

【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】令和 3 年 1 月 28 日 (2021.1.28)

【公表番号】特表 2020-536086 (P2020-536086A)

【公表日】令和 2 年 12 月 10 日 (2020.12.10)

【年通号数】公開・登録公報 2020-050

【出願番号】特願 2020-518685 (P2020-518685)

【国際特許分類】

A 6 1 K 6/887 (2020.01)

A 6 1 C 5/30 (2017.01)

A 6 1 C 5/70 (2017.01)

A 6 1 C 8/00 (2006.01)

A 6 1 C 13/00 (2006.01)

A 6 1 C 13/08 (2006.01)

A 6 1 K 6/833 (2020.01)

A 6 1 K 6/849 (2020.01)

A 6 1 K 6/79 (2020.01)

A 6 1 K 6/78 (2020.01)

A 6 1 K 6/17 (2020.01)

A 6 1 K 6/853 (2020.01)

A 6 1 K 6/878 (2020.01)

A 6 1 K 6/60 (2020.01)

A 6 1 K 6/15 (2020.01)

【 F I 】

A 6 1 K 6/887

A 6 1 C 5/30

A 6 1 C 5/70

A 6 1 C 8/00 Z

A 6 1 C 13/00 Z

A 6 1 C 13/08

A 6 1 K 6/833

A 6 1 K 6/849

A 6 1 K 6/79

A 6 1 K 6/78

A 6 1 K 6/17

A 6 1 K 6/853

A 6 1 K 6/878

A 6 1 K 6/60

A 6 1 K 6/15

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 7 日 (2020.4.7)

【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】

(i) 60～85重量%の無機フィラー構成要素であって、少なくとも1種の歯科用ガラス、および任意選択により少なくとも1種の非晶質金属酸化物を含む、無機フィラー構成要素、

(ii) 10～40重量%の少なくとも1種のモノマーであって、1,3-ビス(5'-アルキル-3',8'-ジオキソ-2'-アザ-4',7'-ジオキサ-デシル-9'-エン)フェニルおよび/または1,3-ビス(5',9'-ジアルキル-3',8'-ジオキソ-2'-アザ-4',7'-ジオキサ-9'1-デシル-9'-エン)フェニル[ここでアルキル基は、それぞれ独立して、炭素数1～4のアルキル基から選択される]を含む少なくとも1種のモノマー、

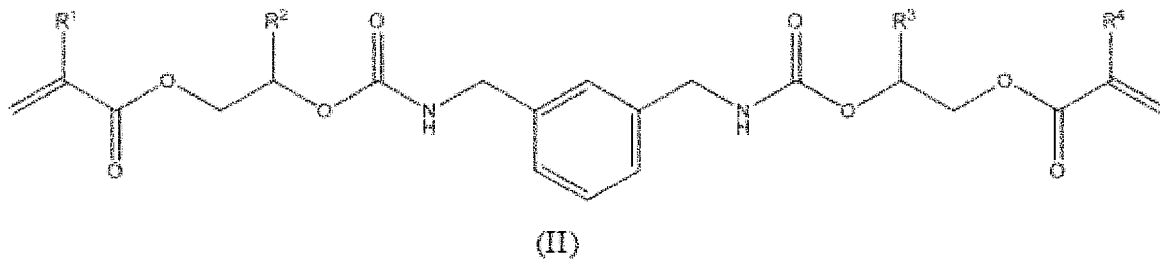
(iii) 0.01～5重量%のウレタン(メタ)アクリレートではない少なくとも1種の二、三、四、または多官能性モノマーであって、該モノマーは、ビス(メタクリロイルオキシメチル)テトラヒドロシクロペンタジエン、ビス(アクリロイルオキシメチル)テトラヒドロシクロペンタジエンを含み、かつ任意選択により該モノマーとウレタン(メタ)アクリレートではない好ましくは二、三、四、もしくは多官能性モノマーとの混合物である、

