

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-212349

(P2012-212349A)

(43) 公開日 平成24年11月1日(2012.11.1)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
<b>G06F</b>	<b>21/20</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06F</b>	15/00	<b>330F</b>	<b>2F129</b>
<b>G06T</b>	<b>7/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06T</b>	7/00	<b>510B</b>	<b>5B043</b>
<b>G06T</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06T</b>	1/00	<b>400H</b>	<b>5B047</b>
<b>H04L</b>	<b>9/32</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>H04L</b>	9/00	<b>673D</b>	<b>5B285</b>
<b>G01C</b>	<b>21/26</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G01C</b>	21/00	<b>A</b>	<b>5J104</b>
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)						

(21) 出願番号 特願2011-78095 (P2011-78095)  
(22) 出願日 平成23年3月31日 (2011. 3. 31)

(71) 出願人 000233055  
株式会社日立ソリューションズ  
東京都品川区東品川四丁目12番7号  
(74) 代理人 100088720  
弁理士 小川 真一  
(72) 発明者 伊藤 郁  
東京都品川区東品川四丁目12番7号 株式会社日立ソリューションズ内  
Fターム(参考) 2F129 AA03 CC31 GG17 HH07  
5B043 AA04 AA09 BA03 DA05  
5B047 AA19 AA23 AA27 BA02 BB04  
BC11 BC14 CB21  
5B285 AA01 BA01 BA02 BA07 CB12  
CB15 CB63 CB74 CB89  
5J104 AA07 AA16 EA08 EA16 GA03  
KA01 KA16 KA20 NA38

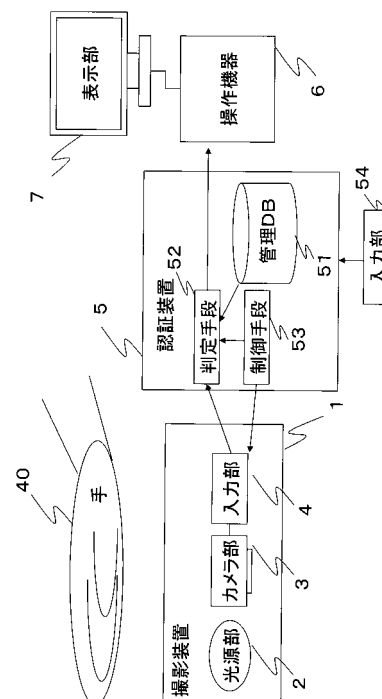
(54) 【発明の名称】 生体認証装置

## (57) 【要約】

【課題】 生体認証を使用し、機密情報へのアクセスや工作機械の操作の全期間に渡って本人認証を行なうことにより、操作途中で本人以外の者の操作を抑止すること。

【解決手段】 操作対象を操作しようとする利用者の生体情報を撮影する撮影手段と、撮影された生体情報とデータベースに予め登録されている利用者本人の生体情報とを照合し、利用者本人であるかを判定する判定手段と、前記撮影手段および判定手段を制御し、生体情報を定期的または常時撮影し、その撮影した撮影情報に基づき利用者本人であるか否かを定期的または常時判定し、操作対象を操作しようとする利用者が利用者本人であることを継続的に認証し、その結果に応じて操作対象の継続操作を許可または抑止する制御手段とを有することを特徴とする。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

操作対象を操作しようとする利用者の生体情報を撮影する撮影手段と、撮影された生体情報とデータベースに予め登録されている利用者本人の生体情報とを照合し、利用者本人であるかを判定する判定手段と、前記撮影手段および判定手段を制御し、生体情報を定期的または常時撮影し、その撮影した撮影情報に基づき利用者本人であるか否かを定期的または常時判定し、操作対象を操作しようとする利用者が利用者本人であることを継続的に認証し、その結果に応じて操作対象の継続操作を許可または抑止する制御手段とを有することを特徴とする生体認証装置。

**【請求項 2】**

前記撮影手段は、操作対象を操作する操作子に取り付けられていること特徴とする請求項 1 に記載の生体認証装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、指静脈などの生体情報を読み取り、本人確認をリアルタイムに行なえるようにした生体認証装置に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

