

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3132194号  
(U3132194)

(45) 発行日 平成19年5月31日(2007.5.31)

(24) 登録日 平成19年5月9日(2007.5.9)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

G 0 6 F 3/041 3 1 0

G 0 6 F 3/033 (2006.01)

G 0 6 F 3/033 3 1 0 Y

評価書の請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2007-1951 (U2007-1951)  
 (22) 出願日 平成19年3月23日(2007.3.23)  
 (31) 優先権主張番号 095129264  
 (32) 優先日 平成18年8月9日(2006.8.9)  
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 実用新案権者 393025655  
 昆盈企業股▲ふん▼有限公司  
 台湾台北県三重市重新路5段492号  
 (74) 代理人 100111442  
 弁理士 小原 英一  
 (72) 考案者 張 ▲けい▲珍  
 台湾 台北県三重市重新路5段492号  
 (72) 考案者 林 ▲麗▲ふん▼  
 台湾 台北県三重市重新路5段492号

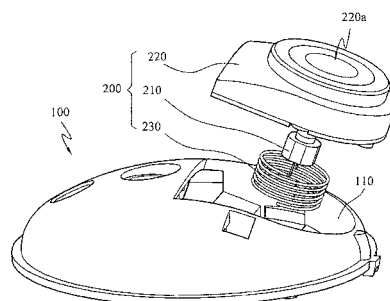
(54) 【考案の名称】 押圧可能なタッチモジュール及びタッチ入力装置

(57) 【要約】

【課題】直接押圧で制御信号を発する押圧可能なタッチモジュール及びタッチ入力装置を提供する。

【解決手段】押圧可能なタッチモジュール及びタッチ入力装置は、受台、微動スイッチ及びタッチトラックモニタリングモジュールをからなり、微動スイッチは受台に設置して押圧されると制御信号を出力し、タッチトラックモニタリングモジュールは受台に可動設置し、中立位置及び受圧位置間で移動し、タッチトラックモニタリングモジュールは操作物件の移動した跡をモニタリングしてトラック信号を出力する。更にタッチトラックモニタリングモジュールは受圧で中立位置から受圧位置に移動し、微動スイッチに触れると制御信号を発する。

【選択図】 図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

受台と、該受台に設置して押圧されると制御信号を出力する微動スイッチと透光部品とを具備するとともに、中立位置及び受圧位置を移動し、操作物件の移動した跡をモニタリングしてトラック信号として出力するタッチトラックモニタリングモジュールを含む押圧可能なタッチ入力装置において、

そのうち、前記タッチトラックモニタリングモジュールは、操作物件が微動スイッチに触れて中立位置から受圧位置間への移動によって、タッチトラックモニタリングモジュール上を操作物件が移動した跡をモニタリングしてトラック信号を発生する制御ユニットを備えることを特徴とする押圧可能なタッチ入力装置。

10

**【請求項 2】**

前記受台は、その最上端に納置槽を具備し、タッチトラックモニタリングモジュール及び微動スイッチは納置槽内に設置することを特徴とする請求項 1 記載の押圧可能なタッチ入力装置。

**【請求項 3】**

前記押圧可能なタッチ入力装置は、更に回復部品を含み、受台及びタッチトラックモニタリングモジュールに当て、弾性回復力の発生によってタッチトラックモニタリングモジュールを押さえ、微動スイッチを遠ざけ、中立位置に置くことを特徴とする請求項 1 記載の押圧可能なタッチ入力装置。

**【請求項 4】**

押圧によって制御信号を出力する一微動スイッチと、外枠を具備し、センサーユニットを納置し、中立位置及び受圧位置を具備するタッチトラックモニタリングモジュールを含む押圧可能なタッチモジュールにおいて、そのうち、

