

【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24年5月24日(2012.5.24)

【公表番号】特表2011-517612(P2011-517612A)

【公表日】平成23年6月16日(2011.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2011-024

【出願番号】特願2011-505115(P2011-505115)

【国際特許分類】

A 6 1 C 19/04 (2006.01)

A 6 1 C 13/34 (2006.01)

A 6 1 C 8/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 C 19/04 Z

A 6 1 C 13/34 Z

A 6 1 C 8/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月2日(2012.4.2)

【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】

患者の口内に少なくとも 1 つの歯科用インプラントを位置付けするための所望の場所を決定するための 3 D 解剖学的デジタルモデルを生成するための方法であって、

前記患者の口の硬質組織に関連した第 1 のデータセットを得て、

前記患者の口の軟質組織に関連した第 2 のデータセットを得て、

前記第 1 のデータセットと前記第 2 のデータセットを組み合わせ、前記硬質組織に重なる可変寸法を有する硬質組織及び軟質組織の詳細構造を生成することを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記第 1 のデータセットを得る行為は、患者の口内を走査することであること特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 2 のデータセットを得る行為は、患者の口内のインプレッションを採ることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記インプレッションを走査して前記第 2 のデータセットを形成する行為を更に含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記硬質組織は、患者の顎骨、骨組織、1 つ以上の歯、物理的マーカー、又はそれらの組み合わせを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のデータセットを前記第 2 のデータセットと組み合わせる行為は、

前記第 1 のデータセット及び第 2 のデータセットに共通のデータを取り除いて結合データセットを形成し、

その結合データセットと前記顎骨との間の領域に、軟質組織に関するデータを加える

ことを更に含むことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

患者の口内の所望の場所への少なくとも 1 つの歯科用インプラントの埋め込みをガイドするための外科用ステントを造り上げる方法であって、

患者の口内の硬質組織に関する第 1 のデータセットと、患者の口内の軟質組織に関する第 2 のデータセットとを得て、

前記第 1 のデータセット及び第 2 のデータセットを含む 3 D 解剖学的デジタルモデルを形成し、

前記 3 D 解剖学的デジタルモデルに規定された、仮想的インプラント位置を含む外科的計画を作成し、

患者の口内のキャストモデルを走査して第 3 のデータセットを得て、

前記第 3 のデータセットを前記 3 D 解剖学的デジタルモデルと組み合わせ、

前記外科的計画に基づき、キャスト材料内の、前記少なくとも 1 つ以上の仮想的インプラントの位置と同じ位置に、少なくとも 1 つのインプラント類似体を載置し、

前記外科的計画に基づき、少なくとも 1 つのインプラント類似体マウント及び少なくとも 1 つのマスターチューブを前記キャストモデル内に取付けてマスターキャストを形成し、

前記マスターキャストの上と、前記少なくとも 1 つのマスターチューブの中に、流動性材料を注ぎ、

前記流動性材料を固化させて、前記外科用ステントを形成し、

前記マスターキャストから、前記少なくとも 1 つのインプラント類似体マウント及び前記外科用ステントを取り外すことを特徴とする方法。

【請求項 8】

前記外科的計画を作成する行為は、患者の口内のインプレッションを走査して前記軟質組織に関するデータを取得することを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記所望の場所は、歯科用インプラントの位置及び向きの双方を含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

患者の口内の所望の場所への少なくとも 1 つの歯科用インプラントの挿入をガイドするための外科用ステントを造り上げる方法であって、

患者の口内を走査して、骨、組織、歯、又はそれらの組み合わせに関連した第 1 のデータセットを取得し、

患者の口のインプレッションを採り、

前記インプレッションを走査して、歯肉面に関連した第 2 のデータセットを取得し、

前記第 1 のデータセットを前記第 2 のデータセットとマージして、歯肉の厚さデータを含む 3 D 解剖学的デジタルモデルを形成し、

前記インプレッションからキャストモデルを形成し、

前記 3 D 解剖学的デジタルモデルから、場所の情報を有する仮想的インプラントを含む外科的計画を生成し、

前記キャストモデルを走査して第 3 のデータセットを取得し、

ロボットを使用し、前記キャストモデル内の、仮想的インプラントの場所の情報により規定された位置に、少なくとも 1 つのインプラント類似体を載置することを特徴とする方法。

【請求項 11】

前記仮想的インプラントの場所の情報は、前記インプラント類似体のサイズを規定するサイズ情報を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記仮想的インプラントの場所の情報は、前記インプラント類似体の向きを規定する向き情報を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記キャストモデルを走査して第 3 のデータセットを取得する前に、前記キャストモデルを基礎構造の上に載置して、座標システムを確立すること更に含むことを特徴とする請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 4】

少なくとも 1 つのインプラント類似体を置く前に、前記キャストモデルに対する前記歯科用インプラントの前記所望の位置の座標を抽出することを更に含むことを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

少なくとも 1 つのインプラント類似体を置く行為は、ロボットマニピュレータにより行われることを特徴とする請求項 1 4 に記載の方法。