 1.95 (s)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

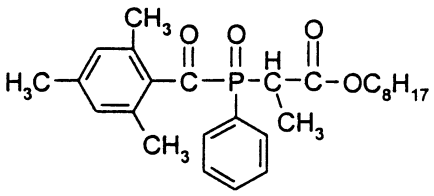
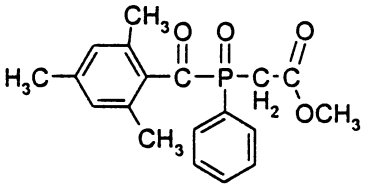
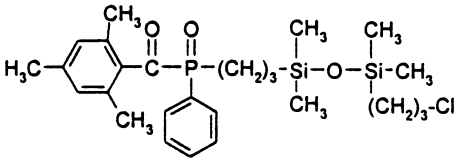
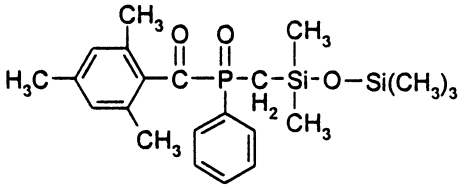
訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS)A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（17°）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]*
57		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；2-溴丙酸辛基酯	^{31}P-NMR 18.63；^{1}H-NMR 7.20-7.78 (m)，6.72 (s)，3.96-4.03 (m)，3.48-3.54 (m)，2.17 (s)，2.06 (s)，1.02-1.58 (m)及 0.54-0.77(m)
58		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；溴乙酸甲基酯	^{31}P-NMR 22.29；^{1}H-NMR 7.32-7.74 (m)，6.65 (s)，3.18-3.74 (m)，2.09 (s)及 1.93 (s)
59		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；1,3-雙(氯-丙基)-四甲基-二矽氧烷	^{31}P-NMR 29.36；^{1}H-NMR 7.45-7.84 (m)，6.77 (s)，3.44-3.49 (t)，2.24-2.44 (m)，2.24 (s)，2.0 (s)，1.69-1.77 (m)，0.53-0.69 (m)及 0.0 (s)
60		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；氯甲基-五甲基二-二矽氧烷	^{31}P-NMR 28.32；^{1}H-NMR 7.47-7.86 (m)，6.78 (s)，2.25 (s)，2.01 (s)，1.69-1.98 (m)，0.22 (s)，0.05 (s)及 0.0 (s)

<u>實施例 61</u>　氧化 2,4,6-三甲基苯甲醯基-(5-三氟甲基)吡啶-2-基苯基膦

在 20-30℃、20 分鐘期間將 4.0 克(0.022 莫耳)之 2-氯-5-三氟甲基吡啶，溶解在 20 毫升的四氫呋喃中，逐滴加到

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（ㄋ）

35 毫升(0.022 莫耳)之依照實施例 3 所獲得的溶液中。在混合物攪拌 2 小時之後，使用 Rotavap 濃縮橘色反應懸浮液。將殘餘物溶解在 50 毫升的甲苯中，和以 5.7 克(0.05 莫耳)之過氧化氫處理 30%。混合物在 20-30℃之間攪拌 2 個小時之後，反應是完全的。將反應乳液倒在水上和以飽和碳酸氫鈉水溶液洗滌，然後經過硫酸鎂乾燥和過濾。使用 Rotavap 濃縮濾液。殘餘物藉由經過矽凝膠純化和在高真空下乾燥。獲得 1.5 克之呈黃色樹脂之標題化合物。

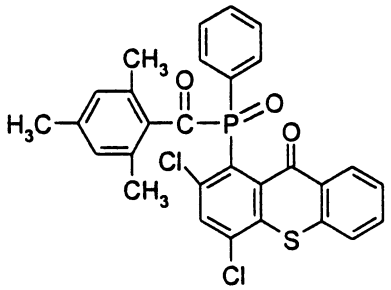
^{31}P-NMR： δ 10.42 ppm

^{1}H-NMR，在 $CDCl_3$ 中測量，[ppm]：8.98 (s)，7.37-8.14(m)，6.69 (s)，2.15 (s)和 2.01(s)

<u>實施例 62-63</u>

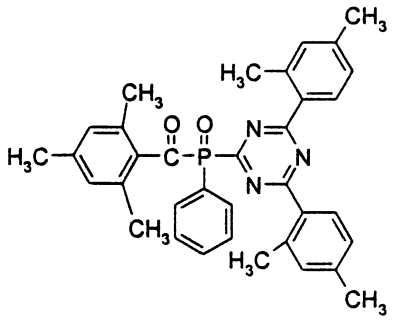
類似於實施例 61 中所述之方法使用該等對應的起始物質獲得實施例 62 和 63 的化合物。化合物和他們的光譜資料給予於下表 4 中。

