

(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2004-213667
(P2004-213667A)

(43) 公開日 平成16年7月29日(2004.7.29)

(51) Int.Cl.⁷

G 06 F 3/02

F 1

G 06 F 3/02 320 Z
G 06 F 3/02 310 A

テーマコード(参考)

5 B 02 O

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-120 (P2004-120)
 (22) 出願日 平成16年1月5日 (2004.1.5)
 (31) 優先権主張番号 10/339078
 (32) 優先日 平成15年1月8日 (2003.1.8)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 503003854
 ヒューレット-パッカード デベロップメント カンパニー エル.ピー.
 アメリカ合衆国 テキサス州 77070
 ヒューストン 20555 ステイト
 ハイウェイ 249
 (74) 代理人 100075513
 弁理士 後藤 政喜
 (74) 代理人 100084537
 弁理士 松田 嘉夫
 (72) 発明者 ドナルド ジェー スタブリ
 アメリカ合衆国 コロラド 80550
 ウインザー エヌ チムニーパーク 12
 9

最終頁に続く

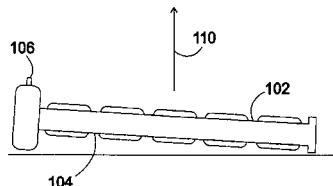
(54) 【発明の名称】多数の面を有する入力装置ための方法および装置

(57) 【要約】

【課題】ユーザに装置の適切な制御部を提供する。

【解決手段】1つよりも多い面上に制御部を有する入力装置があり、ユーザは、用いる制御部が所定の向きになるように、入力装置を向ける。センサが、どの制御部が所定の向きになっているかを検知し、そのような制御部を使用可能にする。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

それが面する方向を有し、2つの面についての前記面する方向が互いに異なる、少なくとも2つの面と、

前記少なくとも2つの面のそれぞれの上に配置されている、少なくとも2つの組の制御部と、

所定の面する方向を向いている前記面を検知するよう構成され、前記所定の面する方向の前記組の制御部が使用可能になるセンサと
を備えることを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記所定の面する方向を向いていない前記組の制御部が使用不能になることを特徴とする、請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

前記センサは、Y軸に沿った回転よりもX軸に沿った回転に対し感度が高いことを特徴とする、請求項1に記載の装置。

【請求項 4】

前記第1の組の制御部は、デバイスを制御する機能を限定された数だけ提供し、前記第2の組の制御部は、前記デバイスを制御するそれよりも多い数の機能を提供することを特徴とする、請求項1に記載の装置。

【請求項 5】

少なくとも1つの制御部を有する第1の表面と、

少なくとも1つの制御部を有し、前記第1の表面とは異なる方向を向いた、第2の表面と、

どの表面が上に面する向きであるかを判定するよう構成されたセンサであって、それによって前記上に面する表面上の前記少なくとも1つの制御部が使用可能になる、センサとを備えることを特徴とする装置。

【請求項 6】

前記上に面していない向きの前記少なくとも1つの制御部は使用不可能になることを特徴とする、請求項5に記載の装置。

【請求項 7】

第1のユーザコントロールを所定の向きに向けることに応答して、前記第1のユーザコントロールをアクティブにすることを特徴とする方法。

【請求項 8】

少なくとも1つのユーザコントロールを所定の向きに向けることに応答して、前記ユーザコントロールを非アクティブにすることを特徴とする方法。

【請求項 9】

前記所定の向きは、上に面する向き以外であることを特徴とする、請求項8に記載の方法。

【請求項 10】

少なくとも1つの制御部を有する第1の表面と、

少なくとも1つの制御部を有し、前記第1の表面とは異なる方向を向いた、第2の表面と、

どの表面が上に面する向きであるかを判定する手段であって、それによって前記上に面する表面上の前記少なくとも1つの制御部が使用可能になる手段と
を備えることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は入力装置に関し、詳細には、1つよりも多い面上に制御部を有する入力装置に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

デバイスである電子装置の制御は、通常、なんらかのタイプの入力装置を用いて行われる。いくつかのタイプの電子装置については、1つよりも多い入力装置があるかもしれない。例えば、コンピュータは、キーボードとマウスの両方を有する。大部分のテレビは、テレビ前面の制御部だけでなく、リモコン（遠隔制御、remote control）入力装置も有する。1つよりも多い電子装置を制御することができる入力装置もある。例えば、ユニバーサルリモコンは、テレビ、VCR、衛星放送用パラボラアンテナ、さらにはサラウンドサウンドを制御することができる。都合の悪いことに、このように多くの装置を制御することには欠点がある。このように多くの装置を制御することができるようには、入力装置上に多くの互いに異なる制御部すなわちキーがなければならぬ。いくつかの制御部すなわちキー、例えばオン／オフ制御部は、さまざまな電子装置のうちの多くに共通している。いくつかの制御部は、電子装置のうちの1つのみに適用される。例えば、巻戻しキーは、VCRのみに適用することができる。制御部の数が多いために、ユーザが制御したい装置についてユーザが用いたいキーを見つけるのが困難な場合がある。自分が制御している装置についての制御部のみが見えるようには、ユーザは、制御したいそれぞれの電子装置について1つずつ、多数の入力装置を有さなければならない。都合の悪いことに、それでは、異なる電子装置を制御したい場合には、多数の入力装置の状況を常に把握し、入力装置を切り換えるなければならない、ということになってしまふ。

