

【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31年1月31日(2019.1.31)

【公表番号】特表2018-504408(P2018-504408A)

【公表日】平成30年2月15日(2018.2.15)

【年通号数】公開・登録公報2018-006

【出願番号】特願2017-537357(P2017-537357)

【国際特許分類】

A 6 1 K 6/00 (2006.01)

A 6 1 K 6/04 (2006.01)

A 6 1 L 27/10 (2006.01)

A 6 1 L 27/02 (2006.01)

A 6 1 L 27/30 (2006.01)

A 6 1 L 27/40 (2006.01)

A 6 1 L 27/56 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 6/00 B

A 6 1 K 6/04

A 6 1 L 27/10

A 6 1 L 27/02

A 6 1 L 27/30

A 6 1 L 27/40

A 6 1 L 27/56

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月12日(2018.12.12)

【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】

歯科用セラミック体またはその前駆体の外表面の少なくとも一部をビスマス含有物質で処理することにより、前記歯科用セラミック体に蛍光を付与する方法であって、

以下のステップ：

a) 前記歯科用セラミック体または前記前駆体を密閉可能な容器に配置すること；

b) 前記容器内にビスマス含有雰囲気を生成させること、及び

c) 1000 を超える温度で、前記歯科用セラミックまたは前記前駆体の少なくとも一部の外表面に前記ビスマス含有雰囲気に暴露するステップ
を特徴とする方法。

【請求項 2】

前記歯科用セラミック体が、ジルコニアおよび/またはアルミナ、特にイットリア安定化ジルコニアを含むかまたは本質的にそれからなることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記ビスマス含有雰囲気が、前記歯科用セラミック体が置かれた場所以外の前記容器内の領域に配置されているビスマス源からビスマス化合物を含むビスマス源の蒸発によって生成されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記密閉可能な容器が、坩堝であることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記ビスマス含有雰囲気が、酸化ビスマスの形態のビスマスを含むことを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記ビスマス含有雰囲気中のビスマスのモル濃度が $1 \cdot 10^{-6} \sim 1 \cdot 10^{-2} \text{mol/l}$ であり、好ましくは $2 \cdot 10^{-6} \sim 5 \cdot 10^{-3} \text{mol/l}$ の範囲であることを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

ステップc)に従って前記歯科用セラミック体または前記前駆体を、1200 を超える温度、好ましくは1300 を超える温度、最も好ましくは約1450 でビスマス含有雰囲気に曝すことを特徴とする請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

ビスマス、特に酸化形態のビスマスを前記歯科用セラミック体に浸透させ、浸透深度が500 μm 以下、好ましくは400 μm 以下、より好ましくは300 μm 以下、最も好ましくは200 $\mu\text{m} \sim 250 \mu\text{m}$ の範囲であることを特徴とする請求項1～7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

ステップb)およびc)が前記歯科用セラミック体の焼結中および/または焼結後のステップに行われることを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

歯科用セラミック体が、歯科用物品であり、好ましくは歯科修復に使用するための補綴要素であり、より好ましくはクラウン、ブリッジ、インプラント、アバットメント、アンレーおよび/またはインレイであることを特徴とする請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

ジルコニアおよび/またはアルミナをベースとする歯科用セラミック体であって、少なくとも本質的にビスマスを含まないコア領域と、前記コア領域を取り囲み、ビスマスを含む表面領域を含むまたは本質的になり、ビスマスが含まれている表面領域が、表面から最大で500 μm の深さに至ることを特徴とする前記歯科用セラミック体。

【請求項 12】

表面領域のビスマスのモル濃度が、0.5mol%未満、好ましくは0.4mol%未満、より好ましくは0.3mol%未満、最も好ましくは0.2mol%未満である請求項11に記載の歯科用セラミック体。

【請求項 13】

ジルコニアおよび/またはアルミナをベースとする蛍光性歯科用セラミック体を提供する方法であり、以下のステップ：

- A) ジルコニアおよび/またはアルミナのそれぞれと別に0.7mol%より少ない量のビスマス酸化物を含むセラミック前駆体粉末を用意すること
- B) セラミック前駆体粉末を圧縮成形して素地を形成すること
- C) B)で得られた素地を多孔質の褐色体に脱バインディングすること、及び
- D) C)で得られた多孔質褐色体を用いて焼結することによって蛍光性の緻密セラミック体を得ることを含む方法。

【請求項 14】

D)の焼結が、ビスマス含有雰囲気の存在下で行われる請求項13に記載の方法。

【請求項 15】

更に以下のステップ：

E) 前記 歯科用セラミック体を歯科用物品に、特に歯科用インプラントまたは歯科用インプラントアバットメントへ摩砕することを含む請求項13または14の方法。