

【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 2 部門第 3 区分

【発行日】令和 3 年 10 月 28 日 (2021.10.28)

【公開番号】特開 2021-59009 (P2021-59009A)

【公開日】令和 3 年 4 月 15 日 (2021.4.15)

【年通号数】公開・登録公報 2021-018

【出願番号】特願 2020-206460 (P2020-206460)

【国際特許分類】

B 2 3 Q 3/18 (2006.01)

A 6 1 C 5/77 (2017.01)

A 6 1 C 13/083 (2006.01)

A 6 1 C 8/00 (2006.01)

A 6 1 C 13/003 (2006.01)

A 6 1 C 7/14 (2006.01)

B 2 4 B 41/06 (2012.01)

【F I】

B 2 3 Q 3/18 Z

A 6 1 C 5/77

A 6 1 C 13/083

A 6 1 C 8/00 Z

A 6 1 C 13/003

A 6 1 C 7/14

B 2 4 B 41/06 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 9 月 15 日 (2021.9.15)

【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】

被加工体と、

前記被加工体の外周部の全周にわたって接触するように配された保持部材と、を備え、

前記保持部材の厚さ方向は、前記被加工体の厚さ方向と一致し、

前記被加工体は、前記保持部材と対向する部分に、少なくとも 1 つの第 1 位置決め部を有し、

前記保持部材は、前記第 1 位置決め部の少なくとも一部と係合する第 2 位置決め部を有し、

前記第 1 位置決め部は、不連続的な点状、又は、断片的な線状であり、かつ、前記被加工体の全周にわたって配され、

前記被加工体が前記保持部材に対して位置ずれしないように前記第 1 位置決め部と前記第 2 位置決め部とが係合し、

前記保持部材は、加工装置によって保持され、

前記被加工体は、第 1 面、前記第 1 面とは反対側に配された第 2 面を有し、

前記外周部は、前記第 1 面と前記第 2 面との間に配され、

前記厚さ方向は、前記第 1 面及び前記第 2 面の一方から他方へ方向であり、

前記被加工体は、歯科用である、被加工ユニット。

【請求項 2】

前記第 1 位置決め部は、凹部又は凸部形状を有し、

前記第 2 位置決め部は、前記第 1 位置決め部と嵌合又は係合する形状を有し、

前記第 1 位置決め部及び前記第 2 位置決め部のうち、一方の少なくとも一部が他方の少なくとも一部と嵌合又は係合する、請求項 1 に記載の被加工ユニット。

【請求項 3】

前記第 1 位置決め部及び前記第 2 位置決め部のうち、一方が凹部形状を有し、他方が凸部形状を有し、

前記凸部形状の幅は、前記凹部形状の幅以上であり、

前記凸部形状の一部が前記凹部形状に挿入されている、請求項 1 又は 2 に記載の被加工ユニット。

【請求項 4】

前記第 1 位置決め部又は前記第 2 位置決め部は、溝形状を有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 5】

前記第 1 位置決め部又は前記第 2 位置決め部は、錐状又は柱状形状を有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 6】

前記被加工体は、前記外周部から突出する突出部を有し、

前記第 1 位置決め部は前記突出部に配され、

前記保持部材は、少なくとも前記突出部の突出方向に配される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 7】

前記突出部は前記被加工体の前記外周部に沿って連続的に配され、

前記保持部材はリング形状を有する、請求項 6 に記載の被加工ユニット。

【請求項 8】

前記突出部は、前記第 1 面と同じ方向に面する第 3 面と、前記第 2 面と同じ方向に面する第 4 面と、前記第 3 面と前記第 4 面とを結ぶ第 5 面と、を有し、

前記保持部材は、前記第 5 面の少なくとも一部を覆う、請求項 6 又は 7 に記載の被加工ユニット。

【請求項 9】

前記保持部材は、前記突出部の前記第 3 面と同じ方向に面する第 1 面と、前記突出部の前記第 4 面と同じ方向に面する第 2 面と、を有する、請求項 8 に記載の被加工ユニット。

【請求項 10】

前記保持部材の前記第 1 面は、前記突出部の前記第 3 面と同一面を形成するか、又は前記突出部の前記第 3 面よりも前記被加工体の前記第 1 面側に存在する、請求項 8 又は 9 に記載の被加工ユニット。

【請求項 11】

前記保持部材の前記第 2 面は、前記突出部の前記第 4 面と同一面を形成するか、又は前記突出部の前記第 4 面よりも前記被加工体の前記第 2 面側に存在する、請求項 8 ~ 10 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 12】

