

【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 3 区分

【発行日】平成 25 年 4 月 4 日 (2013.4.4)

【公開番号】特開 2012-98974 (P2012-98974A)

【公開日】平成 24 年 5 月 24 日 (2012.5.24)

【年通号数】公開・登録公報 2012-020

【出願番号】特願 2010-247000 (P2010-247000)

【国際特許分類】

G 0 6 T 7/00 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/117 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 7/00 5 1 0 B

G 0 6 T 1/00 4 0 0 H

A 6 1 B 5/10 3 2 0 C

A 6 1 B 5/10 3 2 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 2 月 18 日 (2013.2.18)

【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】

生体から取得される血管パターンの特徴情報を用いて個人の認証を行う個人認証装置であって、

前記生体における認証対象となる領域を撮像する撮像部と、

前記撮像部によって撮像された、前記血管パターンを含む画像を認証画像として取得する演算部と、

を備え、

前記演算部は、

前記認証画像の輝度に基づいて、前記血管パターン上の所定の特徴を有する特徴点を複数取得し、

前記複数の特徴点の夫々の輝度に基づいて、前記血管パターン上における前記複数の特徴点夫々の位置情報と、前記複数の特徴点の輝度差とを算出し、

前記位置情報および前記輝度差を、前記特徴情報として取得することを特徴とする個人認証装置。

【請求項 2】

前記演算部は、

複数の血管が交差する点に位置する前記特徴点を優先して取得することを特徴とする請求項 1 記載の個人認証装置。

【請求項 3】

前記演算部は、

前記複数の特徴点の夫々の輝度を、前記認証画像を形成する平面に対して垂直方向の前記血管パターンの形状に由来する奥行き情報として取得し、

前記奥行き情報から、前記垂直方向における前記複数の特徴点夫々の相対位置を算出し、

前記位置情報として取得することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の個人認証装置。

【請求項 4】

前記演算部は、
前記奥行き情報から、前記血管パターンの前記垂直方向の形状を作成し、
前記認証画像の平面方向における前記血管パターンの形状と、前記垂直方向の血管パターンの形状とを用いて認証を行うことを特徴とする請求項 3 記載の個人認証装置。

【請求項 5】

前記演算部は、
予め記憶された前記特徴情報を有する登録画像と、前記認証画像とを照合することを特徴とする請求項 1 から 4 迄の何れかに記載の個人認証装置。

【請求項 6】

前記演算部は、
前記認証画像の有する前記特徴情報と、前記登録画像の有する特徴情報とを用いて、前記認証画像と前記登録画像との位置合わせを行うことを特徴とする請求項 5 記載個人認証装置。

【請求項 7】

前記演算部は、
前記認証画像を構成する複数の画素における、前記血管パターンの画像を構成する画素の割合に基づく画質評価値を演算し、
前記画質評価値が所定の値以上である場合、前記撮像された画像を前記認証画像として取得することを特徴とする請求項 1 から 6 迄の何れかに記載の個人認証装置。

【請求項 8】

前記画質評価値は、前記撮像された画像を構成する全画素における、前記血管パターンを構成する画像の含有率であることを特徴とする請求項 7 記載の個人認証装置。

【請求項 9】

前記演算部は、前記画質評価値が前記所定の値より低い場合、前記認証対象となる領域を他の領域に変更するように前記生体に促す指示を表示部に表示させることを特徴とする請求項 7 または 8 記載の個人認証装置。

【請求項 10】

前記認証対象となる領域以外の部位を支持するガイド部と、
前記ガイド部にかげられた前記提生体からの圧力を検知する圧力検知部と、
をさらに有し、
前記演算部は、前記生体からの圧力の値を演算し、
前記画質評価値が所定の値より低い場合、圧力を低くするよう前記生体に対して促す指示を前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 9 記載の個人認証装置。

【請求項 11】

前記演算部は、
前記画質評価値が第一の所定の値以上であり、且つ前記圧力検知部で検知された前記生体からの圧力の値が第二の所定の値以下である場合に、前記画像を認証に用いる情報として取得することを特徴とする請求項 10 記載の個人認証装置。

【請求項 12】

前記ガイド部への接触または非接触を検知する接触検知部をさらに有し、
前記演算部は、
前記接触検知部にて前記生体が前記ガイド部に非接触であると判別された場合、前記生体に指を接触させるよう促す指示を前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 9 記載の個人認証装置。

【請求項 13】

前記ガイド部は、圧力を緩和する弾性部材を有し、
前記弾性部材は、前記個人認証装置の接地面に対する垂直方向から、認証を行う前記生体が存在する方向に斜行して設置されていることを特徴とする請求項 10 記載の個人認証装

置。

【請求項 14】

生体から取得される血管パターンの特徴情報を用いて個人の認証を行う個人認証装置であって、

前記生体における認証対象となる領域を撮像する撮像部によって撮像された画像から、前記血管パターンを抽出し、

前記血管パターン上の所定の特徴を有する複数の点を特徴点として夫々取得し、

前記特徴点の濃淡の度合いに基づいて、前記血管パターン上における前記複数の特徴点夫々の相対位置と、前記複数の特徴点夫々の濃淡の度合いの差とを算出し、前記特徴情報として取得することを特徴とする個人認証装置。