

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

瑞士 國(地區) 申請專利，申請日期：1995.01.18案號：139/95，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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 ( | )

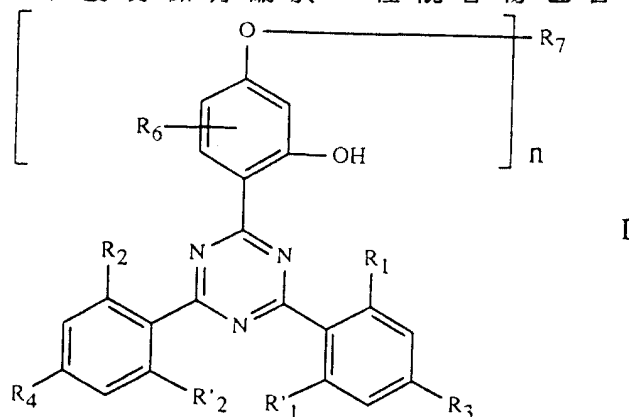
本發明係有關於包含單一與雙間苯二酚基三嗪的新穎穩定劑混合物，有關於藉助於此混合物穩定有機材料用以抵抗光，熱與氧的損害，及有關於此混合物用於有機材料穩定劑的相對應用途。

有機材料，特別是塗覆層，若需要增加光的穩定度時，通常被加入光穩定劑。包含UV吸收劑的一系列光穩定劑極常被使用，其係經由發色團吸收有害輻射而保護此材料。UV吸收劑的重要基為三苯基三嗪，特別如敘述於EP-A-434 608，EP-A-520 938，US-A-4 619 956，EP-A-483 488，EP-A-500 496，EP-A-502 816與EP-A-506 615。衍自於此類的部份雙間苯二酚基衍生物被論及，例如於CH-A-480 090，CH-A-484 695，US-A-3 249 608，US-A-3 244 708，US-A-3 843 371，US-A-4 826 978，RP-A-434 608，EP-A-520 938，GB-A-2 273 498與WO-A-94/18 278。

穩定劑混合物中包含三苯基三嗪UV吸收劑與鄰-羥基苯基苯並三唑類型者亦已經被提及 (EP-A-453 396)。

目前，經發現混合物中包含衍自三苯基三嗪類的2種類型穩定劑者具有特別良好的穩定劑性質。

因此，本發明係有關於一種混合物包含式 I 化合物



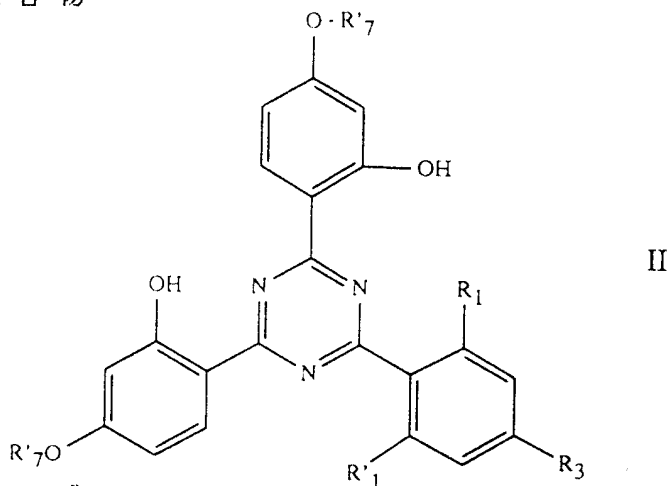
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( &gt; )

與式 II 化合物



其中 n 為 1 或 2 ；

$R_1$  ,  $R'_1$  ,  $R_2$  及  $R'_2$  分別為 H ,  $C_1 - C_{12}$  烷基 ;  $C_2 - C_6$  烷烯基 ;  $C_1 - C_{12}$  烷氧基 ;  $C_2 - C_{18}$  烷烯氧基 ; 鹵素 ; 三氟甲基 ;  $C_7 - C_{11}$  苯基烷基 ; 苯基 ; 苯基經  $C_1 - C_{18}$  烷基 ,  $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代 ; 苯氧基 ; 或苯氧基經  $C_1 - C_{18}$  烷基 ,  $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代 ;

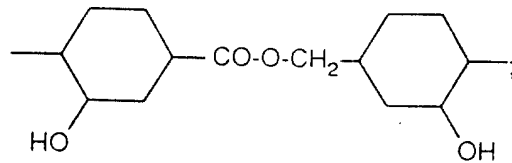
$R_3$  及  $R_4$  分別為 H ,  $C_1 - C_{12}$  烷基 ;  $C_2 - C_6$  烷烯基 ;  $C_1 - C_{12}$  烷氧基 ,  $C_5 - C_{12}$  環烷氧基 ,  $C_2 - C_{18}$  烷烯氧基 ; 鹵素 ; 三氟甲基 ;  $C_7 - C_{11}$  苯基烷基 ; 苯基 ; 苯基經  $C_1 - C_{18}$  烷基 ,  $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代 ; 苯氧基 ; 或苯氧基經  $C_1 - C_{18}$  烷基 ,  $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代 ;

$R_6$  為氫 ,  $C_1 - C_{24}$  烷基 ,  $C_5 - C_{12}$  環烷基或  $C_7 - C_{15}$  苯基烷基 ;

## 五、發明說明( )

當  $n = 1$  時， $R_7$  及  $R'_7$  分別為氫或  $C_1 - C_{18}$  烷基；或為  $C_1 - C_{12}$  烷基經  $OH$ ， $C_1 - C_{18}$  烷氧基，烯丙氧基，鹵素， $-COOH$ ， $-COOR_8$ ， $-CONH_2$ ， $-CONHR_9$ ， $-CON(R_9)(R_{10})$ ， $-NH_2$ ， $-NHR_9$ ， $-N(R_9)(R_{10})$ ， $-NHCOR_{11}$ ， $-CN$ ， $-OCOR_{11}$ ，苯氧基取代及 / 或苯氧基經  $C_1 - C_{18}$  烷基， $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代；或  $R_7$  為  $C_3 - C_5$  烷基經  $-O-$  插入或可經  $OH$  取代；或  $R_7$  為  $C_3 - C_6$  烷烯基；縮水甘油基；烯基； $C_5 - C_{12}$  環烷基；環己基經  $-OH$ ， $C_1 - C_4$  烷基或  $-OCOR_{11}$  取代； $C_7 - C_{11}$  苯基烷基未取代或經  $OH$ ， $Cl$  或  $CH_3$  取代； $-CO-R_{12}$  或  $-SO_2-R_{13}$ ；

當  $n = 2$  時， $R_7$  為  $C_2 - C_{16}$  烷撐， $C_4 - C_{12}$  烷鏈烯撐，亞二甲苯基， $C_3 - C_2$  烷撐經  $O$  插入及 / 或經  $OH$  取代；或為式  $-CH_2CH(OH)CH_2O-R_{20}-OCH_2CH(OH)CH_2-$ ， $-CO-R_{21}-CO-$ ， $-CO-NH-R_{22}-NH-CO-$  或  $-(CH_2)_m-COO-R_{23}-OOC-(CH_2)_m-$ ，其中  $m$  為範圍由 1 至 3 的數目，或為



$R_8$  為  $C_1 - C_{18}$  烷基； $C_2 - C_{18}$  烷烯基； $C_3 - C_5$  烷基經  $O$ ， $NH$ ， $NR_9$  或  $S$  插入及 / 或經  $OH$  取代； $C_1 - C_4$  烷基經  $-P(O)(OR_{14})_2$ ， $-N(R_9)(R_{10})$  或  $-OCOR_{11}$  及 / 或  $OH$  取代；縮水甘油基；環己基；苯基； $C_7 - C_{14}$  烷基苯基或  $C_7 - C_{11}$  苯基烷基；

## 五、發明說明(4)

R<sub>9</sub> 及 R<sub>10</sub> 分別為 C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub> 烷基；C<sub>3</sub> - C<sub>12</sub> 烷氧基烷基；C<sub>4</sub> - C<sub>16</sub> 二烷基氨基烷基或 C<sub>5</sub> - C<sub>12</sub> 環烷基，或 R<sub>9</sub> 及 R<sub>10</sub> 共同為 C<sub>3</sub> - C<sub>9</sub> 烷撐或一氧雜烷撐或一氮雜烷撐；

R<sub>11</sub> 為 C<sub>1</sub> - C<sub>18</sub> 烷基；C<sub>2</sub> - C<sub>18</sub> 烷烯基或苯基；或為 C<sub>3</sub> - C<sub>50</sub> 烷基經 -O- 插入或可經 OH 取代；

R<sub>12</sub> 為 C<sub>1</sub> - C<sub>18</sub> 烷基；C<sub>2</sub> - C<sub>18</sub> 烷烯基；苯基；C<sub>1</sub> - C<sub>18</sub> 烷氧基；C<sub>3</sub> - C<sub>18</sub> 烷烯氧基；C<sub>3</sub> - C<sub>50</sub> 烷氧基經 O, NH, NR<sub>9</sub> 或 S 插入及 / 或經 OH 取代；環己氧基；C<sub>7</sub> - C<sub>14</sub> 烷基苯氧基；C<sub>7</sub> - C<sub>11</sub> 苯基烷氧基；苯氧基；C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub> 烷基氨基；苯基氨基；甲苯基氨基或萘基氨基；

R<sub>13</sub> 為 C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub> 烷基；苯基；萘基或 C<sub>7</sub> - C<sub>14</sub> 烷基苯基；

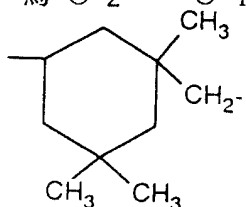
R<sub>14</sub> 為 C<sub>1</sub> - C<sub>12</sub> 烷基；甲基苯基或苯基；

R<sub>20</sub> 為 C<sub>2</sub> - C<sub>10</sub> 烷撐；C<sub>4</sub> - C<sub>50</sub> 烷撐經 O, 苯撐或 -苯撐 - X - 苯撐 - 基插入，其中 X 為 -O-, -S-, -SO<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>- 或 -C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-；

R<sub>21</sub> 為 C<sub>2</sub> - C<sub>10</sub> 烷撐，C<sub>2</sub> - C<sub>10</sub> 氧雜烷撐；C<sub>2</sub> - C<sub>10</sub> 硫雜烷撐，C<sub>6</sub> - C<sub>12</sub> 芳撐或 C<sub>2</sub> - C<sub>6</sub> 鏈烯撐；

R<sub>22</sub> 為 C<sub>2</sub> - C<sub>10</sub> 烷撐，苯撐，苯亞甲基，二苯撐甲

烷或



基；及

## 五、發明說明 ( 5 )

R<sub>23</sub> 為 C<sub>2</sub> - C<sub>1</sub>。 烷撐， C<sub>4</sub> - C<sub>2</sub>。 烷撐經 O 插入。

於工業界中特別引起興趣者為式 I 與 II 化合物的混合物，其中對三嗪環而言為對位的羥基被醚化或酯化，即其 R<sub>7</sub> 不為氫。

鹵素取代基為 -F， -Cl， -Br 或 I；較佳為 -F 或 -Cl，特別為 -Cl。

烷基苯基為經烷基取代之苯基；C<sub>7</sub> - C<sub>14</sub> 烷基苯基例如包括甲基苯基（甲苯基），二甲基苯基（二甲苯基），三甲基苯基（三甲苯基），乙基苯基，丙基苯基，丁基苯基，二丁基苯基，戊基苯基，己基苯基，庚基苯基及辛基苯基。

苯基烷基為經苯基取代之烷基；C<sub>7</sub> - C<sub>11</sub> 苯基烷基例如包含，例如，苯甲基， $\alpha$ -甲基苯甲基， $\alpha, \alpha$ -二甲基苯甲基，苯基乙基，苯基丙基，苯基丁基及苯基戊基。

縮水甘油基為 2,3-環氧基丙基。

烷基經 O，NH，NR<sub>9</sub> 或 S 插入及可經 OH 取代者一般含有一或多個所述雜原子，但氧，氮及硫原子並不能相互連接。大致而言，於烷基鏈的雜原子與羥基並非相接；於烷基鏈的碳原子較佳為接至至多一個氧，氮或硫原子。

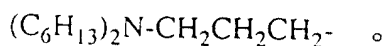
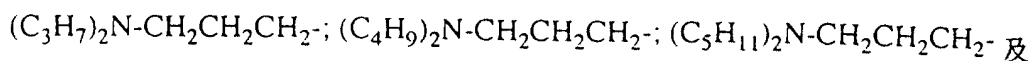
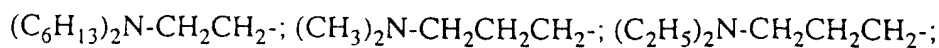
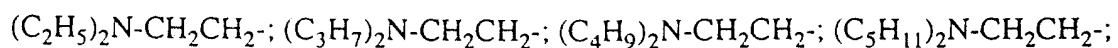
烷基 R<sub>1</sub>，R'<sub>1</sub>，R'<sub>2</sub>，R<sub>2</sub>，R<sub>3</sub>，R<sub>4</sub>，R<sub>7</sub>

五、發明說明 ( 七 )

，  $R'_7$  ，  $R_8$  ，  $R_9$  ，  $R_{10}$  ，  $R_{11}$  ，  $R_{12}$  ，  $R_{13}$  及  $R_{14}$  為所述定義之內，支鏈或非支鏈烷基，例如甲基，乙基，丙基，異丙基，正丁基，次丁基，異丁基，第三丁基，2-乙基丁基，正戊基，異戊基，1-甲基戊基，1,3-二甲基丁基，正己基，1-甲基己基，正庚基，異庚基，1,1,3,3-四甲基丁基，1-甲基庚基，3-甲基庚基，正辛基，2-乙基己基，1,1,3-三甲基己基，1,1,3,3-四甲基戊基，壬基，癸基，十一烷基，1-甲基十一烷基，十二烷基，1,1,3,3,5,5-六甲基己基，十三烷基，十四烷基，十五烷基，十六烷基，十七烷基或十八烷基。烷基  $R_1$  ，  $R'_1$  ，  $R'_2$  ，  $R_2$  ，  $R_3$  ，  $R_4$  ，  $R_8$  ，  $R_9$  ，  $R_{10}$  ，  $R_{11}$  ，  $R_{12}$  ，  $R_{13}$  及  $R_{14}$  較佳為短鏈，例如  $C_1 - C_8$  烷基，特別為  $C_1 - C_4$  烷基，例如甲基或丁基。

$R_1$  ，  $R'_1$  ，  $R'_2$  ，  $R_2$  ，  $R_3$  及  $R_4$  特別佳者為分別為氫，甲基，甲氧基，乙基或異丙基，特別為氫或甲基。

$C_4 - C_{16}$  二烷基氨基烷基  $R_9$  或  $R_{10}$  為烷基經二烷基氨基取代，其中全部基含有4至16個碳原子。其實施例為  $(CH_3)_2N-CH_2CH_2-$  ；



$C_3 - C_9$  烷撐或一氧雜烷撐或一氧雜烷撐  $R_9$  及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表  
訂

## 五、發明說明 ( 7 )

R<sub>1</sub>。與其等所鍵結的氮原子通常共同為 5 至 9 員環，其中含有 3 至 9 個碳原子及可另含有氮或氧原子，但直接連接氮及 / 或氧原子（聯氮，氧基胺或過氧化型）者除外。有關之實施例包含吡咯烷並，哌啶子基，哌嗪並與嗎啉並。

此新穎混合物常包含式 I 及 II 化合物，其中於所定義中相同名稱之基為不同；例如，此新穎混合物可例如為其中 R<sub>1</sub>，R<sub>2</sub>，R<sub>3</sub> 及 R<sub>4</sub> 為氫之式 I 化合物與其中 R<sub>1</sub> 及 R<sub>3</sub> 為甲基之式 II 化合物。工業上特別引起興趣者為式 I 及 II 化合物的混合物，其中具相同名稱之基為相同意義。

同樣地，用於此新穎混合物中特別引起興趣者為式 I 化合物，其中 R<sub>1</sub> 及 R<sub>2</sub> 為相同，且其中 R<sub>3</sub> 及 R<sub>4</sub> 為相同，且其中 R'<sub>1</sub> 及 R'<sub>2</sub> 為相同，特別為其中 R<sub>1</sub> 至 R<sub>4</sub> 為甲基，且其中 R'<sub>1</sub> 及 R'<sub>2</sub> 為氫或甲基。n 較佳為 1。

未取代或經取代 C<sub>5</sub> - C<sub>12</sub> 環烷基之 R<sub>7</sub> 及 R'<sub>7</sub> 例如為環戊基，環己基，環庚基，環辛基，環十二烷基，甲基環己基或乙醯氧基環己基，較佳為環己基或環十二烷基。

若烷基攜有更進一步之取代基，或若個別的基為烷撐，則自由價鍵且鍵結至取代基者能由相同或不同碳原子中釋出。較佳為鍵結至雜原子者可由不同碳原子中釋出。

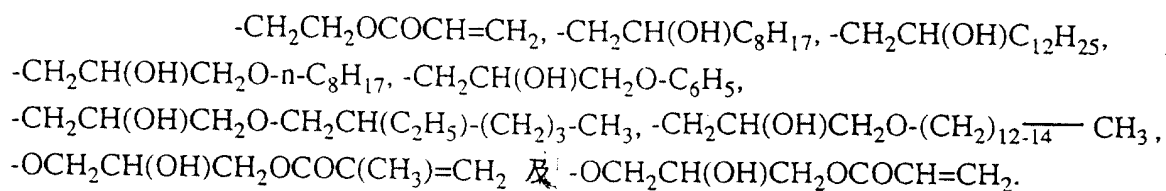


## 五、發明說明 ( 8 )

因此， $C_{11} - C_{12}$  烷基之  $R_7$  及  $R'_7$  例如包括羥基烷基，例如 2-羥基乙基，3-羥基丙基或 2-羥基丙基；烷氧基羥基烷基，例如 2-羥基 3-甲氧基丙基，2-羥基-3-乙氧基丙基，2-羥基-3-丁氧基丙基，2-羥基-3-己氧基丙基或 2-羥基-3-(2-乙基己氧基)丙基；烷氧基碳醯基烷基，例如甲氧基碳醯基甲基，乙氧基碳醯基甲基，丁氧基碳醯基甲基，辛氧基碳醯基甲基，1-辛氧基碳醯基-1-甲基甲基，1-辛氧基碳醯基-1-乙基甲基或 1-辛氧基碳醯基-1-己基甲基；或鏈烷醯基氧代烷基或鏈烯醯基氧代烷基，例如 2-(乙醯氧基)乙基，2-丙烯氧基乙基或 2-甲基丙烯氧基乙基；或例如 3-丙烯氧基-或 3-甲基丙烯氧基-2-羥基丙基。