前記保持部材は、前記突出部の前記第 3 面及び前記第 4 面の少なくとも一部をさらに覆う、請求項 8 ~ 11 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 13】

前記突出部の厚さと前記保持部材の厚さは同じである、請求項 6 ~ 12 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 14】

前記突出部の突出方向の幅は、0.3 mm ~ 2 mm である、請求項 6 ~ 13 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 15】

前記突出部は、前記被加工体の厚さ方向の中央に配される、請求項 6 ~ 14 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 16】

前記被加工体は、前記被加工体の加工によって形成され、前記被加工体の前記突出部又は外縁部に接続された加工物を有する、請求項 6 ~ 15 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 17】

前記保持部材は、2以上の部品から構成される、請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 18】

前記保持部材の各部品は、それぞれ、凹部又は凸部を有し、

前記各部品は、前記凹部と前記凸部とを嵌合するように配される、請求項 17 に記載の被加工ユニット。

【請求項 19】

前記被加工体はセラミック、金属又は樹脂である、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 20】

前記被加工体は、ジルコニア結晶粒子が完全に焼結するに至っていない仮焼体である、請求項 1 ~ 19 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 21】

前記保持部材は前記被加工体に接着材をもって接合される、請求項 1 ~ 20 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 22】

前記保持部材と前記被加工体は直接接している、請求項 1 ~ 20 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 23】

前記保持部材はプラスチックである、請求項 1 ~ 22 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 24】

前記被加工体は、前記被加工体のための組成物を前記被加工体を形成する形状に加圧成形することを用いて製造されたものである、請求項 1 ~ 23 のいずれか一項に記載の被加工ユニット。

【請求項 25】

外周部に第1位置決め部を有する被加工体を準備する工程と、

第2位置決め部を有する保持部材を準備する工程と、

前記第1位置決め部と前記第2位置決め部とを対応させるように、前記被加工体の前記外周部に前記保持部材を取り付ける工程と、を含み、

前記保持部材は、前記被加工体の外周部の全周にわたって接触するように配され、

前記保持部材の厚さ方向は、前記被加工体の厚さ方向と一致し、

前記第1位置決め部は、不連続的な点状、又は、断片的な線状であり、かつ、前記被加工体の全周にわたって配され、

前記被加工体が前記保持部材に対して位置ずれしないように前記第1位置決め部と前記第2位置決め部とが係合し、

前記保持部材は、加工装置によって保持され、

前記被加工体は、第1面、前記第1面とは反対側に配された第2面を有し、

前記外周部は、前記第1面と前記第2面との間に配され、

前記厚さ方向は、前記第1面及び前記第2面の一方から他方へ方向であり、

前記被加工体は、歯科用である、被加工ユニットの製造方法。

【請求項 26】

前記第 1 位置決め部は、凹部又は凸部であり、

前記保持部材を取り付ける工程において、前記第 1 位置決め部と前記第 2 位置決め部とを嵌合させる、請求項 2 5 に記載の被加工ユニットの製造方法。

【請求項 2 7】

前記保持部材を取り付ける工程は、

リング形状を有する前記保持部材を加熱して膨張させる工程と、

前記保持部材のリングに前記被加工体をはめ込む工程と、

前記保持部材を冷却して収縮させる工程と、

を含む、請求項 2 5 又は 2 6 に記載の被加工ユニットの製造方法。

【請求項 2 8】

前記保持部材を膨張させる工程において、前記保持部材を 6 0 ～ 1 5 0 に加熱する、請求項 2 7 に記載の被加工ユニットの製造方法。

【請求項 2 9】

前記被加工体は、前記外周部から突出する突出部を有し、

前記第 1 位置決め部は前記突出部に配される、請求項 2 5 ～ 2 8 のいずれか一項に記載の被加工ユニットの製造方法。

【請求項 3 0】

前記保持部材はエンジニアリングプラスチックを含む、請求項 2 5 ～ 2 9 のいずれか一項に記載の被加工ユニットの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本発明の第 1 視点によれば、被加工ユニットは、被加工体と、被加工体の外周部の少なくとも一部に配された保持部材と、を備える。被加工体は、保持部材と対向する部分に、少なくとも 1 つの第 1 位置決め部を有する。保持部材は、第 1 位置決め部の少なくとも一部と係合する第 2 位置決め部を有する。

前記第 1 視点の変形によれば、被加工ユニットは、被加工体と、前記被加工体の外周部の少なくとも一部に配された保持部材と、を備え、前記被加工体は、前記保持部材と対向する部分に、少なくとも 1 つの第 1 位置決め部を有し、前記保持部材は、前記第 1 位置決め部の少なくとも一部と係合する第 2 位置決め部を有し、前記第 1 位置決め部は、前記被加工体の全周にわたって配される。

