

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成27年8月13日(2015.8.13)

【公表番号】特表2014-529608(P2014-529608A)

【公表日】平成26年11月13日(2014.11.13)

【年通号数】公開・登録公報2014-062

【出願番号】特願2014-527175(P2014-527175)

【国際特許分類】

A 6 1 K 6/083 (2006.01)

C 0 7 C 69/593 (2006.01)

C 0 8 F 230/02 (2006.01)

C 0 8 F 220/28 (2006.01)

C 0 8 F 290/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 6/083 5 3 0

C 0 7 C 69/593

C 0 8 F 230/02

C 0 8 F 220/28

C 0 8 F 290/06

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月23日(2015.6.23)

【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】

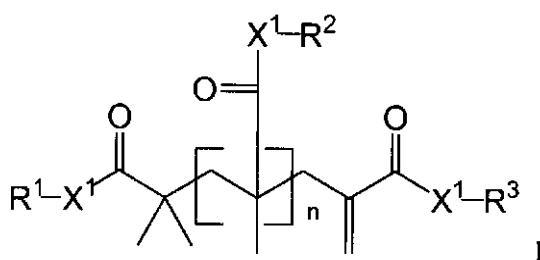
【請求項1】

次のa)、b)、c)を含む硬化性歯科用組成物：

a)少なくとも2つのエチレン性不飽和基を含む少なくとも1つの歯科用樹脂、

b)次の式で表される付加開裂剤、

【化1】



式中、

R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は、それぞれ独立してZ<sub>m</sub>-Q-、Y<sub>p</sub>-Q'-、(ヘテロ)アルキル基又は(ヘテロ)アリール基であり、但し、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>の少なくなくとも1つはZ<sub>m</sub>-Q-であり、そして、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>の少なくなくとも1つはY<sub>p</sub>-Q'-であり、

Qは共有結合であるか又は原子価m+1を有する連結基であり、

$Q'$  は共有結合であるか又は原子価  $p + 1$  を有する連結基であり、

Z はエチレン性不飽和重合性基であり、

Yは、付加開裂剤を配置した歯系構造に結合し又はエッチングする官能基であり、

m は 1 ~ 6 であり、

$p$  は 1 又は 2 であり、

各  $X^1$  は、独立して、-O- 又は -NR<sup>4</sup>- であり、ここで R<sup>4</sup> は H 又は C<sub>1</sub> ~ C<sub>4</sub> アキルであり、

$n$  は 0 又は 1 である、及び

c) 任意追加的な無機酸化物充填剤。

## 【請求項 2】

前記付加開裂剤の  $R^1$ 、 $R^2$  及び  $R^3$  の少なくとも 1 つが、 $Z_m - Q$  及び  $Y_p - Q$  の両方を含み、

