

【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16年8月26日(2004.8.26)

【公開番号】特開2002-83298(P2002-83298A)

【公開日】平成14年3月22日(2002.3.22)

【出願番号】特願2000-274987(P2000-274987)

【国際特許分類第7版】

G 06 T 7/00

A 6 1 B 5/117

G 06 T 1/00

【F I】

G 06 T 7/00 5 1 0 B

G 06 T 1/00 4 0 0 H

A 6 1 B 5/10 3 2 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成15年8月11日(2003.8.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光源と、

指からの透過光を撮像する撮像部と、

前記光源と前記撮像部を備えるとともに凹部を有する筐体と、

前記撮像部により撮影された指透過光画像に含まれる2次元の血管パターンを抽出し、抽出した血管パターンを予め登録された血管パターンと照合して個人認証を行う手段とを有し、

前記光源と前記撮像部は前記凹部を挟んで配置されることを特徴とする個人認証装置。

【請求項2】

光源及び指透過光を撮影する撮像部を備えたインターフェースと、

前記撮像部により撮影された指透過光画像に含まれる血管パターンを抽出し、抽出した血管パターンを予め登録された血管パターンと照合して個人認証を行う手段とを有し、

前記インターフェースは、指を挿入する溝を有し、前記光源と前記カメラは、該溝を挟んで配置されていることを特徴とする個人認証装置。

【請求項3】

請求項2に記載の個人認証装置であって、前記インターフェースの溝は、被認証者の指が、肩、肘、又は手首を中心とした円弧状の軌跡を描きながら挿入できるように形成されていることを特徴とする個人認証装置。

【請求項4】

請求項2または3に記載の個人認証装置であって、前記インターフェースの溝の奥は、手を挿入する軌道に合わせた円弧状に形成されていることを特徴とする

【請求項5】

請求項1から4のいずれかに記載の個人認証装置であって、前記凹部または溝は、地面に対して垂直方向に設けられていることを特徴とする個人認証装置。

【請求項6】

請求項1から5のいずれかに記載の個人認証装置であって、前記個人認証を行う手段は、

撮影された指画像について、前記指が前記インターフェースに挿入される際に生じる撮像平面上の回転を補正し、回転補正した前記指画像に含まれる血管パターンを抽出して個人認証を行うことを特徴とする個人認証装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の個人認証装置であって、前記個人認証を行う手段は、前記撮像部より撮像された画像について回転補正し、指先及び指の中心軸を基準として指画像を切り出し、この切り出した指画像に含まれる血管パターンを抽出して、抽出した血管パターンを予め登録された血管パターンと照合して個人認証を行うことを特徴とする個人認証装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の個人認証装置であって、前記個人認証を行う手段は、前記指画像の任意の位置から任意の長さだけ、現在位置の周辺で最も輝度値の低い部分をたどることを 1 回以上繰り返すことで、血管パターンを抽出することを特徴とする個人認証装置。

【請求項 9】

請求項 7 または 8 に記載の個人認証装置であって、前記個人認証を行う手段は、血管パターンを照合する際に、前記指画像を血管部分、血管でない部分、どちらともいえない部分に分類し、登録指画像と重ね合わせたときに、前記血管部分と前記血管でない部分の重なりを評価し、どちらともいえない部分との重なりは評価しないことを特徴とする個人認証装置。

【請求項 10】

請求項 7 から 9 のいずれかに記載の個人認証装置であって、前記個人認証を行う手段は、抽出した血管パターンを照合する際に、指画像および登録指画像を小領域に分割し、各小領域ごとに独立して照合を行うことを特徴とする個人認証装置。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれかに記載の個人認証装置であって、前記登録指画像の血管パターンは被認証者が保持する IC カードに登録され、認証時に前記記憶装置に入力されることを特徴とする個人認証装置。

【請求項 12】

請求項 1 から 11 のいずれかに記載の個人認証装置であって、被認証者が保持する IC カードから該被認証者を識別する識別情報を読み出し、前記識別情報に対応する登録指画像の血管パターンを前記記憶装置から読み出して照合に用いることを特徴とする個人認証装置。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 のいずれかに記載の個人認証装置であって、さらに、ドアを有し、前記個人認証を行う手段が、抽出した血管パターンと登録指画像の血管パターンと一致すると判断した場合は、前記ドアを開けることを特徴とする個人認証装置。

【請求項 14】

請求項 1 記載の個人認証装置であって、前記筐体に指紋認証手段を組み込み、血管パターンと指紋パターンの両方の認証を行うようにしたことを特徴とする個人認証装置。