

(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2007-293628
(P2007-293628A)

(43) 公開日 平成19年11月8日(2007.11.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/01 (2006.01)	G06F 3/01 310A	5B047
G06T 1/00 (2006.01)	G06T 1/00 400G	5B285
G10L 21/02 (2006.01)	G10L 21/02 301Z	
G06F 3/02 (2006.01)	G10L 21/02 302Z	
G06F 21/20 (2006.01)	G06F 3/02 F	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-121215 (P2006-121215)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成18年4月25日 (2006.4.25)	(74) 代理人	100109900 弁理士 堀口 浩
		(72) 発明者	細田 雅和 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内
		Fターム(参考)	5B047 AA25 AA30 BA01 BB10 BC14 CB22 5B285 AA01 BA02 CA02 CA18 CB15 CB56 CB63 CB74

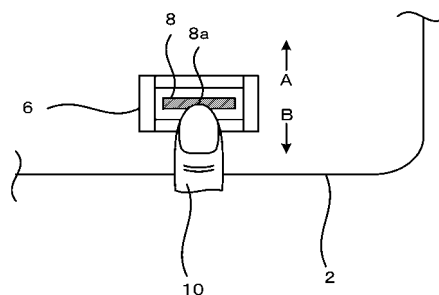
(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 より簡易に音量を調節することの可能な情報処理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 情報処理装置1の使用を許可された正規のユーザは、指紋読取部10をなぞることで情報処理装置1の音量を調節することができる。音量を調節する時は、指紋読取部10をなぞる方向によって音量を上げか下げか決定する。また、指紋読取部10をダブルタッチすることでミュートすることができる。ミュートされた状態で指紋読取部10をダブルタッチすると、ミュートを解除することができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

音声再生手段を有する本体と、
前記本体に設けられ、指紋を読み取る指紋読取部と、
前記指紋読取部上における操作を検知する操作検知手段と、
前記操作検知手段による検知結果に基づいて、
前記音声再生手段により再生される音声の音量を制御する音量制御手段と、
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記操作検知手段は、前記指紋読取部上における指の移動を検知することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。 10

【請求項 3】

前記操作検知手段は、前記指紋読取部上における指の接触を検知することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記音量制御手段は、前記検知される前記指の移動の方向に応じて音量を上下することを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記音量制御手段は、前記指の接触が所定の期間に所定の回数検知された時に前記音量をミュートすることを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。 20

【請求項 6】

前記音量制御手段は、前記音量がミュートされた状態で前記指の接触が所定の期間に所定の回数検知された時に前記ミュートを解除することを特徴とする請求項 5 記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記本体に設けられた表示部と、
前記表示部に表示される画面を移動させる画面移動手段と、を有し、
前記指紋読取部上における操作が検知された時、前記検知結果に基づいて、前記音量制御を行うか前記画面移動を行うか、を選択する選択手段と
を備えることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。 30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、指紋認証機能を搭載した情報処理装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

現在、携帯電話や情報処理装置には、不正利用防止のための認証手段として、パスワード入力の代わりに指紋センサでの指紋認証を行うものがある。指紋等の生体情報は、個人に特有であり生涯を通じて不変であることや、盗難されにくいこと、パスワードのように忘れることがない等の理由から認証手段として有力視されている。情報処理装置に搭載された指紋認証モジュールには、指紋認証機能だけではなく、入力機能が付加されているものもある。 40

【0003】

特許文献 1 には指紋読取部を有し、指紋読取部が複数の領域に分割された携帯電話が開示されている。ユーザによって押された領域に応じて、任意の入力指示内容を設定することが可能である。指紋読取部の押圧量を検出し、押圧量により画面上のカーソルの移動速度や音量を調節することも可能である。音量調節操作においては押圧が弱い時には音量を下げ、押圧が強い時には音量を上げることができる。

【特許文献 1】特開 2005 - 175555 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上記の方式の場合、押圧の強弱をつける操作に慣れていない者には即座に音量を調節することが難しいという問題がある。

【0005】

そこで本発明の目的はより簡易に音量を調節することの可能な情報処理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に係る情報処理装置は、音声再生手段を有する本体と、前記本体に設けられ、指紋を読み取る指紋読取部と、前記指紋読取部上における操作を検知する操作検知手段と、前記操作検知手段による検知結果に基づいて、前記音声再生手段により再生される音声の音量を制御する音量制御手段と、を備えることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、より簡易に音量を調節することの可能な情報処理装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0008】