$R_7$  及  $R'_7$  為烷基經 OH，烷氧基，苯氧基， $-COOR_8$  及 / 或  $-OCOR_{11}$  取代，例如包括下列之意義：

其中  $R_{10}$  為上述對烷基之定義或可例如為苯基，乙醯基，丙醯基，丙烯醯基或甲基丙烯醯基；或烷氧基碳醯基烷基；此類基中可被提及之實施例為



$R_7$ ， $R'_7$ ， $R_8$  及  $R_{11}$  為烷基經 O 插入且可經 OH 取代，其等可為經一或多個 O 插入且可經一或多個 OH 取代。此類基較佳為經多於一個的 O 插入，例如 2 至 12 個氧原子，且較佳為未取代或經 1 至 2 個 OH 取代。於此定義中， $R_8$  及  $R_{11}$  較佳為式  $-(CH_2CHR_{15}-O)_i-R_{13}$

## 五、發明說明(9)

，其中  $i$  為範圍由 1 至 16 之數字，特別於範圍由 2 至 12，尤其是於範圍由 4 至 10， $R_{15}$  為 H 或甲基，且  $R_{18}$  為 H， $C_1 - C_{18}$  烷基，苯基或  $C_7 - C_{10}$  苯基烷基。此類基的典型實施例為聚氧乙烯，例如具有 4 至 10 個氧化乙烯單位，其攜有自由羥基於鏈終端或經烷基飽和。

$R_6$  較佳為氫或於 5 之基（相對於 OH 為對位且相對於  $OR_7$  為鄰位）。特別重要者為化合物中其中  $R_6$  為氫， $C_1 - C_{10}$  烷基或  $C_7 - C_{15}$  苯烷基，特別為氫。

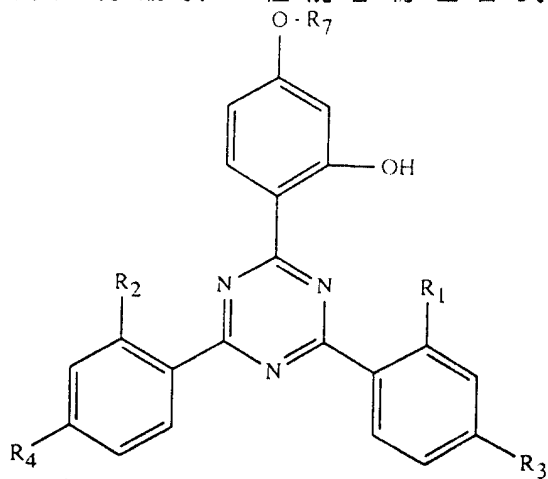
烷烯基  $R_1$ ， $R_2$ ， $R_3$ ， $R_4$ ， $R_7$ ， $R_8$ ， $R_{11}$  及  $R_{12}$  為所述定義之內，且包含烯丙基，異丙烯基，2-丁烯基，3-丁烯基，異丁烯，正戊-2,4-二烯基，3-甲基丁-2-烯基，正辛-2-烯基，正十二烷-2-烯基，異十二烷烯基，正十八烷-2-烯基及正十八烷-4-烯基。 $R_7$ ， $R_{11}$  及  $R_{12}$  亦可例如為乙烯基。烷烯基  $R_{11}$  及  $R_{12}$  特別佳者為  $-CH=CH_2$  或  $-C(CH_3)=CH_2$ 。

芳基一般為芳香族烴基，例如苯基，二苯基或萘基。芳烷基一般表示經芳基取代之烷基；因此  $C_7 - C_{12}$  芳烷基例如包括苯甲基，苯基乙基，苯基丙基，苯基丁基，苯基戊基與苯基己基，較佳為苯甲基與  $\alpha$ -甲基苯甲基。烷基芳基為經烷基取代之芳基； $C_7 - C_{18}$  烷基芳基包括甲基苯基（甲苯基），二甲基苯基（二甲苯基），三甲基苯基，四甲基苯基，五甲基苯基，乙基苯基，丙基苯基（例如異丙苯基），丁基苯基（例如第三丁基苯基），甲基丁

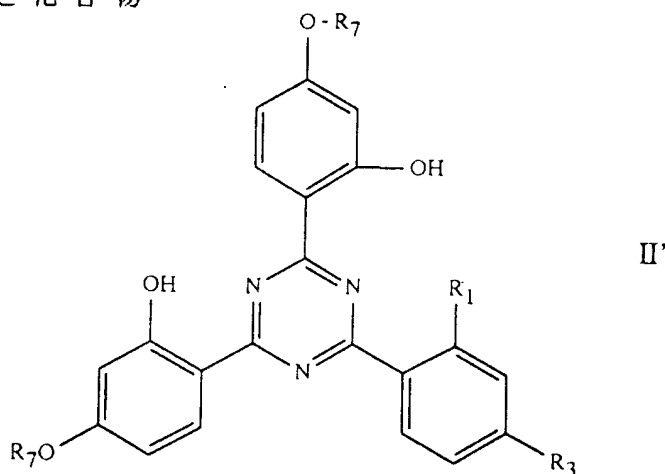
### 五、發明說明 (10)

基苯基，二丁基苯基，戊基苯基，己基苯基，二己基苯基，庚基苯基，辛基苯基，壬基苯基，癸基苯基，十一烷基苯基，十二烷基苯基，甲基萘基，二甲基萘基，乙基萘基，丙基萘基，丁基萘基，戊基萘基，己基萘基，庚基萘基與辛基萘基；其中例如甲苯基，二甲苯基，丙基苯基與丁基苯基為特別的重要者。

本發明例如有關於一種混合物包含式 I' 之化合物



與式 II' 之化合物



其中  $R_1$  及  $R_2$  分別為 H,  $C_1 - C_{12}$  烷基； $C_2 - C_6$  烷烯基； $C_1 - C_{12}$  烷氧基， $C_2 - C_{18}$  烷烯氧基；鹵素；三氟甲基； $C_7 - C_{11}$  苯基烷基；苯基；苯基經

五、發明說明 ( 11 )

$C_1 - C_{18}$  烷基， $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代；苯氧基；或苯氧基經  $C_1 - C_{18}$  烷基， $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代；

$R_3$  及  $R_4$  分別為 H， $C_1 - C_{12}$  烷基； $C_2 - C_6$  烷烯基； $C_1 - C_{12}$  烷氧基， $C_2 - C_{13}$  烷烯氧基；鹵素；三氟甲基； $C_7 - C_{11}$  苯基烷基；苯基；苯基經  $C_1 - C_{18}$  烷基， $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代；苯氧基；或苯氧基經  $C_1 - C_{18}$  烷基， $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代；

$R_7$  為氫或  $C_1 - C_{18}$  烷基；或為  $C_1 - C_{12}$  烷基經 OH， $C_1 - C_{18}$  烷氧基，鹵素， $-COOH$ ， $-COOR_8$ ， $-CONH_2$ ， $-CONHR_9$ ， $-CON(R_9)(R_{10})$ ， $-NH_2$ ， $-NHR_9$ ， $-N(R_9)(R_{10})$ ， $-NHCOR_{11}$ ， $-CN$ ， $-OCOR_{11}$ ，苯氧基取代及 / 或苯氧基經  $C_1 - C_{18}$  烷基， $C_1 - C_{18}$  烷氧基或鹵素取代；或  $R_7$  為  $C_3 - C_{50}$  烷基經 -O- 插入或可經 OH 取代；或  $R_7$  為  $C_3 - C_6$  烷烯基；縮水甘油基； $C_5 - C_{12}$  環烷基；環己基經 -OH， $C_1 - C_4$  烷基或  $-OCOR_{11}$  取代； $C_7 - C_{11}$  苯基烷基未取代或經 OH，Cl 或  $CH_3$  取代； $-CO-R_{12}$  或  $-SO_2-R_{13}$ ；

$R_8$  為  $C_1 - C_{18}$  烷基； $C_2 - C_{18}$  烷烯基； $C_3 - C_{50}$  烷基經 O，NH， $NR_9$  或 S 插入及 / 或經 OH 取代； $C_1 - C_4$  烷基經  $-P(O)(OR_{14})_2$ ， $-N(R_9)(R_{10})$  或  $-OCOR_{11}$  及 / 或 OH 取代；縮水甘油基；環己基；苯基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

### 五、發明說明 (1>)

；C<sub>7</sub>—C<sub>14</sub> 烷基苯基或 C<sub>7</sub>—C<sub>11</sub> 苯基烷基；  
 R<sub>9</sub> 及 R<sub>10</sub> 分別為 C<sub>1</sub>—C<sub>12</sub> 烷基；C<sub>3</sub>—C<sub>12</sub> 烷  
 氧基烷基；C<sub>4</sub>—C<sub>16</sub> 二烷基氨基烷基或 C<sub>5</sub>—C<sub>12</sub>  
 環烷基，或 R<sub>9</sub> 及 R<sub>10</sub> 共同為 C<sub>3</sub>—C<sub>9</sub> 烷撐或一氧雜  
 烷撐或一氮雜烷撐；  
 R<sub>11</sub> 為 C<sub>1</sub>—C<sub>18</sub> 烷基；C<sub>2</sub>—C<sub>18</sub> 烷烯基或苯基  
 ；或為 C<sub>3</sub>—C<sub>50</sub> 烷基經 -O- 插入或可經 OH 取代；  
 R<sub>12</sub> 為 C<sub>1</sub>—C<sub>18</sub> 烷基；C<sub>2</sub>—C<sub>18</sub> 烷烯基；苯基  
 ；C<sub>1</sub>—C<sub>12</sub> 烷氧基；苯氧基；C<sub>1</sub>—C<sub>12</sub> 烷基氨基  
 ；苯基氨基；甲苯基氨基或萘基氨基；  
 R<sub>13</sub> 為 C<sub>1</sub>—C<sub>12</sub> 烷基；苯基；萘基或 C<sub>7</sub>—C<sub>14</sub>  
 烷基苯基；及  
 R<sub>14</sub> 為 C<sub>1</sub>—C<sub>12</sub> 烷基；甲基苯基或苯基。

此新穎混合物中每重量部份之式 I 化合物包含由 0.2  
 至 5 重量部份，特別由 0.3 至 3 重量部份之式 II 化合物。

較佳者係為式 I 及 II 化合物之混合物中，其中

R<sub>1</sub>，R'<sub>1</sub>，R'<sub>2</sub> 及 R<sub>2</sub> 分別為 H，C<sub>1</sub>—C<sub>4</sub> 烷氧  
 基或 C<sub>1</sub>—C<sub>4</sub> 烷基；  
 R<sub>3</sub> 及 R<sub>4</sub> 分別為 H，C<sub>1</sub>—C<sub>12</sub> 烷基；C<sub>2</sub>—C<sub>6</sub> 烷  
 烯基；C<sub>1</sub>—C<sub>12</sub> 烷氧基，Cl，F，苯基或苯氧基；  
 當 n = 1 時，R<sub>7</sub> 及 R'<sub>7</sub> 為氫，C<sub>1</sub>—C<sub>18</sub> 烷基，烯  
 丙基，縮水甘油基或苯甲基；或為 C<sub>1</sub>—C<sub>12</sub> 烷基經  
 OH，C<sub>1</sub>—C<sub>18</sub> 烷氧基，苯氧基，-COOR<sub>8</sub>，-CONHR<sub>9</sub>

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 (17)

，  $-\text{CON}(\text{R}_9)(\text{R}_{10})$  及 / 或  $-\text{OCOR}_{11}$  取代；或  $\text{R}_7$  為

或

其中  $i$  為範圍由 1 至 12 之數目；

當  $n = 2$  時， $\text{R}_7$  為  $\text{C}_2 - \text{C}_{16}$  烷撐，亞二甲苯基或  $\text{C}_3 - \text{C}_20$  烷撐經  $\text{O}$  插入及 / 或經  $\text{OH}$  取代；

$\text{R}_9$  為  $\text{C}_1 - \text{C}_{12}$  烷基； $\text{C}_3 - \text{C}_{18}$  烷烯基； $\text{C}_3 - \text{C}_20$  烷基經  $\text{O}$  插入及 / 或經  $\text{OH}$  取代；或  $\text{C}_1 - \text{C}_4$  烷基經  $-\text{P}(\text{O})(\text{OR}_{14})_2$  取代；

$\text{R}_9$  及  $\text{R}_{10}$  分別為  $\text{C}_1 - \text{C}_8$  烷基或環烷基，或  $\text{R}_9$  及  $\text{R}_{10}$  共同為五甲撐或 3-氧雜五甲撐；

$\text{R}_{11}$  為  $\text{C}_1 - \text{C}_8$  烷基； $\text{C}_2 - \text{C}_5$  烷烯基或苯基；或為  $\text{C}_3 - \text{C}_20$  烷基經  $-\text{O}-$  插入或可經  $\text{OH}$  取代；

$\text{R}_{14}$  為  $\text{C}_1 - \text{C}_4$  烷基；

$\text{R}_{15}$  為  $\text{H}$  或甲基；及

$\text{R}_{18}$  為  $\text{H}$ ， $\text{C}_1 - \text{C}_{18}$  烷基，苯基或  $\text{C}_7 - \text{C}_{10}$  烷基苯基。

特別佳者係為式 I 及 II 化合物之混合物中，其中

$n$  為 1；

$\text{R}_7$  及  $\text{R}'_7$  為氫， $\text{C}_1 - \text{C}_{18}$  烷基； $\text{C}_1 - \text{C}_{12}$  烷基經  $\text{OH}$ ， $\text{C}_1 - \text{C}_{18}$  烷氧基， $-\text{COOR}_9$ ， $-\text{CON}(\text{R}_9)(\text{R}_{10})$ ，苯氧基及 / 或  $-\text{OCOR}_{11}$  取代；縮水甘油基或苯甲基；或

$\text{R}_7$  為  $-(\text{CH}_2\text{CHR}_{15}\text{O})_i\text{R}_{18}$  或  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{O}-(\text{CH}_2\text{CHR}_{15}\text{O})_i\text{R}_{18}$

## 五、發明說明(14)

，其中  $i$  為範圍由 1 至 12 之數目；

$R_8$  為  $C_1 - C_{12}$  烷基； $C_3 - C_{18}$  烷烯基； $C_6 - C_{20}$  烷基經 O 插入及 / 或經 OH 取代；或  $C_1 - C_4$  烷基經  $-P(O)(OR_{14})_2$  取代；

$R_9$  及  $R_{10}$  為  $C_4 - C_8$  烷基；

$R_{11}$  為  $C_1 - C_8$  烷基； $C_2 - C_3$  烷烯基；或為  $C_3 - C_{20}$  烷基經 -O- 插入或可經 OH 取代；

$R_{14}$  為  $C_1 - C_4$  烷基；

$R_{15}$  為 H；及

$R_{18}$  為 H， $C_1 - C_{18}$  烷基，苯基或  $C_7 - C_{10}$  烷基苯基。

特別佳者係為其中  $n$  為 1；

$R_1$  及  $R_2$  分別為 H，甲基或甲氧基；

$R'_1$  及  $R'_2$  分別為 H 或甲基；

$R_3$  及  $R_4$  分別為 H，Cl， $C_1 - C_4$  烷基，烯丙基， $C_1 - C_4$  烷氧基或苯基；

$R_6$  為氫；

$R_7$  及  $R'_7$  為  $C_1 - C_{18}$  烷基或苯甲基；或為  $C_2 - C_6$  烷基經 OH， $C_1 - C_{18}$  烷氧基，苯氧基， $-COOR_8$  及 / 或  $-OCOR_{11}$  取代；

$R_8$  為  $C_1 - C_8$  烷基或  $C_3 - C_{18}$  烷烯基；及

$R_{11}$  為  $C_1 - C_4$  烷基或  $C_2 - C_3$  烷烯基。

特別被強調且引起興趣之標的為式 I 及 II 化合物之混

## 五、發明說明 ( )

合物中，其中  $n$  為 1；

$R_1$  及  $R_2$  分別為氫，甲氧基或甲基；

$R'_1$  及  $R'_2$  為氫；

$R_3$  及  $R_4$  分別為氫，苯基，甲氧基或甲基；

$R_6$  為氫；

$R_7$  及  $R'_7$  分別為  $C_1 - C_{18}$  烷基或  
 $-CH_2CH(OH)CH_2O-R_{19}$  基；及  $R_{19}$  為  $C_1 - C_{18}$  烷  
 基，苯基或  $C_3 - C_5$  鏈烯酯基。

大部份之式 I 及 II 化合物為習知者；習知化合物之實  
 施例包括 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-(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]-4,6-二甲基苯基)-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(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪，2-[2-羥基-4-(2-  
 羥基-3-十二烷氧基丙氧基)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-3-十三烷氧基丙  
 氧基)苯基]-4,6-雙(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪(式 I)  
 或 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(式 II)。