20

タッチトラックモニタリングモジュールは、受圧位置に於いて微動スイッチに触れ、且つその微動スイッチが制御信号を出力することを特徴とする押圧可能なタッチモジュール。

**【請求項 5】**

前記タッチトラックモニタリングモジュールは、光学トラックモジュールであり、且つ光学トラックモニタリングモジュールの一端には透光部品を具備することを特徴とする請求項 4 記載の押圧可能なタッチモジュール。

30

**【請求項 6】**

前記タッチトラックモニタリングモジュールは、回復部品と相互に接続することを特徴とする請求項 4 記載の押圧可能なタッチモジュール。

**【請求項 7】**

タッチトラックモニタリングモジュールと、微動スイッチと、回復部品を含む押圧可能なタッチモジュールにおいて、そのうち、タッチトラックモニタリングモジュールは外枠を具備し、そこに少なくとも光源、乃至少なくとも光センサーを納置することを特徴とする押圧可能なタッチモジュール。

**【請求項 8】**

前記タッチトラックモニタリングモジュールは、その一端に更に透光部品を含むことを特徴とする請求項 7 記載の押圧可能なタッチモジュール。

40

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、タッチ入力装置で、特に接触によりトラック信号を発生し、且つ押圧により制御信号を発生する入力装置である。

**【背景技術】****【0002】**

タッチトラックモニタリング方式を利用した入力装置、例としてタッチパッドは、使用

50

者が直接指で触れ移動すると、指の移動した跡をモニタリングして一モニタリング信号を  
発し、一PCメインに伝送し、カーソル操作、方向信号の入力として用いる。マウス等によ  
るカーソル入力装置と比較した時、この種のタッチトラックモニタリングのモジュール  
は、一独立した入力装置を作れる他に、操作の時にそれが固定不動の状態で、マウスのカ  
ーソル入力装置が操作時に移動するのとは異なる。このため電子装置上において整合する  
ことができ、電子装置と分離する必要がない。タッチトラックモニタリングのモジュール  
は、各種携帯式電子装置において広く応用されており、例としてノート型パソコン、マル  
チメディアプレイヤー等がある。

【0003】

しかしながら、公知のタッチモジュールは移動した跡をモニタリングできるだけで、押  
圧動作をモニタリングすることができない。このためキータッチとタッチモジュールを合  
わせて初めて完全なカーソル入力機能が達成する。公知のタッチモジュール入力装置にお  
いて、タッチモジュールの他に少なくとも一キータッチを搭載して初めてユーザーの押圧  
操作を受けることができる。タッチモジュールのモニタリングモード方式は、例としてユ  
ーザーの指がタッチモジュール上で移動した時、指の移動した跡をピックアップし、トラ  
ック信号を発する。もしも指がタッチモジュール上を早く移動した時には制御信号を発す  
る。また指がタッチモジュール上で早くクリックしてしばらく止めると、それを制御信号  
とみなして出力し、ユーザーにカーソルで画面上の指等の操作物件を表示する。しかしな  
がら、この種はキータッチ方式と公知のカーソル入力装置キータッチモードと大差なく、  
ユーザーはこれらの操作モードを特に記憶しなければならず、使用上大変不便である。同  
時にキータッチ操作及びトラック入力の操作モード切替は、ユーザーの指とタッチモジュ  
ール接触時間によって決まり、この時間を把握しにくく、操作モジュール切替ミスを起こ  
し、スムーズな操作問題に影響を与えやすい。

【特許文献1】実用新案登録第3093261号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

解決しようとする問題点は、公知のタッチモジュールは押圧動作によるモニタリングが  
できないため、キーを使用するか、もしくはユーザーが押圧動作に代わる特殊な入力方式  
を使用しなければ、制御信号を発することができない点である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本考案は、受台、微動スイッチ及びタッチトラックモニタリングモジュールを含む。微  
動スイッチは受台に設置して押圧されると制御信号を出力する。タッチトラックモニタリ  
ングモジュールは受台に可動設置し、中立位置及び受圧位置間で移動し、タッチトラック  
モニタリングモジュールは操作物件の移動した跡をモニタリングしてトラック信号を出力  
する。更にタッチトラックモニタリングモジュールは受圧で中立位置から受圧位置に移動  
し、微動スイッチに触れると制御信号を発することを最も主要な特徴とする。

