

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3808000号
(P3808000)

(45) 発行日 平成18年8月9日(2006.8.9)

(24) 登録日 平成18年5月26日(2006.5.26)

(51) Int. Cl.	F I
G06F 3/033 (2006.01)	G06F 3/033 310Y
G06F 3/02 (2006.01)	G06F 3/033 330A
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/02 310J
	G06F 3/041 350A

請求項の数 10 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2002-101041 (P2002-101041)	(73) 特許権者	390009531
(22) 出願日	平成14年4月3日(2002.4.3)		インターナショナル・ビジネス・マシー ズ・コーポレーション
(65) 公開番号	特開2003-308166 (P2003-308166A)		INTERNATIONAL BUSIN ESS MACHINES CORPO RATION
(43) 公開日	平成15年10月31日(2003.10.31)		アメリカ合衆国10504 ニューヨーク 州 アーモンク ニュー オーチャード ロード
審査請求日	平成15年3月13日(2003.3.13)	(74) 復代理人	100106699 弁理士 渡部 弘道
		(74) 復代理人	100077584 弁理士 守谷 一雄
		(74) 代理人	100086243 弁理士 坂口 博

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 入力装置及びノートパソコン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

キーボードと、前記キーボードの手前側に設けられたパッド型ポインティング・デバイスのパッド面とを備えた入力装置において、

前記パッド面が、前記パッド面の前記キーボード側の端部が前記キーボードの操作面に対して低くなるように傾斜した状態で前記入力装置に固定されたことを特徴とする入力装置。

【請求項2】

前記キーボード及びパッド面に固定されたパームレストを有し、前記キーボードの操作面と、前記パームレストの表面はほぼ同一平面上に位置し、この平面に対し、前記パッド面は傾斜していることを特徴とする請求項1に記載の入力装置。

【請求項3】

前記キーボード上に設けられたスティック型ポインティング・デバイスのスティックと、前記キーボードとパッド面との間に設けられた前記スティック型ポインティング・デバイス用の第1のボタンと、前記第1ボタンとパッド面との間に位置し、前記パッド面を固定するガイド部材とを備えることを特徴とする請求項2に記載の入力装置。

【請求項4】

前記第1ボタン、ガイド部材、及びパッド面は相互に隣接していることを特徴とする請求項3に記載の入力装置。

【請求項5】

前記ガイド部材の上面の高さは、押下時における前記第1ボタンの最上部の高さとほぼ同じであることを特徴とする請求項4に記載の入力装置。

【請求項6】

前記第1ボタンのストロークは0.8～1.5[mm]であることを特徴とする請求項5に記載の入力装置。

【請求項7】

前記パッド面の手前に設けられた前記パッド型ポインティング・デバイス用の第2のボタンと、前記パッド面と第2ボタンとの間に位置し、前記パッド面を固定するためのガイド部材とを備え、このガイド部材の上面と前記パッド面の第2ボタン側端部との高さの差は、前記パッド面の第2ボタン側端部近傍を容易に操作し得る程度に小さいことを特徴とする請求項3に記載の入力装置。

10

【請求項8】

前記第2ボタンのストロークは0.8～1.5[mm]であることを特徴とする請求項7に記載の入力装置。

【請求項9】

前記同一平面に対する前記パッド面の傾斜角度はほぼ3.8度であることを特徴とする請求項3に記載の入力装置。

【請求項10】

請求項1～9のいずれかの入力装置を有し、その操作面と、ノートパソコンが有するディスプレイの画面とを対向させて閉じることができるように構成されていることを特徴とするノートパソコン。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、キーボード及びパッド型あるいはさらにスティック型のポインティング・デバイスを備えた入力装置及びこれを有するノートパソコンに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、ノートパソコンでは、入力装置として、キーボード等に加え、パッド型やスティック型のポインティング・デバイスが用いられている。これらのポインティング・デバイスは、主として画面上のマウスカーソルを移動させるとともに、マウスカーソルの位置に関連した処理を行わせるために用いられる。マウスカーソルの移動は、パッド型の場合にはパッドを指で操作することにより、スティック型の場合にはスティックを操作することにより行う。パッド型及びスティック型のいずれの場合においても、付随するボタンの押下により、マウスにおけるクリック等に相当する入力を行うことができる。スティックは通常、キーボード上の"B"、"G"及び"H"キーの間に配置され、それに付随するスティック用のボタンはスペースキーの手前に配置される。パッドも同様に、スペースキーの手前に配置され、それに付随するパッド用のボタンはパッドの手前に配置される。

30

【0003】

従来、スティック型及びパッド型双方のポインティング・デバイスを備えたノートパソコンも知られている。この場合、スティック及びスティック用のボタンは上述と同様に配置される。パッドはスティック用ボタンの手前に配置され、パッド用ボタンはパッドの手前に配置されている。