式 I 及 II 化合物之製備可例如藉由 EP-A-434 608 或由



## 五、發明說明(16)

H. Brunetti及C. E. Luthi發表於Helv. Chim. Acta 55, 1566 (1972)所提及方法之一的類似方法，或藉由Friedel-Crafts將鹵素三嗪加至適當的酚。其可藉由習知方法的進一步進行反應以得到基中R<sub>7</sub>不為氫之式I或II化合物；此等反應及步驟例如敘於EP-A-434 608，第15頁，第11行至第17頁，第1行。

此新穎混合物可藉由習知於此技藝中的方法得自個別式的I及II化合物，例如藉由預混合，共同研磨或共同結晶。藉由併入式I及II化合物至欲穩定基質的預混合亦屬可行；個別化合物的併入可進行於同時或連續，例如藉由共同擠出。其亦可能藉由共同合成以製備式I及II化合物之混合物。

此式I及II化合物之新穎混合物可被使用於有機材料之穩定劑以抵抗光，氧或熱的損害。此新穎化合物特別適合用為光穩定劑(UV吸收劑)。

此新穎混合物特別有利者包括經穩定材料對老化及光效應的極佳穩定性，及混合物經併入穩定劑後的極佳光穩定性。此新穎混合物的極佳基質相容性亦屬值得論及者。

欲穩定材料可例如為油，脂肪，蠟，化妝品或殺生物劑。特別引起興趣者為其等用於聚合性材料，例如塑膠，橡膠，塗料，照相材料或黏著劑。可依此方式穩定之聚合物與其他的基質為下列者；

## 五、發明說明(17)

1. 單烯烴及二烯烴的聚合物，例如聚丙烯，聚異丁烯，聚丁-1-烯，聚-4-甲基戊-1-烯，聚異戊二烯或聚丁二烯，同時有環烯烴的聚合物，例如環戊烯或降冰片烯，聚乙烯（未交聯或經交聯），例如高密度聚乙烯（HDPE），高密度及高分子量聚乙烯（HDPE-HMW），高密度及超高分子量聚乙烯（HDPE-UHMW），中密度聚乙烯（MDPE），低密度聚乙烯（LDPE），線性低密度聚乙烯（LLDPE），分枝低密度聚乙烯（BLDPE）。

聚烯烴，即如上文所舉例之單烯烴聚合物，較佳為聚乙烯及聚丙烯，其可由不同方法製備，特別是下述之方法：

- a) 基聚合作用（通常在高壓及高溫）。
- b) 觸媒聚合作用，使用之觸媒通常含有一種或多於一種週期表 IV b, V b, VI b 或 VIII 族之金屬。此類金屬通常具有一種或多於一種配位體，典型的有氧化物，鹵化物，醇化物，酯類，醚類，胺類，烷基類，烯基類及 / 或具  $\pi$  一或  $\delta$  一配位的芳香基。此類金屬複合物可為自由型式或固定於基質上，典型為在經活化氯化鎂，三氯化鈦，氧化鋁或矽。此類觸媒可溶解或不溶解於聚合作用介質中。這些觸媒可於聚合反應中單獨被使用或進一步加入活化劑，活化劑典型的有烷基金屬，金屬氫化物，金屬烷基鹵化物，金屬烷基氧化物或金屬烷基環氧乙烷，其中金屬為週期表 I a, II a 及 / 或 III a 族的元素。此類活化劑可方便地利

## 五、發明說明(18)

用酯，醚，胺或甲矽烷基醚族群改性。這些觸媒系統通常被稱為菲利普(Philips)，標準印地安那油(Standard Oil Indiana)，齊格勒(-Natta)，T N Z (杜邦)，金屬茂(metallocene)或單一部位觸媒(SSC)。

2. 在1中提及之聚合物混合物，例如聚丙烯及聚異丁烯的混合物，聚丙烯及聚乙烯(例如PP/HDPE，PP/LDPE)和不同型態聚乙烯(例如LDPE/HDPE)之混合物。

3. 單鏈烯和二鏈烯的相互或與其他乙烯基單體之共聚物，例如乙烯/丙烯共聚物，線性低密度聚乙烯(LLDPE)和具低密度聚乙烯(LDPE)的上述混合物，丙烯/丁-1-烯共聚物，丙烯/異丁烯共聚物，乙烯/丁-1-烯共聚物，乙烯/己烯共聚物，乙烯/甲基戊烯共聚物，乙烯/庚烯共聚物，乙烯/辛烯共聚物，丙烯/丁二烯共聚物，異丁烯/異戊二烯共聚物，乙烯/烷基丙烯酸酯共聚物，乙烯/烷基甲基丙烯酸酯共聚物，乙烯/乙烯基醋酸酯共聚物及其具一氧化碳的共聚物或乙烯/丙烯酸共聚物和其鹽(離聚物)與乙烯與丙烯及二烯例如己二烯，二環戊二烯或乙二烯一降冰片烯的三聚物；和相互的共聚物與如上述1中提及的共聚物的混合物，例如聚丙烯/乙烯-丙烯共聚物，LDPE/乙烯-乙烯基乙酸酯共聚物(EVA)，LDPE/乙烯-丙烯酸共聚物(EAA)，LLDPE/EVA，LLDPE/EAA和交互或任意的聚烷烯/一氧化碳共聚物和與例如聚醯胺之其他聚合物的有關混合物。

## 五、發明說明 (19)

4. 烴類樹脂 (例如 C<sub>5</sub> - C<sub>9</sub>) 包括有關的經氫化改性 (例如黏合劑) 及聚烴烯和澱粉的混合物。

5. 聚苯乙烯, 聚 (p-甲基苯乙烯), 聚 (α-甲基苯乙烯)。

6. 苯乙烯或 α-甲基苯乙烯與二烯或丙烯酸類衍生物的共聚物, 例如苯乙烯/丁二烯, 苯乙烯/丙烯腈, 苯乙烯/烷基甲基丙烯酸酯, 苯乙烯/丁二烯/烷基丙烯酸酯, 苯乙烯/馬來酐, 苯乙烯/丙烯腈/甲基丙烯酸酯; 高衝擊強度的苯乙烯共聚物和另一聚合物例如聚丙烯酸酯, 二烯聚合物或乙烯/丙烯/二烯三聚物的混合物; 及苯乙烯的嵌段共聚物 (block copolymers) 例如苯乙烯/丁二烯/苯乙烯, 苯乙烯/異戊二烯/苯乙烯, 苯乙烯/乙烯/丁烯/苯乙烯或苯乙烯/乙烯/丙烯/苯乙烯。

7. 苯乙烯或 α-甲基苯乙烯的接枝共聚物, 例如苯乙烯在聚丁二烯, 苯乙烯在聚丁二烯-苯乙烯或聚丁二烯-丙烯腈共聚物; 苯乙烯和丙烯腈 (或甲基丙烯腈) 在聚丁二烯; 苯乙烯, 丙烯腈和甲基甲基丙烯酸酯在聚丁二烯; 苯乙烯和馬來酐在聚丁二烯; 苯乙烯, 丙烯腈和馬來酐或馬來醯亞胺在聚丁二烯; 苯乙烯和馬來醯亞胺在聚丁二烯; 苯乙烯和烷基丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯在聚丁二烯; 苯乙烯和丙烯腈在乙烯/丙烯/二烯三聚物; 苯乙烯和丙烯腈在聚烷基丙烯酸酯或聚烷基甲基丙烯酸酯; 苯乙烯和

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表  
訂

## 五、發明說明 (y c)

丙烯酸在丙烯酸／丁二烯共聚物，及與列於 6 內共聚物，例如習知為 ABS，MBS，ASA 或 AES 聚合物，的有關混合物。

8．含鹵素的聚合物如聚氯戊烯，氯化橡膠，氯化或磺氯化聚乙烯，乙烯和氯化乙烯共聚物，表氯醇均一及共聚物，尤其是含鹵素之乙烯化合物的聚合物，例如聚氯乙烯，聚偏氯乙烯，聚氟乙烯，聚偏氟乙烯，及有關之共聚物如氯乙烯／1,1-二氯乙烯，氯乙烯／乙烯基乙酸酯或 1,1-二氯乙烯／乙烯基乙酸酯共聚物。

9．衍生自  $\alpha$ ， $\beta$  一不飽和酸和有關衍生物的聚合物，例如聚丙烯酸酯和聚甲基丙烯酸酯；聚甲基甲基丙烯酸酯，聚丙烯醯胺和聚丙烯腈，用丁基丙烯酸酯為衝擊性改性。

10．於 9 中提及單體與相互地或與其他不飽和單體之共聚物，例如丙烯腈／丁二烯共聚物，丙烯腈／烷基丙烯酸酯共聚物，丙烯腈／烷氧基烷基丙烯酸酯或丙烯腈／鹵乙烯共聚物或丙烯腈／烷基甲基丙烯酸酯／丁二烯三聚物。

11．由不飽和醇及胺類或醯基衍生物或有關縮醛衍生之聚合物，例如聚乙烯醇，聚乙烯基乙酸酯，聚乙烯基硬脂酸酯，聚乙烯基苯甲酸酯，聚乙烯基馬來酸酯，聚乙烯醇縮丁醛，聚烯丙基鄰苯二甲酸酯或聚烯丙基三聚氰胺；及與上述 1 中提及之烯烴的共聚物。

12．環醚之均聚物和共聚物，例如聚烷撐基二醇，

## 五、發明說明 (>/)

聚環氧乙烷氧化物，聚環氧丙烷氧化物或與聯縮水甘油醚 (bisglycidyl ethers) 之有關共聚物。

1 3 · 聚縮醛類如聚甲醛和含環氧乙烷為單體之聚甲醛；以熱塑性聚氨基甲酸酯類，丙烯酸酯或 M B S 改性之聚縮醛類。

1 4 · 聚苯氧和硫，及聚苯氧與苯乙烯聚合物或聚醯胺類之混合物。

1 5 · 聚氨酯類衍生自羥基末端的聚醚類，聚酯類或聚丁二烯在一側，脂肪族或芳香族聚異氰酸酯在另一側，及有關之先驅物。

1 6 · 聚醯胺類和共聚醯胺類衍生於二胺及二羧酸和 / 或胺基羧酸或相對應的內醯胺，例如聚醯胺 4，聚醯胺 6，聚醯胺 6/6，6/10，6/9，6/12，4/6，12/12，聚醯胺 1 1，聚醯胺 1 2，芳香族聚醯胺由 m-二甲苯二胺和己二酸起始；聚醯胺類的製備係由六甲撐基二胺與間苯二酸或 / 及對苯二酸且用或不用一個彈性體為改性劑，例如聚-2,4,4-三甲基六甲撐基對苯二醯胺或聚-m-亞苯基間苯二醯胺；亦有嵌段共聚物含上述聚醯胺與聚烯烴，烯烴共聚物，離聚物或化學性鍵結或接枝的彈性體；或與聚醚類，如與聚乙二醇，聚丙二醇或聚 1,4-丁二醇；及聚醯胺或共聚醯胺以 EPDM 或 ABS 改性；及聚醯胺在製程中縮合 (RIM 聚醯胺系統)。

1 7 · 聚脲類，聚醯胺類，聚醯胺-醯亞胺類，聚醚

## 五、發明說明 (77)

醯亞胺類，聚酯醯亞胺類，聚乙內醯脲類和聚苯並咪唑類。

18. 聚酯類衍生自二羧酸和二醇類和／或衍生自羧基羧酸或相對應的內酯，例如聚乙撐對苯二酸酯，聚丁撐對苯二甲酸酯，聚1,4-二甲基環己基對苯二甲酸酯及聚羧基苯甲酸酯，及嵌段共聚醚酯類衍生自以羧基為末端的聚醚類；亦有以聚碳酸酯類或MBS改性的聚酯類。

19. 聚碳酸酯類及聚酯碳酸酯類。

20. 聚磺酸酯類，聚酯磺酸酯類和聚酯酮類。

21. 經交聯聚合物衍生自醛類者在一側，且酚類，脲類和三聚氰胺類在另一側，例如酚／甲醛樹脂，脲／甲醛樹脂和三聚氰胺／甲醛樹脂。

22. 乾燥和非乾燥之醇酸樹脂。

23. 不飽和之聚酯樹脂衍生自飽和和不飽和的二羧酸類之共聚酯類且以多元醇類和乙烯基化合物為交聯劑，亦有低可燃性之有關含鹵素改性物。

24. 可交聯丙烯酸樹脂衍生自經取代丙烯酸酯，例如環氧基丙烯酸酯，氨基甲酸乙酯丙烯酸酯或聚酯丙烯酸酯。

25. 醇酸樹脂，聚脂樹脂和丙烯酸樹脂與三聚氰胺樹脂，脲樹脂，異氰酸酯，異氰尿酸酯，聚異氰酸酯或環氧樹脂交聯。

26. 經交聯環氧樹脂衍生自脂族，環脂族，雜環或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

## 五、發明說明 (27)

芳春族縮水甘油化合物，例如雙酚 A 及雙酚 F 之縮水甘油醚產物，其於存有或未存有促進劑下與習知硬化劑如酞或胺交聯。

27. 天然的聚合物例如纖維素，橡膠，骨膠和經化學改性的有關同系衍生物，例如纖維素乙酸酯，纖維素丙酸酯和纖維素丁酸酯，或纖維素醚如甲基纖維素；亦有松脂及其衍生物。

28. 上述聚合物的混合物（高聚物混體），例如 PP/EPDM，聚醯胺/EPDM 或 ABS，PVC/EVA，PVC/ABS，PVC/MBS，PC/ABS，PBTP/ABS，PC/ASA，PC/PBT，PVC/CRE，PVC/丙烯酸酯，POM/熱塑性 PUR，PC/熱塑性 PUR，POM/丙烯酸酯，POM/MBS，PPO/HIPS，PPO/PA 6.6 和共聚物，PA/HDPE，PA/PP，PA/PPO，PBT/PC/ABS 或 PBT/PET/PC。

本發明因此亦有關於一種組成物包含

- A) 一有機材料對光，氧及／或熱的損害敏感，及
- B) 用為穩定劑之包含式 I 化合物及式 II 化合物的混合物。

本發明亦有關於一種方法以穩定有機材料用以抵抗光，氧及／或熱的損害，其中包含加入用為穩定劑且包含式 I 化合物及式 II 化合物之混合物，及有關於一種混合物包含式 I 化合物及式 II 化合物用於穩定有機材料之用途。

穩定劑的使用量係依欲穩定之有機材料與經穩定材料欲意的用途而定。一般而言，此新穎組成物中每 100 重量



## 五、發明說明 (24)

部份之組成 A 包含由 0.01 至 15 重量部份，特別為由 0.05 至 10 重量部份，尤其為由 0.05 至 5 重量部份之穩定劑（組成 B）。

此穩定劑（組成 B）亦可為三或多種化合物之混合物，其中存有至少一種式 I 型的化合物與至少一種式 II 型的化合物。除了此新穎化合物混合物，此新穎組成物亦可含有其他穩定劑或其他添加劑，例如抗氧化劑，進一步的光穩定劑，金屬滅活化劑，亞磷酸酯或磷酸酯。此類穩定劑之實施例為下列者：

### 1. 抗氧化劑

#### 1. 1. 烷基化一元酚類，例如

2,6-二第三丁基-4-甲基酚，2-第三丁基-4,6-二甲基酚，2,6-二第三丁基-4-乙基酚，2,6-二第三丁基-4-正丁基酚，2,6-二第三丁基-4-異丁基酚，2,6-二環戊基-4-甲基酚，2-( $\alpha$ -甲基環己基)-4,6-二甲基酚，2,6-二(十八烷基)-4-甲基酚，2,4,6-三環己基酚，2,6-二第三丁基-4-甲氧基甲基酚，於旁鏈為線性或分枝的壬基酚，例如 2,6-二壬基-4-甲基酚，2,4-二甲基-6-(1'-甲基十一烷-1'-基)酚，2,4-二甲基-6-(1'-甲基十七烷-1'-基)酚，2,4-二甲基-6-(1'-甲基十三烷-1'-基)酚及有關混合物。

#### 1. 2. 烷基硫代甲基酚類，例如

2,4-二辛基硫代甲基-6-第三丁基酚，2,4-二辛基硫代甲基-6-甲基酚，2,4-二辛基硫代甲基-6-乙基酚，2,6-二

## 五、發明說明 (55)

(十二烷基)硫代甲基-4-壬基酚。

1. 3. 對苯二酚類和烷基化對苯二酚，例如

2,6-二第三丁基-4-甲氧基酚，2,5-二-第三丁基對苯二酚，2,5-二第三戊基對苯二酚，2,6-二苯基-4-十八烷氧基酚，2,6-二第三丁基對苯二酚，2,5-二第三丁基-4-羥基甲氧基苯，3,5-二第三丁基-4-羥基甲氧基苯，3,5-二第三丁基-4-羥基苯基硬脂酸酯，雙-(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基)己二酸酯。

1. 4. 生育酚類，例如

$\alpha$ -生育酚， $\beta$ -生育酚， $\gamma$ -生育酚， $\delta$ -生育酚及有關混合物（維生素 E）。

1. 5. 羥基化硫代二苯基醚類，例如

2,2'-硫代雙(6-第三丁基-4-甲基酚)，2,2'-硫代雙(4-辛基酚)，4,4'-硫代雙(6-第三丁基-3-甲基酚)，4,4'-硫代雙(6-第三丁基-2-甲基酚)，4,4'-硫代雙(3,6-二-次戊基酚)，4,4'-雙(2,6-二甲基-4-羥基苯基)二硫化物。