近年、本人確認を行なう技術として生体認証装置が脚光を浴びている。この生体認証装置で本人確認を行なうことにより、利用者端末に格納されている機密情報の利用者による漏洩を防ぐものがある。

例えば、下記の特許文献 1 には、本人確認を行なうための携帯機器を小型化し、さらに多様な環境でも良好な精度が得られるよう、フード体を使用し、認証精度を向上させるようにした携帯型生体認証装置が開示されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

**【特許文献 1】**特開 2009 - 70110 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

現在、機密データへのアクセスや、工作機械や、建設機械など特定の人間しか操作が許可されていない装置を操作する際、パスワードや IC カード、あるいは生体認証による本人確認が行われている。

一方、これらの本人確認は操作開始時、例えば、個人情報や未発表情報などの機密データにアクセスに先立って一度だけ行なわれるものが多い。そのため、本人認証を行った環境においてはその後の操作は本人でなくても操作できてしまうという問題があった。例えば、パーソナルコンピュータの起動時に本人確認が必要な場合は、起動時に本人認証を行い、成功すると、本人以外でもそのパーソナルコンピュータが管理・共有している機密データを閲覧・変更することができるようになるという問題があった。

**【0005】**

本発明の目的は、生体認証を使用し、機密情報へのアクセスや工作機械の操作の全期間に渡って本人認証を行なうことにより、操作途中で本人以外の者の操作を抑止すること、利用者が機密データを含むファイルの閲覧、編集作業を行なう際に本人認証を利用者が意識することなくリアルタイムに行なえるようにした生体認証装置を提供することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

上記目的を達成するために、本発明の生体認証装置は、操作対象を操作しようとする利

10

20

30

40

50

用者の生体情報を撮影する撮影手段と、撮影された生体情報とデータベースに予め登録されている利用者本人の生体情報とを照合し、利用者本人であるかを判定する判定手段と、前記撮影手段および判定手段を制御し、生体情報を定期的または常時撮影し、その撮影した撮影情報に基づき利用者本人であるか否かを定期的または常時判定し、操作対象を操作しようとする利用者が利用者本人であることを継続的に認証し、その結果に応じて操作対象の継続操作を許可または抑止する制御手段とを有することを特徴とする。

そして、前記撮影手段は、操作対象を操作する操作子に取り付けられていること特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0007】

本発明によれば、操作対象を操作しようとする利用者が本人であるか否かを継続的に認証するため、最初は利用者本人であることが認証されたとしても途中で操作する人が別人に変わった場合には、継続的な認証が否定されることになり、直ちに操作対象を操作することが不可能になる。

従って、本認証装置を自動車のハンドル操作者を認証するための装置として取り付けた場合、予め登録しておいた利用者以外の者が運転しようとしたときには、本人認証が否定され、継続的な運転できなくなり、盗難予防に役立てることが可能になる。

また、パーソナルコンピュータのマウスに適用した場合、予め登録しておいた利用者以外の者が機密情報などにアクセスしようとしても抑止され、機密情報の漏洩を防止することが可能になる。

また、工作機械の操作ハンドルの操作者を認証するための装置として取り付けた場合、予め登録しておいた操作者以外の者が操作しようとしたときには、本人認証が否定され、操作がすることが抑止され、事故の発生が未然に防止される。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0008】

【図1】本発明に係る生体認証装置の実施形態を示す上面図である。

【図2】本発明に係る生体認証装置の実施形態を示す側面図である。

【図3】本発明に係る生体認証装置の実施形態を示すブロック図である。

【図4】本発明に係る生体認証装置の実施形態において操作する手の置き方の例を示す図である。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0009】

以下、本発明を実施する場合の実施形態を、図面を用いて詳細に説明する。

図1は、本発明に係る生体認証装置本体の外観上面図である。

認証装置1は、手のひらを置く手段を備えた本体筐体100と、生体情報を撮影するための窓部102と、この窓部102を保持する手段を備えた保持部101で構成される。

本体筐体100は、その内部に、少なくとも、窓部102に挿入された指に検知光を照射する光源部2（図3参照）と、窓部102に挿入された指から反射した検知光を検知するカメラ部3（図3参照）と、カメラ部3で撮影した生体情報の上下左右の動きを検知する動作入力部4（図3参照）を含んで構成される。

