

【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6部門第1区分

【発行日】平成23年9月22日(2011.9.22)

【公表番号】特表2010-537188(P2010-537188A)

【公表日】平成22年12月2日(2010.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-048

【出願番号】特願2010-521505(P2010-521505)

【国際特許分類】

G 01 N 21/27 (2006.01)

A 61 B 5/107 (2006.01)

G 06 T 15/80 (2011.01)

【F I】

G 01 N 21/27 A

A 61 B 5/10 3 0 0 Q

G 06 T 15/50 2 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月5日(2011.8.5)

【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】

3次元表面の光学的特徴付けに対する方法において、

A) 3次元表面を持つ対象を提供するステップと、

B) 相互接続された表面部分として前記表面の少なくとも一部を3次元マッピングするステップであって、特徴付けされるべき各表面部分に対して法線方向が決定される、当該3次元マッピングするステップと、

C) 少なくとも1つの光源を、特徴付けされるべき前記表面部分に対して所定の位置に配置するステップであって、該表面部分の決定された前記法線方向に対する前記光源からの光の所定の照射角の下で、前記光源が該表面部分に向かられる、当該配置するステップと、

D) 光学的記録手段に向けて前記表面部分により反射された前記光源からの光の前記法線方向に対する所定の視角の下で、前記表面部分に対して少なくとも1つの前記光学的記録手段を配置するステップと、

E) 前記表面部分により反射された前記光源からの光を光学的に記録するステップと、を有する方法。

【請求項2】

ステップE) が、複数の所定の照射角及び/又は視角に対して繰り返される、ことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記所定の照射角が一定に保たれ、前記視角が変化させられる、ことを特徴とする、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記所定の視角が一定に保たれ、前記照射角が変化させられる、ことを特徴とする、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記光学的記録の少なくとも 1 つの間に、前記視角が、前記法線方向と一致する、ことを特徴とする、請求項 1 ないし 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記視角が 0 ° から 45 ° まで変化させられることを特徴とする、請求項 1 ないし 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記照射角が、前記法線方向に対して 90 度から 80 度の間の角度 である、ことを特徴とする、請求項 1 ないし 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記ステップ C、D 及び E が、複数の隣接した表面部分に対して繰り返される、ことを特徴とする、請求項 1 ないし 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記表面が、多角形表面部分に分割される、ことを特徴とする、請求項 1 ないし 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記表面が、三角形表面部分に分割される、ことを特徴とする、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

光学的記録の第 1 のセットが、異なる照射角及び視角の下で複数回ステップ E) を繰り返すことにより収集され、ステップ F) 、すなわち表面部分の第 1 の結合画像特徴を生じる前記表面部分の前記光学的記録の第 1 のセットの結合が後に続くことを特徴とする、請求項 1 ないし 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記表面部分の前記結合画像特徴が、前記対象のデジタル化 3 次元モデルの対応する表面部分上に投影される、ことを特徴とする、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 13】

ステップ F) における前記光学的記録の第 1 のセットの記録から所定の時間間隔の後に、光学的記録の第 2 のセットの記録と、表面部分の第 2 の結合画像特徴を生じる前記表面部分の前記光学的記録の第 1 のセットの結合とを含む後続するステップ G) が実行される、

ことを特徴とする、請求項 1 1 又は 1 2 に記載の方法。

【請求項 14】

ステップ G の前記時間間隔の間に、前記対象が、処理、好ましくは表面処理を受ける、ことを特徴とする、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 15】

ステップ G の後に、前記第 1 の結合画像特徴を前記第 2 の結合画像特徴と比較するステップ H が続く、

ことを特徴とする、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 16】

前記 3 次元表面が、人間の皮膚である、

ことを特徴とする、請求項 1 ないし 15 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 17】

表面の光学的特徴付けに対する装置において、前記装置が、
所定の場所において所定の向きに對象を保持する対象ホルダと、
照射角の下で前記對象に光を向ける少なくとも 1 つの光源と、
視角の下で前記對象から反射された光を取得する少なくとも 1 つの光学的記録手段と、
前記對象、前記光源及び前記光学的記録手段の相互の位置及び向きを変化させる配置手段と、

前記光源、前記光学的記録手段及び前記配置手段に接続された制御手段であって、請求

項 1 ないし 16 のいずれか一項に記載の方法を実行するようにプログラムされた制御手段と、

を有する装置。

【請求項 18】

前記装置が、前記光学的記録を見る表示手段を有する、
ことを特徴とする、請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

処理装置により実行される場合に、請求項 1 ないし 16 のいずれか一項に記載の方法を
実行するように構成されたコンピュータプログラム。