<u>表4</u>

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
62		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰；2,3,5-三氯-噻吨酮	^{31}P-NMR 29.03；^{1}H-NMR 7.33-8.39 (m)，6.69 (s)，2.20 (s)及 2.15 (s)；m.p. 172-173℃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（17）

實施例	化合物	起始物質	δ NMR [ppm]* 熔點
63		(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基膦鋰； 2-氯-4,6-雙-(2,4-二甲基苯基)-[1,3,5]-三呯	^{31}P NMR 14.65 ^{1}H NMR 8.11-8.17 (m)，7.51-7.66 (m)，7.10-7.14 (m)，6.84 (s)，2.56 (s)，2.38 (s)，2.28 (s)，2.15 (s) m.p. 153-154℃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

實施例 64　苯基-(2,4,6-三甲基苯甲醯基)硫膦酸(thiophosphinic)S-(4-甲基苯基)酯

在 20-30℃、20 分鐘期間將 4.8 克(0.025 莫耳)之 4-甲苯磺醯氯，溶解在 20 毫升的甲苯中，逐滴加到 35 毫升(0.025 莫耳)之實施例 3 所述溶液中。將黃棕色反應懸浮液加熱至 40℃，在混合物攪拌 2 小時之後，其使用 Rotavap 濃縮。將殘餘物溶解在 50 毫升的甲苯中，和以水上及飽和碳酸氫鈉水溶液洗滌，然後經過硫酸鎂乾燥和過濾。使用 Rotavap 濃縮濾液。殘餘物藉由經過矽凝膠純化和在高真空下乾燥。獲得呈黃色樹脂之標題化合物。

^{31}P-NMR：34.79

^{1}H-NMR：7.80-7.86 (m)，7.31-7.48 (m)，6.96-6.99 (d)，6.67 (s)，2.21 (s)，2.13 (s)，1.84 (s)

實施例 65

UV-可硬化白色塗料係藉由混合下列成分製備

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

五、發明說明（177）

67.5 份之聚酯丙烯酸酯寡聚物(RTMEBECRYL 830，UCB，比利時)

5.0 份之己二醇二丙烯酸酯

2.5 份之三羥甲基丙烷三丙烯酸酯

25.0 份之金紅石二氧化鈦(RTMR-TC2，Tioxide，法國)

2.0 份之得自實施例 7 的光起始劑。

使用 100 μm 狹孔刮刀將塗料塗覆至線圈塗佈之鋁板上，然後硬化。硬化係藉由將樣品以 10 公尺／分鐘的速度於 80W／公分中壓汞燈(Hanovia 美國)下之運送皮帶上傳送兩次而進行。然後依照 König (DIN53157)測定鐘擺硬度[s]。鐘擺硬度是組成物完全硬化的衡量。該等值愈高，已進行的硬化也愈有效。達成 161 s 的值。在第一個鐘擺硬度測定之後，樣品在 TL 40W／03 型低壓汞燈下後曝光(菲力浦；430 奈米的發射最大值)，和在 15 分鐘之後再次測量鐘擺硬度。在後暴光之後，獲得 181 s 的值。

實施例 66

以 2 份根據實施例 65 之化合物取代實施例 7 之光起始劑化合物合併至如實施例 58 所述之光可硬化配製物中，和依照實施例 65 將配製物塗覆至線圈塗佈之鋁板上。硬化係藉由將樣品以 10 公尺／分鐘的速度於 80W／公分中壓汞燈(Hanovia 美國)下之運送皮帶上傳送四次而進行。依照 ASTMD 1925-88 測定在此方式下硬化之樣品的黃色指數。獲得 2.0 之值。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4 規格(210×297 公釐)

六、申請專利範圍

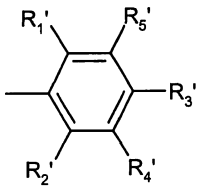
R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素；

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，OR_{11} 或鹵素；

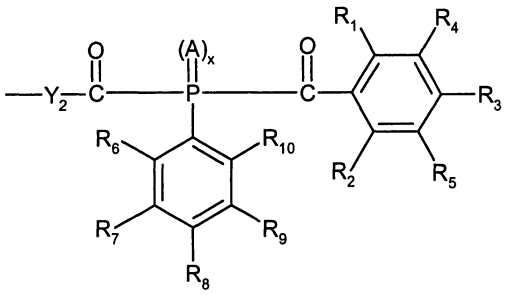
R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基；OR_{11}，苯基或鹵素；