1. 6. 烷撐雙酚類，例如

2,2'-甲撐雙(6-第三丁基-4-甲基酚)，2,2'-甲撐雙(6-第三丁基-4-乙基酚)，2,2'-甲撐雙[4-甲基-6-( $\alpha$ -甲基環己基)酚]，2,2'-甲撐雙(4-甲基-6-環己基酚)，2,2'-甲撐雙(6-壬基-4-甲基酚)，2,2'-甲撐雙(4,6-二-第三丁基酚)，2,2'-乙撐雙(4,6-二第三丁基酚)，2,2'-乙撐雙(6-第三丁基-4-異丁基酚)，2,2'-甲撐雙[6-( $\alpha$ -甲基苯甲基)-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂

### 五、發明說明 ( > 七 )

4-壬基酚]，2,2'-甲撐雙[6-( $\alpha$ ， $\alpha$ -二甲基苯甲基)-4-壬基酚]，4,4'-甲撐雙(2,6-二第三丁基酚)，4,4'-甲撐雙(6-第三丁基-2-甲基酚)，1,1-雙(5-第三丁基-4-羥基-2-甲基苯基)丁烷，2,6-雙(3-第三丁基-5-甲基-2-羥基苯甲基)-4-甲基酚，1,1,3-三(5-第三丁基-4-羥基-2-甲基苯基)丁烷，1,1-雙(5-第三丁基-4-羥基-2-甲基苯基)-3-正十二烷基氫硫基丁烷，乙二醇雙[3,3-雙(3'-第三丁基-4'-羥基苯基)丁酸酯]，雙(3-第三丁基-4-羥基-5-甲基苯基)二環戊二烯，雙[2-(3'-第三丁基-2'-羥基-5'-甲基苯甲基)-6-第三丁基-4-甲基苯基]對苯二甲酸酯，1,1-雙(3,5-二甲基-2-羥基苯基)丁烷，2,2-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基)丙烷，2,2-雙(5-第三丁基-4-羥基-2-甲基苯基)-4-正十二烷基氫硫基丁烷，1,1,5,5-四(5-第三丁基-4-羥基-2-甲基苯基)戊烷。

1. 7. 0-，N-及S-苯甲基化合物，例如

3,5,3',5'-四第三丁基-4,4'-二羥基二苯甲基醚，十八烷基-4-羥基-3,5-二甲基苯甲基氫硫基乙酸酯，十三烷基-4-羥基-3,5-二第三丁基苯甲基氫硫基乙酸酯，三(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)胺，雙(4-第三丁基-3-羥基-2,6-二甲基苯甲基)二硫代對苯二甲酸酯，雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)硫化物，異辛基-3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基氫硫基乙酸酯。

1. 8. 羥基苯甲基化丙二酸酯類，例如

## 五、發明說明 (>7)

二(十八烷基)-2,2-雙(3,5-二第三丁基-2-羥基苯甲基)丙二酸酯，二(十八烷基)-2-(3-第三丁基-4-羥基-5-甲基苯甲基)丙二酸酯，二(十八烷基)氫硫基乙基-2,2-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)丙二酸酯，雙[4-(1,1,3,3-四甲基丁基)苯基]-2,2-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)丙二酸酯。

1.9. 芳香族羥基苯甲基化合物，例如

1,3,5-三(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)-2,4,6-三甲基苯，1,4-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)-2,3,5,6-四甲基苯，2,4,6-三(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)酚。

1.10. 三嗪化合物，例如

2,4-雙(辛基氫硫基)-6-(3,5-二第三丁基-4-羥基苯胺基)-1,3,5-三嗪，2-辛基氫硫基-4,6-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯胺基)-1,3,5-三嗪，2-辛基氫硫基-4,6-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯氧基)-1,3,5-三嗪，2,4,6-三(3,5-二第三丁基-4-羥基苯氧基)-1,2,3-三嗪，1,3,5-三(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)異氰脲酸酯，1,3,5-三(4-第三丁基-3-羥基-2,6-二甲基苯甲基)異氰脲酸酯，2,4,6-三(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基乙基)-1,3,5-三嗪，1,3,5-三(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基丙基)-六氫-1,3,5-三嗪，1,3,5-三(3,5-二環己基-4-羥基苯甲基)異氰脲酸酯。

1.11. 苯甲基膦酸酯類，例如

## 五、發明說明 (>3)

二甲基-2,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基膦酸酯，二乙基-3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基膦酸酯，二(十八烷基)-3,5-二-第三丁基-4-羥基苯甲基膦酸酯，二(十八烷基)-5-第三丁基-4-羥基-3-甲基苯甲基膦酸酯，3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基膦酸之一元乙基酯的鈣鹽。

1. 1 2. 膦基胺基酚類，例如

4-羥基膦苯胺，4-羥基硬脂膦苯胺，辛基N-(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基)氨基甲酸酯。

1. 1 3.  $\beta$ -(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基)丙膦酸的酯類具一元一或多元一含羥醇類，例如

具甲醇，乙醇，正辛醇，異辛醇，十八烷醇，1,6-己二醇，1,9-壬二醇，乙二醇，1,2-丙二醇，1,2-新戊基二醇，硫代二甘醇，二甘醇，三甘醇，季戊四醇，三(羥基乙基)異氰脲酸酯，N,N'-雙(羥基乙基)草膦胺，3-硫代十一烷醇，3-硫代十五烷醇，三甲基己二醇，三羥甲基丙烷，4-羥基甲基-1-磷-2,6,7-三氧二環[2.2.2]辛烷。

1. 1 4.  $\beta$ -(5-第三丁基-4-羥基-3-甲基苯基)丙膦酸的酯類具一元一或多元一含羥醇類，例如

具甲醇，乙醇，正辛醇，異辛醇，十八烷醇，1,6-己二醇，1,9-壬二醇，乙二醇，1,2-丙二醇，1,2-新戊基二醇，硫代二甘醇，二甘醇，三甘醇，季戊四醇，三(羥基乙基)異氰脲酸酯，N,N'-雙(羥基乙基)草膦胺，3-硫代十一烷醇，3-硫代十五烷醇，三甲基己二醇，三羥甲基丙烷，4-

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

外

### 五、發明說明(9)

羥基甲基-1-磷-2,6,7-三氧二環[2.2.2]辛烷。

1.15.  $\beta$ -(3,5-二環己基-4-羥基苯基)丙醯酸的酯類  
具一元一或多元一含羥醇類，例如

具甲醇，乙醇，辛醇，1,6-己二醇，1,9-壬二醇，乙二醇，1,2-丙二醇，1,2-新戊基二醇，硫代二甘醇，二甘醇，三甘醇，季戊四醇，三(羥基乙基)異氰脲酸酯，N,N'-雙(羥基乙基)草醯胺，3-硫代十一烷醇，3-硫代十五烷醇，三甲基己二醇，三羥甲基丙烷，4-羥基甲基-1-磷-2,6,7-三氧二環[2.2.2]辛烷。

1.16. 3,5-二第三丁基-4-羥基苯基乙酸的酯類  
具一元一或多元羥醇類，例如

具甲醇，乙醇，辛醇，1,6-己二醇，1,9-壬二醇，乙二醇，1,2-丙二醇，1,2-新戊基二醇，硫代二甘醇，二甘醇，三甘醇，季戊四醇，三(羥基乙基)異氰脲酸酯，N,N'-雙(羥基乙基)草醯胺，3-硫代十一烷醇，3-硫代十五烷醇，三甲基己二醇，三羥甲基丙烷，4-羥基甲基-1-磷-2,6,7-三氧二環[2.2.2]辛烷。

1.17.  $\beta$ -(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基)丙醯酸的醯  
胺類，例如

N,N'-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基丙醯基)六甲撐二胺，N,N'-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基丙醯基)三甲撐二胺，N,N'-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基丙醯基)聯胺。

1.18. 抗壞血酸(維生素C)

### 五、發明說明 (續)

1. 19. 胺抗氧化劑類，例如

N,N'-二異丙基-p-苯撐二胺，N,N'-二次丁基-p-苯撐二胺，N,N'-雙(1,4-二甲基苯基)-p-苯撐二胺，N,N'-雙(1-乙基-3-甲基苯基)-p-苯撐二胺，N,N'-雙(1-甲基庚基)-p-苯撐二胺，N,N'-二環己基-p-苯撐二胺，N,N'-二苯基-p-苯撐二胺，N,N'-雙(2-萘基)-p-苯撐二胺，N-異丙基-N'-苯基-p-苯撐二胺，N-(1,3-二甲基丁基)-N'-苯基-p-苯撐二胺，N-(1-甲基庚基)-N'-苯基-p-苯撐二胺，N-環己基-N'-苯基-p-苯撐二胺，4-(p-甲苯基氮磺醯基)-二苯基胺，N,N'-二甲基-N,N'-二次丁基-p-苯撐二胺，二苯基胺，N-烯丙基二苯基胺，4-異丙氧基二苯基胺，N-苯基-1-萘基胺，N-(4-第三辛基苯基)-1-萘基胺，N-苯基-2-萘基胺，辛基化之二苯基胺，例如 p,p'-二第三辛基二苯基胺，4-正丁基胺基酚，4-丁醯基胺基酚，4-壬醯基胺基酚，4-十二烷醯基胺基酚，4-十八烷醯基胺基酚，雙(4-甲氧基苯基)胺，2,6-二第三丁基-4-二甲基胺基甲基酚，2,4'-二胺基二苯基甲烷，4,4'-二胺基二苯基甲烷，N,N,N',N'-四甲基-4,4'-二胺基二苯基甲烷，1,2-雙[2-甲基苯基)胺基]乙烷，1,2-雙[2-苯基胺基)丙烷，(o-甲苯基)雙瓜，雙[4-(1',3'-二甲基丁基)苯基]胺，第三辛基化之N-苯基-1-萘基胺，單一及二烷基化之第三丁基/第三辛基二苯基胺的混合物，單一及二烷基化之壬基二苯基胺的混合物，單一及二烷基化之十二烷基二苯基胺的混合物，單一及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

號

## 五、發明說明( &gt; | )

二烷基化之異丙基 / 異己基二苯基胺的混合物，單一及二烷基化之第三丁基二苯基胺的混合物，2,3-二氫-3,3-二甲基-4H-1,4-苯並噻嗪，苯並噻嗪，單一及二烷基化之第三丁基 / 第三辛基吩噻嗪的混合物，單一及二烷基化之第三辛基吩噻嗪的混合物，N-烯丙基吩噻嗪，N,N,N',N'-四甲基-1,4-二胺基丁-2-烯，N,N-雙(2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)六甲撐二胺，雙(2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)癸二酸酯，2,2,6,6-四甲基哌啶-4-酮，2,2,6,6-四甲基哌啶-4-醇。

## 2. UV 吸收劑和光穩定劑類

2.1. 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'-二第三丁基-2'-羥基苯基)苯並三唑，2-(5'-第三丁基-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'-第三丁基-2'-羥基苯基)-5-氯-苯並三唑，2-(3'-二第三丁基-2'-羥基-5'-甲基苯基)-5-氯-苯並三唑，2-(3'-次丁基-5'-第三丁基-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'-二第三戊基-2'-羥基苯基)苯並三唑，2-(3',5'-雙(α, α-二甲基)-2'-羥基苯基)苯並三唑，混合物之2-(3'-第三丁基-2'-羥基-5'-(2-辛氧基碳醯基乙基)-5-氯-苯並三唑，2-(3'-第三丁基-5'-[2-(2-乙基己氧基)-碳醯基乙基]-2'-羥基苯基)-5-氯-苯並三唑，2-(3'-第三丁基



## 五、發明說明 ( )

-2'-羥基-5'-(2-甲氧基碳醯基乙基)苯基)-5-氯-苯並三唑，2-(3'-第三丁基-2'-羥基-5'-(2-甲氧基碳醯基乙基)苯基)苯並三唑，2-(3'-第三丁基-2'-羥基-5'-(2-辛氧基碳醯基乙基)苯基)苯並三唑，2-(3'-第三丁基-5'-[2-(2-乙基己氧基)碳醯基乙基]-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'-第三丁基-2'-羥基-5'-(2-異辛氧基碳醯基乙基)苯基)苯並三唑，2,2'-甲撐-雙[4-(1,1,3,3-四甲基丁基)-6-苯並三唑-2-基酚]；2-[3'-第三丁基-5'-(2-甲氧基碳醯基乙基)-2'-羥基苯基]-2H-苯並三唑與聚乙二醇 300之酯基轉移作用產物； $[R-CH_2-CH_2-COO(CH_2)_3]_2-$ ，其中 R = 3'-第三丁基-4'-羥基-5'-2H-苯並三唑-2-基苯基。

2.2.2-羥基二苯酮，例如

4-羥基，4-甲氧基，4-辛氧基，4-癸氧基，4-十二烷基氧基，4-苯甲氧基，4,2',4'-三羥基，和2'-羥基-4,4'-二甲氧基衍生物。

2.3.經取代和未取代苯甲酸之酯類，例如

4-四丁基苯基水楊酸酯，苯基水楊酸酯，辛基苯基水楊酸酯，二苯甲醯基間苯二酚，雙(4-第三丁基苯甲醯基)間苯二酚，苯甲醯基間苯二酚，2,4-二第三丁基苯基3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲酸酯，十六烷基3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲酸酯，十八烷基3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲酸酯，2-甲基-4,6-二第三丁基苯基3,5-二第三丁基-4-羥基苯

## 五、發明說明(之一)

甲酸酯。

2.4. 丙烯酸酯類，例如

乙基  $\alpha$ -氟基- $\beta$ ， $\beta$ -二苯基丙烯酸酯，異辛基  $\alpha$ -氟基- $\beta$ ， $\beta$ -二苯基丙烯酸酯，甲基  $\alpha$ -甲氧甲醯基肉桂酸甲基酯，甲基  $\alpha$ -氟基- $\beta$ -甲基-p-甲氧基肉桂酸酯，丁基  $\alpha$ -氟基- $\beta$ -甲基-p-甲氧基肉桂酸酯，甲基  $\alpha$ -甲氧甲醯基-p-甲氧基肉桂酸酯和 N-( $\beta$ -異辛基甲氧甲醯基- $\beta$ -氟乙烯基)-2-甲基吡啶。

2.5. 含鎳化合物，例如

2,2'-硫-雙[4-(1,1,3,3-四甲基丁基)酚]之鎳錯合物，如 1:1 或 1:2 錯合物，具有或不具有另外的配位體如正丁基胺，三乙醇胺或 N-環己基二乙醇胺，二丁基二硫代氨基甲酸鎳，一元烷基酯類的鎳鹽如 4-羥基-3,5-二第三丁基苯甲基膦酸的甲基或乙基酯，酮肟的鎳錯合物如 2-羥基-4-甲基苯基十一基酮肟，具有或不具有另外的配位體的 1-苯基-4-十二烷醯基-5-羥基吡啶鎳錯合物。

2.6. 空間位阻胺類，例如

雙(2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)癸二酸酯，  
 雙(2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)琥珀酸酯，  
 雙(1,2,2,6,6-五甲基哌啶-4-基)癸二酸酯，  
 雙(1-辛氧基-2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)癸二酸酯，  
 雙(1,2,2,6,6-五甲基派啶-4-基)正丁基-3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基丙二酸酯，

## 五、發明說明(14)

1-(2-羥基乙基)-2,2,6,6-四甲基-4-羥基哌啶和琥珀酸之縮合物，

N,N'-雙(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)六甲撐二胺和4-第三辛基胺基-2,6-二氯-1,3,5-三嗪之縮合物，

三(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)氨基三乙酸酯，

四(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)-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-3,5-二第三丁基苯甲基)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)六甲撐二胺和4-嗎啉基-2,6-二氯-1,3,5-三嗪之縮合物，

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-胺基丙基氨基)乙烷之縮合物，

8-乙醯基-3-十二烷基-7,7,9,9-四甲基-1,3,8-三氮雜[4.5]癸基-2,4-二酮，

8-乙醯基-3-十二烷基-7,7,9,9-四甲基-1,3,8-三氮雜[4.5]癸基-2,4-二酮，

8-乙醯基-3-十二烷基-7,7,9,9-四甲基-1,3,8-三氮雜[4.5]癸基-2,4-二酮，

癸基-2,4-二酮，

## 五、發明說明 ( )

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-2,5-二酮，

4-十六烷氧基-及4-十八烷氧基-2,2,6,6-四甲基哌啶的混合物，

N,N'-雙(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)六甲撐二胺和4-環己基胺基-2,6-二氮-1,3,5-三嗪之縮合物，

1,2-雙(3-胺基丙基胺基)乙烷和2,4,6-三氮-1,3,5-三嗪和4-丁基胺基-2,2,6,6-四甲基哌啶(CAS註冊號[136504-96-6])；

N-(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)正十二烷基琥珀醯亞胺，

N-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)正十二烷基琥珀醯亞胺，

2-十一烷基-7,7,9,9-四甲基-1-氧雜-3,8-二氮雜-4-氧代螺環[4.5]癸烷，

7,7,9,9-四甲基-2-環十一烷基-1-氧雜-3,8-二氮雜-4-氧代螺環[4.5]癸烷和表氯醇之反應產物，

丙二酸(4-甲氧基苯基)甲撐-雙(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)酯，

N,N'-二甲醯基-N,N'-雙(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)六甲撐二胺，

聚-[甲基丙基-3-氧基-4-(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)]矽

## 五、發明說明 (76)

氧烷，

馬來酸- $\alpha$ -鏈烯共聚物和 2,2,6,6-四甲基-4-氨基哌啶或 1,2,2,6,6-五甲基-4-氨基哌啶的反應產物。

2.7. 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'-二第三丁基草醯二苯胺，2,2'-二(十二烷氧基)-5,5'-二第三丁基草醯二苯胺，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-第三丁基-2'-乙氧基草醯二苯胺及與 2-乙氧基-2'-乙基-5,4'-二第三丁基草醯二苯胺之混合物，及經間一及對一甲氧基雙取代的草醯二苯胺混合物，及經間一及對一乙氧基取代的草醯二苯胺混合物。

