

【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、を含む、

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 1 2 のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 1 4】

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 1 3 のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 1 5】

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 1 4 のいずれか一項に記載の歯科矯正アライナー。

【請求項 1 6】

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 1 7】

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 1 6 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 1 8】

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 1 7 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 1 9】

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 1 6 から 1 8 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

レンジ媒体。

【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。