R_{11} 爲 C_1-C_{20} 烷基，C_2-C_{20} 烯基，C_3-C_8 環烷基，苯基或苯甲基；

Y_1 爲 C_1-C_{18} 烷基，其爲未被取代或被一個或以上之苯基取代；C_1-C_{18}-鹵烷基；C_3-C_{18} 環烷基；萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S 或 N-之 5-或 6-員雜環，其中萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環爲未被取代或被 C_1-C_4 烷基及／或 C_1-C_4 烷氧基取代；

或 Y_1 爲 OR_{11}，$N(R_{16})(R_{17})$， 

或



；

Y_2 爲未被取代之伸苯基或被 C_1-C_{12} 烷基取代一至四次之伸苯基；

R_{12} 爲 C_1-C_{20} 烷基或苯基；

R_{16} 及 R_{17} 彼此獨立具有如給予於 R_{12} 之相同意義；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

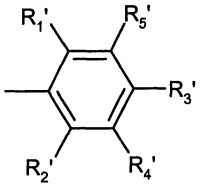
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

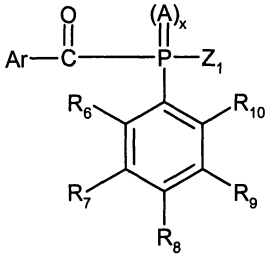
R_1'及 R_2'彼此獨立具有如給予於 R_1 及 R_2 之相同意義；及

R_3'，R_4'及 R_5'彼此獨立具有如給予於 R_3，R_4 及 R_5 之相同意義；

其條件爲

若 Y_1 爲  基，萘基，聯苯基，蒽基或含 O-，S-或 N-之 5-或 6-員雜環時，其與在磷原子上之其他苯甲醯基不同。

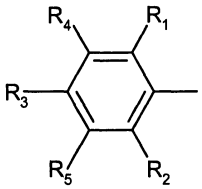
3. 一種式 III 之化合物，



(III)，其中

A 爲 O 或 S；

x 爲 1；

Ar 爲基  ；

R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素；

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，OR_{11} 或鹵素

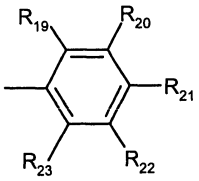
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

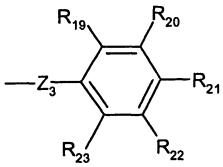
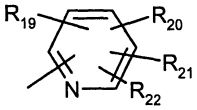
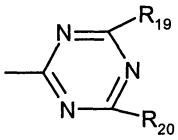
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線

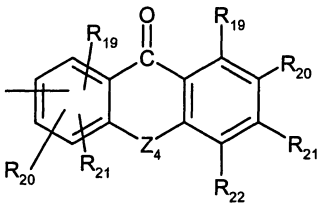
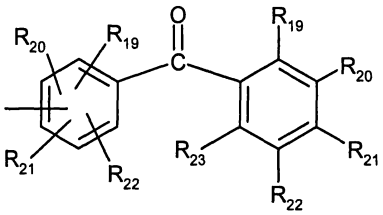
六、申請專利範圍

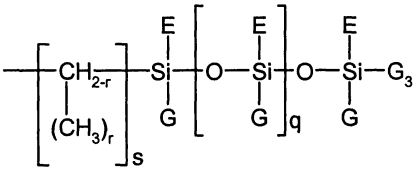
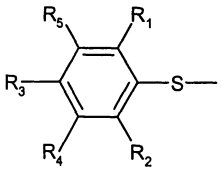
R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基；未被取代之苯基或被 C_1-C_4 烷基取代一次或一次以上之苯基；

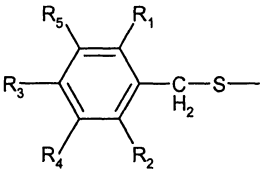
R_{11} 爲氫或 C_1-C_{20} 烷基；

Z_1 爲 C_1-C_{24} 烷基，其爲未被取代或被苯基，鹵素，或 $-\overset{A}{\overset{\|}{C}}-R_{18}$ 取代；或 Z_1 爲 C_1-C_{24} 烷氧基；C_3-C_{24} 環烷基或 C_3-C_{24} 環烯基；或 Z_1 爲下列基之一  (f)，

 (g)，  (h)，  (k)，

 (m)，  (n)，

 (p)，  (v) 或

 (w)；或 Z_1 爲 C_1-C_{24} 烷硫基，

Z_4 爲 S，O 或 CH_2；

r 爲 0 或 1；

s 爲 1 至 12 之數目；

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

六、申請專利範圍

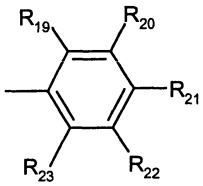
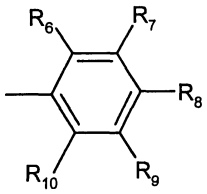
q 爲 0；

