

【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9月27日(2018.9.27)

【公表番号】特表2017-535303(P2017-535303A)

【公表日】平成29年11月30日(2017.11.30)

【年通号数】公開・登録公報2017-046

【出願番号】特願2017-511746(P2017-511746)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/1172 (2016.01)

G 0 6 T 7/00 (2017.01)

A 6 1 B 8/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/10 3 6 4

G 0 6 T 7/00 5 3 0

A 6 1 B 8/14

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月17日(2018.8.17)

【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】

バイオメトリックオブジェクトが生きている個人の一部であるかどうかを判定する方法であって、

超音波センサーのレンジゲートを調整することによって、バイオメトリックオブジェクトから超音波画像情報を取得するステップと、

少なくとも2つの分析段階で前記超音波画像情報を分析するステップとを含み、

前記分析段階の1つが、前記バイオメトリックオブジェクトが前記超音波センサーにとって連続的に使用可能であった時間期間の間に取得された前記超音波画像情報の変化を分析する時間的分析段階であり、

前記時間的分析段階が、前記画像情報の変化が生きているオブジェクトと一致する変化と類似しているかどうかを判定し、

前記分析段階の他方が、前記バイオメトリックオブジェクトが製造されているかどうかを判定するために前記画像情報を分析し、

前記バイオメトリックオブジェクトが製造されているかどうかを判定することが、前記バイオメトリックオブジェクトが層から構成されているかどうかを判定するために、前記超音波センサーの前記レンジゲートを調整することによって取得された前記超音波画像情報を分析することを伴う、方法。

【請求項2】

前記時間的分析段階が、前記時間期間の間に前記バイオメトリックオブジェクトの特徴が変わったかどうかを判定し、隨意に、前記特徴が、孔開口サイズ、孔の深さ、隆線パターン、およびテクスチャからなるグループから選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記分析段階の他方が、前記バイオメトリックオブジェクトが3次元であるかどうかを判定するために前記超音波画像情報を分析する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記バイオメトリックオブジェクトが3次元であるかどうかを判定することが、前記バイオメトリックオブジェクトのパターンが均一であるかどうかを判定することを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記バイオメトリックオブジェクトのパターンが均一であるかどうかを判定するために、ソーベルフィルタが使用される、請求項3に記載の方法。

【請求項6】

前記分析段階の他方が、前記画像情報におけるパターンタイプが所定のパターンタイプの中にあるかどうかを判定するために、前記超音波画像情報を分析する、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記超音波画像情報におけるパターンタイプが所定のパターンタイプの中にあるかどうかを判定することが、前記超音波画像情報内に提示されたパターン分類を識別し、次いで、前記パターン分類が所定のパターン分類の中にあるかどうかを判定することを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

パターン分類を識別することが、前記バイオメトリックオブジェクトのパターンが隆線フローを示すかどうかを識別することを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記バイオメトリックオブジェクトが層から構成されているかどうかを判定するために前記超音波センサーが複数の超音波周波数を検出する、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記オブジェクトが製造されているかどうかを判定することが、前記超音波画像情報の画質を評価することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

(i)前記時間的分析段階が、前記超音波画像情報の変化が生きているオブジェクトと一致する変化と類似していることを示し、

(ii)前記分析段階の他方が、前記バイオメトリックオブジェクトが製造されていないことを示す

場合、前記バイオメトリックオブジェクトが生きている個人の一部であると結論付けるステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項12】

前記分析された超音波画像情報に基づいて生存性出力信号を提供するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項13】

バイオメトリックオブジェクトが生きている個人の一部であるかどうかを判定するためのシステムであって、

超音波センサーのレンジゲートを調整することによって、前記バイオメトリックオブジェクトから超音波画像情報を取得するように構成された手段と、

少なくとも2つの分析段階で前記超音波画像情報を分析するように構成された手段と、  
を含み、前記分析段階の1つが、前記バイオメトリックオブジェクトが前記超音波センサーにとって連続的に使用可能であった時間期間の間に取得された前記超音波画像情報の変化を分析する時間的分析段階であり、

前記時間的分析段階が、前記超音波画像情報の変化が生きているオブジェクトと一致する変化と類似しているかどうかを判定し、

前記分析段階の他方が、前記バイオメトリックオブジェクトが製造されているかどうかを判定するために前記超音波画像情報を分析し、

前記バイオメトリックオブジェクトが製造されているかどうかを判定することが、前記バイオメトリックオブジェクトが層から構成されているかどうかを判定するために、前記超音波センサーの前記レンジゲートを調整することによって取得された前記超音波画像

情報を分析することを伴う、システム。

【請求項 1 4】

前記画像情報が、前記超音波センサーのレンジゲートを調整することによって取得される超音波画像情報を含み、前記分析するための手段は、

- (a) 前記バイオメトリックオブジェクトが3次元であるかどうかを判定することと、
- (b) 前記超音波画像情報におけるパターンタイプが所定のパターンタイプの中にあるかどうかを判定することと、
- (c) 前記バイオメトリックオブジェクトが製造されているかどうかを判定することであり、前記バイオメトリックオブジェクトが層から構成されているかどうかを判定するために、前記超音波センサーの前記レンジゲートを調整することによって取得された前記超音波画像情報を分析することを伴う、判定することと、

(d) 前記バイオメトリックオブジェクトが前記MFAにとって連続的に使用可能であった時間期間を選択し、生きているオブジェクトと一致するような形で前記時間期間の間に前記超音波画像情報が変わったかどうかを判定することと

を行うように構成され、

- (i) 前記バイオメトリックオブジェクトが3次元であると判定され、
- (ii) 前記超音波画像情報における前記パターンタイプが所定のパターンタイプの中にある、
- (iii) 前記バイオメトリックオブジェクトが製造されていないと判定され、
- (iv) 前記バイオメトリックオブジェクトが生きているオブジェクトと一致するように挙動すると判定された

場合、前記バイオメトリックオブジェクトは生きている個人の一部であると結論付けるための手段と

を含む、システム。

【請求項 1 5】

コンピュータ実行可能コードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記実行可能コードが、

超音波センサーのレンジゲートを調整することによって、バイオメトリックオブジェクトから超音波画像情報を取得し、

少なくとも2つの分析段階で前記超音波画像情報を分析するための命令を含み、

前記分析段階の1つが、前記バイオメトリックオブジェクトが前記超音波センサーにとって連続的に使用可能であった時間期間の間に取得された前記超音波画像情報の変化を分析する時間的分析段階であり、

前記時間的分析段階が、前記超音波画像情報の変化が生きているオブジェクトと一致する変化と類似しているかどうかを判定し、

前記分析段階の他方が、前記バイオメトリックオブジェクトが製造されているかどうかを判定するために前記超音波画像情報を分析し、

前記バイオメトリックオブジェクトが製造されているかどうかを判定することが、前記バイオメトリックオブジェクトが層から構成されているかどうかを判定するために、前記超音波センサーの前記レンジゲートを調整することによって取得された前記超音波画像情報を分析することを伴う、非一時的コンピュータ可読媒体。