2.8. 2-(2-羥基苯基)-1,3,5-三嗪類，例如

2,4,6-三(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-4-十三烷氧基苯基)-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

### 五、發明說明(27)

丙氧基)苯基]-4,6-雙(2,4-二甲基)-1,3,5-三嗪, 2-[4-(十二烷氧基/十三烷氧基-2-羥基丙氧基)-2-羥基苯基]-4,6-雙(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪, 2-[2-羥基-4-(2-羥基-3-十二烷氧基丙氧基)苯基]-4,6-雙(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三嗪, 2-(2-羥基-4-己氧基)苯基-4,6-二苯基-1,3,5-三嗪, 2-(2-羥基-4-甲氧基苯基)-4,6-二苯基-1,3,5-三嗪, 2,4,6-三[2-羥基-4-(3-丁氧基-2-羥基丙氧基)苯基]-1,3,5-三嗪, 2-(2-羥基苯基)-4-(4-甲氧基苯基)-6-苯基-1,3,5-三嗪。

#### 3. 金屬滅活化劑, 例如

N,N'-二苯基草醯胺, N-水楊醛基-N'-水楊醯基聯胺, N,N'-雙(水楊醯基)聯胺, N,N'-雙(3,5-二第三丁基-4-羥基苯基丙醯基)聯胺, 3-水楊醯基胺基-1,2,4-三唑, 雙(苯甲撐)草醯基二醯肼, 草醯二苯胺, 間苯二醯基二醯肼, 癸二醯基二苯基醯肼, N,N'-二乙醯基己二醯基二醯肼, N,N'-雙(水楊醯基)草醯基二醯肼, N,N'-雙(水楊醯基)硫代丙醯基二醯肼。

#### 4. 亞磷酸酯和膦酸酯, 例如

三苯基亞磷酸酯, 二苯基烷基亞磷酸酯, 苯基二烷基亞磷酸酯, 三(壬基苯基)亞磷酸酯, 三(十二烷基)亞磷酸酯, 三(十八烷基)亞磷酸酯, 二(十八烷基)亞磷酸酯, 二(十八烷基)季戊四醇二亞磷酸酯, 三(2,4-二第三丁基苯基)亞磷酸酯, 異癸基季戊四醇亞磷酸酯, 雙(2,4-二第三丁

## 五、發明說明(28)

基苯基)季戊四醇亞磷酸酯，雙(2,4-二第三丁基-4-甲基苯基)季戊四醇亞磷酸酯，二異癸氧基季戊四醇亞磷酸酯，雙(2,4-二第三丁基-6-甲基苯基)季戊四醇二亞磷酸酯，雙(2,4,6-三第三丁基苯基)季戊四醇亞磷酸酯，三(十八烷基)山梨醇三亞磷酸酯，四(2,4-二第三丁基苯基)4,4-二亞苯基二亞磷酸酯，6-異辛氧基-2,4,8,10-四第三丁基-12H-二苯環[d,g]-1,3,2-二氧磷酯，6-氟-2,4,8,10-四第三丁基-12-甲基-二苯環[d,g]-1,3,2-二氧磷酯，雙(2,4-二第三丁基-6-甲基苯基)甲基二亞磷酸酯，雙(2,4-二第三丁基-6-甲基苯基)乙基亞磷酸酯。

### 5. 羥基胺類，例如

N,N-二苯甲基羥基胺，N,N-二乙基羥基胺，N,N-二辛基羥基胺，N,N-二月桂基羥基胺，N,N-二(十四烷基)羥基胺，N,N-二(十六烷基)羥基胺，N,N-二(十八烷基)羥基胺，N-十六烷基-N-十八烷基羥基胺，N-十七烷基-N-十八烷基羥基胺，衍生自氫化動物脂胺之N,N-二烷基羥基胺。

### 6. 硝基酮類，例如

N-苯甲基- $\alpha$ -苯基硝基酮，N-乙基- $\alpha$ -甲基硝基酮，N-辛基- $\alpha$ -庚基硝基酮，N-月桂基- $\alpha$ -十一烷基硝基酮，N-十四烷基- $\alpha$ -十三烷基硝基酮，N-十六烷基- $\alpha$ -十五烷基硝基酮，N-十八烷基- $\alpha$ -十五烷基硝基酮，N-十七烷基- $\alpha$ -十七烷基硝基酮，N-十八烷基- $\alpha$ -十六烷基硝基酮，由衍生自氫化動物脂胺之N,N-二烷基羥基胺而至的硝基酮。

## 五、發明說明(29)

7. 硫協乘劑，例如

二月桂基硫代二丙酸酯或二硬脂基硫代二丙酸酯。

8. 過氧化清除劑，例如

$\beta$ -硫代二丙醯酸之酯類，如十二烷基，十八烷基，十四烷基或十三烷基酯類，硫氫基苯並咪唑或2-硫氫基苯並咪唑的鎳鹽，二丁基二硫代氨基甲酸化鎳，二硫化二(十八烷基)，季戊四醇四( $\beta$ -十二烷基硫)丙醯酸酯。

9. 聚醯胺穩定劑，例如

銅鹽與碘化物和/或磷化合物的組合和二價錳鹽。

10. 鹼性共穩定劑，例如

三聚氰胺，聚乙烯吡咯烷酮，雙氰胺，三丙烯基氰尿酸酯，脲酸衍生物，聯胺衍生物，胺類，聚醯胺類，聚氨基甲酸乙酯，較高脂肪酸之鹼金屬鹽類和鹼土金屬鹽類，如硬脂酸鈣，硬脂酸鋅，二十二烷酸鎂，硬脂酸鎂，蓖麻酸鈉及棕櫚酸鉀，焦几茶酸銻或焦几茶酸錫。

11. 成核劑(Nucleating agents)，例如

無機基質如滑石，金屬氧化物如二氧化鈦或氧化鎂，較佳為鹼土金屬之磷酸鹽，碳酸鹽或硫酸鹽；有機化合物如單一或多元羧酸及有關鹽類如4-第三丁基苯甲酸，己二酸，二苯基乙酸，琥珀酸鈉或苯甲酸鈉；聚合化合物如離子性共聚物("離聚物")。

12. 填充劑和增強劑，例如

碳酸鈣，矽酸鹽，玻璃纖維，玻璃球，石棉，滑石，高嶺

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

外



## 五、發明說明(40)

土，雲母，硫酸鋇，金屬氧化物和氫氧化物，碳黑，石墨，木粉及其他天然產物之纖維或粉，合成纖維。

### 1.3. 其他添加物，例如

增塑劑，潤滑劑，乳化劑，染料，液流添加劑，觸媒，液體控制劑，視覺增亮劑，防火劑，抗靜電劑及起泡劑。

### 1.4. 苯並呋喃酮與吡啶滿酮，例如

揭示於 US-A-4 325 863 US-A-4 338 244, US-A-5 175 312, US-A-5 216 052, US-A-5 252 643, DE-A-4 316 611, DE-A-4 316 622, DE-A-4 316 876, EP-A-0 589 839 或 EP-A-0 591 102 或 3[4-(2-乙醯氧基乙氧基)苯基]-5,7-二第三丁基苯並呋喃-2-酮，5,7-二第三丁基-3-[4-(2-硬脂醯氧基乙氧基)苯基]苯並呋喃-2-酮，3,3'-雙[5,7-二第三丁基-3-(4-[2-羥基乙氧基]苯基)苯並呋喃-2-酮，5,7-二第三丁基-3-(4-乙氧基苯基)苯並呋喃-2-酮，3-(4-乙醯氧基-3,5-二甲基苯基)-5,7-二第三丁基苯並呋喃-2-酮，3-(3,5-二甲基-4-第三戊醯苯基)-5,7-二第三丁基苯並呋喃-2-酮。

進一步所加穩定劑之類型與量係決定於欲穩定基質之類型與其欲意之用途；一般而言，係使用由 0.1 至 5% 重量，基於欲穩定之聚合物。

此新穎穩定劑混合物可特別有利地應用於組成物，其中組成 A 為合成之有機聚合物，特別為熱塑性聚合物，用於表面塗覆，例如塗料，之接合劑，或照相材料。熱塑性

## 五、發明說明(41)

聚合物之實施例為聚烯烴於主鏈中含有雜原子之聚合物。較佳者亦為組成物中組成 A 為於主鏈中含有氮，氧及 / 或硫，特別為氮或氧，之熱塑性聚合物。此類聚合物之實施例為下列種類之熱塑性聚合物：

1. 聚縮醛類，如聚甲醛和含例如環氧乙烷共聚物之聚甲醛；以熱塑性聚氨基甲酸酯類，丙烯酸酯或 M B S 改性之聚縮醛類。

2. 聚苯氧和硫化物，及與苯乙烯聚合物或聚醯胺類之有關混合物。

3. 聚醯胺類和共聚醯胺類，例如衍生自二胺及二羧酸和 / 或衍生自胺基羧酸或相對應內醯胺，例如聚醯胺 4，聚醯胺 6，聚醯胺 6/6，6/10，6/9，6/12，4/6，聚醯胺 11，聚醯胺 12，芳香族聚醯胺衍生自 m-二甲苯，二胺和己二酸；聚醯胺類的製備係由六甲撐基二胺與間苯二酸及 / 或對苯二酸，且若需要時以彈性體為改性劑，例如聚-2,4,4-三甲基六甲撐基對苯二醯胺或聚-m-亞苯基間苯二醯胺；嵌段共聚物含上述聚醯胺與聚烯烴，烯烴共聚物，離聚物或化學性鍵結或接枝彈性體；或與聚醚類，如與聚乙二醇，聚丙二醇或聚 1,4-丁二醇；及聚醯胺或共聚醯胺以 EPDM 或 ABS 改性；及聚醯胺在製程中縮合 (RIM 聚醯胺系統)。

4. 聚脲類，聚醯胺類，聚醯胺-醯亞胺類及聚苯並咪唑類。

## 五、發明說明 (4>)

5. 聚酯類，例如衍生自二羧酸和二醇類及／或衍生自羥基羧酸或相對應的內酯，例如聚乙撐對苯二酸酯，聚丁撐對苯二甲酸酯，聚-1,4-二甲基環己基對苯二甲酸酯，聚羥基苯甲酸酯，及嵌段聚醚酯類衍生自含有羥基為末端的聚醚類；另有以聚碳酸酯類或MBS改性的聚酯類。

6. 聚碳酸酯類及聚酯碳酸酯類，特別為芳香族聚碳酸酯類，例如基於2,2-雙(4-羥基苯基)丙烷或1,1-雙(4-羥基苯基)環己烷。

7. 聚磺酸酯類，聚酯磺酸酯類和聚酯酮類，特別為衍生自此類型的芳香族聚合物。

8. 此類聚合物與相互聚合物或與其他聚合物之混合物(高聚物混體)，例如與聚烯烴類，聚丙烯酸酯類，聚二烯類或其他彈性體為衝擊改性劑。

此類中較佳者為聚碳酸酯類，聚酯類，聚醯胺類，聚縮醛類，聚苯氧類與聚苯硫類，特別為聚碳酸酯類。特別為其等意指聚合物之構造循環單位為式  $\left[ \text{O}-\text{A}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} \right]$ ，其中A為二價酚基。A之實施例特別於US-A-4 960 863及DE-A-3 922 496被提及。A可例如衍生自對苯二酚，間苯二酚，衍生自廣義的二羥基二苯基類或雙酚類，例如雙(羥基苯基)烷，-環烷，硫化物，醚類，酮類，礪類，亞礪類， $\alpha, \alpha'$ -雙(羥基苯基)二異丙基苯，例如衍生自化合物2,2-雙(4-羥基苯基)丙烷，2,2-雙(3,5-二甲基-4-羥基苯基)丙烷，2,2-雙2,2'-雙(3,5-二甲基-4-羥基苯基)丙



## 五、發明說明(44)

塑模。於這些溫度，最習用的光穩定劑與抗氧化劑為不安定且開始分解。然而，上述之新穎三嗪衍生物非常地熱一穩定性且因此特別適合用為安定所述聚合物。

亦引起興趣者為其中組成(A)為聚烯烴，例如聚乙炔或聚丙炔，之組成物。

併入至有機聚合物，例如合成的有機性聚合物，特別為熱塑性聚合物，可進行於藉由習用於工業上方法加入此新穎混合物與任何的更進一步添加劑。此併入可方便地進行在成型之前或期間，例如經由混合此粉狀組成或經由加入穩定劑至此聚合物的融熔態或溶液，或經由施用經溶解或經分散的化合物至此聚合物，若需要時，溶劑則於隨後蒸發。於彈性體之事例中，此等亦可如膠乳被穩定。併入此新穎混合物至聚合物的另一方式包含相對應單體聚合作用之前或期間或交聯作用之前加入。

此等新穎混合物加至欲穩定的塑料亦可為包含此等化合物之批次形式，例如由2.5至25%重量的濃度。

此等新穎混合物可方便地以下述的方法併入：

- 一為乳狀液或分散液（例如對於膠乳或乳狀液聚合物）
- 一於混合加入組成或聚合物混合物期間為乾燥混合物
- 一藉直接加至加工設備（例如擠出機，內部混合器等）
- 一為溶液或融熔態

以此種方式得到之經穩定聚合物組成物可藉由習用方法被轉化至成形物品，例如纖維，薄膜，帶，薄層，三合

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

5.

## 五、發明說明 (45)

板，容器，管與其他外形，習用方法例如熱軋，紡絲，擠出或注射塑模。

本發明因此進一步有關此新穎聚合物組成物製造成形物品的用途。

亦引起興趣者為多層系統的用途。於此事例中，具有相對高量新穎穩定劑，例如5-15%重量，的新穎聚合物組成物被應用於一薄膜(10-100  $\mu$  m)成為一含有少量或未含式 I 穩定劑聚合物的成形物品。此應用可進行於基本結構成形的同時，例如藉由共擠出。然而，此運用亦可發生至此即將成形的基本結構，例如以薄膜層壓或以溶液塗覆。經塗飾物品的一或多層外層具有UV過濾器功能，其可保護物品內部阻抗UV光。外層較佳包含5-15%重量，特別為5-10%重量，至少一種式 I 化合物及式 II 化合物。

經此方式穩定之聚合物因其高抗老化，特別是對UV光的高阻抗而優異。此可使其等於室外長時期使用時仍保留其等的機械性質與彩色與光澤。

同樣特別引起興趣者為包含式 I 及式 II 化合物為穩定劑的新穎混合物為塗覆物的用途。本發明因此亦有關組成A為膜形成黏合劑或塗覆組成物。

此新穎塗覆組成物較佳為每100重量部份的固體黏合劑A包含0.05-10重量部份的B，特是0.05-10重量部份的B，尤其是0.1-5重量部份的B。多層系統於此亦可能為其中於外層的新穎穩定劑混合物(組成B)濃度較高，

## 五、發明說明(46)

例如每100重量部份的固體黏合劑A包含由1至15部份重量部份的B，尤其是3-10部份重量部份的B。

此新穎混合物於塗覆物中為穩定劑的用途具有另外的優點為可避免脫層，即由基質中塗覆物脫除。此優點特別重要於金屬基質的事例，包括多層系統於金屬基質的事例。

黏合劑(組成A)原則上可為習用於工業上的任何黏合劑，例如述於Ullmann的工業化學百科全書(Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry)，第5版，第A18冊，第368-426頁，VCH，Weinheim，1991。一般而言，此種膜形成黏合劑係基於熱塑性或熱固性樹脂，主要係基於熱固性樹脂。有關實施例為醇酸，丙烯酸系，聚酯，酚系，三聚氰胺，環氧基及聚氨基甲酸酯樹脂及有關混合物。

組成A可為冷可熟化或熱可熟化黏合劑，其可優異地加入熟化觸媒。可加速黏合劑熟化的適當觸媒被例如敘於Ullmann的工業化學百科全書第A18冊，第469頁，VCH，Verlagsgesellschaft，Weinheim，1991。

較佳者為塗覆組成物中，組成A為黏合劑包含一功能性丙烯酸酯樹脂與一交聯劑。

塗覆組成物包含特定黏合劑的實施例為：

1. 塗料基於冷-或熱-可交聯醇酸，丙烯酸酯，聚酯，環氧基或三聚氰胺樹脂，或此類樹脂的混合物，若需要時

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

號

## 五、發明說明(47)

可加入一熟化觸媒；

2 · 二種組成的聚氨基甲酸酯塗料基於含羥基丙烯酸酯，聚酯或聚醚樹脂與脂族或芳香族異氰酸酯，異氰脲酸酯或聚異氰酸酯；

3 · 一種組成的聚氨基甲酸酯塗料基於嵌段的異氰酸酯，異氰脲酸酯或於烘烤期間去嵌段的聚異氰酸酯；

4 · 二種組成的塗料基於(聚)酮亞胺與脂族或芳香族異氰酸酯，異氰脲酸酯或聚異氰酸酯；

5 · 二種組成的塗料基於(聚)酮亞胺與一未飽和丙烯酸酯樹脂或一聚乙醯乙酸酯樹脂或一甲基丙烯酸基氨基甘醇酸酯甲基樹脂；

6 · 二種組成的塗料基於含羧基—或氨基—聚丙烯酸酯與聚環氧化物；

7 · 二種組成的塗料基於含酞—丙烯酸酯樹脂與一聚羥基或聚氨基組成；

8 · 二種組成的塗料基於含丙烯酸酯—酞與聚環氧化物；

9 · 二種組成的塗料基於(聚)噁唑啉與含酞—丙烯酸酯樹脂或未飽和丙烯酸酯或脂族或芳香族異氰酸酯，異氰脲酸酯或聚異氰酸酯；

10 · 二種組成的塗料基於未飽和聚丙烯酸酯或聚丙二酸酯；

11 · 熱塑性聚丙烯酸酯塗料基於熱塑性丙烯酸酯樹脂或外部交聯丙烯酸酯樹脂與經醚化三聚氰胺樹脂結合；



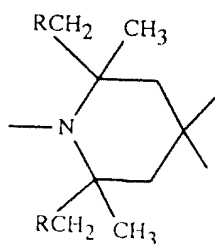
## 五、發明說明(48)

12. 塗料系統基於經矽氧烷改性或經氟改丙烯酸酯樹脂。

除組成 A 和 B，此新穎塗覆組成物較佳包含組成 C 的空間位阻胺為光穩定劑及 / 或 2-羥基苯基-2H-苯並三唑型，例如，列於上文中列於第 2.1 與 2.6 點者。

為了完成最大的光穩定性，特別引起興趣者為加入空間位阻胺，如述於上文中列於第 2.6 點者。本發明因此亦有關於一種塗覆物組成物，其中除組成 A 和 B，包含組成 C 的空間位阻胺為光穩定劑型。

其較佳為一 2,2,6,6-四烷基哌啶衍生物含有至少一種下式之基



其中 R 為氫或甲基，特別為氫。

組成 C 較佳使用量為每 100 重量部份的固體黏合劑包含 0.05-5 重量部份。

可用為組成 C 的四烷基哌啶衍生物實施例述於 EP-A-356 677，第 3-17 頁，第 a) 至 f) 段。此 EP-A 的這些段被視為本發明敘述的一部份。特別有利者為應用下列的四烷基哌啶衍生物：

雙(2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)丁二酸酯，

雙(2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)癸二酸酯，

## 五、發明說明(49)

雙(1,2,2,6,6-五甲基哌啶-4-基)癸二酸酯，

雙(1,2,2,6,6-五甲基哌啶-4-基)丁基(3,5-二第三丁基-4-羥基苯甲基)丙二酸酯，

雙(1-辛氧基-2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)癸二酸酯，

四(2,2,6,6-四甲基哌啶-4-基)丁基-1,2,3,4-四羧酸酯，

雙(1,2,2,6,6-五甲基哌啶-4-基)丁基-1,2,3,4-四羧酸酯，

2,2,4,4-四甲基-7-氧雜-3,20-二氮雜-21-氧代二螺[5.1.

