

【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25年12月26日(2013.12.26)

【公表番号】特表2013-510607(P2013-510607A)

【公表日】平成25年3月28日(2013.3.28)

【年通号数】公開・登録公報2013-015

【出願番号】特願2012-538245(P2012-538245)

【国際特許分類】

A 6 1 C 13/00 (2006.01)

A 6 1 C 19/04 (2006.01)

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

A 6 1 B 6/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 C 13/00

A 6 1 C 19/04 Z

A 6 1 B 6/03 3 6 0 D

A 6 1 B 6/14

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月11日(2013.11.11)

【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】

歯科補綴物を計画する方法(1)であって、前記方法が：

患者の口腔の解剖学的状態の走査データ(10)を提供すること；

エンベロープガイド(200)のエンベロープデータ(12)を提供すること、ただし前記エンベロープガイドは、エンベロープガイドが前記患者の前記口腔内に配置されるときに患者の顔面組織を希望の位置に支持するように配置された支持表面を持つエンベロープ部を含む；

前記走査データ(10)に基づいて前記口腔内の顔面組織を支持するための歯科補綴物を仮想的にシミュレート(14)すること；

エンベロープデータ(12)から、前記口腔の前記走査データ(10)に関してエンベロープ部の支持表面を仮想的にシミュレートすること；

シミュレートされた歯科補綴物の表面がエンベロープ部のシミュレートされた支持表面に対応するように前記歯科補綴物を仮想的に調整(18)すること；及び

前記仮想的に調整された歯科補綴物に基づいて歯科補綴物データを発生すること、ただし前記歯科補綴物データは前記歯科補綴物を製造するために使用可能である；を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記歯科補綴物が、仮想歯(302)またはシミュレートされた軟組織表面のうちの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記エンベロープガイドから得られた少なくとも一つの歯設計パラメーターを提供することを含み、さらに前記エンベロープデータが前記歯科補綴物の前記計画のための歯設計データを含む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】**

前記歯設計パラメーターが前記エンベロープガイド(200)内のマーキング(201)に基づいた希望の微笑線を含み、前記方法が、前記エンベロープガイドから得られた前記歯設計データ内に含まれる前記希望の微笑線のための微笑線データを提供すること、及び前記シミュレートされた歯科補綴物を前記希望の微笑線に関して調整することを含むことを特徴とする請求項3に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記シミュレートされた歯科補綴物の前記仮想的調整が前記歯設計パラメーターに関する前記仮想歯(302)の寸法、形状、傾き、及び／または長さを仮想的に調整することを含むことを特徴とする請求項3～4のいずれかに記載の方法。

**【請求項 6】**

前記歯設計パラメーターが、前記シミュレートされた歯科補綴物の仮想歯の希望の歯位置を含み、前記方法が、前記エンベロープガイド内の少なくとも一つのマーキングに基づいて、中切歯間の切端線位置及び／または犬歯の希望の位置のような前記歯位置のための歯位置データを提供することを含み、さらに前記歯位置データが、前記エンベロープガイドから得られた前記歯設計データ内に含まれることを特徴とする請求項3～5のいずれかに記載の方法。

**【請求項 7】**

前記シミュレートされた歯科補綴物を前記仮想的に調整することが：  
エンベロープ部の前記シミュレートされた支持表面に対する仮想歯の縦軸の傾きを仮想的に調整すること；  
エンベロープ部の前記シミュレートされた支持表面に対する前記仮想歯の冠状端の距離を仮想的に調整すること；  
エンベロープ部の前記シミュレートされた支持表面に対する前記仮想歯の空間位置、容積寸法、形状、長さ、厚さ、または幅を仮想的に調整すること；  
の一つ以上を含むことを特徴とする請求項2～6のいずれかに記載の方法。

**【請求項 8】**

前記歯科補綴物を固定するための少なくとも一つの歯科インプラントを、前記シミュレートされた歯科補綴物に基づいて仮想配置する前に前記シミュレートされた歯科補綴物を前記仮想的に調整することを実施することを含むことを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の方法。

**【請求項 9】**

解剖学的に固定された頭蓋参照点を識別すること、及びエンベロープ部の前記シミュレートされた支持表面に対して前記仮想歯を前記調整する前に前記解剖学的に固定された頭蓋参照点に基づいて歯列弓に沿って前記少なくとも一つの仮想歯を初期配置することを含むことを特徴とする請求項2～8のいずれかに記載の方法。