【0003】

いくつかの電子装置については、熟練ユーザは、初心者ユーザが利用できるものとは異なる組の制御部を望むかもしれない。例えば、プリント取扱店の熟練ユーザは、画像の階調度を調整するのに利用できる制御部を望むかもしれない。初心者ユーザであれば、高度な制御部には単に混乱するだけであろう。初心者ユーザが望むのは、プリントのサイズおよび数を選択する基本制御部だけかもしれない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ユーザに適切な制御部を提供することができる入力装置が必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

1つよりも多い面上に制御部を有する入力装置が開示される。ユーザは、用いる制御部が所定の向きになるように、入力装置を向ける。センサが、どの制御部が所定の向きになっているかを検知し、そのような制御部を使用可能にする。

【0006】

本発明の他の態様および利点は、例として本発明の原理を説明する以下の詳細な説明を添付図面とともに読めば、明白となろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

通常の入力装置は、制御部が配列された表面（face）すなわち面を有する。例えば、キーボードは、キーが配置された上面を有する。この表面すなわち面は、平らな平面であってもよく、表面は曲がっていてもよい。キーボードは通常、ある表面（surface）上に支えられている間キーボードを支持するよう構成された、底面すなわち底表面を有する。本願において、制御部という用語とキーという用語とは、同義に用いて、ユーザコントロール（ユーザ制御装置、user control）を示す。ユーザコントロールとは、ユーザが装置内に制御情報を入力できるようにする、キー、スイッチ、または装置である。

【0008】

本発明の例示的な一実施形態において、入力装置は、2つの面すなわち表面上に制御部を有する（図1を参照されたい）。この2つの面は、互いに向かい合っている。一方の面102が上に面する向きのときには、他方の面104は下に面する向きである。入力装置

10

20

30

40

50

は、どちらの面が上に面するかを検知することができるセンサ 106 を含む。入力装置は、上に面する向きの制御部のみを使用可能にする。装置をひっくり返すと、他方の組の制御部がアクティブ（作動中）になり、第1の組の制御部はイナクティブ（非作動中）になる。面の向きは、それが面する方向として表すことができる。面の面する方向は、一般的に、制御部を含む平面と垂直であり、装置から外向きに延びている。ベクトル 110 は、面 102 についての面する方向である。

【0009】

例示的な一実施形態において、センサ 106 は、装置の一方の面上に搭載された圧力スイッチである。センサ面が下に面する向きである場合には、このスイッチが押し下げられ、対応する組の制御部をイナクティブにするべきであるということを示す。センサ面が上に面する向きである場合には、このスイッチは押し下げられず、対応する組の制御部をアクティブにするべきであるということを示す。他の例示的な実施形態において、スイッチは、重力によって作動するスイッチ（図示せず）、例えば、水銀スイッチや固体（ソリッドステート、solid-state）加速度計である。重力によって作動するスイッチは、1つの表面が略下に面する向きであるときに「オン」になり、その表面が略上に面する向きであるときに「オフ」になる。他の実施形態において、センサは磁気センサ（図示せず）であってもよい。磁気センサは、地球の磁場を用いて、装置の向きを検知する。

【0010】

本発明の例示的な一実施形態において、装置は、ある表面上に支えられた状態で動作するよう構成されている。例えば、制御部が下に面する向きである場合には、キーすなわち制御部は引っ込み、装置がそのような制御部上に支えられないようになっている。他の例示的な実施形態において、装置は、下に面する向きの制御部のうちのいくつかまたはすべての上に支えられるよう、構成されている。

【0011】

例示的な一実施形態において、入力装置が有する制御部は、一方の面上のほうが他方の面上よりも多い。例えば、第1の面は、完全な1組の制御部を含み、制御されている装置のすべての機能にアクセスすることができる。第2の表面上にある1組の制御部は、限定されており、装置の基本機能にアクセスすることができる。