前記第 1 視点の別の変形によれば、被加工ユニットは、被加工体と、前記被加工体の外周部の全周にわたって接触するように配された保持部材と、を備え、前記保持部材の厚さ方向は、前記被加工体の厚さ方向と一致し、前記被加工体は、前記保持部材と対向する部分に、少なくとも 1 つの第 1 位置決め部を有し、前記保持部材は、前記第 1 位置決め部の少なくとも一部と係合する第 2 位置決め部を有し、前記第 1 位置決め部は、不連続的な点状、又は、断片的な線状であり、かつ、前記被加工体の全周にわたって配され、前記被加工体が前記保持部材に対して位置ずれしないように前記第 1 位置決め部と前記第 2 位置決め部とが係合し、前記保持部材は、加工装置によって保持され、前記被加工体は、第 1 面、前記第 1 面とは反対側に配された第 2 面を有し、前記外周部は、前記第 1 面と前記第 2 面との間に配され、前記厚さ方向は、前記第 1 面及び前記第 2 面の一方から他方への方向であり、前記被加工体は、歯科用である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 0 】

本発明の第 2 視点によれば、被加工ユニットの製造方法は、外周部に第 1 位置決め部を有する被加工体を準備する工程と、第 2 位置決め部を有する保持部材を準備する工程と、第 1 位置決め部と第 2 位置決め部とを対応させるように、被加工体の外周部に保持部材を取り付ける工程と、を含む。

前記第 2 視点の変形によれば、被加工ユニットの製造方法は、外周部に第 1 位置決め部を有する被加工体を準備する工程と、第 2 位置決め部を有する保持部材を準備する工程と、前記第 1 位置決め部と前記第 2 位置決め部とを対応させるように、前記被加工体の前記外周部に前記保持部材を取り付ける工程と、を含み、前記第 1 位置決め部は、前記被加工体の全周にわたって配される。

前記第 2 視点の別の変形によれば、被加工ユニットの製造方法は、外周部に第 1 位置決め部を有する被加工体を準備する工程と、第 2 位置決め部を有する保持部材を準備する工程と、前記第 1 位置決め部と前記第 2 位置決め部とを対応させるように、前記被加工体の前記外周部に前記保持部材を取り付ける工程と、を含み、前記保持部材は、前記被加工体の外周部の全周にわたって接触するように配され、前記保持部材の厚さ方向は、前記被加工体の厚さ方向と一致し、前記第 1 位置決め部は、不連続的な点状、又は、断片的な線状であり、かつ、前記被加工体の全周にわたって配され、前記被加工体が前記保持部材に対して位置ずれしないように前記第 1 位置決め部と前記第 2 位置決め部とが係合し、前記保持部材は、加工装置によって保持され、前記被加工体は、第 1 面、前記第 1 面とは反対側に配された第 2 面を有し、前記外周部は、前記第 1 面と前記第 2 面との間に配され、前記厚さ方向は、前記第 1 面及び前記第 2 面の一方から他方へ方向であり、前記被加工体は、歯科用である。

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 5 4

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 5 4 】

図 5 ~ 図 8 に、第 1 位置決め部 1 d 及び第 2 位置決め部 2 d の例を示す概略平面図を示す。図 5 ~ 図 8 においては、第 1 位置決め部 1 d の平面図を図示してあるが、第 2 位置決め部 2 d も第 1 位置決め部 1 d の形状に対応する平面形状を有する。第 2 位置決め部 2 d の図示及び説明は省略する。第 1 位置決め部 1 d は、例えば、図 5 及び図 6 に示すように連続的な溝部として形成することができる。第 1 位置決め部 1 d は、図 5 に示すように直線的な溝部であってもよいし、図 6 に示すようにジグザグ状又はミアンダ状の溝部であってもよい。第 1 位置決め部 1 d は、例えば、図 7 及び図 8 に示すように少なくとも 1 つの部分的な若しくは不連続的な点状の凹部（例えば、錐状もしくは柱状）又は断片的な溝部として形成することができる。第 1 位置決め部 1 d による点線は、図 7 に示すように直線的であってもよいし、図 8 に示すようにジグザグ状又はミアンダ状であってもよい。図 5 ~ 図 8 には規則的な形状を有する第 1 位置決め部 1 d を示したが、第 1 位置決め部 1 d は、不規則的な形状を有してもよい。