

【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21年12月10日(2009.12.10)

【公表番号】特表2009-537190(P2009-537190A)

【公表日】平成21年10月29日(2009.10.29)

【年通号数】公開・登録公報2009-043

【出願番号】特願2009-510313(P2009-510313)

【国際特許分類】

A 6 1 C 19/04 (2006.01)

A 6 1 C 8/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 C 19/04 Z

A 6 1 C 8/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月23日(2009.10.23)

【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】

(i) 歯列弓の少なくとも一部を含む患者の口腔内表面解剖構造のデジタル表示、(i i) 潜在的な歯科インプラント受容部位(2)の領域およびそのまわりにおける軟組織厚さの少なくとも点によるデジタル表示、および(i i i) 潜在的な歯科インプラント受容部位(2)の二次元の歯科用X線画像、から歯科インプラント配置のシミュレーションのための個人専用デジタル計画環境を生成する方法であって、

- デジタル化された口腔内表面解剖構造の歯列弓(1)の少なくとも一部に沿って潜在的な歯科インプラント受容部位(2)の二次元の歯科用X線画像をマッピングするステップと、

- 軟組織厚さの少なくとも点によるデジタル表示に基づいて、潜在的な歯科インプラント受容部位(2)で骨の三次元表面モデルを構築するステップと、

- 少なくとも患者の口腔内表面解剖構造のデジタル表示、マッピングされた二次元の歯科用X線画像、および潜在的な歯科インプラント受容部位における骨の三次元表面モデル、を含む単一のデジタルプロジェクトファイルを生成するステップとを含み、

前記方法は、歯科用X線画像(1 1)を歯列弓(1)に続く曲面に沿って折り重ねることにより、前記曲面の少なくとも一部に沿って前記歯科用X線画像(1 1)をマッピングするステップを含むことを特徴とする、方法。

【請求項2】

口腔内表面解剖構造のデジタル表示は、可能な歯科インプラント受容部位(2)のために調べられ、および/または、

口腔内表面解剖構造のデジタル表示は、上顎(1 2)および/または下顎(1 3)の歯列弓(1)全体用であり、および/または、

口腔内表面解剖構造のデジタル表示は患者の口の表面スキャンであり、および/または

口腔内表面解剖構造のデジタル表示は上顎(1 2)および/または下顎(1 3)の印象から得られ、この印象は口腔内表面の空間座標をデジタル的に捕捉するよう使用され、および/または、

軟組織（ 7 ）のデジタル表示はエキスパートシステムからの統計的情報を介して得られる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

軟組織（ 7 ）は厚さがあり、軟組織（ 7 ）のデジタル表示は軟組織厚さの局所的な測定によって得られる、または軟組織（ 7 ）の厚さの局所的な測定は超音波測定で得られる、または、

軟組織（ 7 ）の厚さの局所的な測定はデプスゲージの使用により得られる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

デプスゲージは少なくとも 1 つの皮下注射針（ 5 ）を含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

歯列弓（ 1 ）の少なくとも一部に沿って歯科用 X 線画像をマッピングするステップは、歯科用 X 線画像および口腔内表面解剖構造に対応点を示すステップを含む、または、

歯列弓（ 1 1 ）の少なくとも一部に沿って歯科用 X 線画像をマッピングするステップは、X 線画像を不均一に伸張するステップを含む、または、

歯列弓（ 1 ）の少なくとも一部に沿って歯科用 X 線画像をマッピングするステップは、患者の根尖 - 歯冠方向における X 線画像の線形の拡大縮小を含む、または、

歯列弓（ 1 ）の少なくとも一部に沿って歯科用 X 線画像をマッピングするステップは、水平方向における X 線画像の非線形の拡大縮小を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

潜在的な歯科インプラント受容部位（ 2 ）における骨の三次元表面モデルを構築するステップは、顎骨に向かう方向において軟組織厚さを内向きにオフセットすることにより行なわれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前のステップで得られた情報を含む単一のデジタルプロジェクトファイルを生成するステップは、ディスプレイスクリーン上で視覚化することができる単一のデジタルプロジェクトにおいて、得られたデジタル情報を組み合わせることにより行なわれる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

デジタルプロジェクトファイルをインプラント計画ソフトウェアにインポートするステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

歯科インプラント配置のシミュレーションのためのシミュレーション装置に関連した計算装置上で実行されると、請求項 1 に記載される方法を実行する、コンピュータプログラム製品。