以下本発明に係る実施の形態を、図面を参照して説明する。図1は本発明の実施形態に係る情報処理装置を示す外観斜視図である。情報処理装置1は本体2を備え、本体2にはヒンジ部3を介してディスプレイユニット4が回動可能に取り付けられている。本体2の前上面2aにはタッチパッド5と指紋認証モジュール6が取り付けられている。本体2の後上面2bにはキーボード7が取り付けられている。本体2内には複数の電子部品を搭載した図示しない回路基板が収容されている。

【0009】

図2は本発明の実施形態に係る指紋認証モジュールを示す外観模式図である。指紋認証モジュール6は主に指紋読取部8から構成される。指紋認証モジュール6は例えば、押し当てた指10からの反射光量の大小を電気信号に変換して指紋を読みとる光学方式や、指10の凹凸で生じる電位の差を利用して静電容量を計測して指紋を読みとる静電容量方式等が採用される。指10を指紋読取部8にスライドさせて読み取った指紋パターンの断面を波形とみなし、周波数解析を行い認証する感熱式スweepセンサ等を採用することもできる。本実施形態では感熱式スweepセンサを例に説明する。また、指紋読取部8の表面8aに指10の動きを感知する機能を付加することで、指紋認証モジュール6をポインティングデバイスとして利用することもできる。指10の動きを感知するには静電式や感圧式のセンサを採用することができる。

30

【0010】

図3は本発明の実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。情報処理装置1の制御部20はCPU等から構成される。指紋読取部8、指紋照合部9、入力部21、音量調節部22、音声出力部23は制御部20に接続され制御される。指紋読取部8はユーザの指紋を読み取る。指紋照合部9は指紋読取部8により読み取られた指紋が、あらかじめ登録された指紋と一致するかどうかを照合する。記憶部21はハードディスクやフラッシュメモリ等から構成され、各種のデータやプログラムの他に、ユーザ認証のための指紋情報も記憶部21に記憶されている。入力部22はタッチパッド5やキーボード7の他、指紋認証モジュール6等の入力装置の内のいずれか一つ、あるいは複数の組み合わせからなる。音声出力部23はスピーカ等により構成され、情報処理装置1からの音声を外部に出力する。音量調節部24は後述する音量調節動作により、音声出力部23から出力される音量を調節する。表示部25はディスプレイユニット4等から構成され、情報処

40

50

理装置 1 の作業内容を表示する。

【 0 0 1 1 】

図 4 は本発明の実施形態に係る音量調節動作を示すフローチャートである。情報処理装置 1 を使用するために、まずユーザは指紋認証モジュール 6 の指紋読取部 1 0 に指 2 0 の指紋を通すことで認証を行う。指紋認証技術では指紋の隆起している部分のパターンや特徴を検出して、登録されている指紋と一致するかを認証する。ユーザは指紋認証モジュール 6 を用いて、情報処理装置 1 の音量調節を行うことができる。ユーザは指紋認証モジュール 6 の指紋読取部 1 0 を指 2 0 でなぞることにより、指紋を読み取らせる（ステップ 1 - 1）。読み取られた指紋があらかじめ登録されたものと一致しない時は（ステップ 1 - 2 の No）、正規のユーザによる使用でないか読み取りエラーであると判断し、再び認証を要求する。読み取られた指紋があらかじめ登録されたものと一致する時は（ステップ 1 - 2 の Yes）、正規のユーザによる使用であると判断し、情報処理装置 1 の使用を許可する（ステップ 1 - 3）。この時、指紋による認証とともにあらかじめ設定したパスワードの入力を要求するようにしても良い。情報処理装置 1 の使用を許可したら、指紋読取部 1 0 をなぞることによって（ステップ 1 - 4）、音量を調節することができる（ステップ 1 - 5）。音量を調節する時は、指紋読取部 1 0 をなぞる方向によって音量を上げるか下げるか決定する。例えば、図 2 に示した矢印 A の方向になぞる時は音量を上げ、図 2 に示した矢印 B の方向になぞる時は音量を下げるようにすることができる。