(iv) 0.01～10重量%の少なくとも1種の開始剤、開始剤系、ならびに任意選択により少なくとも1種の安定剤および任意選択により少なくとも1種の顔料を含む、重合性歯科コンポジット材料であって、全組成物が100重量%となる、重合性歯科コンポジット材料。

【請求項2】

ii) 前記モノマーが、一般式II

【化1】



[式中、a) R¹、R⁴がHであり、R²およびR³がそれぞれ独立して炭素数1～4のアルキルであるか、またはb) R¹、R⁴、R²およびR³がそれぞれ独立して炭素数1～4のアルキルである]の少なくとも1種のモノマーを含むことを特徴とする、請求項1記載の歯科コンポジット材料。

【請求項3】

前記歯科用ガラスの平均粒径d₅₀が0.1～1.0μmであることを特徴とする、請求項1または2記載の歯科コンポジット材料。

【請求項4】

前記非晶質金属酸化物が、少なくとも1種の一次粒径2～45nmの非凝集非晶質金属酸化物を含み、前記非晶質金属酸化物は、任意選択により、沈降酸化ケイ素、酸化ジルコニウム、または混合酸化物を含むことを特徴とする、請求項1から3までのいずれか1項記載の歯科コンポジット材料。

【請求項5】

(i) 無機フィラー構成要素として、全組成物に対し(i.1)70～84重量%の少なくとも1種の歯科用ガラス、および任意選択により(i.2)1～15重量%の非晶質金属酸化物を含むことを特徴とする、請求項1から4までのいずれか1項記載の歯科コンポジット材料。

【請求項6】

(ii) が、少なくとも2種の異なるウレタン(メタ)アクリレート混合物を含み、前記混合物は、少なくとも1種の二価脂環基を有する二官能性ウレタン(メタ)アクリレー

ト、および二価アルキレン基を有する二官能性ウレタン（メタ）アクリレート、ならびに任意選択により少なくとも１種の少なくとも四官能性の樹状ウレタン（メタ）アクリレートを含むことを特徴とする、請求項１から５までのいずれか１項記載の歯科コンポジット材料。

【請求項７】

（ｉｉｉ）が、ビス（メタクリロイルオキシメチル）テトラヒドロジシクロペンタジエン、ビス（アクリロイルオキシメチル）テトラヒドロジシクロペンタジエン、ポリエーテルの二、三、四、もしくは多官能性（メタ）アクリル酸エステル、またはウレタン（メタ）アクリレートではない少なくとも１種の二、三、四、もしくは多官能性モノマーの混合物から選択されることを特徴とする、請求項１から６までのいずれか１項記載の歯科コンポジット材料。

【請求項８】

前記少なくとも１種の安定剤が、水、少なくとも１種のベンゾフェノン誘導体、および／または少なくとも１種のフェノール誘導体を含むことを特徴とする、請求項１から７までのいずれか１項記載の歯科コンポジット材料。

【請求項９】

（ｉｉ）が、任意選択により少なくとも１種の他のウレタン（メタ）アクリレートとの混合物中、１，３－ビス（５’－メチル－３’，８’－ジオキソ－２’－アザ－４’，７’－ジオキサ－デシル－９’－エン）フェニルおよび／または１，３－ビス（５’，９’－ジメチル－３’，８’－ジオキソ－２’－アザ－４’，７’－ジオキサ－デシル－９’－エン）フェニルを含み、かつ／または

（ｉｉｉ）が、ビス（メタクリロイルオキシメチル）テトラヒドロジシクロペンタジエン、ビス（アクリロイルオキシメチル）テトラヒドロジシクロペンタジエン、またはこれらのモノマーとウレタン（メタ）アクリレートではない少なくとも１種の二、三、四、もしくは多官能性モノマーとの混合物を含むことを特徴とする、請求項１から８までのいずれか１項記載の歯科コンポジット材料。