【0012】

本発明の例示的な一実施形態において、装置は、手持ち式（hand held）装置、例えばリモコンとして動作するよう構成されている。本実施形態において、1つの表面上の制御部は、第1の装置の制御用である。第2の表面上の制御部は、第2の装置の制御用である。例えば、1つの表面上の制御部はテレビ用であり、他の表面上の制御部は、VCR の制御用である。この例示的な実施形態において、制御部は、2つよりも多い面（あるいは表面）上にあってもよい。図 2A は、装置の3つの面 210、212、214 上に制御部を有する、長方形の装置を示す。装置におけるセンサは、3つの面のうちのどれが所定の向きであるか、例えば、どの面が上に面しているかを検知する。上に面する制御部が使用可能になる。上に面していない面上の制御部は、使用不可能になる。ユーザが軸 204 に沿って装置を回転させると、新しい組の制御部が、上に面する制御部になり、この新しく向いた制御部がアクティブになる。この例示的な実施形態において、装置の形状は長方形以外であってもよい。例えば、制御部を有する6つの表面に加えて前端部と後端部があってもよい（図 3 を参照されたい）。本発明の例示的な一実施形態において、それぞれの表面上に、インジケータ、例えばライト、を配置してもよい。表面上の制御部がアクティブのときには、インジケータが信号で知らせる。例えば、表面上の制御部がアクティブのときには、その表面上のライトが点灯する。他の表面上のライトは点灯しない。これは、それぞれの表面すなわち面上の制御部がアクティブになるときをユーザが確認するのに役立つ。

【0013】

この手持ち式の構成において、センサは、1つの軸において他の軸よりも回転に対する感度が高いよう構成されていてもよい。例えば、ユーザが装置を軸 204 に沿って回転す

10

20

30

40

50

ると、どの表面が上向きであるかの判定は、45度回転した後に行われるようにもよい。ユーザがこの装置を直交する軸206を中心として回転すると、装置は、90度回転するまでアクティブな表面が切り換わらないようにしてもよい。これによってユーザは自由に、アクティブな制御部に影響を与えることなく、入力装置を部屋においてさまざまな高さで指す(point)ことができる。本願において、軸204はy軸として規定し、軸206はx軸として規定する。軸204は、制御部を含む各面と略平行な軸である。

【0014】

本発明の前述の説明は、例示および説明の目的で行った。これは、網羅的であることあるいは本発明を開示した厳密な形式に限定することを意図するものではなく、他の変更および変形が、上記教示に鑑みて可能であるかもしれない。実施形態は、本発明の原理およびその実際の用途を最良に説明し、それによって、他の当業者が本発明をさまざまな実施形態および意図する特定の使用に適合するさまざまな変更形態において最良に利用することができるようするために、選択し説明した。添付の特許請求の範囲は、従来技術によって限定される範囲を除き、本発明の他の代替の実施形態を含むよう解釈される、ということが意図される。

10

20

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の例示的な実施形態の側面図である。

【図2A】本発明の他の例示的な実施形態の端面図である。

【図2B】図2Aの例示的な実施形態の斜視図である。

【図3】本発明の他の例示的な実施形態の端面図である。

【符号の説明】

【0016】

102、104 面

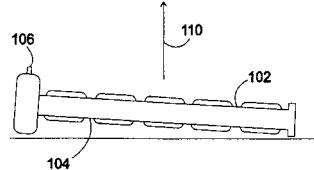
106 センサ

110 面する方向

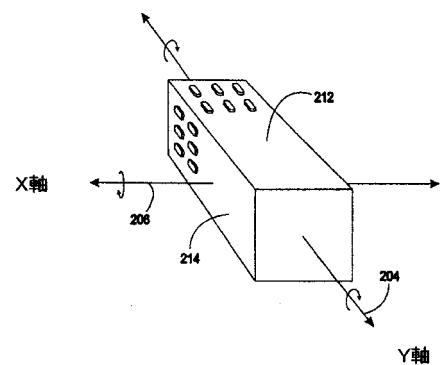
204, 206 軸

210、212、214 面

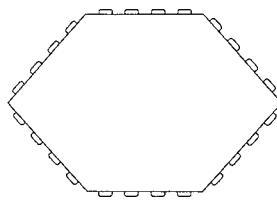
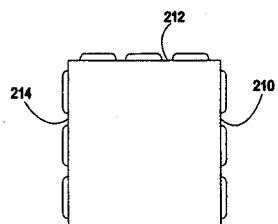
【図 1】



【図 2 B】



【図 2 A】



【図 3】

フロントページの続き

(72)発明者 アミー イー バトルス
アメリカ合衆国 コロラド 80550 ウインザー 第5ストリート 502

(72)発明者 アモール エス パンディット
アメリカ合衆国 コロラド 80634 グリーリ 第55アベニュー 1645

(72)発明者 ロバート エフ ヨッキー
アメリカ合衆国 コロラド 80526 フォートコリンズ シルバーオークス ドライブ 22
61

(72)発明者 マイルス ソーランド
アメリカ合衆国 コロラド 80525 フォートコリンズ ブルーストリーム コート 491
8

(72)発明者 ダニエル ジェー バイルン
アメリカ合衆国 コロラド 80521 ストーンクレスト ドライブ 2311

F ターム(参考) 5B020 DD11 HH00