

【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30年3月22日(2018.3.22)

【公表番号】特表2017-512087(P2017-512087A)

【公表日】平成29年5月18日(2017.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2017-018

【出願番号】特願2016-553583(P2016-553583)

【国際特許分類】

A 6 1 C	19/04	(2006.01)
A 6 1 C	19/00	(2006.01)
A 6 1 C	13/34	(2006.01)
A 6 1 C	8/00	(2006.01)
H 0 4 N	13/30	(2018.01)
H 0 4 N	13/20	(2018.01)

【F I】

A 6 1 C	19/04	Z
A 6 1 C	19/00	Z
A 6 1 C	13/34	Z
A 6 1 C	8/00	Z
H 0 4 N	13/04	4 0 0
H 0 4 N	13/02	7 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月8日(2018.2.8)

【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】

患者の人の歯科器具を設計する方法であって、

前記患者の人の3Dモデルを3D表示装置に表示するステップであって、前記3Dモデルが、

前記患者の人の歯列弓、ならびに前記患者の人の顔および前記歯列弓の、前記歯列弓

を前記顔と関係付けるための部分を含むスキャン容貌と、

前記患者の人の歯科器具を含む拡張現実容貌と

を含む、ステップと、

センサで入力を検出するステップと、

前記入力に応じて前記歯科器具を修正して、修正歯科器具を提供するステップと、

前記修正歯科器具に応じて前記スキャン容貌を再配置して、再配置スキャン容貌を提供するステップと、

前記修正歯科器具および前記再配置スキャン容貌に応じて前記3Dモデルを更新して、更新3Dモデルを提供するステップと、

前記更新3Dモデルを前記3D表示装置に表示するステップと

を含む、方法。

【請求項2】

前記入力が自発的入力および/または非自発的入力を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記自発的入力が、前記3D表示装置上で前記3Dモデルの容貌をつかむこと、および前

記容貌を操作することを含む、ジェスチャによる入力を含む、および/または、

前記自発的入力が、前記修正歯科器具の概念化または前記歯科器具を修正することの概念化を含む、神経活動入力を含み、前記歯科器具を修正することの概念化が、前記3D表示装置上での前記3Dモデルの容貌を手でつかみ前記容貌を操作することの概念化を含み、前記センサがプレインコンピュータインターフェースを含む、および/または、

前記非自発的入力が神経活動入力を含み、前記センサがプレインコンピュータインターフェースを含む、および/または、

前記非自発的入力が顔表情の変化を含み、前記センサが光学センサおよび/または動きセンサを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記非自発的入力を好み基準および前記修正歯科器具と相關させて、前記人の好みを決定するステップと、

前記修正歯科器具を修正して、前記人の前記好みと相關させた提案歯科器具を提供するステップと、

前記提案歯科器具に応じて前記スキャン容貌を再配置して、提案スキャン容貌を提供するステップと、

前記提案歯科器具および提案スキャン容貌に応じて前記3Dモデルを更新して、提案3Dモデルを提供するステップと、

前記提案3Dモデルを前記3D表示装置に表示するステップと、
をさらに含む、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記入力が前記患者の人から生じる、および/または前記入力が患者以外の人から生じる、請求項1~4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記入力が、前記スキャン容貌の少なくとも一部分を目標姿勢に制約することを含み、前記修正歯科器具が、前記目標姿勢を助長する修正機能を含む、請求項1~5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記目標姿勢が選択上下顎関係を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記容貌が前記歯科器具の歯列を含み、前記選択上下顎関係が安静位にあり、歯列が前記安静位において1から4mmの間の安静空隙を得る、または、

前記容貌が前記歯科器具の歯列を含み、前記選択上下顎関係が選択咬合姿勢にあり、歯列が、前記選択上下顎関係において咬合を得る、または、

前記容貌が前記歯科器具の歯列を含み、前記容貌を操作することが、前記歯列のアンギュレーションを変更することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記3Dモデルが保存姿勢を含み、前記保存姿勢が前記顔の選択スキャン容貌を有する、請求項1~8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】