【請求項１０】

請求項１から９までのいずれか１項記載のコンポジット材料の重合により得ることができる、重合歯科コンポジット材料。

【請求項１１】

圧力５０～３００ＭＰａおよび／または９０～１５０の高温での重合による、請求項９記載の重合歯科コンポジット材料。

【請求項１２】

ｉ）ＥＮ ＩＳＯ ６８７２：２００８に則り、２００ＭＰａ以上の曲げ強さ（重合後乾燥または２３±３で７日間乾燥）を有し、かつ／または

ｉｉ）ＥＮ ＩＳＯ ６８７２：２００８に則り、２００ＭＰａ以上の曲げ強さを有し、かつ／または

ｉｉｉ）ＥＮ ＩＳＯ ６８７２：２００８に則り、２００ＭＰａ以上の曲げ強さ（水中３７で７日、熱サイクリング５０００サイクル）を有する

ことを特徴とする、請求項１０または１１記載の重合歯科コンポジット材料。

【請求項１３】

ｉ）ＥＮ ＩＳＯ ６８７２：２００８に則り、１２ＧＰａ以上２１ＧＰａ以下の弾性係数（重合後乾燥または２３±３で７日間乾燥）を有し、かつ／または

ｉｉ）ＥＮ ＩＳＯ ６８７２：２００８に則り、１２ＧＰａ以上２０ＧＰａ以下の弾性係数（水中３７で７日）を有し、かつ／または

ｉｉｉ）ＥＮ ＩＳＯ ６８７２：２００８に則り、１２ＧＰａ以上２０ＧＰａ以下の弾性係数（水中３７で７日、熱サイクリング５０００サイクル）を有する

ことを特徴とする、請求項１０から１３までのいずれか１項記載の重合歯科コンポジット材料。

【請求項１４】

- 60 ~ 85 重量%の少なくとも1種の無機フィラー化合物であって、平均粒径 d_{50} が $0.1 \sim 1.0 \mu\text{m}$ の少なくとも1種の歯科用ガラス、および任意選択により少なくとも1種の一次粒径 $2 \sim 45 \text{ nm}$ の非晶質シラン化金属酸化物を含む、無機フィラー化合物、

- 10 ~ 40 重量%の、少なくとも1種のモノマーを基本とする少なくとも1種のポリマーであって、1,3-ビス(5'-メチル-3',8'-ジオキソ-2'-アザ-4',7'-ジオキサ-デシル-9'-エン)フェニルおよび/または1,3-ビス(5',9'-ジメチル-3',8'-ジオキソ-2'-アザ-4',7'-ジオキサ-デシル-9'-エン)フェニルを含む少なくとも1種のモノマー、および任意選択により、二価アルキレン基を有する少なくとも1種のジウレタン(メタ)アクリレート、少なくとも1種の四~十官能性樹状ウレタンメタクリレートを含み、かつビス(メタクリロイルオキシメチル)テトラヒドロジシクロペンタジエンおよび/またはビス(アクリロイルオキシメチル)テトラヒドロジシクロペンタジエンおよび任意選択により少なくとも1種のポリエーテルの二、三、四、または多官能性(メタ)アクリル酸エステル、ならびに

- 0.01 ~ 10 重量%の少なくとも1種の顔料を含む、重合歯科コンポジット材料であって、全組成物が100重量%となる、重合歯科コンポジット材料。

【請求項15】

材料ブロックの形態で存在しており、三次元幾何学的成形体として存在する材料ブロックとして、アダプターなしの切削ブランクとして、または材料を除去する自動式装置に固定するためのアダプター付きの切削ブランクとして存在している材料ブロックとして存在することを特徴とする、請求項10から14までのいずれか1項記載の重合歯科コンポジット材料。

【請求項16】

歯科補綴修復物を製作するための、材料除去プロセスでの、または直接法の歯科接着修復物を製作するための、請求項1から15までのいずれか1項記載の歯科コンポジット材料の使用。

【請求項17】

クラウン、インレー、アンレー、上部構造、人工歯、歯のブリッジ、歯科用バー、スペーサー、アバットメント、またはベニアを含む歯科補綴修復物を製作するための、請求項16記載の使用。