

【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18年12月28日(2006.12.28)

【公表番号】特表2006-519030(P2006-519030A)

【公表日】平成18年8月24日(2006.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2006-033

【出願番号】特願2004-552215(P2004-552215)

【国際特許分類】

A 45 D 31/00 (2006.01)

【F I】

A 45 D 31/00

【手続補正書】

【提出日】平成18年11月13日(2006.11.13)

【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】

カスタムフィットする三次元の人工爪を作成するための、該人工爪の一部が、天然爪の上面に実質上適合する形状を少なくとも半剛的に維持するシステムであって、

天然爪の三次元形状を測定する、光源及びカメラを備えた非接触測定システムと、
前記人工爪の長さ及び三次元のスタイルを含むパラメータの選択を提供することにより、
前記人工爪の三次元形状をデザインするためのデザインシステムと、
前記天然爪の前記三次元形状及び前記選択されたパラメータから、前記人工爪の三次元
デザインを計算する前記デザインシステム内の計算モジュールと、

前記人工爪の前記三次元デザインを用いて前記人工爪を作成する機械加工装置であって
、該人工爪が該天然爪の上面に実質上適合する形状を少なくとも半剛的に維持する機械加工
装置と、

を備えていることを特徴とするシステム。

【請求項2】

前記光源が前記天然爪の上にパターンを投影し、前記カメラが該天然爪の二次元のグリッド
画像を記録し、前記デザインシステムが該天然爪の形状のx、y及びz軸座標を計算す
ることを特徴とする、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記光源がレーザであり、前記非接触測定システムが前記天然爪を走査して、該天然爪の
前記三次元形状を計算することを特徴とする、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記非接触測定システムが、前記天然爪の前記三次元形状を前記機械加工装置用の機械
コードに変換することを特徴とする、請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記機械加工装置が、材料を前記人工爪に切削するための機械データを受領するコンピュ
ータ数値制御装置であることを特徴とする、請求項1に記載のシステム。

【請求項6】

天然爪とともに用いられる人工爪を特注デザインする方法であって、

非接触測定システムにより、前記天然爪のx、y及びzデータ点を計算するステップと

、

前記人工爪のためのパラメータを選択するステップであって、該選択されるパラメータが長さ及びスタイルを含むステップと、

前記天然爪の前記x、y及びzデータ点及び前記人工爪のための前記パラメータから、該人工爪の三次元形状を計算するステップと、

前記天然爪にカスタムフィットする前記人工爪を機械加工するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項7】

前記人工爪の前記三次元形状を、該人工爪の機械加工用の機械データに変換するステップを更に含むことを特徴とする、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記機械データが機械コードであることを特徴とする、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記人工爪を機械加工するステップの前に、前記人工爪の前記三次元形状を表示するステップを更に含むことを特徴とする、請求項6に記載の方法。

【請求項10】

天然爪の光学画像に基づいて、該天然爪に適合するよう特注の人工爪をデザインするための、コンピュータにより実行される方法であって、

天然爪の表面を含む指の表面を規定する画像データを、光学画像装置から受領するステップと、

前記画像データから前記天然爪の表面のx、y及びzデータ点を規定する画像データの一部を抽出するステップと、

前記人工爪用のデザインを選択するステップと、

前記人工爪用の三次元形状データ構造を作成するステップであって、該データ構造が、前記天然爪の表面を規定する前記x、y及びzデータ点と前記人工爪用のデザインとを含むステップと、

前記三次元形状データ構造を、材料から前記人工爪を切削するための機械データに変換するステップと、

を含む方法。

【請求項11】

前記画像データが、複数の天然爪の表面を含む複数の指の表面を規定することを特徴とする、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記三次元形状データ構造を作成するステップが、

前記人工爪の上面を規定するステップであって、該上面の一部が前記天然爪の表面の境界に対応するステップと、

該人工爪の長さを規定するステップと、

該人工爪の厚さを規定するステップと、

該人工爪のスタイルを規定するステップと、

を更に含むことを特徴とする、請求項10に記載の方法。

【請求項13】

前記三次元形状データ構造が、前記材料から前記人工爪を切削するためのコンピュータ数値制御装置によって読み出し可能な機械コードに変換されることを特徴とする、請求項10に記載の方法。

【請求項14】

前記機械データが、コンピュータ数値制御機に適した機械コードであることを特徴とする、請求項10に記載の方法。

【請求項15】

天然爪の光学画像に基づいて、該天然爪に適合するよう特注の三次元の人工爪をデザインするための、コンピュータにより実行される方法であって、

複数の天然爪の表面を含む複数の指の表面を規定する画像データを、光学画像装置から

受領するステップと、

前記画像データから、前記複数の天然爪の表面を規定する画像データの一部を抽出するステップと、

複数の人工爪用の少なくとも 1 つのデザインを選択するステップと、

前記複数の人工爪のそれぞれに 1 つずつの複数の三次元形状データ構造を作成するステップであって、各データ構造が、前記複数の天然爪のそれぞれの表面のうちの 1 つを規定するデータ及び前記人工爪用のデザインとを含むステップと、

前記三次元形状データ構造を、材料から前記複数の人工爪を切削するための機械データに変換するステップと、

を含む方法。

【請求項 16】

前記機械データが、コンピュータ数値制御機に適した機械コードであることを特徴とする、請求項 15 に記載のコンピュータにより実行される方法。

【請求項 17】

請求項 1 のシステムにより製造される人工爪。