前記スキャン容貌を前記保存姿勢に再配置するステップと、

前記保存姿勢および前記再配置スキャン容貌に応じて前記3Dモデルを更新して、保存姿勢3Dモデルを提供するステップと、

前記保存姿勢3Dモデルを前記3D表示装置に表示するステップと
をさらに含む、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記スキャン容貌が、前記3Dモデルにおける前記顔のさらなる細部に関する前記顔の外的容貌データを含む、請求項1~10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記人がある顔表情をすることが、追加データを含むように前記3Dモデルを更新するこ

とになり、前記追加データが、前記顔表情をする前記人の外的容貌データを含む、請求項1～11のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

前記スキャン容貌のデータを取得するステップをさらに含む、請求項1～12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項14】

前記スキャン容貌のデータを取得するステップが、前記患者の人が前記人の安静位に対応する上下顎関係にあることを確認するステップと、前記上下顎関係が前記安静位にあるときに前記顔のデータを取得するステップとを含む、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記患者の人が前記安静位に対応する上下顎関係にあることを確認するステップが、前記人の顎筋肉活動を測定して、エネルギー使用が最小限である上下顎関係を確認するステップを含む、または、

前記患者の人が前記安静位に対応する上下顎関係にあることを確認するステップが、前記人の顎筋肉を疲弊させるステップを含む、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記3Dモデルを表示するためのデータが、上下顎関係が安静位にあるときの前記顔のデータを含む、請求項1～15のいずれか一項に記載の方法。

【請求項17】

患者の人の歯科器具を設計するシステムであって、
3Dモデルを保存するためのコンピュータ可読媒体であって、前記3Dモデルが、前記患者の人の歯列弓、前記患者の人の歯列弓、ならびに前記患者の人の顔および前記歯列弓の、前記歯列弓を前記顔と関係付けるための部分を含むスキャン容貌と、前記患者の人の歯科器具を含む拡張現実容貌とを含む、コンピュータ可読媒体と、

前記3Dモデルを表示する3D表示装置と、

入力を検出するセンサと、

前記3Dモデルを処理するための前記コンピュータ可読媒体、前記入力を検出する前記センサ、および前記3Dモデルを表示する前記3D表示装置と動作可能に接続されたプロセッサであって、

前記入力に応じて前記歯科器具を修正して、修正歯科器具を提供するように、

前記修正歯科器具に応じて前記スキャン容貌を再配置して、再配置スキャン容貌を提供するように、

前記修正歯科器具および前記再配置スキャン容貌に応じて前記3Dモデルを更新して、更新3Dモデルを提供するように、かつ

前記更新3Dモデルを前記3D表示装置に表示するように

構成され適合されるプロセッサと

を備える、システム。

【請求項18】

前記センサが、前記3Dモデルに対するジェスチャによる入力を検出する動きセンサを含む、および/または、

前記センサが、前記3Dモデルに対する神経活動による入力を検出するブレインコンピュータインターフェースを含む、および/または、

前記センサが、第1の人からの入力に対する第1の入力点と、第2の人からの入力に対する第2の入力点とを備える、および/または、

前記センサが、ジェスチャによる入力、顔表情による入力、または瞳孔拡張による入力を検出する光学センサを含む、請求項17に記載のシステム。

【請求項19】

前記スキャン容貌のデータを取得するための前記コンピュータ可読媒体と連絡しているスキャナ、および/または前記人の顎の筋肉活動を測定する筋肉活動センサをさらに備える、請求項17または18に記載のシステム。

【請求項 20】

前記プロセッサが、前記スキャン容貌をモデル化するためのデータを前記スキャナで取得するために、前記スキャナと動作可能に通信し、

前記筋肉活動センサが、前記筋肉活動がある選択値にあるときに、前記スキャン容貌をモデル化するためのデータを取得するように前記スキャナに指示するために前記プロセッサと連絡している、請求項 19 に記載のシステム。

【請求項 21】

前記選択値が安静位を表す、請求項 20 に記載のシステム。

【請求項 22】

請求項 1 ~ 16 のいずれか一項に記載の方法を実行するために符号化された命令を有するコンピュータ可読媒体。