Q は共有結合であるか又は原子価  $m + 1$  を有する連結基であり、

$Q'$  は共有結合であるか又は原子価  $p + 1$  を有する連結基であり、

Zはエチレン性不飽和重合性基であり、

mは1～6であり、

p は 1 又は 2 であり、

よは、付加開裂剤を配置した歯系構造に結合し又はエッチングする官能基である、

#### 請求項1に記載の歯科用組成物。

【請求項3】

〇及び／又は〇'がアルキレンである、請求項1又は2に記載の歯科用組成物。

#### 【請求項4】

Q 及び / 又は Q' がヒドロキシ置換アルキレンである、請求項 1 又は 2 に記載の歯科用組成物。

### 【請求項 5】

R<sup>1</sup> - X<sup>1</sup> - 基、及び任意追加的に R<sup>2</sup> - X<sup>2</sup> - 基が、H<sub>2</sub>C = C (CH<sub>3</sub>)C(O)  
 - O - CH<sub>2</sub> - CH(OH) - CH<sub>2</sub> - O - 、H<sub>2</sub>C = C (CH<sub>3</sub>)C(O) - O - CH<sub>2</sub>  
 - CH(O - (O)C(CH<sub>3</sub>) = CH<sub>2</sub>) - CH<sub>2</sub> - O - 、H<sub>2</sub>C = C (CH<sub>3</sub>)C(O)  
 (O) - O - CH(CH<sub>2</sub>OPh) - CH<sub>2</sub> - O - 、H<sub>2</sub>C = C (CH<sub>3</sub>)C(O) - O  
 - CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub> - N(H) - C(O) - O - CH(CH<sub>2</sub>OPh) - CH<sub>2</sub> - O - 、H<sub>2</sub>C = C (CH<sub>3</sub>)C(O)  
 - O - CH<sub>2</sub> - CH(O - (O)C - N(H) - CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>  
 - O - (O)C(CH<sub>3</sub>)C = CH<sub>2</sub>) - CH<sub>2</sub> - O - 、H<sub>2</sub>C = C (H)C(O) -  
 O - (CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub> - O - CH<sub>2</sub> - CH(OH) - CH<sub>2</sub> - O - 、H<sub>2</sub>C = C (CH<sub>3</sub>)C(O)  
 (O) - O - CH<sub>2</sub> - CH(O - (O)C - N(H) - CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub> - O - (O)C(C  
 H<sub>3</sub>)C = CH<sub>2</sub>) - CH<sub>2</sub> - O - 、CH<sub>3</sub> - (CH<sub>2</sub>)<sub>7</sub> - CH(O - (O)C - N(H) - CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub> - O - (O)C(CH<sub>3</sub>)C = CH<sub>2</sub>) - CH<sub>2</sub> - O - 、H<sub>2</sub>C = C (H)C(O) - O - (CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub> - O - CH<sub>2</sub> - CH(-O - (O)C(H) = CH<sub>2</sub>) - CH<sub>2</sub> - O - 及び H<sub>2</sub>C = C (H)C(O) - O - (CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub> - O - CH<sub>2</sub> - CH(-O - (O)C(H) = CH<sub>2</sub>) - CH<sub>2</sub> - O - 、並びに CH<sub>3</sub> - (CH<sub>2</sub>)<sub>7</sub> - CH(O - (O)C - N(H) - CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub> - O - (O)C(CH<sub>3</sub>)C = CH<sub>2</sub>) - CH<sub>2</sub> - O - から選択される、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の歯科用組成物。

## 【請求項6】

前記歯科用樹脂が、イソシアヌレート樹脂、トリシクロドデカン樹脂、環状アリルスルフィド樹脂；メチレンジチエパンシラン樹脂；及びポリ（メタ）アクリロイル含有樹脂、又はこれらの混合物である、請求項1～5のいずれか一項に記載の歯科用組成物。

### 【請求項 7】

前記歯科用組成物が、エトキシ化ビスフェノールAジメタクリレート、2-ヒドロキシエチルメタクリレート、ビスフェノールAジグリシジルジメタクリレート、ウレタンジメタクリレート、トリエチレングリコールジメタクリレート、グリセロールジメタクリレ-

ト、エチレングリコールジメタクリレート、ネオペンチルグリコールジメタクリレート（NPGDMA）、ポリエチレングリコールジメタクリレート、及びこれらの混合物から選択される少なくとも1つのその他の（メタ）アクリレートモノマーを含む、請求項1～6のいずれか一項に記載の歯科用組成物。

【請求項8】

前記無機酸化物充填剤がナノ粒子を含む、請求項1～7のいずれか一項に記載の歯科用組成物。

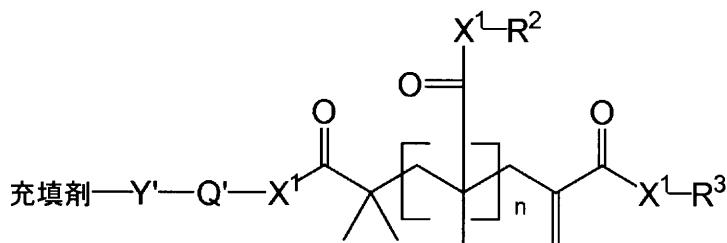
【請求項9】

表面改質された無機酸化物充填剤を含む、請求項1～8のいずれか一項に記載の歯科用組成物。

【請求項10】

次式を有する表面改質された無機酸化物充填剤を含み、

【化2】



式中、

充填剤は無機酸化物充填剤粒子であり、

R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は、それぞれ独立して、Z<sub>m</sub>—Q—、Y<sub>p</sub>—Q'—、（ヘテロ）アルキル基又は（ヘテロ）アリール基であり、

Qは共有結合又は原子価m+1を有する連結基であり、

Q'は共有結合又は原子価p+1を有する連結基であり、

Zはエチレン性不飽和重合性基であり、

Y'は、前記官能基Yの残基であり、

mは1～6であり、

pは1又は2であり、

X<sup>1</sup>は、独立して-O-又は-NR<sup>4</sup>-であり、ここでR<sup>4</sup>はH又はC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキルであり、

nは0又は1である、

請求項9に記載の硬化性歯科用組成物。

【請求項11】

歯の表面を処理する方法であって、

- 請求項1～10のいずれか一項に記載の歯科用硬化性樹脂を準備する工程と、
- 前記歯科用組成物を対象者の口内の歯の表面上に配置する工程と、
- 前記硬化性歯科用組成物を硬化させる工程と、

を含む、方法。