E，G 及 G_3 彼此獨立爲未被取代之 C_1-C_{12} 烷基或被鹵素取代之 C_1-C_{12} 烷基；

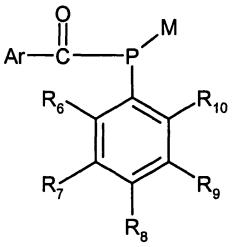
R_{18} 爲 C_1-C_{24} 烷基，苯基或苯甲基；

R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22} 及 R_{23} 具有給予於 R_6 的意義之一或爲 CF_3，CCl_3 或鹵素；

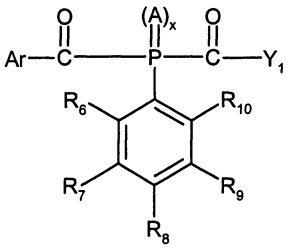
其條件爲

若 Z_1 爲  基，此與其他在磷原子上之芳族基  不同。

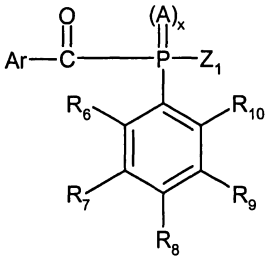
4. 一種式 I、II 或 III 之化合物，



(I)



(II)

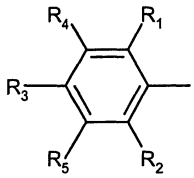


(III)，其中

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

六、申請專利範圍

Ar 爲  基；

R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_4 烷基，C_1-C_4 烷氧基或鹵素；

R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫或 C_1-C_4 烷基；

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲氫，C_1-C_4 烷基，OR_{11} 或苯基；

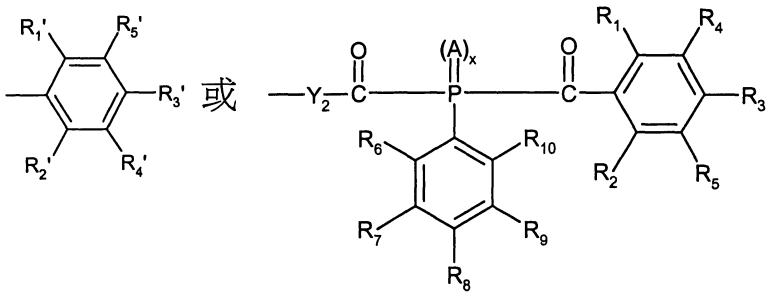
R_{11} 爲 C_1-C_4 烷基，C_2-C_8 烯基或苯甲基；

M 爲氫或 Li；

A 爲 O 或 S；

x 爲 1；

Y 爲 C_1-C_4 烷基，其爲未被取代或被一個或以上之苯基取代；或 Y_1 爲萘基，蒽基，OR_{11}，$N(R_{16})(R_{17})$，OR_{11a}，$N(R_{18a})(R_{18b})$，



Y_2 爲未被取代之伸苯基或被 C_1-C_4 烷基取代一至四次之伸苯基；

R_1'及 R_2' 彼此獨立具有如給予於 R_1 及 R_2 的相同意義；及

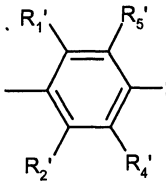
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

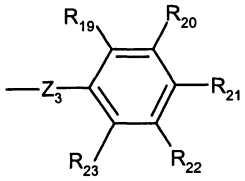
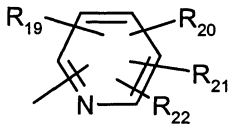
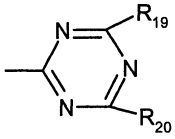
六、申請專利範圍

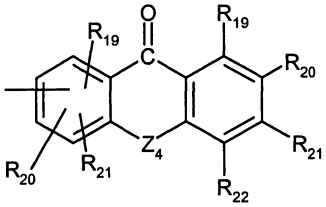
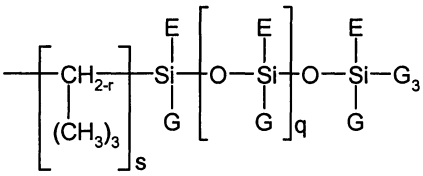
R_3'，R_4'及 R_5' 彼此獨立具有如給予於 R_3，R_4 及 R_5 的相同意義；