10

【 0 0 1 2 】

図 5 は本発明の実施形態に係るミュート動作を示すフローチャートである。ユーザは指紋認証モジュール 6 を用いて、情報処理装置 1 のミュートをすることができる。ミュート動作を行う際も、まずユーザは指紋認証モジュール 6 の指紋読取部 1 0 を指 2 0 でなぞることにより、認証を行う（ステップ 2 - 1）。読み取られた指紋があらかじめ登録されたものと一致しない時は（ステップ 2 - 2 の No）、正規のユーザによる使用でないか読み取りエラーであると判断し、再び認証を要求する。読み取られた指紋があらかじめ登録されたものと一致する時は（ステップ 2 - 2 の Yes）、正規のユーザによる使用であると判断し、情報処理装置 1 の使用を許可する（ステップ 2 - 3）。情報処理装置 1 の使用を許可したら、指紋読取部 1 0 をダブルタッチすることによって（ステップ 2 - 4）、情報処理装置 1 をミュートすることができる（ステップ 2 - 5）。ミュートした後に、再び指紋読取部 1 0 をダブルタッチしたら（ステップ 2 - 6）、ミュートを解除することができる（ステップ 2 - 7）。本実施形態では指紋読取部 1 0 をダブルタッチするだけで、ミュート動作を行うことが可能であるため、音楽ファイルや映像ファイルを再生している時に、突然音を消す必要がある場合にも素早く対応することができる。指紋読取部 1 0 をなぞる動作やダブルタッチする動作をする時にはユーザの指紋を読み取らせる必要はなく、ポインティングデバイスとしての使い方をすることができる。

20

30

【 0 0 1 3 】

図 6 は本発明の実施形態に係る指紋認証モジュールの機能設定画面を示す模式図である。図 4 に示した音量調節機能および図 5 に示したミュート機能を有効にするか無効にするかは自由に設定することができる。音量調節動作およびミュート動作は常に有効にするようにしても良い。また、音楽ファイルや映像ファイルを再生している時だけ音量調節動作やミュート動作を有効にするように設定することも可能である。

40

【 0 0 1 4 】

指紋認証モジュール 6 を使用して表示部 2 5 に表示される画面をスクロールさせることもできる。例えば、上方向になぞると画面を上方にスクロールさせ、下方向になぞると画面を下方にスクロールさせる。指紋認証モジュール 6 による音量調節機能と画面スクロール機能とはいずれか一方だけ有効にしても良いし、両方の機能を有効にしても良い。両方の機能を有効にしている場合は、使用状況によって音量調節機能と画面スクロール機能とのいずれを優先させるか設定することができる。また、指紋認証モジュール 6 による音量調節機能と画面スクロール機能はキーボード 7 上の特定のキーを押しながらでないとも有効にならないようにしても良い。

50

【0015】

本発明を実施した場合、より簡易に音量を調節することの可能な情報処理装置を提供することができる。

【0016】

本発明ではその主旨を逸脱しない範囲であれば、上記の実施形態に限定されるものではなく種々の変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の実施形態に係る情報処理装置を示す外観斜視図。

【図2】本発明の実施形態に係る指紋認証モジュールを示す外観模式図。

10

【図3】本発明の実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図。

【図4】本発明の実施形態に係る音量調節動作を示すフローチャート。

【図5】本発明の実施形態に係るミュート動作を示すフローチャート。

【図6】本発明の実施形態に係る指紋認証モジュールの機能設定画面を示す模式図。

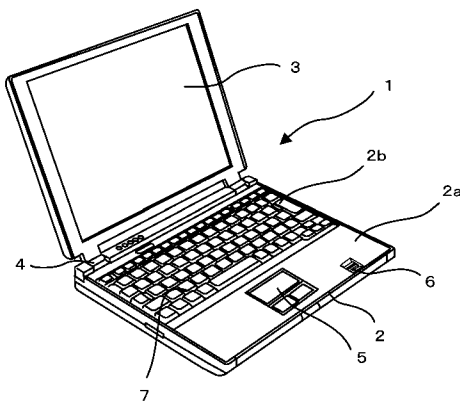
【符号の説明】

【0018】

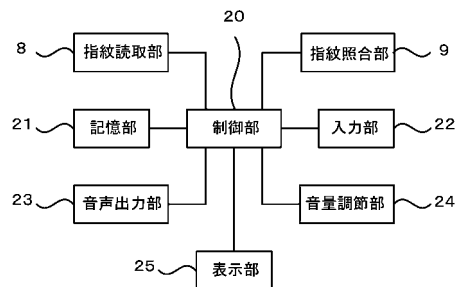
1 ... 情報処理装置、2 ... 本体、3 ... ヒンジ部、4 ... ディスプレイユニット、5 ... タッチパッド、6 ... 指紋認証モジュール、7 ... キーボード、8 ... 指紋読取部、9 ... 指紋照合部、10 ... 指、20 ... 制御部、21 ... 記憶部、22 ... 入力部、23 ... 音声出力部、24 ... 音量調節部、25 ... 表示部