11.2]二十一碳烷，

8-乙醯基-3-十二烷基-1,3,8-三氮雜-7,7,9,9-四甲基螺

[4.5]癸基-2,4-二酮，或

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

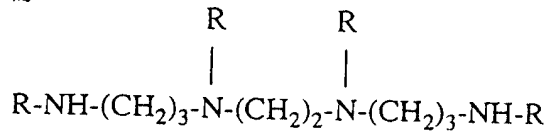
裝

訂

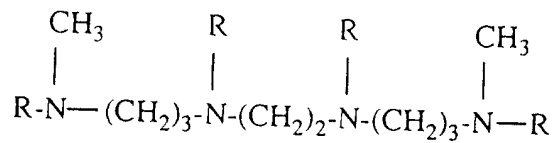
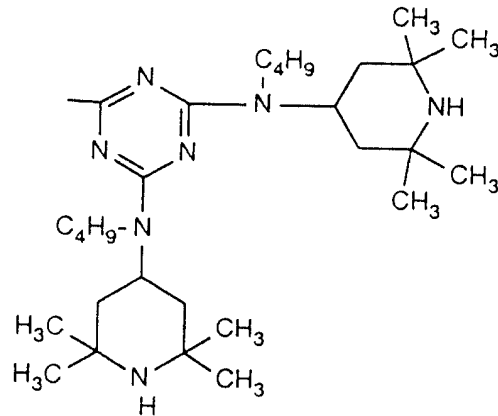
線

## 五、發明說明(50)

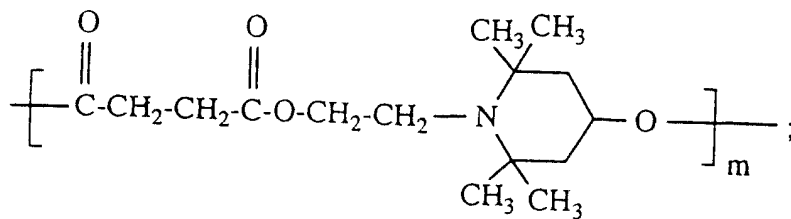
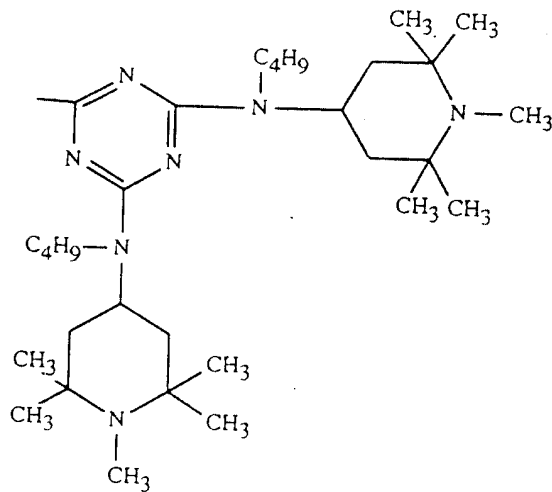
下式之化合物



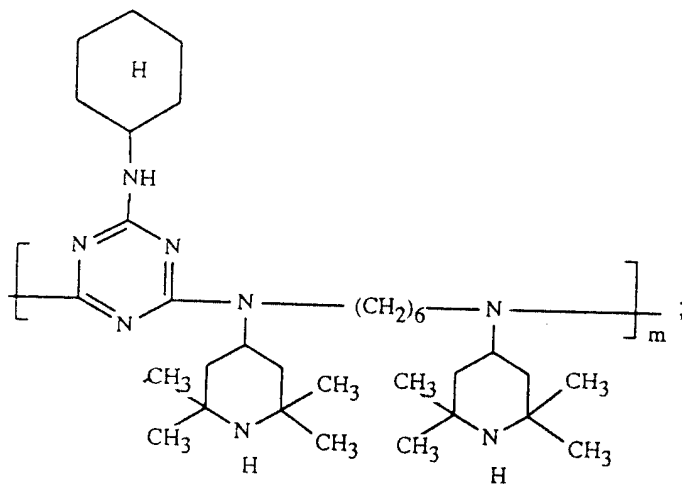
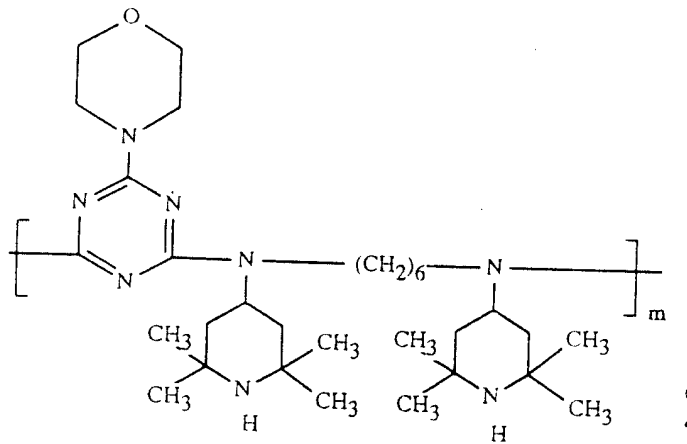
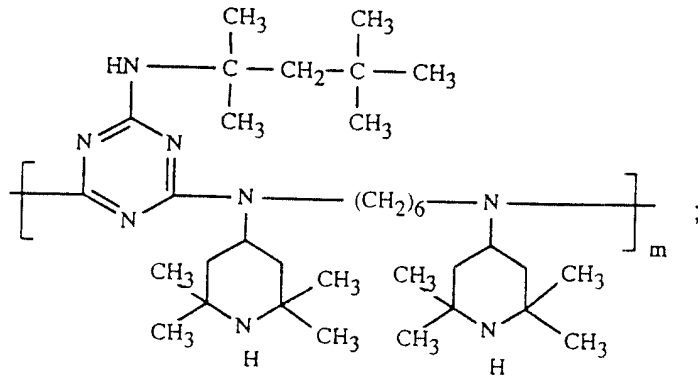
其中 R =



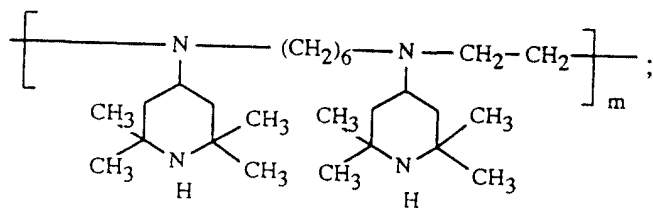
其中 R =



## 五、發明說明 ( ㄘ / )



或



## 五、發明說明 (5/)

其中 m 具有 5-50 數值。

除組成 A, B, 及若使用的 C, 此塗覆組成物可包含另外的成份, 例如溶劑, 顏料, 染料, 增塑劑, 穩定劑, 觸變劑, 乾燥觸媒及 / 或流動控制劑。可能組成的實施例敘於 Ullmann 的工業化學百科全書第 5 版, 第 A18 冊, 第 429-471 頁, VCH, Weinheim, 1991。

可能的乾燥觸媒或熟化觸媒可例如為有機金屬化合物, 胺, 含氨基樹脂及 / 或磷。有機金屬化合物的實施例為金屬羧酸鹽, 特別為 Pb, Mn, Co, Zn, Zr, 與 Cu 金屬, 或金屬螯合物, 特別為 Al, Ti 及 Zr, 或有機金屬化合物, 例如有機錫化合物。

金屬羧酸鹽的實施例為 Pb, Mn 及 Zn 的硬脂酸鹽, Co, Zn 及 Cu 的辛酸鹽, Mn 及 Co 的環烷酸鹽及相對應的亞油酸鹽, 樹脂酸酯及樹脂酸鹽。

金屬螯合物的實施例為乙醯基丙酮, 乙基乙醯基乙酸酯, 水楊醛, 水楊醛肟, 鄰-羥基乙醯苯與乙基三氟乙醯基乙酸酯的鋁, 鈦與鉛螯合物, 及此類金屬的醇鹽。

有機錫化合物的實施例為二丁基錫氧化物, 二丁基錫二月桂酸鹽與二丁基錫二辛酸鹽。

胺的實施例特別為三級胺, 例如三丁基胺, 三乙醇胺, N-甲基二乙醇胺, N-二甲基乙醇胺, N-乙基嗎啉, N-甲基嗎啉與二氮雜二環辛基(三乙撐二胺)及有關鹽類。進一步的實施例為四級銨鹽, 例如氯化三甲基苯甲基銨。

## 五、發明說明(57)

含氨基樹脂同時地為黏合劑與熟化觸媒，有關之實施例為含氨基丙烯酸酯共聚物。

此熟化觸媒亦可為一種磷，例如三苯基磷。

此新穎塗覆物組成物亦可被輻射熟化。於此事例中，黏合劑本質上包含單體或低聚化合物含有被熟化的烯未飽和鍵，於施用後，經由光化輻射，即被轉化至經交聯，高分子量形式。UV熟化系統一般地另外含有光起始劑。相對應之系統被述於上述之文獻，Ullmann的工業化學百科全書第5版，第A18冊，第451-453頁。於輻射可熟化的塗覆物組成物中，此新穎穩定劑混合物亦可不需加入空間位阻胺而被應用。

此新穎塗覆物組成物可應用至任何需要基質，例如應用至金屬，木材，塑膠或陶瓷材料。其等較佳被使用為汽車塗料的外層塗覆。若此頂層塗覆包含二層，其中較內層被染色且較外層未被染色，則此新穎塗覆物組成物可被用為較外層或較內層或同時兩層，但較佳為用為較外層。

此新穎塗覆物組成物可藉由習知方法應用至基質，例如藉由刷拂，噴霧，傾倒，浸泡或電泳；亦可參考Ullmann的工業化學百科全書第5版，第A18冊，第491-500頁。

塗覆物的熟化依黏合劑系統而定，可被進行於室溫或加熱。此塗覆物較佳於50-150℃熟化，粉末塗覆物亦進行於較高溫度。

得自本發明之塗覆物具有對光，氧及熱有害效應的優

## 五、發明說明 (44)

異阻抗性；特別論及者應為塗覆物的良好光及老化阻抗性，例如得自於此方式的塗料。

本發明因此有關於一種塗覆物，特別為一種塗料，其被穩定且藉由存有包含式 I 及 II 化合物的新穎混合物以阻抗對光，氧及熱的有害效應。此塗料較佳被使用為汽車的外層塗覆。本發明進一步有關於一種方法用以穩定基於有機聚合物的塗覆物以阻抗光，氧及／或熱的有害效應，其包含混合含有式 I 化合物與式 II 化合物的混合物及塗覆組成物，有關於包含式 I 與式 II 化合物的混合物於塗覆組成物中用為穩定劑以阻抗光，氧及／或熱有害效應的用途。

此塗覆物組成物可包含一種有機溶劑或黏合劑可溶解的溶劑混合物。然而，此塗覆組成物亦可為水溶液或分散液。此賦形劑亦可為有機溶劑與水的混合物。此塗覆組成物亦可為高固態塗料或未含溶劑（粉末塗料）。

此顏料可為無機性，有機性或金屬性的顏料。此新穎塗覆物組成物較佳為未含顏料且被用為澄清塗覆。

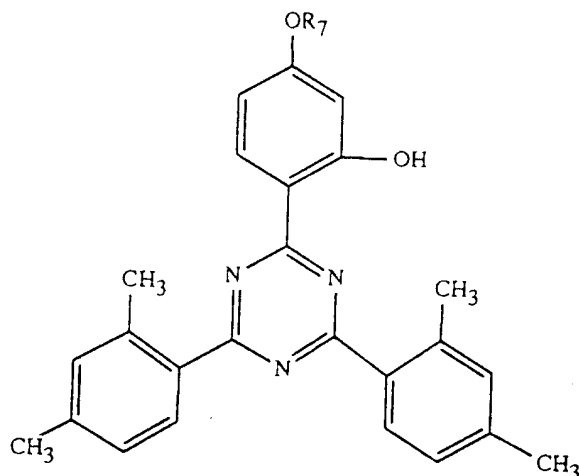
同樣地，較佳者為此塗覆物組成物於汽車工業的應用上用為外層塗覆，特別為塗飾的經染色或未染色外層塗覆。然而，亦可能用為下層。

下列實施例將更詳細地敘述本發明但不代表將其限定。於實施例中，部份及百分比為重量計；室溫意為由 20 至 25℃ 範圍的溫度。除非指出，此等定義應用於每一例中。

## 五、發明說明 (55)

下列化合物為式 I 化合物的個別實施例 (於各例中字母 n 表示一直鏈基) :

下類型化合物 :



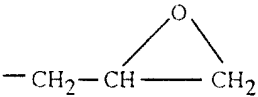

化合物號碼

R 7

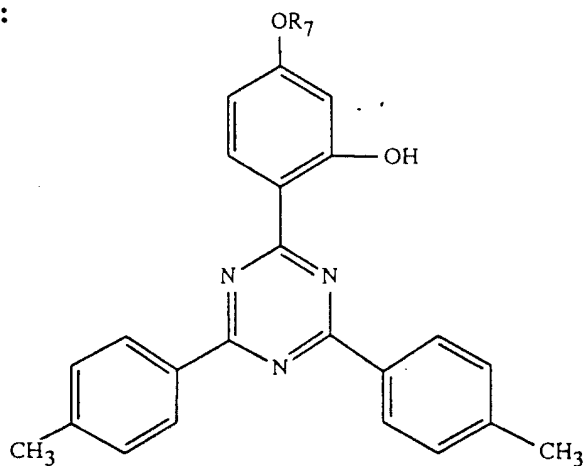
I/1	-CH <sub>2</sub> - 苯基
I/2	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH
I/2a	-n-C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
I/3	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOCH <sub>3</sub>
I/4	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCOCH=CH <sub>2</sub>
I/5	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> O-n-C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
I/5a	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> O-CH <sub>2</sub> -CH(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub>
I/6	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>11-12</sub> CH <sub>3</sub>
I/7	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> O 苯基
I/8	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OCOC(CH <sub>3</sub> )=CH <sub>2</sub>
I/8a	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OCOCH=CH <sub>2</sub>



## 五、發明說明(56)

I/9	
I/10	-CH <sub>2</sub> COOH
I/11	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>
I/12	-CH <sub>2</sub> COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
I/13	-CH <sub>2</sub> COO(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>7</sub> H
I/14	-CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )OCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )OCH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub>
I/15	-CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> P(O)(OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>
I/16	-CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> P(O)(OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub> ) <sub>2</sub>
I/17	-CH <sub>2</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>7</sub> CH=CHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
I/18	-CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>13</sub>
I/19	-CH <sub>2</sub> CON(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub>
I/20	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CON 
I/21	-CH <sub>2</sub> CONHCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
I/22	-CH <sub>2</sub> CONHC <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
I/23	-CH <sub>2</sub> CON(C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> ) <sub>2</sub>
I/24	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>7</sub> CH <sub>3</sub>
I/25	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>

下類型化合物：

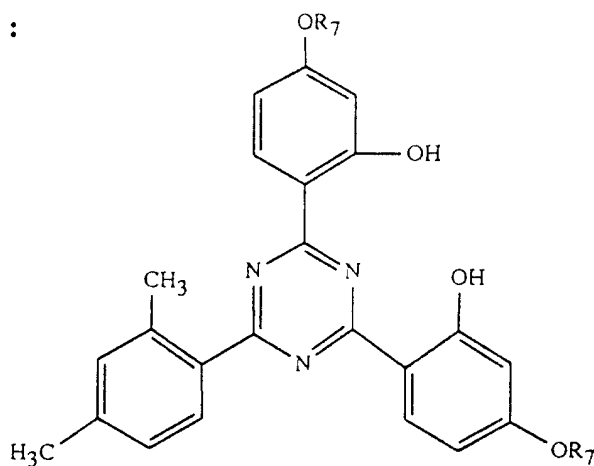


I/25	R <sub>7</sub> = -CH <sub>2</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
I/26	-CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
I/27	-CH <sub>2</sub> COOCH <sub>2</sub> CH=CH- 苯基
I/28	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>11-12</sub> CH <sub>3</sub> (混合物)
I/28a	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OC <sub>8</sub> H <sub>17</sub>

## 五、發明說明 (57)

II/13	-CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
II/14	-CH <sub>2</sub> COOC <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
II/15	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>
II/15a	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OC <sub>8</sub> H <sub>17</sub>
II/16	-CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> O 苯基
II/17	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>
II/18	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>7</sub> CH <sub>3</sub>

下類型化合物：



II/19

R<sub>7</sub> = -n-C<sub>8</sub>H<sub>17</sub>

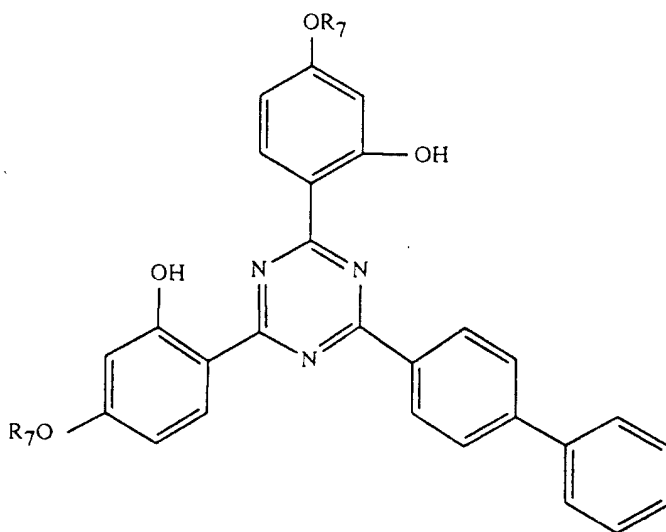
II/20

-CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>-CH(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)-C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>

II/21

-CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>O-n-C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>/n-C<sub>13</sub>H<sub>27</sub> (混合物)

下類型化合物：



II/22

R<sub>7</sub> = H.