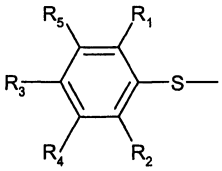
其條件爲

若 Y_1 爲  基，萘基或蒽基，此與在磷原子上之其他苯甲醯基不同；

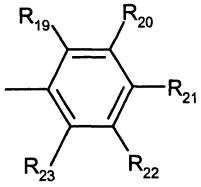
Z_1 爲 C_1-C_{12} 烷基；被苯基，鹵素或 $-\overset{A}{\overset{\|}{C}}-OR_{18}$ 取代之 C_1-C_4 烷基；或 Z_1 爲未被取代之 C_2-C_8 烯基或被 C_6-C_{12} 芳基，CN，$(CO)OR_{15}$ 或$(CO)N(R_{18})_2$ 取代之 C_2-C_8 烯基或爲

 (g)，  (h)，  (k)，

 (m)，  (p)或

 (v)；

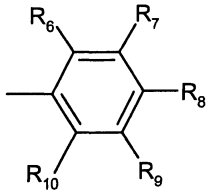
其條件爲

若 Z_1 爲  基，則此與在磷原子上之其他芳

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

族  不同；

Z_3 爲 CH_2；

Z_4 爲 S；

r 爲 0；

s 爲 1 及 4 之數目；

q 爲 0 及 4 之數目；

E，G，G_3 及 G_4 彼此獨立爲未被取代之 C_1-C_4 烷基或爲被氯取代之 C_1-C_4 烷基；

R_{11a} 爲 C_1-C_8 烷基，其被 OR_{15}，鹵素或 $-\underset{H}{C}(=O)-CH_2$ 取代；或爲 C_2-C_6 烯基，C_3-C_6 環烷基或 C_7-C_{12} 芳烷基；或爲選擇性被 C_1-C_4 烷基取代一次或一次以上之 C_6-C_{10} 芳基；

R_{15} 爲 C_1-C_8 烷基或 $(CO)R_{18}$；

R_{16} 及 R_{17} 彼此獨立爲氫，C_1-C_8 烷基；C_2-C_6 烯基，C_3-C_6 環烷基，苯基或苯甲基；或 R_{16} 及 R_{17} 一起爲選擇性被 O，S 或 NR_{18} 打斷之 C_3-C_5 伸烷基；

R_{18} 爲 C_1-C_8 烷基或 C_1-C_8 烯基；

R_{18a} 及 R_{18b} 彼此獨立爲 C_1-C_8 烷基，其被 OR_{15}，鹵素，-N=C=A 或 $-\underset{H}{C}(=O)-CH_2$ 取代；或爲 C_2-C_8 烯基；或爲被-N=C=A 或-CH_2-N=C=A 取代且額外選擇性被甲基取代一次或一次以上之 C_5-C_{12} 環烷基；或爲選擇性被 C_1-C_4 烷基及／或-N=C=A 取代之 C_6-C_{10} 芳基；或爲 C_7-C_{12} 芳烷基；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

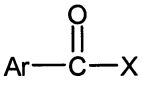
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

R_{19}，R_{20}，R_{21}，R_{22}及 R_{23}爲氫，CF_3，CCl_3或鹵素.

5.一種選擇性製備根據申請專利範圍第 1 項之式 I 化合物的方法，藉由

(1) 式 IV 醯基鹵化物

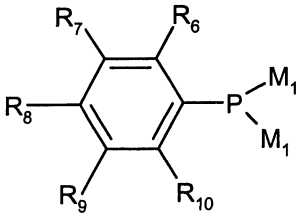


(IV) ，其中

Ar 如申請專利範圍第 1 項中所定義，及

X 爲 Cl 或 Br；

與式 V 之二金屬化芳基膦



(V)，其中

R_6，R_7，R_8，R_9及 R_{10}，如申請專利範圍第 1 項中所定義；及

M_1爲 Na，Li 或 K；

於 1:1 之莫耳比的反應；及

(2) 若適當的話，接著水解，如果欲獲得其中 M 爲氫之式 I 化合物。

6.根據申請專利範圍第 1 項之式 I 化合物，其係作爲製備單-或雙醯基膦類，氧化單-或雙醯基膦類或硫化單-或雙醯基膦類之起始物質使用。

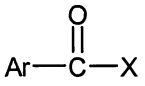
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線

六、申請專利範圍

7. 一種選擇性製備根據申請專利範圍第 2 項之式 II 化合物的方法，藉由

(*1*) 式 IV 之醯基鹵化物

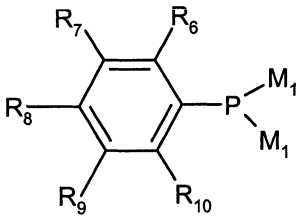


(IV) ，其中

Ar 如申請專利範圍第 2 項中所定義，及

X 爲 Cl 或 Br；

與式 V 之二金屬化芳基膦



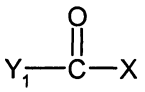
(V)，其中

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如申請專利範圍第 2 項中所定義；及

M_1 爲 Na，Li 或 K；

於 1:1 之莫耳比的反應；

(*2*) 接著該產物與式 IVa 之醯基鹵化物於 1:1 之莫耳比之反應



(IVa)，其中

Y_1 如申請專利範圍第 2 項中所定義；及

X 如上述所定義；

其條件爲式 IV 之醯基鹵化物與式 IVa 之醯基鹵化物不同；

；及

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

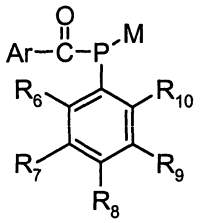
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