【0006】

すなわち、請求項1の考案は、受台と、該受台に設置して押圧されると制御信号を出力  
する微動スイッチと透光部品とを具えるとともに、操作物件の移動した跡をモニタリング  
してトラック信号として出力するタッチトラックモニタリングモジュールを含む押圧可能  
なタッチ入力装置において、そのうち、前記タッチトラックモニタリングモジュールは、  
操作物件が微動スイッチに触れて中立位置から受圧位置間への移動によって、タッチトラ  
ックモニタリングモジュール上を操作物件が移動した跡をモニタリングしてトラック信号  
を発生する制御ユニットを備えることを特徴とする押圧可能なタッチ入力装置である。

請求項2の考案は、前記受台は、その最上端に納置槽を具え、タッチトラックモニタリ  
ングモジュール及び微動スイッチは納置槽内に設置することを特徴とする請求項1記載の  
押圧可能なタッチ入力装置である。

請求項3の考案は、前記押圧可能なタッチ入力装置は、更に回復部品を含み、受台及び

タッチトラックモニタリングモジュールに当て、弾性回復力の発生によってタッチトラックモニタリングモジュールを押さえ、微動スイッチを遠ざけ、中立位置に置くことを特徴とする請求項 1 記載の押圧可能なタッチ入力装置である。

【0007】

請求項 4 の考案は、押圧によって一制御信号を出力する一微動スイッチと、外枠を具え、センサーユニットを納置し、中立位置及び受圧位置を具えるタッチトラックモニタリングモジュールを含む押圧可能なタッチモジュールにおいて、そのうち、タッチトラックモニタリングモジュールは、受圧位置に於いて微動スイッチに触れ、且つその微動スイッチが制御信号を出力することを特徴とする押圧可能なタッチモジュールである。

請求項 5 の考案は、前記タッチトラックモニタリングモジュールは、光学トラックモジュールであり、且つ光学トラックモニタリングモジュールの一端には透光部品を具えることを特徴とする請求項 4 記載の押圧可能なタッチモジュールである。 10

請求項 6 の考案は、前記タッチトラックモニタリングモジュールは、回復部品と相互に接続することを特徴とする請求項 4 記載の押圧可能なタッチモジュールである。

【0008】

請求項 7 の考案は、タッチトラックモニタリングモジュールと、微動スイッチと、回復部品を含む押圧可能なタッチモジュールにおいて、そのうち、タッチトラックモニタリングモジュールは外枠を具え、そこに少なくとも光源、乃至少なくとも光センサーを納置することを特徴とする押圧可能なタッチモジュールである。

請求項 8 の考案は、前記タッチトラックモニタリングモジュールは、その一端に更に透光部品を含むことを特徴とする請求項 7 記載の押圧可能なタッチモジュールである。 20

【考案の効果】

【0009】

本考案の押圧可能なタッチモジュール及びタッチ入力装置は、タッチモジュールが押されて押圧動作をモニタリングし、タッチモジュールのキータッチ作用となり、キーを別に設置して制御信号を起こす必要がなく、タッチ入力装置の構造が簡素化する。更にその操作方法と公知のキー操作に差異はなく、ただ押せばよいだけで、特殊な操作方法是必要なく、操作が簡単であるという利点がある。