40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このようにスティック型及びパッド型双方のポインティング・デバイスを備える場合、スティック用ボタンを操作するときに、誤ってパッドに触れてしまい、カーソルが意図しない位置に移動してしまう場合がある。そこで、これを解決するため、種々の提案がなされている。

【0005】

50

たとえばある提案においては、スティック用ボタンを極端にスペースキーの近くに配置し、パッドとの距離を十分にとることによって、スティック用ボタンの操作時にパッドに触れるのを防止するようにしている。しかし、これによれば、スペースキーの操作との干渉等により、スティック用ボタンの操作性が犠牲になる。

【0006】

また、別の提案においては、スティック用ボタンの大きさを小さくしてパッドとの距離を確保するようにしている。しかしこれによれば、スティック用ボタンが小さいため、その操作性が犠牲になっている。

【0007】

また、さらに別の提案においては、スティック用ボタンを、たとえば0.3 [mm]程度のショートストロークのものにして、ボタンを押下したときに指がパッドに触れるのを防止するようにしている。しかしこれによれば、ショートストロークのボタンによりスイッチを押下するときの強いクリック感とクリック音が生じてしまう。また、スイッチ自体の寿命も短くなる。

【0008】

また、これらの提案以外の方策として、スティック用ボタンの配置や構成は従来そのままとし、スティック用ボタンからパッドまでの距離を十分に離すことも考えられる。しかしそうすると、キーボードとパッドを同時並行的に操作するときの操作性が悪くなる。また、パームレストが大きくなりすぎて、キーボード全体の操作性を損うおそれもある。

【0009】

そこで、本発明の目的は、スティック型及びパッド型双方のポインティング・デバイスを用意する場合でも操作性が良好である入力装置及びこれを有するノートパソコンを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するため、第1の発明に係る入力装置は、キーボードと、前記キーボードに対し、その手前側に固定されたパッド型ポインティング・デバイスのパッド面とを備えた入力装置において、前記パッド面が、使用時に水平面に対して、あるいは前記キーボードの操作面に対して、前記キーボード側が低くなるように傾斜するように構成されていることを特徴とする。

【0011】

ここで、入力装置としては、たとえば、ノートパソコンに適したものが該当する。パッド型ポインティング・デバイスとしては、たとえばタッチパッドと呼ばれているものが該当する。パッド型ポインティング・デバイスは、そのパッド面を指で操作することによるマウスカーソルの移動やマウスのクリックに相当する機能等を行うためのものであり、通常は、そのようなクリックに相当する機能を行わせるためのボタンが付随する。ただしボタンが無くても、他の操作、たとえばパッド面をパッティングする操作で代用することができる。

【0012】

この構成において、両手をキーボードのホームポジションに置いたままパッド面を操作するとき、ホームポジション上の人差し指と、パッド面を操作する親指との角度をある程度開き、操作に応じてその角度を調整する必要がある。つまりパッド面のキーボード側を操作するときは角度を狭め、手前側を操作するときは角度を大きく開くことになる。その際、パッド面はキーボード側が低くなるように傾斜しているので、角度を狭めて親指をキーボード側に移動させるときはパッド面は低くなり、角度を大きくして親指を手前側に移動させるときはパッド面は高くなる。したがって、従来のようにパッド面が水平である場合よりも、親指をパッド面に沿って移動させるのが容易であり、より確実にパッド面に親指を接触させることができる。また、パッド面の傾斜は、後述するように、さらにスティック型のポインティング・デバイスを併設する場合の各部の配置や構成を、操作性の観点から最適化するのに寄与する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

第2の発明に係る入力装置は、第1発明において、前記キーボード及びパッド面に固定されたパームレストを有し、前記キーボードの操作面と、前記パームレストの表面はほぼ同一平面上に位置し、この平面に対し、前記パッド面は傾斜していることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

第3の発明に係る入力装置は、第2発明において、前記キーボード上に設けられたスティック型ポインティング・デバイスのスティックと、前記キーボードとパッド面との間に設けられた前記スティック型ポインティング・デバイス用の第1のボタンと、前記第1ボタンとパッド面との間に位置し、前記パッド面を固定するガイド部材とを備えることを特徴とする。ここで、スティック型ポインティング・デバイスとしては、たとえばトラックポイントやアキュポイントと呼ばれているものが該当する。

10

【 0 0 1 5 】

第4の発明に係る入力装置は、第3発明において、前記第1ボタン、ガイド部材、及びパッド面は相互に隣接していることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

第5の発明に係る入力装置は、第4発明において、前記ガイド部材の上面の高さは、押下時における前記第1ボタンの最上部の高さとほぼ同じであることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

第6の発明に係る入力装置は、第5発明において、前記第1ボタンのストロークは0.8～1.5[mm]であることを特徴とする。

20

【 0 0 1 8 】

第7の発明に係る入力装置は、第3発明において、前記パッド面の手前に設けられた前記パッド型ポインティング・デバイス用の第2のボタンと、前記パッド面と第2ボタンとの間に位置し、前記パッド面を固定するためのガイド部材とを備え、このガイド部材の上面と前記パッド面の第2ボタン側端部との高さの差は前記パッド面の第2ボタン側端部近傍を容易に操作し得る程度に小さいことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