(3)如果欲獲得其中 A 爲氧或硫之式 II 化合物，接著所得膦類化合物之氧化作用或硫化作用。

8. 一種製備式 II 化合物之方法，其中 A 爲氧及 x 爲 1，藉由

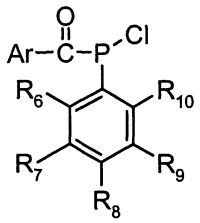
(1) 根據申請專利範圍第 1 項之式 (I)化合物



(I)，其中

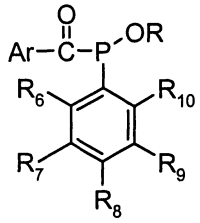
Ar，M，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如申請專利範圍第 1 項中所定義，

與光氣反應，以產生對應之氯化膦(Ii)



(Ii)；

(2) 接著與醇之反應，以產生式(Iii)化合物



(Iii)，其中

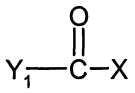
R 爲醇之基；及

(3) 所得式(Iii)化合物與醯基鹵化物

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍


之反應，其中

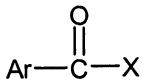
Y_1 如申請專利範圍第 2 項中所定義，但與式(I) 之 Ar 不同及

X 爲 Cl 或 Br，

以產生式 II 化合物 。

9. 一種製備式 III 化合物之方法，

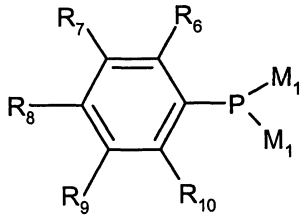
(*1*)藉由式 IV 之醯基鹵化物


(IV) ，其中

Ar 如申請專利範圍第 3 項中所定義，及

X 爲 Cl 或 Br；

與式 V 之二金屬化芳基膦


(V)，其中

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如申請專利範圍第 1 項中所定義；及

M_1 爲 Na，Li 或 K；

於 1:1 之莫耳比的反應；

(*2*) 接著產物與式 VI 化合物於 1:1 之莫耳比之反應

Z_1-X (VI)，其中

Z_1 如申請專利範圍第 3 項中所定義，除了(v)，(w)基

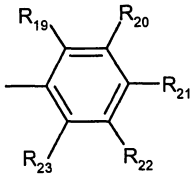
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

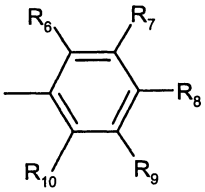
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線

六、申請專利範圍

及 C_1-C_{24} 烷硫基之外；及

X 如上述定義；

其條件爲，若 Z_1 爲  基，此與式 V 之

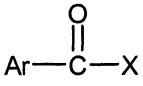
 不同基；

；及，

(3)若欲獲得其中 A 爲氧或硫之式 III 化合物的話，接著所得膦類化合物之氧化作用或硫化作用。

10. 一種製備根據申請專利範圍第 3 項之式 III 化合物的方法，其中 Z_1 爲 C_1-C_{24} 烷基，

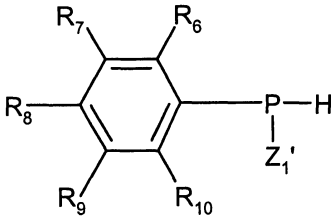
(1) 藉由式 IV 之醯基鹵化物

 (IV) ，其中

Ar 如申請專利範圍第 3 項中所定義，及

X 爲 Cl 或 Br；

與式 VII 之不對稱膦

 (VII)，其中

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如申請專利範圍第 1 項中所定

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

義，及

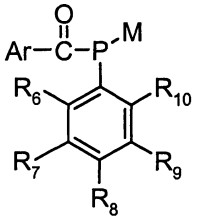
Z_1'爲 C_1-C_{24} 烷基；

於 1:1 之莫耳比，在鹼存在下之反應，以產生對應之醯基膦類；及

(2) 接著所得膦類之氧化作用或硫化作用。

11. 一種製備式 III 化合物的方法，其中 A 爲氧及 x 爲 1，藉由

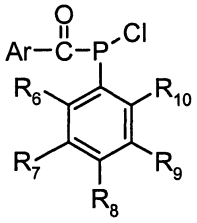
(*1*) 根據申請專利範圍第 1 項之式(I)化合物



(I)，其中

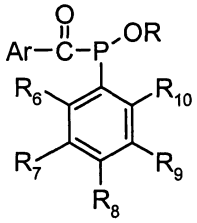
Ar，M，R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 如申請專利範圍第 3 項中所定義，