【考案を実施するための最良の形態】

【0010】

本考案は、押圧可能なタッチモジュール及びタッチ入力装置に於いて、直接押圧で制御信号を発するタッチモジュール及びタッチ入力装置を提供する。 30

上述の目的のため、本考案は、受台、微動スイッチ及びタッチトラックモニタリングモジュールを含む。微動スイッチは受台に設置して押圧によって制御信号を出力する。タッチトラックモニタリングモジュールは受台に於いて可動設置し、中立位置及び受圧位置の間で移動する。タッチトラックモニタリングモジュールが操作物件上の移動した跡をモニタリングし、トラック信号を出力する。タッチトラックモニタリングモジュールは受圧によって中立位置から受圧位置へ移動し、微動スイッチに当たって、稼働開始の制御信号を発する。これにより、タッチトラックモニタリングモジュールはユーザーの指等の操作物件で上方移動し、トラック信号を発し、また指で直接押圧して制御信号を発し、キーもしくは特殊入力モードに設定する必要なく制御信号を発する。 40

(実施例 1)

【0011】

本考案のタッチトラックモニタリングモジュールは、揺り桿、ゲームコントローラー、マウス、鍵盤、タッチパッド等のコンピュータ入力装置上に限らず、もしくは PC システムと相互に接続するすべての家電製品上、もしくはノート型パソコン、PDA、携帯電話等各種携帯式電子装置を含み、ユーザー操作によってトラック信号を発する。

本考案のトラックモニタリングモジュールは、各種電気抵抗式、もしくは蓄電式のタッチパッドに限らず、タッチスクリーン、もしくは各種光学式トラッキングモジュール(Optical Tracking Module)、各種光学式トラッキングプレート(Optical Tracking Plate)等 50

を含む。この他、本考案のタッチトラックモニタリングモジュールが発したトラック信号は、P Cカーソル制御信号に限らず、P Cスクリーンコンテンツスクロール制御信号、もしくは一指紋判別P C制御信号等、及び、これらの出力する制御ユニットとを含む。

#### 【0012】

本考案の好適な実施例を、図面を参照して説明する。

図1及び図2に示すのは、本考案の実施例の一種の押圧可能なタッチモジュール及びタッチ入力装置であり、それは受台100及びタッチモジュール200をからなる。この受台100最上端には納置槽110を具え、タッチモジュール200は納置槽110内に設置する。

#### 【0013】

図3で示すタッチモジュール200は、一微動スイッチ210、タッチトラックモニタリングモジュール220、回復部品230を含む。

微動スイッチ210は、受台100の納置槽110内に設置し、触動もしくは押圧によって一制御信号を出力する。

#### 【0014】

タッチトラックモニタリングモジュール220は、受台の納置槽110内に可動設置し、受台100に相対して移動し、微動スイッチ210に触れると、微動スイッチ210が制御信号を出力する。タッチトラックモニタリングモジュール220の最上面220aは操作物件300、例としてユーザーの指が当たり、その上を滑動すると、操作物件300の移動した跡をモニタリングし、一トラック信号を出力する。タッチトラックモニタリングモジュール220は、光学トラックモニタリングモジュール、蓄電式タッチパッドもしくは電気抵抗式タッチパッドに限らない。

#### 【0015】

本実施例では、タッチトラックモニタリングモジュール220は、外枠221を具え、そこに各種蓄電式、電気抵抗式、光学式に限らないセンサーユニット、及びこれらの制御回路とを含んで納置する。本実施例では、光学トラックモニタリングモジュールをセンサーユニットとして例とする。これは透光部品222、光源223及び光センサー224を含む。この外枠221内部には納置空間221aを形成し、その最上面には開口221bを形成する。透光部品222は開口221bに被せ、それを光学トラックモニタリングモジュールの最上端に置く。光源223及び光センサー224は、納置空間221b内に置く。光源223は開口221bに向かって光線を発射し、光線が透光部品222を通り抜け、開口221bの上方、且つ透光部品222に接触した操作物件に投射する。この透光部品222は、透光板、凸レンズ、凹レンズ、平面レンズ、円弧形平面レンズ等に限らない。

