

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成 28 年 12 月 15 日 (2016.12.15)

【公表番号】特表 2015-537082 (P2015-537082A)

【公表日】平成 27 年 12 月 24 日 (2015.12.24)

【年通号数】公開・登録公報 2015-081

【出願番号】特願 2015-541828 (P2015-541828)

【国際特許分類】

C 0 8 F 20/26 (2006.01)

C 0 7 F 7/18 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 20/26

C 0 7 F 7/18 W

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 10 月 24 日 (2016.10.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

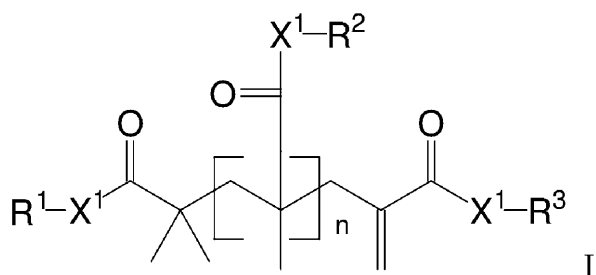
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1) 不安定な付加開裂基、及び 2) 少なくとも 2 つの表面結合官能基を含み、
下記式で表される、付加開裂剤。

【化 1】



[式中、 R^1 、 R^2 、及び R^3 は、各々独立して、 Y_p-Q' 、(ヘテロ)アルキル基又は(ヘテロ)アリール基であり、ただし、 R^1 、 R^2 、及び R^3 のうちの少なくとも 2 つは、 Y_p-Q' であり、

Q' は共有結合又は連結基であり、好ましくは、価数が $p+1$ である(ヘテロ)ヒドロカルビル連結基であり、

Y は、表面結合官能基であり、

p は、1 又は 2 であり、

各 X^1 は、独立して、 $-O-$ 又は $-NR^4-$ (式中、 R^4 は、 H 又は $C_1 \sim C_4$ アルキルである) であり、

n は、0 又は 1 である。]

【請求項 2】

R^1 、 R^2 、及び R^3 のうちの少なくとも 1 つが、2 つ以上の Y_p-Q' を含む、請求項 1 に記載の付加開裂剤。

[式中、 Q' は共有結合又は連結基であり、好ましくは、価数が $p+1$ である(ヘテロ)

ヒドロカルビル連結基であり、
 p は、1又は2であり、
 Y は、表面結合官能基である。]

【請求項3】

Q' が、式： $-C_rH_{2r}-$ [式中、 r が1～10である。] で表されるアルキレンである、請求項2に記載の付加開裂剤。

【請求項4】

Q' が、式： $-CH_2-CH(OH)-CH_2-$ で表されるヒドロキシル置換アルキレンである、請求項2に記載の付加開裂剤。

【請求項5】

Q' がアリールオキシ置換アルキレンである、請求項2に記載の付加開裂剤。

【請求項6】

Y が、モノホスフェート、ホスホネート、ホスホン酸、ヒドロキサム酸、カルボン酸、及びアセトアセテート、無水物、イソニトリル基、シリル、ジスルフィド、チオール、アミノ、スルフィン酸、スルホン酸、ホスフィン、フェノール又はヘテロ芳香族基である、請求項2～5のいずれか一項に記載の付加開裂剤。

【請求項7】

Y が、式： $-SiR^7_3$ で表されるシリル基である、請求項6に記載の付加開裂剤。
 [式中、 R^7 基が、独立して、アルコキシ、アセトキシ、及びハロゲン化物の群から選択される。]

【請求項8】

請求項1に記載の付加開裂剤、フリーラジカルにより重合可能な少なくとも1つのモノマー及び開始剤を含む、重合性組成物。

【請求項9】

- 100重量部の全モノマーa)～e)に基づき、
 a) 85～100重量部の(メタ)アクリル酸エステル、
 b) 0～15重量部の酸官能性エチレン性不飽和モノマー、
 c) 0～10重量部の非酸官能性エチレン性不飽和極性モノマー、
 d) 0～5部のビニルモノマー、及び
 e) 0～5部の多官能性(メタ)アクリレートを含み、
 100重量部のa)～e)に基づき、
 f) 0.1～12重量部の前記付加開裂剤、及び
 g) 開始剤、を含む、請求項8に記載の重合性組成物。