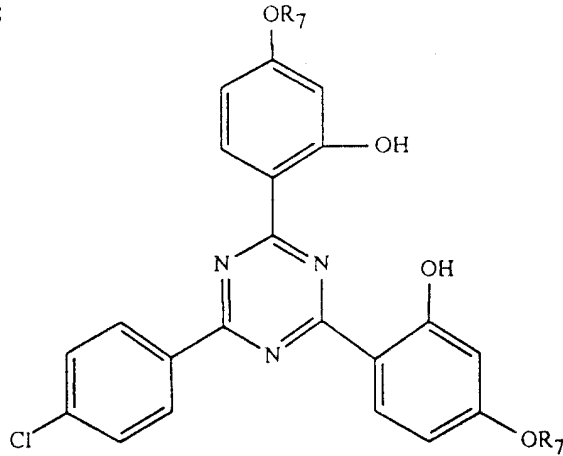
## 五、發明說明 (58)

II/57

-CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>O(CH<sub>2</sub>)<sub>11-12</sub>CH<sub>3</sub> (混合物)

下列化合物為式 II 化合物的個別實施例：

下類型化合物：



II/1

R<sub>7</sub> = -CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>3</sub>

II/2

-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OC<sub>4</sub>H<sub>9</sub>

II/3

-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

II/4

-CH<sub>2</sub>COOC<sub>3</sub>H<sub>17</sub>

II/5

-CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>OC<sub>4</sub>H<sub>9</sub>

II/6

-CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>O 苯基

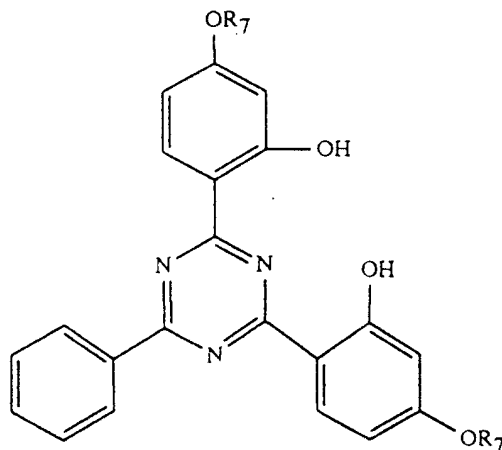
II/7

-(CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>

II/8

-(CH<sub>2</sub>)<sub>7</sub>CH<sub>3</sub>

下類型化合物：



II/11

R<sub>7</sub> = -CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>3</sub>

II/12

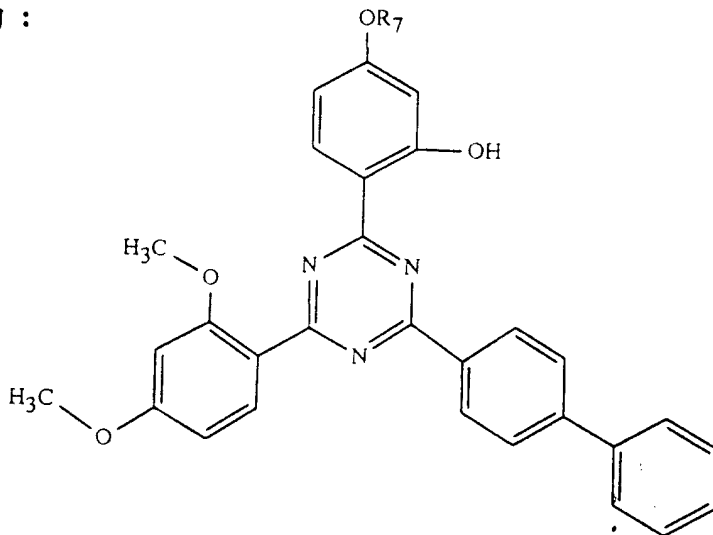
-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OC<sub>4</sub>H<sub>9</sub>

- 62 -

五、發明說明(59)

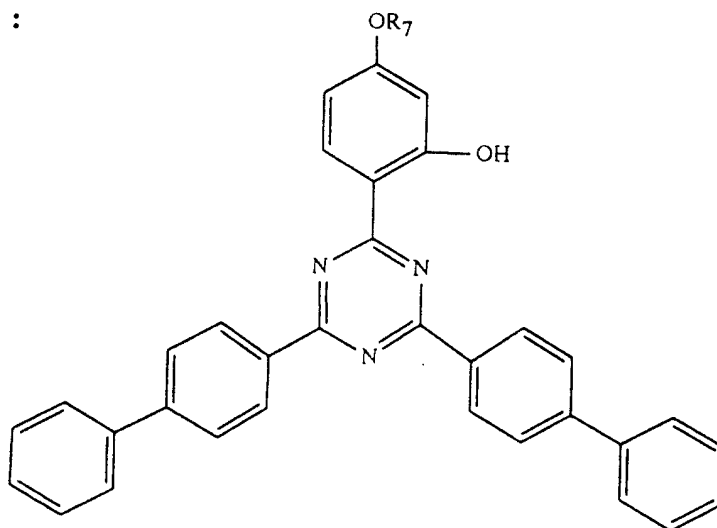
- I/47 -CH<sub>2</sub>COOC<sub>10</sub>H<sub>21</sub>
- I/48 -CH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>
- I/49 -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub> 苯基
- I/50 -(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CONH(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>
- I/51 -CH<sub>2</sub>CONHC<sub>12</sub>H<sub>25</sub>

下類型化合物：



I/52 R<sub>7</sub> = -CH<sub>3</sub>

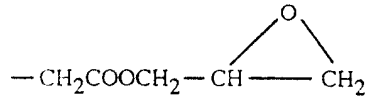
下類型化合物：



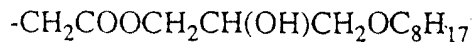
- I/53 R<sub>7</sub> = -CH<sub>3</sub>
- I/54 -(CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>-CH<sub>3</sub>
- I/55 -CH<sub>2</sub>-CH(OH)-CH<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-CH<sub>3</sub>
- I/56 -(CH<sub>2</sub>)<sub>7</sub>-CH<sub>3</sub>

## 五、發明說明(60)

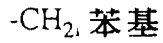
I/29



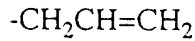
I/30



I/31



I/32



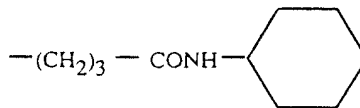
I/33



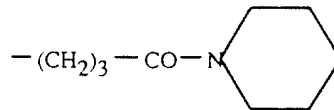
I/34



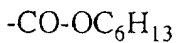
I/35



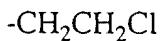
I/36



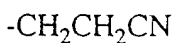
I/37



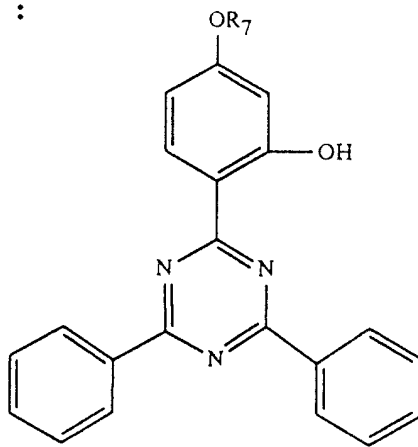
I/38



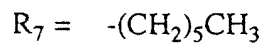
I/39



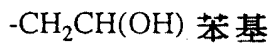
下類型化合物：



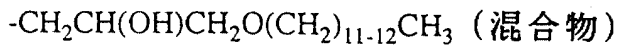
I/40



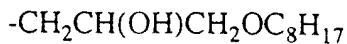
I/41



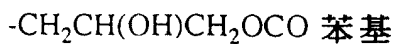
I/42



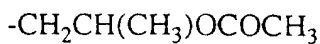
I/42a



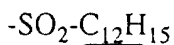
I/43



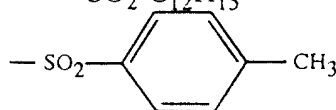
I/44



I/45



I/46



- 64 -

## 五、發明說明 (6/)

較佳之混合物示於下表 A 中且所述化合物溶解於二甲苯：

表 A：

式 I 化合物與式 II 化合物的混合物於二甲苯中；量為重量份 (pbw)

式 I 化合物	式 II 化合物
1 pbw I/5a	1 pbw II/17
1 pbw I/6	1 pbw II/17
1 pbw I/24	1 pbw II/17
1 pbw I/40	1 pbw II/17
3 pbw I/5a	1 pbw II/17
3 pbw I/6	1 pbw II/17
3 pbw I/24	1 pbw II/17
3 pbw I/40	1 pbw II/17
1 pbw I/6	1 pbw II/21
1 pbw I/24	1 pbw II/19
1 pbw I/6	1 pbw II/19
2 pbw I/24	1 pbw II/21
3 pbw I/5a	1 pbw II/15
1 pbw I/5a	3 pbw II/15

### 使用實施例

#### 1. 二層金屬塗飾的光澤保留性

此新穎穩定劑混合物被測試於具有下列組成之澄清塗覆：

Synthacryl® SC 303 (1)	27.51
Synthacryl® SC 370 (2)	23.34
Maprenal® MF 650 (3)	27.29
丁基乙酸酯 / 丁醇 (37/8)	4.33
異丁醇	4.87
Solvesso® 150 (4)	2.72
晶態油 K-30 (5)	8.74

## 五、發明說明 (6)

Baysilon® MA 流動控制劑 (6)

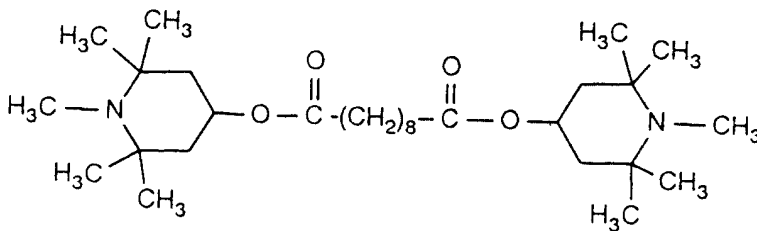
1.20

100.00克

- (1) 丙烯酸酯樹脂，Hoechst AG；65%溶液於二甲苯／丁醇  
26:9
- (2) 丙烯酸酯樹脂，Hoechst AG；75%溶液於 Solvesso®  
100 (4)
- (3) 三聚氰胺樹脂，Hoechst AG；55%溶液於異丁醇
- (4) 芳香族烴混合物，沸點範圍 182-203°C (Solvesso® 150)  
或 161-178°C (Solvesso® 100)；製造商 ESSO
- (5) 脂族烴混合物，沸點範圍 145-200°C；製造商 Shell
- (6) 1% 於 Solvesso® 150 (4)；製造商 Bayer AG

基於清漆固體含量，1.5% 欲測試混合物被加至塗覆  
組成物而成為於大約 5-10 克二甲苯中的溶液。

部份進一步的清漆試樣被製備，其中除了此新穎混合  
物，另含有 0.5% 下式化合物



(組成 A)，基於塗覆組成物的固體含量。此比較係為清  
漆中未含光穩定劑。

此清漆使用 Solvesso® 100 被稀釋至均勻噴霧液，且  
噴霧至準備好的鋁片（螺旋塗覆，填充劑，淺藍色基礎塗

## 五、發明說明(6)

覆)且於130℃烘烤30分鐘。得到厚度為40-50 $\mu$ m的清漆。

這些試樣然後於Atlas UVCON®老化單元(UVB-313燈)以循環方式老化,其包含於70℃下以UV照射8小時且於50℃下縮合4小時。進一步的試樣用為戶外老化。

這些試樣的表面光澤(如定義於DIN 67530之20°光澤)於規則區段被測量。結果被示於下列表1。

表 1 :

UVCON老化後於DIN 67530定義之20°光澤

穩定劑量		老化後之20°					
I 型	II 型	A	0	400	800	1200	1600 h
無	無	無	87	74	62	24	
0.75 % I/6	0.75 % II/21	無	87	82	78	62	
0.75 % I/24	0.75 % II/19	無	87	79	74	63	
0.75 % I/6	0.75 % II/19	無	87	77	68	68	
1.00 % I/24	0.5 % II/21	無	87	80	71	71	
1.125 % I/5a	0.375 % II/15	無	87	79	79	69	
0.375 % I/5a	1.125 % II/15	無	87	88	81	60	
無	無	0.5 % A	89	83	68	54	2*
0.75 % I/6	0.75 % II/21	0.5 % A	89	90	87	89	89
0.75 % I/24	0.75 % II/19	0.5 % A	89	90	87	91	
0.75 % I/6	0.75 % II/19	0.5 % A	89	90	87	90	89
1.00 % I/24	0.5 % II/21	0.5 % A	89	90	87	91	89
1.125 % I/5a	0.375 % II/15	0.5 % A	89	89	87	90	88
0.375 % I/5a	1.125 % II/15	0.5 % A	89	90	88	91	89

\* 碎裂

依據本發明所穩定之試樣比未經穩定的比較性試樣具有更佳的老化穩定度(光澤保留性,斷裂阻抗)。



## 五、發明說明 (64)

## 2. 於老化期間 UV 吸收劑的損耗

如述於 1 之澄清塗覆被噴霧至準備好的玻璃片且於 130°C 烘烤 30 分鐘。得到厚度為 20  $\mu$  m 的乾燥薄膜。

這些試樣然後於 Atlas UVCON® 老化單元 (UVB-313 燈) 以循環方式老化，其包含於 70°C 下以 UV 照射 8 小時且於 50°C 下縮合 4 小時。老化之前及經 2000 小時老化之後，UV 吸收劑的損耗藉由 UV/VIS 光譜儀測得 (Perkin-Elmer, Lambda 5; 於長波長最大值吸收改變)。結果被示於下列表 2。

表 2:

UVCON 老化 2000 小時後 UV 吸收劑的損耗

穩定劑量		波長測量	損耗
I 型	II 型	[nm]	[%]
1.5% I/6	無	339	36.1
無	1.5% II/21	355	43.1
0.75% I/6	0.75% II/21	345	29.1

由表 2 結果證明，當新穎混合物被使用時 UV 吸收劑的損耗可被認為降低。

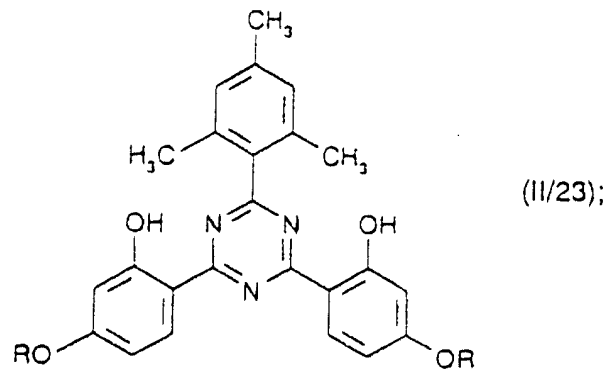
五、發明說明 ( )

補充實施例

一個二層的金屬塗飾被製備後，被用於加速老化且依本發明第 1 個使用實施例所述測試，除了本發明的穩定劑的加入總量為於 1-甲氧基-2-丙醇中 85% 溶液中的 2.0%，且共穩定劑（化合物 A）以 1.0% 的量被加入，加入量分別係基於該清漆的固體含量。

被測試之式 I 化合物為：化合物 1/6。

被測試之式 II 化合物為：具下式之化合物



R 為  $\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{-O-C}_{1-2}\text{H}_{2-5}$  (i)，其中

$\text{C}_{1-2}\text{H}_{2-5}$  (i) 表示不同於  $\text{C}_{1-2}\text{H}_{2-5}$  異構物的混合物。