#### 【0016】

光センサー224は、開口221b下方において向かい合い、光源223が投射した光線が指等の操作物件300によって反射して光センサー224によって受けられる。光センサー224は制御回路等からなる制御ユニット(図示せず)に接続し、制御ユニットは操作物件300の映像データを記録し、映像の変化を計算する。これらによって操作物件300の映像データと数字データ庫を直接比較して用いるか、もしくは操作物件300の映像変化が操作物件の移動した跡に対応するトラック信号を発生する。

#### 【0017】

前述の光源223は、発光ダイオード、レーザー部品に限らず、指向特性を具えた光線を発し、光線を開口221bへ向けて投射して集中させるのを確実にする。また透光部品222を通して操作物件300に光線が反射された後の強度を高める。光センサー224は電荷結合部品(Charged Coupled Device, C C D)、もしくは互換性の酸化金属半導体(Complementary Metal-Oxide semiconductor, C M O S)とし、反射された光線を受け取り、一映像データ信号を出力する。

#### 【0018】

回復部品230は、納置槽110内に設置し、圧縮バネ、バネ片、もしくは、受台10

10

20

30

40

50

０と一体成型したバネ片とし、受台１００及びタッチトラックモニタリングモジュール２２０の外枠２２１底部に当て、タッチトラックモニタリングモジュール２２０と相互に接続し弾性回復力を発生し、タッチトラックモニタリングモジュール２２０を押して微動スイッチ２１０を遠ざける。

【００１９】

図４及び図５は、本考案実施例の被操作状態である。

タッチトラックモニタリングモジュール２２０は、受台１００に相対し、中立位置Ｎ及び受圧位置Ｍの間を移動する。タッチトラックモニタリングモジュールが圧力を受けない時、回復部品２３０が発する弾性回復力がタッチトラックモニタリングモジュール２２０を押さえ、この弾性回復力は微動スイッチ２１０方向から離れ、タッチトラックモニタリングモジュール２２０を中立位置Ｎに置き、且つ微動スイッチ２１０に触れない。タッチトラックモニタリングモジュール２２０が微動スイッチ２１０方向に押圧されると、タッチトラックモニタリングモジュールは微動スイッチ２１０へ移動し、受圧位置Ｍに達して微動スイッチ２１０に触れ、微動スイッチ２１０によって稼働開始の制御信号を出力させる。この時、回復部品２３０は受圧して変形し、弾性回復力を形成し、外部の力が消失すると、タッチトラックモニタリングモジュール２２０を中立位置Ｎに押し戻す。

【００２０】

図４に示すとおり、ユーザーは指等の操作物件３００を透光部品２２２上に置き、開口２２１ｂを通して光源２２３及び光センサー２２４に対応する。光源２２３が発した光線が開口２１ｂを通過して操作物件３００上に投射し、操作物件３００に反射される。反射された光線は開口２２１ｂを通過して光センサー２２４に投射され、光センサー２２４が発した映像データを制御ユニットに伝送する。操作物件３００の移動に従い、光センサー２２４は徐々に操作物件３００の映像変化をモニタリングし、制御ユニットを通じて映像の変化を計算し、操作物件３００の移動した跡をモニタリングすることによって、トラック信号を出力する。光学式のタッチトラックモニタリングモジュール２２０は操作物件３００の静態映像、例として指の指紋をモニタリングするだけで、ユーザーの身分を識別する。

【００２１】

図５に示すとおり、ユーザーがトラック信号を入力するか、もしくは身分識別の指紋を入力した後、直接手で（図中の操作物件３００）タッチトラックモニタリングモジュール２２０を押圧し、中立位置Ｎから受圧位置Ｍに移動し、微動スイッチ２１０に触れ、このようにして微動スイッチ２１０が制御信号を発する。