與光氣之反應，以產生對應之氯化膦(Ii)



(Ii)；

(*2*) 接著與醇之反應，以產生式(Iii)化合物



(Iii)，其中

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線

六、申請專利範圍

R 爲醇之基；及

(3) 所得式(Iii)化合物與有機鹵化物

Z_1-X 之反應，其中

Z_1 如申請專利範圍第 3 項中所定義，但與式(I)之 Ar 不同及

X 爲 Cl 或 Br，

以產生式 III 化合物。

12. 一種光可硬化組成物，包括

(a) 至少一種烯鍵式不飽和光可聚合之化合物 及

(b) 至少一種式 II 或 III 化合物作爲光起始劑，及選擇性地，除了分分(a)及(b)之外，包括進一步之光起始劑(c)及／或進一步添加劑(d)，其中以組成物爲基礎，光起始劑(b)及(c)之份量爲 0.05 至 15 重量%。

13. 一種用於光聚合具有至少一個烯鍵式不飽和雙鍵之非揮發性單體、低聚物或聚合物的方法，其包括以 200 至 600 nm 範圍之光照射根據申請專利範圍第 12 項之組成物。

14. 根據申請專利範圍第 13 項之方法，其用於製備著色及非著色表面塗料，印刷油墨，絲網印刷油墨，套板印刷油墨，膠板印刷油墨，粉末塗料，印刷板，黏著劑，牙科物質，光學波導器，光學開關，顏色測試系統，複合材料，玻璃纖維電纜塗料，絲網印刷模版，光阻材料，濾色

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

六、申請專利範圍

器，用於電氣及電子元件之封裝，用於製備磁性記錄材料，經立體石印術之製備三度空間物件，照像復製，影像記錄物質，特別是用於全息照相記錄材料之製備，用於脫色材料之製備，特別是用於影像記錄材料之脫色材料，用於使用微膠囊(microcapsules)之影像記錄物質的製備。

15. 根據申請專利範圍第 12 項之組成物，其已塗佈於基材之至少一表面上。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

公告本

申請日期	90.2.7
案號	90102568
類別	C07F 9/50, 9/53, C07J 9/00, C08F 2/50

（以上各欄由本局填註）

免附原修正補充
年 月 日

A4
C4

555762

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	製備醯基膦類光起始劑化合物之新穎中間物、新穎雙醯膦類及單醯基膦類化合物、彼等之製備方法及用途
	英文	Novel intermediates for the preparation of acylphosphine photoinitiator compounds, novel bisacylphosphine and monoacylphosphine compounds, process for the preparation of the same and use of said compounds
二、發明 創作 人	姓名	1.尙-皮耶.沃夫 2.畢特.麥可.亞伯里 3.蓋伯哈特.哈格
	國籍	1.2.3.瑞士
	住、居所	1.瑞士,4464 曼斯帕屈城,戚密維格街 6 號 2.瑞士,4056 巴賽爾城,羅瑟林格街 1 號 3.瑞士,4310 瑞費登城,布臣維格街 30 號
三、申請人	姓名（名稱）	汽巴特用化學品控股公司
	國籍	瑞士
	住、居所（事務所）	瑞士,4057 巴賽爾城,克律貝街 141 號
	代表人姓名	1.漢斯-培特.威特林 2.妮可爾 科克

裝 訂 線

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

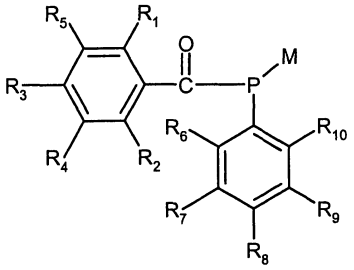
555762

91.10.22 修正
A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

製備醯基膦類光起始劑化合物之新穎中間物、新穎雙醯基膦類及單醯基膦類化合物、彼等之製備方法及用途

式 I 之化合物



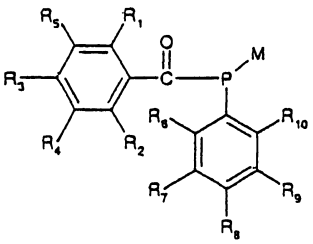
(I)，其中

R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素；R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，OR_{11} 或鹵素；R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基；被不

