

【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2月8日(2018.2.8)

【公表番号】特表2017-537687(P2017-537687A)

【公表日】平成29年12月21日(2017.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2017-049

【出願番号】特願2017-525533(P2017-525533)

【国際特許分類】

A 6 1 C 7/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 C 7/08

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月6日(2017.12.6)

【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】

患者の歯の第1の組を移動させるためのプラスチック歯科矯正アライナーの第1のセグメントを成形するステップと、

前記プラスチック歯科矯正アライナーの第2のセグメントを成形するステップと、

前記第1のセグメントと前記第2のセグメントとの間の力の伝達を最小化するように構成されたコネクタを用いて、前記プラスチック歯科矯正アライナーの前記第2のセグメントに前記プラスチック歯科矯正アライナーの前記第1のセグメントを結合するステップと、

を含む方法。

【請求項2】

前記プラスチック歯科矯正アライナーの前記第1のセグメントを成形するステップは、

前記歯の第1の組のモデルを含む歯科アーチの第1の部分の第1のモールドを生成するステップと、

前記第1のモールドに前記第1のセグメントを熱成形又は圧力成形するステップと、を含み、

前記プラスチック歯科矯正アライナーの前記第2のセグメントを成形するステップは、

歯の第2の組のモデルを含む前記歯科アーチの第2の部分の第2のモールドを生成するステップと、

前記第2のモールドに前記第2のセグメントを熱成形又は圧力成形するステップと、を含む

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のセグメントを成形するステップ及び前記第2のセグメントを成形するステップは、

前記患者の歯科アーチのモールドを生成するステップと、

前記プラスチック歯科矯正アライナーを成形するために前記モールドにてプラスチックを熱成形又は圧力成形するステップと、

前記第1のセグメント及び前記第2のセグメントに前記プラスチック歯科矯正アライナーを分離するために前記プラスチック歯科矯正アライナーを切断するステップと、

を含む工程において一緒に行われる、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記コネクタは、第 1 の端部において前記第 1 のセグメントに及び第 2 の端部において前記第 2 のセグメントに拘束する弾性接着剤を備える、

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記コネクタは、第 2 の方向における力の伝達を最小化すること無しで、第 1 の方向における力の伝達を最小化するためのものである、

請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

患者の歯科アーチの第 1 の部分に合致する第 1 の形状を有する第 1 のプラスチックセグメントであって、前記第 1 のプラスチックセグメントは、前記歯科アーチの前記第 1 の部分において歯の第 1 の組に力を印加するように構成されている、前記第 1 のプラスチックセグメントと、

前記患者の前記歯科アーチの第 2 の部分に合致する第 2 の形状を有する第 2 のプラスチックセグメントと、

前記第 2 のプラスチックセグメントに前記第 1 のプラスチックセグメントを結合するコネクタであって、前記コネクタは、前記第 1 のプラスチックセグメントと前記第 2 のプラスチックセグメントとの間の力の伝達を最小化するためのものである、前記コネクタと、
を備える歯科矯正アライナー。

【請求項 7】

前記コネクタは、第 2 の方向における力の伝達を最小化すること無しで、第 1 の方向における力の伝達を最小化するためのものである、

請求項 6 に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 8】

前記コネクタは、セミリジッド熱硬化性、セミリジッド熱可塑性、又はセミリジッド金属の少なくとも 1 つを備える、

請求項 6 又は 7 に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 9】

前記第 1 のセグメント、前記第 2 のセグメント、及び前記コネクタは、単一連続プラスチックボディの部分である、

請求項 6 から 8 のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 10】

前記歯科矯正アライナーは、前記第 1 のセグメントを介して前記歯科アーチの前記第 1 の部分にて歯の第 1 の組に第 1 の隔離力を印加するように、及び、前記第 2 のセグメントを介して前記歯科アーチの前記第 2 の部分にて歯の第 2 の組に第 2 の隔離力を印加するように構成される、

請求項 6 から 9 のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 11】

前記コネクタは、前記第 1 のセグメント及び前記第 2 のセグメントの間のギャップにわたるように構成されており、前記ギャップは、臨床的に重要な力を受けないためのものである前記歯科アーチの 1 つ以上の追加の歯の位置に対応している、