**【請求項 10】**

前記シミュレートされた歯科補綴物の前記位置を確認すること、及びエンベロープ部の前記シミュレートされた支持表面に対する前記シミュレートされた歯科補綴物の前記位置を再調整することを含むことを特徴とする請求項1～10のいずれかに記載の方法。

**【請求項 11】**

前記エンベロープガイドの前記エンベロープデータが、前記エンベロープガイドと前記口腔の接触補完表面に基づいた前記走査データに対して固定された空間関係を持つことを特徴とする請求項1～10のいずれかに記載の方法。

**【請求項 12】**

エンベロープ部の前記シミュレートされた支持表面に対して前記シミュレートされた歯科補綴物を前記仮想的に調整することが、エンベロープ部の前記シミュレートされた支持表面により規定された仮想空間内に前記シミュレートされた歯科補綴物の少なくとも一部を設けるように仮想的に調整することを含むことを特徴とする請求項1～11のいずれかに記載の方法。

**【請求項 1 3】**

前記走査データの少なくとも一部を前記シミュレートされた歯科補綴物の少なくとも一部と組み合わせることをさらに含むことを特徴とする請求項 1 ~ 1 2 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 1 4】**

前記走査データの少なくとも一部に基づいてエンベロープガイドのためのフレーム枠を設計することをさらに含み、任意選択的に前記エンベロープ部を固定するために第一方向に延びる少なくとも一つの固定要素を持つ前記フレーム枠を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 1 3 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 1 5】**

歯科補綴物に関する構成要素のための製造データを提供する方法であって、請求項 1 ~ 1 2 のいずれかに記載の前記歯科補綴物を計画する方法を含み、前記歯科補綴物の少なくとも一部またはそれに関する構成要素を製造(20)するための前記計画に基づいた製造データとして歯科補綴物データを提供することを特徴とする方法。

**【請求項 1 6】**

患者内の歯科補綴物を計画するためのシステム(6)であって、前記システムが：

患者の口腔の解剖学的状態の走査データを処理し；

エンベロープガイドのエンベロープデータを処理し、ただし前記エンベロープガイドは、エンベロープガイドが前記患者の前記口腔内に配置されるときに患者の顔面組織を希望の位置に支持するように配置された支持表面を持つエンベロープ部を含む；

前記走査データに基づいて前記口腔内の顔面組織を支持するための歯科補綴物を仮想的にシミュレートし；

エンベロープデータから、前記口腔の前記走査データに関してエンベロープ部の支持表面を仮想的にシミュレートし；

シミュレートされた歯科補綴物の表面が前記口腔に関してエンベロープ部のシミュレートされた支持表面に対応するように前記歯科補綴物を仮想的に調整し；そして

前記仮想的に調整された歯科補綴物に基づいて歯科補綴物データを発生する、ただし前記歯科補綴物データは前記歯科補綴物を製造するために使用可能である；  
ために適合した処理装置(62)を含むことを特徴とするシステム。

**【請求項 1 7】**

計算機により処理するための、患者内の歯科補綴物を計画するための計算機プログラム(61)であって、この計算機プログラムが

患者の口腔の解剖学的状態の走査データを処理すること；

エンベロープガイドのエンベロープデータを処理すること、ただし前記エンベロープガイドは、エンベロープガイドが前記患者の前記口腔内に配置されるときに患者の顔面組織を希望の位置に支持するために配置された支持表面を持つエンベロープ部を含む；

前記走査データに基づいて前記口腔内の顔面組織を支持するために歯科補綴物を仮想的にシミュレートすること；

エンベロープデータから、前記口腔の前記走査データに関してエンベロープ部の支持表面を仮想的にシミュレートすること；

シミュレートされた歯科補綴物の表面が前記口腔に関してエンベロープ部のシミュレートされた支持表面に対応するように前記歯科補綴物を仮想的に調整すること；及び

前記仮想的に調整された歯科補綴物に基づいて歯科補綴物データを発生すること、ただし前記歯科補綴物データは前記歯科補綴物を製造するために使用可能である；  
のための命令セグメントを含むことを特徴とする計算機プログラム。