また、本体筐体100の外観は、高さ寸法より横幅寸法が大きく、かつ横幅寸法より奥行寸法が大きい箱型の外観形状により形成されている。

#### 【0010】

窓部102に挿入された指は、本体筐体100を縦長になるように手を乗せた際に奥側に当たる位置で広がるように置かれる。例えば窓部102の手前部分は本体筐体100の奥部分の端から本体筐体100に手の平を下にして乗せた場合に、人差し指や中指の第二関節から指の付け根辺りまでの範囲とする。本体筐体100の窓部102部分の内部に光源部2（図3参照）と、カメラ部3（図3参照）と、動作入力部4（図3参照）が設けられ、この光源部2から発した光は指で反射したのち、窓部102を介してカメラ部3で撮影されることとなる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 1 】

そして、この実施の形態に係る撮影装置 1 の大きな特徴の 1 つは、窓部 1 0 2 の範囲を広くすることにより、指を動かした際に指の先端の位置の変化を読み取り、その位置情報を操作対象を操作する指令情報として用いることができる点である。この特徴によれば、生体認証をリアルタイムで行なうとともに、マウス操作で行なっているようなクリックやスクロールなどの操作が使用可能である。これは、マウスなどの入力装置で頻繁に使用するボタンやホイール部分の劣化や故障を防ぐことができ、設置している指を自由に動かすことができることから、これまでの生体情報取得時の利用者の不快感や窮屈さを取り除くことができる。

## 【 0 0 1 2 】

図 2 は、生体認証装置 1 の外観側面図である。

これは、指を保持する指保持手段を備えた本体筐体 1 0 0 をなだらかな球面にすることで手にフィットし易く、生体情報の撮影や窓部 1 0 2 上で指などの入力操作を円滑にすることを可能にする。

## 【 0 0 1 3 】

図 3 は、生体認証装置の全体構成を示すブロック図である。

図 3 を参照しながら、生体認証装置の構成を簡単に説明する。

この実施の形態に係る生体認証装置は、撮影装置 1 と、撮影した生体情報により本人認証を行なう認証装置 5 とで構成され、認証結果は操作対象機器 6 に付属の表示部 7 に表示される。また、認証結果により、操作対象機器 6 への操作が抑止される。

## 【 0 0 1 4 】

認証装置 5 には、利用者の生体情報を予め登録した管理データベース 5 1 が設けられると共に、管理データベース 5 1 に登録した生体情報と撮影装置 1 で撮影した生体情報を照合し、予め登録した本人であるか否かを認証する判定手段 5 2 と、撮影装置 1 の撮影動作および判定手段 5 2 の判定動作を定期的または常時実施させるように制御する制御手段 5 3 が内蔵されている。判定手段 5 2 において判定結果が利用者本人ではないというものであった場合には、操作対象機器 6 に対して動作を停止させる制御信号が出力される。

ここで示す認証装置 5 は、撮影装置 1 とは別々に構成されているが、撮影装置 1 の中に含ませて構成することもできる。

撮影装置 1 は、操作対象を操作する操作子に取り付けて操作対象機器 6 を操作する利用者の生体情報を撮影し、認証装置 5 により認証を受けるように構成するのが望ましい。

## 【 0 0 1 5 】

図 4 は、生体認証装置本体の撮影装置 1 ( 図 3 参照 ) に利用者の手を置いた様子を表したものである。

利用者の手 4 0 の人差し指と中指の第一関節と第二関節の間が窓部 1 0 2 に接するように撮影装置 1 ( 図 3 参照 ) を構成する。この場合、撮影装置 1 に利用者の手 4 0 を置きやすいように、撮影装置 1 の形態を大きくしたり、小さくしたり、くびれさせたりしても良い。

ここで、窓部 1 0 2 の範囲を広くすることにより、指を動かした際に指の先端の位置の変化を読み取り、その位置情報を操作対象を操作する指令情報として用いることができる点である。このように構成すれば、生体認証をリアルタイムで行なうとともに、マウス操作で行なっているようなクリックやスクロールなどの操作が使用可能である。これは、マウスなどの入力装置で頻繁に使用するボタンやホイール部分の劣化や故障を防ぐことができ、設置している指を自由に動かすことができることから、これまでの生体情報取得時の利用者の不快感や窮屈さを取り除くことができる。