請求項 6 から 10 のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 12】

前記コネクタは、前記第 1 のプラスチックセグメント及び前記第 2 のプラスチックセグメントの間に力を印加する前に曲がるためのものである波型形状を備える、

請求項 6 から 11 のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 13】

1 つ以上の追加のセグメントであって、前記 1 つ以上の追加のセグメントは、前記患者

の前記歯科アーチの追加の部分にて合致する追加の形状を備えている、前記1つ以上の追加のセグメントと、

前記1つ以上の追加のセグメントを前記第2のセグメントへの前記第1のセグメントの少なくとも1つに結合する1つ以上の追加のコネクタと、を更に備える、

請求項6から12のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項14】

弾性バンドを受けるように構成された前記第1のプラスチックセグメントにおける保持形状であって、前記弾性バンドは、前記患者の歯の第2の組に力を印加すること無しで、前記歯の第1の組に遠位力又は近心力の1つを印加するためのものである、前記保持形状、を更に備える、

請求項6から13のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項15】

前記第1のプラスチックセグメントは、前記コネクタの第1の端部を保持するように構成された第1の形状を備えており、前記第2のプラスチックセグメントは、前記コネクタの第2の端部を保持するように構成された第2の形状を備える、

請求項6から14のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項16】

命令を格納している非一時的コンピューター読み取り可能ストレージ媒体であって、処理装置によって実行されるときに、

前記処理装置が、患者の歯科アーチのデジタル3次元モデルを受け取るステップと、

前記処理装置が、前記デジタル3次元モデルに基づいて、高速プロトタイピング装置に前記歯科アーチの物理的モールドを生成させるために、前記高速プロトタイピング装置に第1の命令を送るステップと、

前記物理的モールドが成形された後に、前記物理的モールドへのプラスチックシートの熱成形又は圧力成形に基づいて、熱成形又は圧力成形装置に歯科矯正アライナーを生成されるために、前記熱成形又は圧力成形装置に第2の命令を送るステップと、

前記処理装置が、切削工作機に前記歯科矯正アライナーを少なくとも第1のセグメント及び第2のセグメントに切断させるために、前記切削工作機に第3の命令を送るステップであって、前記患者の前記歯科アーチの後ろ側歯の第2の組にいくらかの力を印加すること無しで、前記患者の歯科アーチの前側歯の第1の組に力を、前記第2のセグメントに印加させる、ステップと、

を含むオペレーションを前記処理装置に行わせる、

非一時的コンピューター読み取り可能ストレージ媒体。

【請求項17】

前記オペレーションは、

前記第1のセグメント及び前記第2のセグメントの間にコネクタを設ける命令を送信するステップであって、前記コネクタは、前記第1のセグメント及び前記第2のセグメントの間ににおける力を隔離するためのものである、ステップを更に含む、

請求項16に記載の非一時的コンピューター読み取り可能ストレージ媒体。

【請求項18】

前記デジタル3次元モデルは、前記コネクタの第1の端部を保持するように構成された第1の保持形状を前記第1のセグメントに備えさせる第1の形状と、前記コネクタの第2の端部を保持するように構成された第2の保持形状を第2のセグメントに備えさせる第2の形状とを備える、

請求項17に記載の非一時的コンピューター読み取り可能ストレージ媒体。

【請求項19】

前記第3の命令は、前記第1のセグメント及び前記第2のセグメントの間の前記歯科矯正アライナーの一部を、前記第1のセグメント及び前記第2のセグメントの間の力を隔離する前記第1のセグメント及び前記第2のセグメントの間のコネクタにする、

請求項16から18のいずれか一項に記載の非一時的コンピューター読み取り可能スト

レージ媒体。

【請求項 20】

前記オペレーションは、

弾性バンドを受けるように構成された前記第1のプラスチックセグメントにおいて保持形状を装置に成形させるために前記装置に第4の命令を送るステップであって、前記弾性バンドは、前記患者の歯の第2の組に力を印加すること無しで、前記第1の歯の組に遠位力を印加するためのものである、ステップを更に含む、

請求項 16 から 19 のいずれか一項に記載の非一時的コンピューター読み取り可能ストレージ媒体。