

【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 2020-536079 (P2020-536079A)

【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 2020-518616 (P2020-518616)

【国際特許分類】

A 6 1 K 6/887 (2020.01)

A 6 1 C 5/70 (2017.01)

A 6 1 C 5/30 (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 6/836 (2020.01)

A 6 1 K 6/17 (2020.01)

A 6 1 K 6/79 (2020.01)

A 6 1 K 6/78 (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 5/70

A 6 1 C 5/30

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 6/836

A 6 1 K 6/17

A 6 1 K 6/79

A 6 1 K 6/78

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) 少なくとも 1 種の歯科用ガラスと、任意選択により少なくとも 1 種の非晶質金属酸化物とを含む、70～85 重量%の無機フィラー構成要素であって、ここで、前記歯科用ガラスは、 $0.7 \sim 1.0 \mu\text{m}$ の平均粒径 d_{50} を有するものとする、

(i i) 10～30 重量%の少なくとも 2 種の異なるウレタン(メタ)アクリレートの混合物であって、ビス-(4,7-ジオキサ-3,8-ジオキソ-2-アザ-デシル-9-エン)テトラヒドロジシクロペンタジエン、ビス-(4,7-ジオキサ-3,8-ジオキソ-2-アザ-9-メチル-デシル-9-エン)テトラヒドロジシクロペンタジエンおよび/またはそれらの混合物ならびに任意選択により前述の化合物の 3,8-/3,9-/4,8-/3,10-/4,10 異性体のおよび/またはシス異性体のおよびトランス異性体の混合物を含む少なくとも 1 種の二価脂環基を有する二官能性ウレタン(メタ)アクリレートを含む、混合物、

(i i i) 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、

(i v) 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】

前記非晶質金属酸化物が、少なくとも 1 種の一次粒径 2～45 nm 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、沈降二酸化ケイ素、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 記載の歯科コンポジット材料。

【請求項 3】

(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 または 2 記載の歯科コンポジット材料。

【請求項 4】

(i i) 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 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 i) が、ポリエーテルのジ-メタクリル酸エステル、ポリエーテルの三、四、または多官能性メタクリル酸エステルから選択されることを特徴とする、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】

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 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】

前記少なくとも 1 種の顔料が、蛍光顔料、有機着色顔料、および無機着色顔料を含むことを特徴とする、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 種の顔料が、蛍光顔料、有機着色顔料、および無機着色顔料を含み、ジエチル-2,5-ジヒドロキシテレフタレート、N,N-ビス(3,5-キシリル)ペリレン-3,4:9,10-ビス(ジカルビミド)、銅フタロシアニン、チタン酸塩顔料、クロムアンチモンチタナート(ルチル構造)、黒色スピネル、特に黒色酸化鉄(Fe_3O_4)系の顔料(鉄(Fe)は部分的にクロムおよび銅またはニッケルおよびクロムま

たはマンガンで置換されている)、亜鉛鉄クロムスピネル、褐色スピネル、コバルト亜鉛アルミナート青色スピネルおよび/または酸化チタンを含むことを特徴とする、請求項7記載の歯科コンポジット材料。

【請求項9】

請求項1から8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10】

圧力50～300MPaおよび/または高温、好ましくは90～150 での重合による、請求項8記載の重合歯科コンポジット材料。

【請求項11】

200MPa以上の曲げ強さを有する、請求項9または10記載の重合歯科コンポジット材料。

【請求項12】

EN ISO 6872:2008に則り、7日間の乾燥保管後に240MPa以上の曲げ強さ、および7日間の水中保管および熱サイクリング(5000サイクル)後に200MPa以上の曲げ強さを有する、請求項9記載の重合歯科コンポジット材料。

【請求項13】

EN ISO 6872:2008に則り、7日間の乾燥保管後の弾性係数が15GPa以上20GPa以下、および任意選択により7日間の水中保管および熱サイクリング(5000サイクル)後の弾性係数が15GPa以上となることを特徴とする、請求項9から12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】

EN ISO 6872:2008に則り、7日間の乾燥保管後の弾性係数が16GPa以上21GPa以下、および任意選択により7日間の水中保管および熱サイクリング(5000サイクル)後の弾性係数が15GPa以上となることを特徴とする、請求項13記載の重合歯科コンポジット材料。

【請求項15】

- 70～85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0.7～1.0 μm 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2～45nm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、

- 10～30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、少なくとも1種のテトラヒドロジシクロペンタジエンのビス-ウレタン誘導体、少なくとも1種の二価アルキレン基を有するジ-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、および少なくとも1種のポリエテルの二、三、四、または多官能性メタクリル酸エステルを含む、ポリマー、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、請求項9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】

材料ブロックの形態で存在しており、前記材料ブロックは三次元幾何学的成形体として、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ことを特徴とする、請求項9から15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17】

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、請求項1から16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18】

歯科補綴修復物を製作するための、前記重合コンポジット材料を切削、切除、研磨、破

壊、はつり、および／または穴開けにより除去するプロセスを含む材料除去プロセスでの、あるいは直接法の歯科接着修復物を製作するための、請求項 17 記載の歯科コンポジット材料の使用。

【請求項 19】

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 17 記載の使用。