【００２２】

本考案の実施例に示すタッチモジュール２００及び入力装置において、タッチモジュール２００は上方で移動する操作物件３００の移動した跡をモニタリングする他に、同時にタッチモジュール２００も直接押圧されてタッチ信号を発する。このようにして入力装置上ではその他のキーを設置する必要がなく、押圧で制御信号を発し、ユーザーも特殊な入力方式でタッチモジュール２００に制御信号を発生させる必要がなく、ただタッチモジュール２００を押すだけで制御信号を発生するので、操作方法が簡単である。

【００２３】

本考案は前述の実施例に基づいたもので、本考案を限定するものではない。本考案の精神及び範囲内に於いて、いくつかの変更及び装飾を行った場合も、本考案の保護範囲に属することは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【００２４】

【図１】本考案の実施例の分解立体図である。

【図２】本考案の実施例の立体図である。

【図３】本考案の実施例のタッチモジュールの断面指示図である。

【図４】本考案の実施例の断面指示図に於いて作動方式を示したものである。

【図５】本考案の実施例の断面指示図に於いて作動方式を示したものである。

10

20

30

40

50

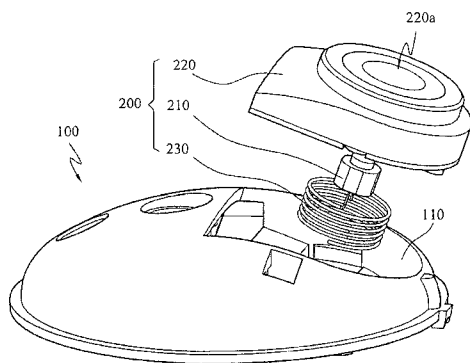
## 【符号の説明】

## 【0025】

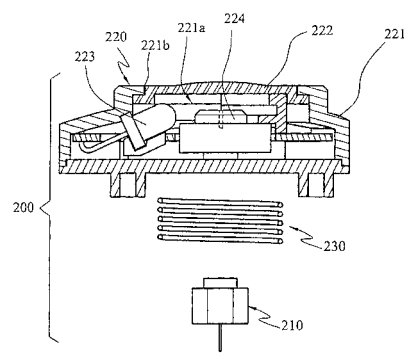
100	受台
110	納置槽
200	タッチモジュール
210	微動スイッチ
220	タッチトラックモニタリングモジュール
220a	最上面
221	外枠
221a	納置空間
221b	開口
222	透光部品
223	光源
224	光センサー
230	回復部品
300	操作物件
N	中立位置
M	受圧位置

10

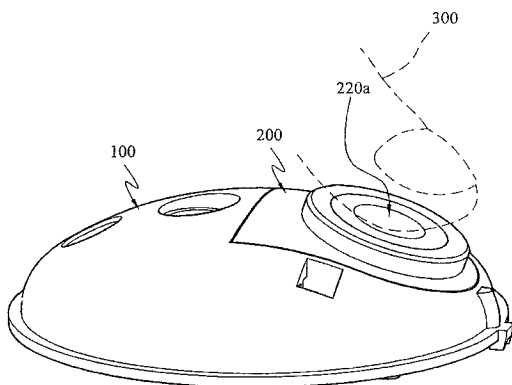
【図1】



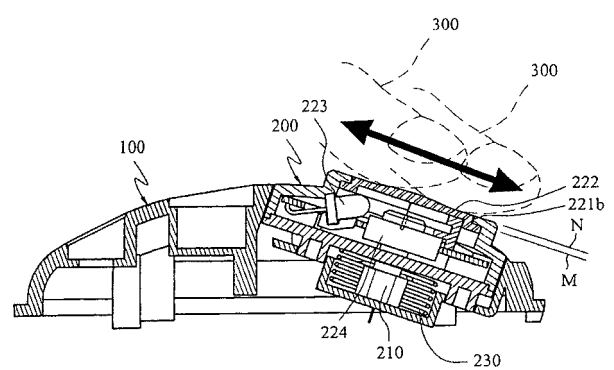
【図3】



【図2】



【図4】



【 図 5 】