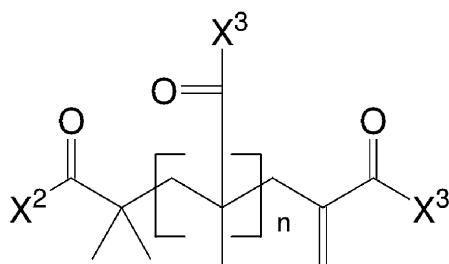
【請求項10】

0.01～5部の多官能性(メタ)アクリレートを更に含む、請求項9に記載の重合性組成物。

【請求項11】

下記式で表される化合物を、

【化2】



[式中、 X^2 が、求電子性又は求核性の官能基を含み、
 X^3 が、 X^2 、 X^1-R^2 、又は X^1-R^3 であり、

n が、0 又は 1 である。]

式 (I I I) で表される化合物と反応させる工程を含む、付加開裂剤を作製する方法。

$A^2 - R^{5*} - Y$ I I I

[式中、 A^2 が、官能基 X^2 と共反応性である官能基であり、

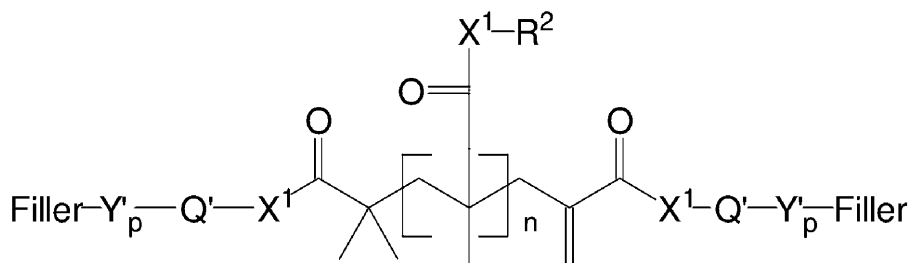
R^{5*} が、単結合、又は Y 基を反応性官能基 A^2 に結合させる二価若しくは三価の (ヘテロ) ヒドロカルビル連結基であり、

Y は、表面結合官能基である。]

【請求項 12】

下記式で表される表面修飾無機酸化物。

【化 3】



[式中、Filler は、無機フィラー粒子であり、

R^2 は、 $Y_p - Q' -$ 、(ヘテロ)アルキル基、又は(ヘテロ)アリール基であり、

Q' は共有結合又は連結基であり、好ましくは、価数が $p + 1$ である有機(ヘテロ)ヒドロカルビル連結基であり、

Y' は、表面結合官能基 Y の残基であり、

p は、1 又は 2 であり、

X^1 は、独立して、 $-O-$ 又は $-NR^4-$ (式中、 R^4 は、 H 又は $C_1 \sim C_4$ アルキルである。) であり、

n は、0 又は 1 である。]

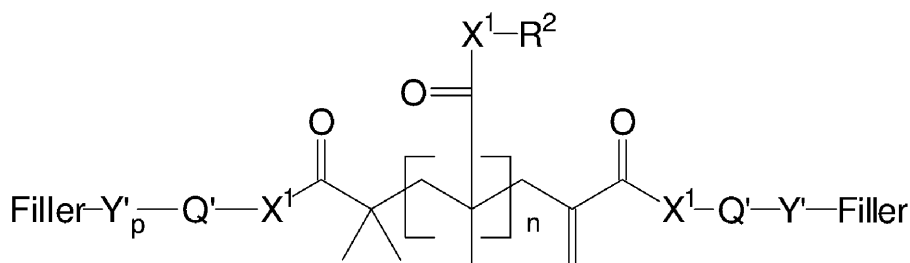
【請求項 13】

フリーラジカルにより重合可能な少なくとも 1 つのモノマー、開始剤、及び請求項 12 に記載の表面修飾無機酸化物を含む、重合性組成物。

【請求項 14】

下記式で表される表面修飾無機酸化物を更に含む、請求項 8 に記載の重合性組成物。

【化 4】



[式中、Filler は、無機フィラー粒子であり、

R^2 は、 $Y_p - Q' -$ 、(ヘテロ)アルキル基、又は(ヘテロ)アリール基であり、

Q' は共有結合又は連結基であり、好ましくは、価数が $p + 1$ である有機(ヘテロ)ヒドロカルビル連結基であり、

Y' は、表面結合官能基 Y の残基であり、

p は、1 又は 2 であり、

X^1 は、独立して、 $-O-$ 又は $-NR^4-$ (式中、 R^4 は、 H 又は $C_1 \sim C_4$ アルキル

である。) であり、

n は、0 又は 1 である。]

【請求項 15】

1 つ以上の多官能性（メタ）アクリレートモノマー又は（メタ）アクリレートオリゴマーと、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の付加開裂剤と、を含む、ハードコート組成物。

【請求項 16】

1 つ以上の多官能性（メタ）アクリレートモノマー又は（メタ）アクリレートオリゴマーと、請求項 1 4 に記載の重合性組成物と、を含む、ハードコート組成物。