20

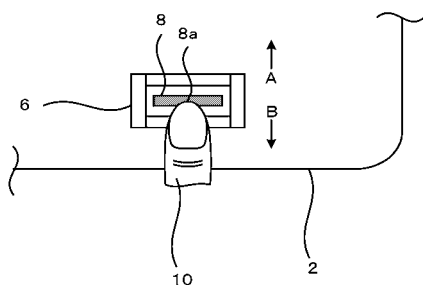
【図1】



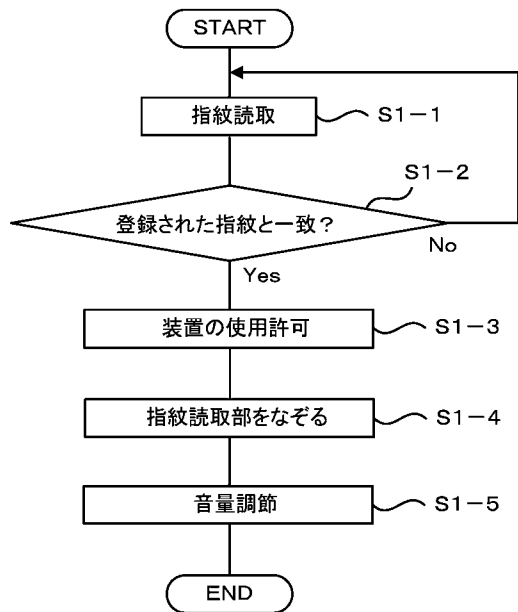
【図3】



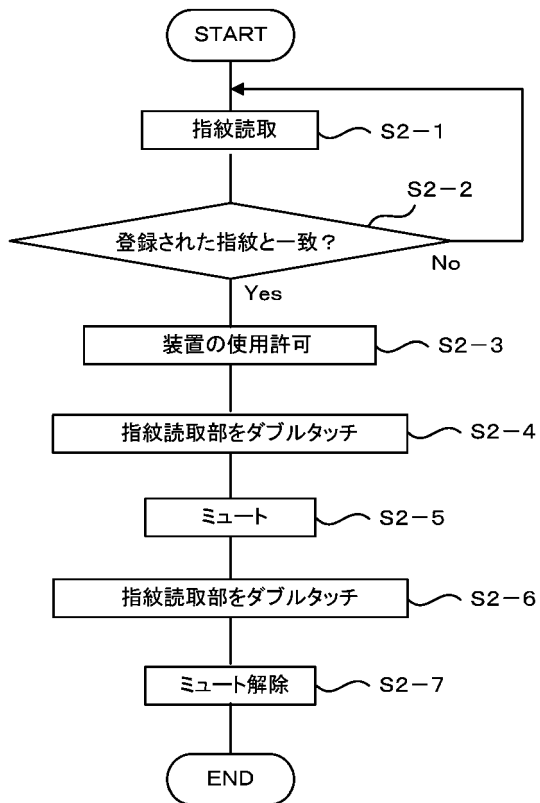
【図2】



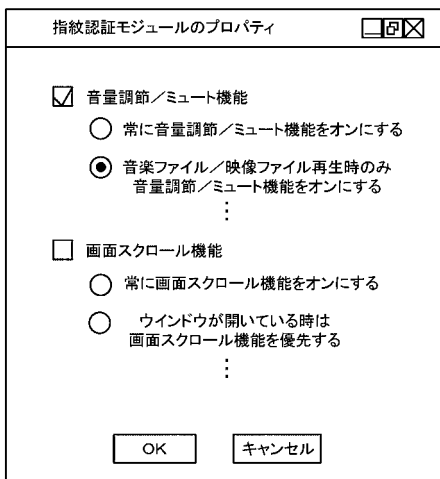
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 15/00 3 3 0 F