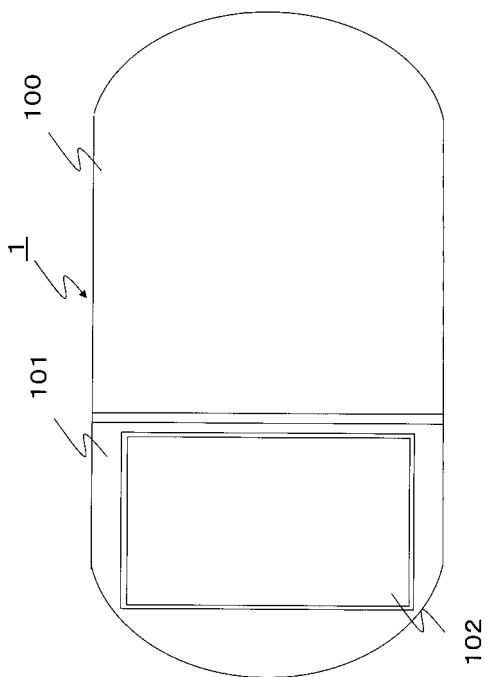
なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、自動車や 2 輪車のハンドル操作を行う者を認証する装置、大型のクレーンを操作する者を認証する装置、高級カメラを使用する者を認証する装置などに適用することが可能である。

## 【 符号の説明 】

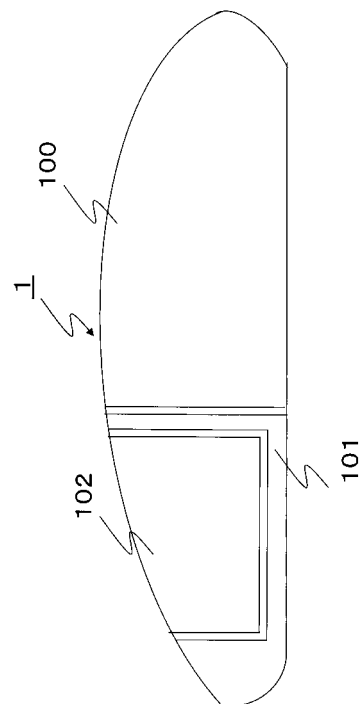
## 【 0 0 1 6 】

1 ... 撮影装置、2 ... 光源部、3 ... カメラ部、4 ... 動作入力部、5 ... 認証装置、5 1 ... 管理 D B、6 ... 操作対象機器、5 2 ... 判定手段、5 3 ... 制御手段、5 4 ... 入力部、4 0 ... 利用者の手、1 0 0 ... 本体筐体、1 0 1 ... 保持部、1 0 2 ... 窓部。

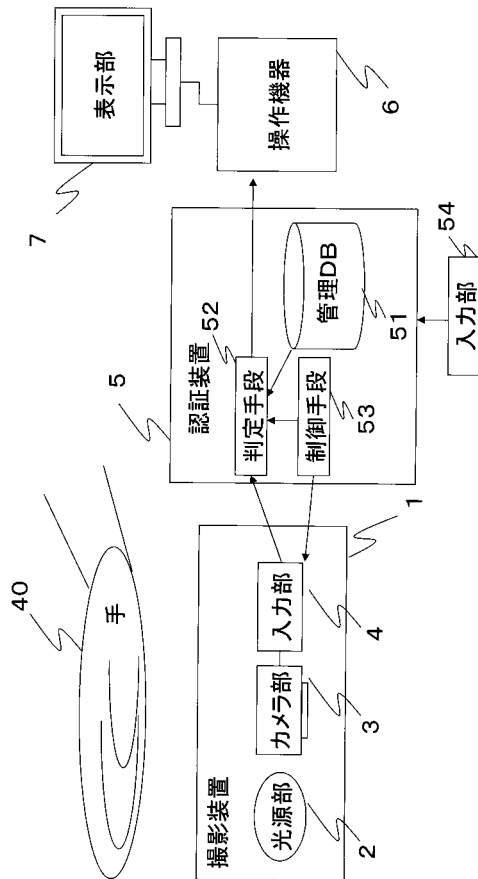
【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】



【図4】