結果示於下列之表 1。

表 3

UVCON (UVB-313) 老化後於 DIN 67530 定義之 20° 光澤

穩定劑	0h	1600h	2400h	3200h	4000h	4400h
無	87	1				
1.0% 11/23 (85%)						
+ 1.0% 1/6 (85%)	88	88	87	88	74	52

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

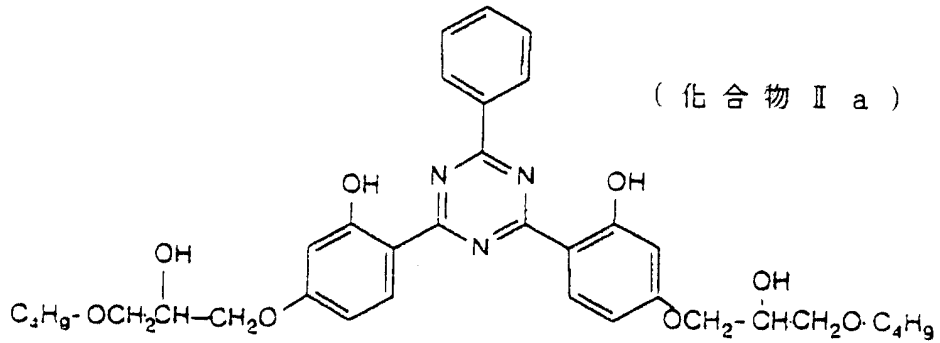
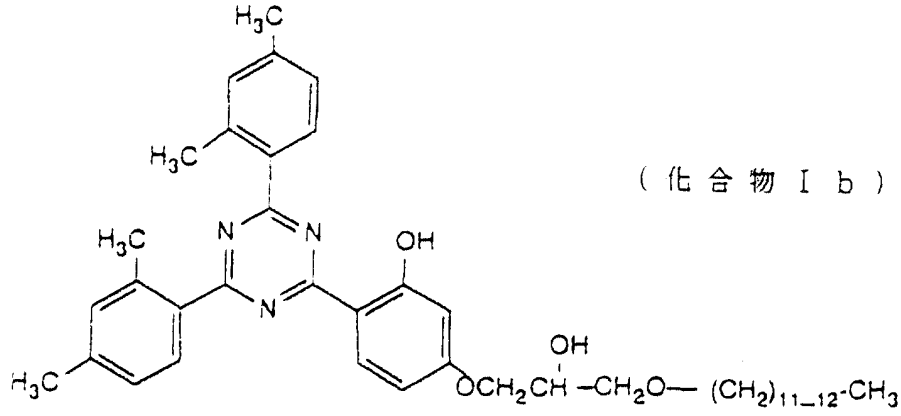
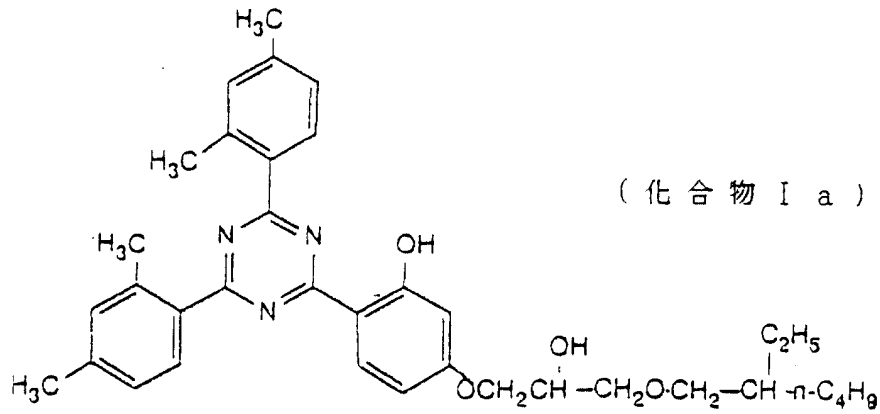
線

五、發明說明 ( )

測試結果

I. 經測試化合物

測試係進行於使用具下式之化合物 Ia, Ib, IIa 及 IIb:



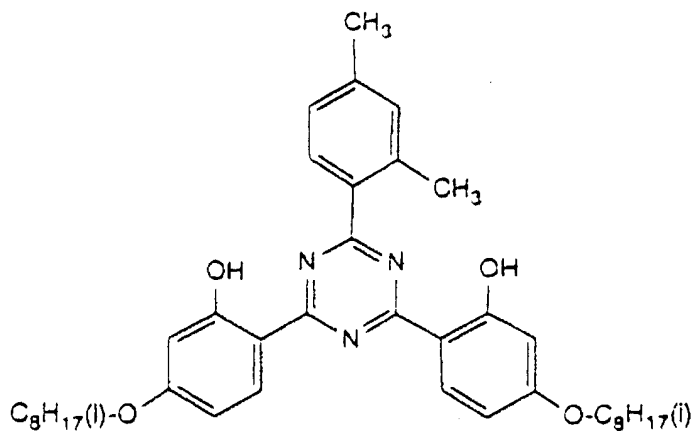
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ( )



(化合物 II b ; i

表示 C<sub>8</sub> H<sub>17</sub> 異  
構物的混合物)

包含化合物 I a 或 I b 與化合物 II a 或 II b 的穩定劑  
組合已述於本發明；

此類化合物的其中一部份已揭示於 TW-A-181293，特  
別為用於塗覆組成物中的單一穩定劑 ( I a ; 化合物 I b  
幾乎相同於 TW-A-181293 中的化合物 18) 。

II . 比較性測試

此類化合物的施用及測試依本發明實施例 1 所述進行  
，除了此澄清塗覆被噴霧至一銀金屬基底塗覆且老化係藉  
由氙老化 -0- 試驗機® (Xenon Weather-0-Meter®) (Allas  
公司) ，使用 CAM 180 循環。

測試薄層的表面光澤 (於 DIN 67530 定義之 20° 光澤)  
於規律區間內被測得且觀察表面碎裂。這些測得結果示於  
下列表 1 。

表 1 :

經氙老化後於 DIN 67530 定義之 20° 光澤

穩定劑量

老化時數後之 20°

## 五、發明說明 ( )

I 型	II 型	碎裂時數	0	2400	6000	8400	9600 h
無	無	2800h	89	28	*	*	*
1.5% Ia	1.5% IIa	9200h	89	88	80	76	*
無	無	--	89	88	77	77	68
0.38% Ia	1.12% IIa	--	89	88	81	79	80
1.5% Ib	無	9200h	88	85	70	70	*
無	1.5% IIb	9200h	88	89	77	74	*
0.75% Ib	0.75% IIb	9600h	89	88	76	76	44

\*：樣品碎裂

測試結果討論

上述測試顯示含有本發明式 I a 及 II a 化合物之穩定劑組合之塗覆層經過 6000 或更多小時老化後，相較於加入相同量的化合物 I a 或 II a 單一化合物穩定之塗覆層顯現更佳的改良性光澤，且含有本發明式 I a 及 II a 化合物之穩定劑組合之塗覆層經過 8400 或更多小時老化後，相較於加入相同量的化合物 I a 或 II a 單一化合物穩定之塗覆層顯現更佳的改良性光澤與更佳的碎裂抗性。

公告本

308601

修正  
補充  
86.3.12

申請日期	85.1.4
案號	85100032
類別	Int.-Cl <sup>6</sup>

以上各欄由本局填註)

A4  
C4

308601  
308601

# 發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	穩定劑組成物
	英文	STABILIZER COMPOSITION
二、發明 創作人	姓名	(1) 安德列亞.法列 (2) 格哈德.萊茲 (3) 派斯卡.海歐次
	國籍	(1) 德國 (2) 瑞士 (3) 瑞士
三、申請人	住、居所	(1) 德國 79589 賓岑.下渥斯區 15 號 (2) 瑞士 3007 伯恩.鮑蒙特路 15 號 (3) 瑞士 1723 瑪利.金普.蒙坦區 6 號
	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 CH-4057 巴賽爾城, 克律貝 141 號
	代表 姓名	1. 瓦特.克雷懷 2. 漢斯-培特.威特林

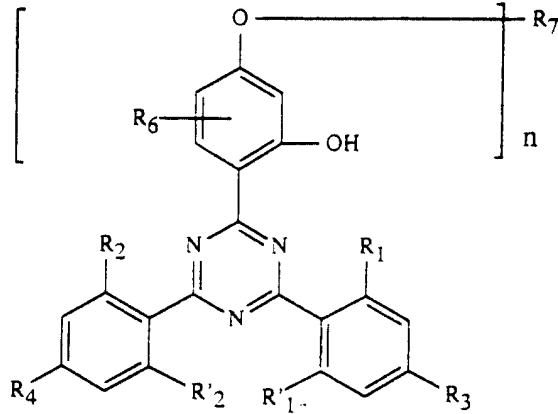
裝  
訂  
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

穩定劑組成物

1. 一種穩定劑組成物，其包含式 I 化合物

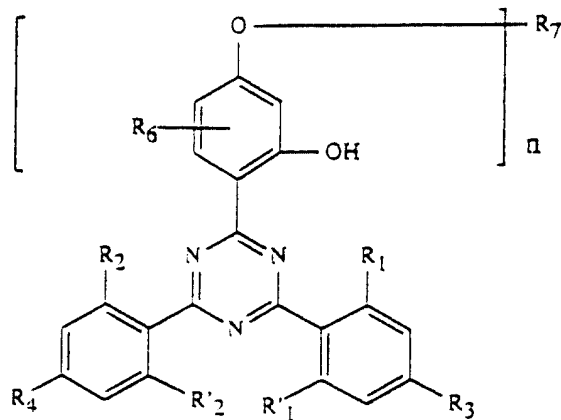


與式 II 化合物

英文發明摘要 (發明之名稱：)

Stabilizer composition

A composition comprising a compound of the formula I



and a compound of the formula II

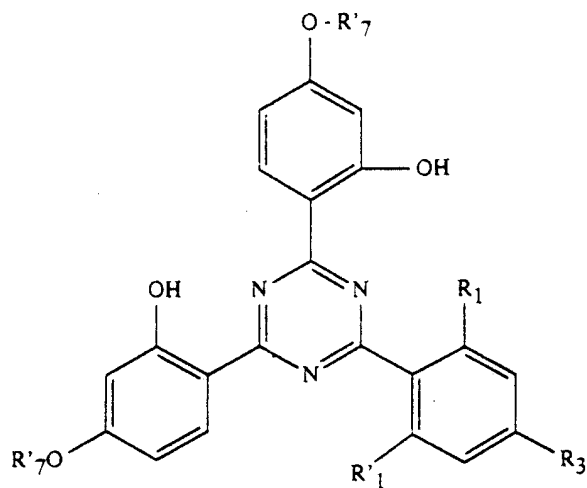
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱: )



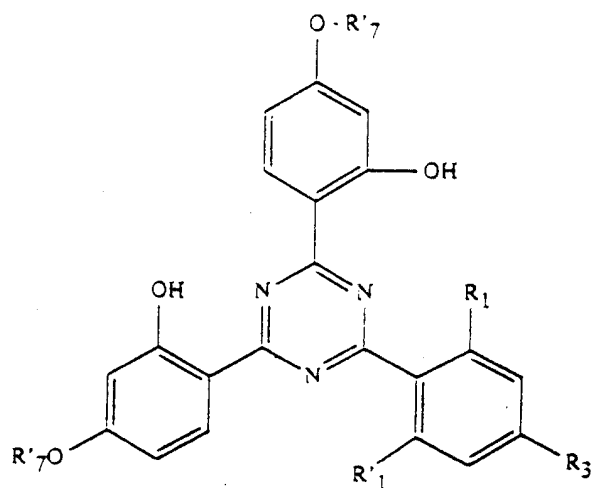
II

其中 n 為 1 ;

$R_1$  ,  $R'_1$  ,  $R_2$  及  $R'_2$  分別為氫 , 甲氧基或甲基 ;

$R_3$  及  $R_4$  分別為氫 , 苯基 , 甲氧基或甲基 ;

英文發明摘要 (發明之名稱: )



II

in which n is 1;

$R_1$ ,  $R'_1$ ,  $R_2$  and  $R'_2$ , independently of one another, are hydrogen, methoxy or methyl;



## 四、中文發明摘要(發明之名稱: )

$R_6$  為氫;

$R_7$  及  $R'_7$  分別為  $C_1 - C_{18}$  烷基或

$-CH_2CH(OH)CH_2O-R_{19}$  基; 及  $R_{19}$  為  $C_1 - C_{18}$  烷基, 苯基或  $C_3 - C_5$  烷烯基;

其中組成物每重量部份之式 I 化合物包含由 0.2 至 5 重量部份之式 II 化合物, 其極適合用於穩定有機材料。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

## 英文發明摘要(發明之名稱: )

$R_3$  and  $R_4$ , independently of one another, are hydrogen, phenyl, methoxy or methyl;

$R_6$  is hydrogen;

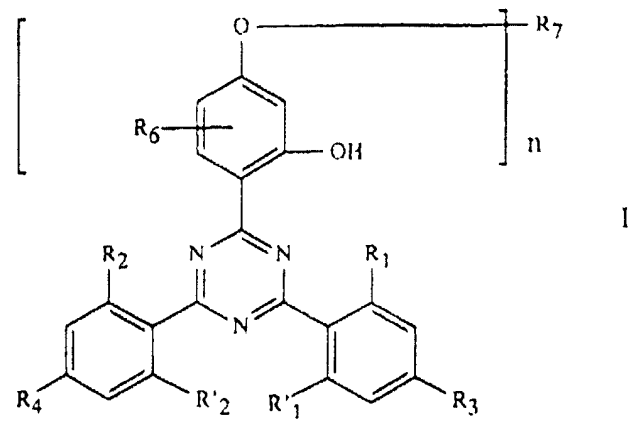
$R_7$  and  $R'_7$ , independently of one another, are  $C_1 - C_{18}$  alkyl, or a  $-CH_2CH(OH)CH_2O-R_{19}$

group; and  $R_{19}$  is  $C_1 - C_{18}$  alkyl, phenyl or  $C_3 - C_5$  alkenoyl;

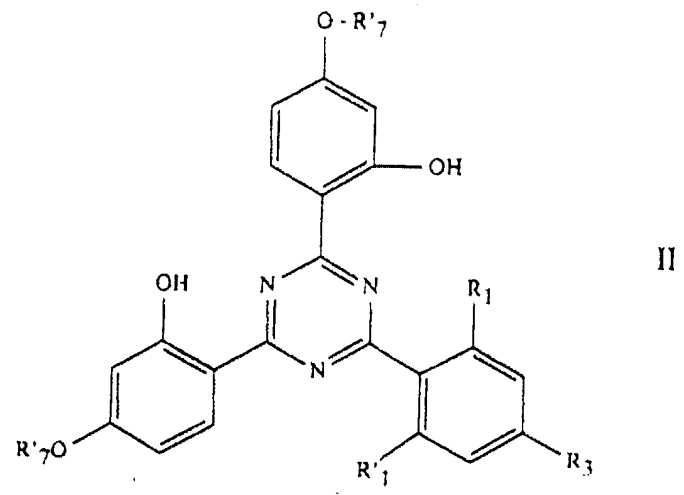
which composition comprises from 0.2 to 5 parts by weight of compound of the formula II per part by weight of compound of the formula I, is highly suitable for stabilizing organic material.

六、申請專利範圍

1. 一種穩定劑組成物，其包含式 I 化合物



與式 II 化合物



其中 n 為 1 ；

R<sub>1</sub> , R<sub>1</sub>' , R<sub>2</sub> 及 R<sub>2</sub>' 分別為氫，甲氧基或甲基 ；

R<sub>3</sub> 及 R<sub>4</sub> 分別為氫，苯基，甲氧基或甲基 ；

R<sub>6</sub> 為氫 ；

R<sub>7</sub> 及 R<sub>7</sub>' 分別為 C<sub>1</sub> - C<sub>18</sub> 烷基或

-CH<sub>2</sub> CH(OH)CH<sub>2</sub> O-R<sub>19</sub> 基 ； 及 R<sub>19</sub> 為 C<sub>1</sub> - C<sub>18</sub> 烷

基，苯基或 C<sub>3</sub> - C<sub>5</sub> 烷烯基 ；

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂

## 六、申請專利範圍

其中組成物每重量部份之式 I 化合物包含由 0.2 至 5 重量部份之式 II 化合物。

2. 一種用為穩定有機聚合物以阻抗光、氧及 / 或熱損害之組成物，其包含

A) 一對光、氧及 / 或熱的損害敏感之有機聚合物，及

B) 每 100 重量部份組成 A 中用為穩定劑之由 0.01 至 15 重量部份之根據申請專利範圍第 1 項之組成物。

3. 根據申請專利範圍第 2 項之組成物，其中除組成 A 及 B，另外包含一或多種其他穩定劑或其他添加劑。

4. 根據申請專利範圍第 2 項之組成物，其中組成 A 為一合成性有機聚合物。

5. 根據申請專利範圍第 2 項之組成物，其中組成 A 為熱塑性聚合物，用於塗覆物之接合劑，或照相材料。

6. 根據申請專利範圍第 5 項之組成物，其包含組成 A 為用於塗覆物之接合劑，及其他組成為一或多種穩定劑選自於空間位阻胺的光穩定劑及 / 或 2-羥基苯基-2H-苯並三唑型。

7. 一種穩定有機聚合物以阻抗光、氧及 / 或熱損害的方法，其包含於 100 重量部份之有機聚合物中加入由 0.01 至 15 重量部份用為穩定劑之根據申請專利範圍第 1 項之組成物，此組成物為每重量部份之式 I 化合物包含由 0.2 至 5 重量部份之式 II 化合物。

8. 根據申請專利範圍第 1 項之組成物，其用為穩定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

308601

A8  
B8  
C8  
D8

六、申請專利範圍

有機聚合物以阻抗光、氧及／或熱的損害。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製