

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成28年1月21日(2016.1.21)

【公表番号】特表2015-502209(P2015-502209A)

【公表日】平成27年1月22日(2015.1.22)

【年通号数】公開・登録公報2015-005

【出願番号】特願2014-543850(P2014-543850)

【国際特許分類】

A 6 1 C 13/34 (2006.01)

A 6 1 C 5/11 (2006.01)

A 6 1 C 13/275 (2006.01)

【F I】

A 6 1 C 13/34 A

A 6 1 C 5/11

A 6 1 C 13/275

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月26日(2015.11.26)

【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】

歯科修復物のための少なくとも 1 つの歯の調製状態を妥当性確認するように構成された歯科調製ガイドを生成する方法であって、

a : 調製前の歯集合のデジタル 3 D 表示を得ることと、

b : 残留歯集合のデジタル 3 D 表示が形成されるように、前記調製前の歯集合のデジタル 3 D 表示から前記少なくとも 1 つの歯を仮想的に除去することと、

c : 前記歯科修復物の目標形状を表す仮想目標歯科修復物を提供することと、

d : 歯の調製状態を歯科調製ガイドによって妥当性確認し得るように形成された、該歯科調製ガイドのための仮想妥当性確認面を、該仮想目標歯科修復物に基づいて生成することと、

e : 前記仮想妥当性確認面と、前記残留歯集合のデジタル 3 D 表示面の少なくとも一部とを組み合わせることによって、仮想調製ガイド面を生成することと、を備える、歯科調製ガイドを生成する方法。

【請求項 2】

前記方法は、前記少なくとも 1 つの歯を仮想的に除去するときに前記残留歯集合のデジタル 3 D 表示面に定義された仮想穴を少なくとも部分的に閉じるように構成された仮想置換面を生成することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記仮想置換面は、前記仮想穴の歯肉部を閉じるように構成された仮想歯肉面を含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記仮想置換面は、前記仮想穴の隣接歯間部を閉じるように構成された仮想隣接歯間面を含む、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記方法は、前記残留歯集合のデジタル 3 D 表示のうちの仮想置換面の部分を作製する

ことを含む、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記方法は、仮想最小調製面を生成することを含む、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記歯の前記仮想最小調製面は、前記仮想目標歯科修復物から定義される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記仮想妥当性確認面は、前記仮想最小調製面に基づいている、請求項 6 または 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記仮想調製ガイド面は、前記仮想最小調製面と前記残留歯集合のデジタル 3 D 表示とを仮想的に結合することによって生成される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記仮想調製ガイド面の少なくとも一部は、前記残留歯集合のデジタル 3 D 表示及び前記仮想妥当性確認面をブール加算することによって生成される、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記方法は、前記仮想妥当性確認面と前記残留歯集合のデジタル 3 D 表示とを結合するように構成された結合面を生成することを含む、請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記方法は、前記仮想調製ガイド面から仮想歯科調製ガイドを生成することを含む、請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

前記方法は、直接デジタル製造によって前記仮想歯科調製ガイドから物理的歯科調製ガイドを製造することを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

物理的歯科調製ガイドを製造することは、

前記仮想歯科調製ガイドから中間物理的モデルを製造することと、

前記中間物理的モデルを使用して前記物理的歯科調製ガイドの材料を成形することと、を含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記仮想歯科調製ガイドを生成することは、前記仮想歯科調製ガイドが前記選択部分内にインナ・シェル面とアウト・シェル面とを含むように、前記仮想調製ガイド面の少なくとも選択部分をシェリングすることを含む、請求項 12 ～ 14 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

前記アウト・シェル面は、生成された前記仮想調製ガイド面に従って成形され、

前記シェリングは、前記アウト・シェル面から前記インナ・シェル面を定義する、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記インナ・シェル面は、生成された前記仮想調製ガイド面に従って成形され、

前記シェリングは、前記インナ・シェル面から前記アウト・シェル面を定義する、請求項 12 ～ 16 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 18】

前記歯科調製ガイドは、前記歯集合の第 1 領域及び第 2 領域に関連して使用されるように構成されており、

前記第 1 領域は、前記歯科修復物に関連する歯を含み、

前記第 2 領域は、少なくとも 1 つの付加的な歯を含み、

前記第 2 領域は、前記歯集合に対して前記歯科調製ガイドを正確に整列させるために使用される、請求項 1 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 19】

少なくとも 1 つのアーチャが、前記仮想歯科調製ガイドに形成され、

製造された前記歯科調製ガイドが患者の歯集合に関連して配置されるときに、前記アーチャは、前記歯科調整ガイドの下区域へのアクセスを可能とする、請求項 12 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 20】

前記歯科調製ガイドは、第 1 部分と第 2 部分とを含む 2 ピース・デバイスであり、

- 該第 1 部分は、一時的クラウンとして形成され、健常歯面と類似するように成形された外面と、前記仮想妥当性確認面に基づく形状を有する内面とを有するように設計され、

- 該第 2 部分は、前記第 1 部分の外面に係合するように構成された内面を有するように設計され、前記第 1 部分と第 2 部分とは、2 ピースの前記歯科調製ガイドを形成するように解離可能に結合され得る、請求項 1 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の方法。