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

Novel intermediates for the preparation of acylphosphine photoinitiator compounds, novel bisacylphosphine and monoacylphosphine compounds, process for the preparation of the same and use of said compounds

Compounds of the formula I



(I), in which

R_1 and R_2 independently of one another are C_1-C_{20}alkyl, OR_{11}, CF_3 or halogen; R_3, R_4 and R_5 independently of one another are hydrogen, C_1-C_{20}alkyl, OR_{11} or halogen; R_6, R_7, R_8, R_9 and R_{10} independently of one another are hydrogen, C_1-C_{20}alkyl; C_2-C_{20}alkyl which is interrupted once or more than once by nonconsecutive O atoms and which is unsubstituted or substituted by OH and/or SH; or R_6, R_7, R_8, R_9 and R_{10} are OR_{11}, SR_{11}, $N(R_{12})(R_{13})$, phenyl or halogen; R_{11} is C_1-C_{20}alkyl, C_3-C_8cycloalkyl, phenyl, benzyl or C_2-C_{20}alkyl which is interrupted once or more than once by O or S and which is unsubstituted or substituted by OH and/or

（請先閱讀背面注意事項再填寫本頁各欄）

訂

線

555762

91.10.22 年 月 日 A5 B8 修正 補充

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

連續 O 原子打斷一次或一次以上且爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{20} 烷基；或 R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 爲 OR_{11}，SR_{11}，$N(R_{12})(R_{13})$，苯基或鹵素；R_{11} 爲 C_1-C_{20} 烷基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基或被 O 或 S 打斷一次或一次以上且其爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{20} 烷基；R_{12} 及 R_{13} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基，C_3-C_8 環烷基，苯基，苯甲基或被不連續 O 原子打斷一次或一次以上且爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{20} 烷基；或 R_{12} 及 R_{13} 一起爲可被 O，S 或 NR_{14} 打斷之 C_3-C_5 伸烷基；R_{14} 爲氫，苯基，C_1-C_{12} 烷基或被 O 或 S 打斷一次或一次以上且其爲未被取代或被 OH 及／或 SH 取代之 C_2-C_{12}

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

SH; R_{12} and R_{13} independently of one another are hydrogen, C_1-C_{20}alkyl, C_3-C_8cycloalkyl, phenyl, benzyl or C_2-C_{20}alkyl which is interrupted once or more than once by nonconsecutive O atoms and which is unsubstituted or substituted by OH and/or SH; or R_{12} and R_{13} together are C_3-C_5alkylene which can be interrupted by O, S or NR_{14}; R_{14} is hydrogen, phenyl, C_1-C_{12}alkyl or C_2-C_{12}alkyl which is interrupted once or more than once by O or S and which is unsubstituted or substituted by OH and/or SH; and M is hydrogen, Li, Na or K; are valuable intermediates for the preparation of unsymmetrical bisacylphosphine oxides and monoacylphosphine oxides.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

訂

線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

A5
B5
修正
補充

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

烷基；及 M 爲氫，Li，Na 或 K；爲製備不對稱氧化雙醯基膦類及氧化單醯基膦類之有價值的中間產物。

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

訂

線

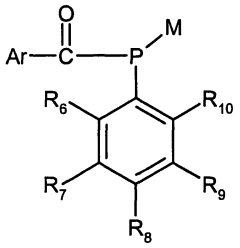
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

公告本

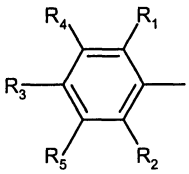
修正 91.10.22
本 年 月 日
補充

六、申請專利範圍

1. 一種式 I 之化合物，



(I)，其中

Ar 爲基  ；

R_1 及 R_2 彼此獨立爲 C_1-C_{20} 烷基，OR_{11}，CF_3 或鹵素；

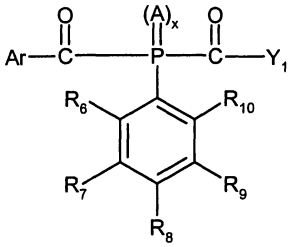
R_3，R_4 及 R_5 彼此獨立爲氫或 C_1-C_{20} 烷基；

R_6，R_7，R_8，R_9 及 R_{10} 彼此獨立爲氫，C_1-C_{20} 烷基 OR_{11}，苯基或鹵素；

R_{11} 爲 C_1-C_{20} 烷基；

M 爲氫，Li，Na 或 K。

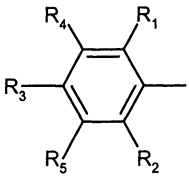
2. 一種式 II 之化合物，



(II)，其中

A 爲 O 或 S；

x 爲 1；

Ar 爲基  ；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)