【請求項 10】

請求項 9 のコンピュータプログラム製品を格納する機械読取可能なデータ記憶装置。

【請求項 11】

ローカルエリアまたはワイドエリア電気通信網を介する、請求項 9 のコンピュータプログラム製品の送信方法。

【請求項 12】

歯列弓の少なくとも一部を含む患者の口腔内表面解剖構造のデジタル表示、潜在的な歯科インプラント受容部位（ 2 ）の領域およびそのまわりにおける軟組織厚さの少なくとも点によるデジタル表示、および潜在的な歯科インプラント受容部位（ 2 ）の二次元の歯科用 X 線画像、から歯科インプラント配置のシミュレーションのための個人専用デジタル計画環境を生成するためのコンピュータシステムであって、

- デジタル化された口腔内表面解剖構造の歯列弓（ 1 ）の少なくとも一部に沿って、潜在的な歯科インプラント受容部位（ 2 ）の二次元の歯科用 X 線画像をマッピングするための手段と、

- 軟組織厚さの少なくとも点によるデジタル表示に基づいて、潜在的な歯科インプラン

ト受容部位(2)で骨の三次元表面模型を構築するための手段と、

- 少なくとも患者の口腔内表面解剖構造のデジタル表示、マッピングされた二次元の歯科用X線画像、および潜在的な歯科インプラント受容部位における骨の三次元表面模型を含む、単一のデジタルプロジェクトファイルを生成するための手段とを含む、

歯列弓(1)の少なくとも一部に沿って二次元の歯科用X線画像(11)をマッピングするための手段は、歯科用X線画像(11)を歯列弓(1)に続く曲面の少なくとも一部に沿って折り重ねるための手段を含むことを特徴とする、コンピュータシステム。

【請求項13】

二次元の歯科用X線画像をマッピングするための手段は、可能な歯科インプラント受容部位(2)を調べるための手段を含む、または、

二次元の歯科用X線画像をマッピングするための手段は、患者の口の表面スキャンを行なうための手段を含む、または、

二次元の歯科用X線画像をマッピングするための手段は、患者の根尖-歯冠方向におけるX線画像の線形の拡大縮小を行なうための手段を含む、または、

二次元の歯科用X線画像をマッピングするための手段は、水平方向でのX線画像の非線形の拡大縮小を行なうための手段を含む、請求項12に記載のコンピュータシステム。

【請求項14】

軟組織(7)は厚さがあり、潜在的な歯科インプラント受容部位(2)で骨の三次元表面模型を構築するための手段は、軟組織(7)の厚さの局所的な測定のための手段を含む、または、

潜在的な歯科インプラント受容部位(2)で骨の三次元表面模型を構築するための手段は、骨に向かう方向に軟組織厚さを内向きにオフセットすることを実行するための手段を含む、請求項12に記載のコンピュータシステム。

【請求項15】

単一のデジタルプロジェクトファイルを生成するための手段は、ディスプレイスクリーン上で視覚化することができる単一のデジタルプロジェクトにおいて、得られたデジタル情報を組み合わせるための手段を含む、請求項12に記載のコンピュータシステム。

【請求項16】

デジタルプロジェクトファイルをインプラント計画ソフトウェアにインポートするための手段をさらに含む、請求項12に記載のコンピュータシステム。

【請求項17】

歯科インプラント配置のシミュレーションのための個人専用デジタル計画環境を生成するための方法であって、

- 患者の口腔内表面解剖構造をデジタル化するステップと、
- 潜在的な歯科インプラント受容部位(2)の領域およびそのまわりにおける軟組織厚さの少なくとも点によるデジタル表示を生成するステップと、
- 潜在的な歯科インプラント受容部位(2)の二次元の歯科用X線画像を撮影し、デジタル化された口腔内表面解剖構造の歯列弓(1)の少なくとも一部に沿ってこれをマッピングするステップと、
- 軟組織厚さの少なくとも点によるデジタル表示に基づいて、潜在的な歯科インプラント受容部位(2)で骨の三次元表面模型を構築するステップと、
- 前のステップで得られた情報を含む単一のデジタルプロジェクトファイルを生成するステップとを含む、

前記方法は、歯科用X線画像(11)を歯列弓(1)に続く曲面に沿って折り重ねることにより、前記曲面の少なくとも一部に沿って前記歯科用X線画像(11)をマッピングするステップを含むことを特徴とする、方法。