第8の発明に係る入力装置は、第7発明において、前記第2ボタンのストロークは0.8～1.5[mm]であることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

第9の発明に係る入力装置は、第3発明において、前記同一平面に対する前記パッド面の傾斜角度はほぼ3.8度であることを特徴とする。

30

【 0 0 2 1 】

第10の発明に係るノートパソコンは、第1～第9のいずれかの発明に係る入力装置を有し、その操作面と、ノートパソコンが有するディスプレイの画面とを対向させて閉じることができるように構成されていることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

【 発明の実施の形態 】

図1は、本発明の一実施形態に係るノートパソコンの要部を示す。同図に示すように、このノートパソコンは、キーボード1と、キーボード1に対し、その手前側に固定されたタッチパネルのパッド面2とを備える。パッド面2は、キーボード1の操作面に対して、キーボード側が低くなるように傾斜している。このため、ノートパソコンを机上に置いて使用するとき、パッド面2は水平面に対しキーボード側が低くなるように傾斜する。図中の3はキーボード・ベゼルであり、この上にキーボード1、タッチパネル等が組み込まれている。

40

【 0 0 2 3 】

キーボード1及びパッド面2にはパームレスト4が固定されている。つまり、パームレスト4はキーボード・ベゼル3の一部として構成されている。キーボード1の操作面と、パームレスト4の表面はほぼ同一平面上に位置する。この平面に対し、パッド面2は約3.8°傾斜している。

50

【 0 0 2 4 】

キーボード 1 上にはトラックポイントのスティック 5 が設けられ、キーボード 1 とパッド面 2 との間にはトラックポイント用のボタン 6 が設けられている。これらの配置は従来と同様である。トラックポイント・スティック 5 はキーボード 1 の "B"、"G" 及び "H" キーの間に配置され、トラックポイント・ボタン 6 はキーボード 1 のスペースキー 7 の手前に配置されている。トラックポイント・スティック 5 によってマウスカーソルをノートパソコンの画面上で移動させ、トラックポイント・ボタン 6 を押下することにより、カーソル位置に関連した処理をパソコンに行わせることができるようになっている。トラックポイント・ボタン 6 は、左ボタン 6 a、右ボタン 6 b 及び中央ボタン 6 c で構成されている。たとえば、左ボタン 6 a にはマウスの左ボタン、右ボタン 6 b にはマウスの右ボタン、中央ボタン 6 c にはマウスのホイールのような機能をそれぞれアサインすることができる。図中の破線 1 1 はトラックポイント・ボタン 6 の、ユーザの指による大体の押下位置を示している。

10

【 0 0 2 5 】

パッド面 2 のキーボード側端部 2 a は、押下時におけるトラックポイント・ボタン 6 の最上部よりも低くなっている。トラックポイント・ボタン 6 としては、操作性を向上させるため、従来と同様に大きなストローク、たとえば 1.3 [mm] 程度のストロークを有するものを採用している。このストロークは、通常のスナップドーム型のスイッチにおける 0.1 ~ 0.5 [mm] に比べて大きい。この大きなストロークは、フィルムタイプの接点にラバードームと呼ばれるゴムの部品と、ストロークを安定させる機構とを組み合わせ実現されている。この機構により、0.8 ~ 1.5 [mm] の大きなストロークを実現することができる。この長ストロークにより、トラックポイントの操作性を良好なものにしている。1.2 ~ 1.5 [mm] のストロークとすれば、より操作性を好ましいものとすることができる。パッド面 2 のキーボード側端部 2 a は、トラックポイント・ボタン 6 とパッド面 2 との間に位置するガイド 8 によって押圧され、固定されている。ガイド 8 はキーボード・ベゼル 3 の一部として構成されている。

20

【 0 0 2 6 】

トラックポイント・ボタン 6、ガイド 8、及びパッド面 2 は相互に隣接している。すなわちパッド面 2 がキーボード 1 から離れすぎないようにして、キーボード 1 の操作に慣れているユーザがキーボード 1 とタッチ面 2 を同時に操作する際の使い勝手を良好に維持している。つまり、キーボード 1 とタッチパッドを同時に使用する際には、人差し指をキーボードのホームポジションすなわち "F" 及び "J" キーに置き、親指でタッチ面 2 を操作するような場合が多いが、そのときに、パッド面 2 がキーボード 1 から離れすぎていると、大きく親指を移動させるか、又は人差し指をホームポジションから離して操作する必要が生じるので、これを防止するため、パッド面 2 をトラックポイント・ボタン 6 に可能な限り近づけて配置している。

30

【 0 0 2 7 】

パッド面 2 の手前には、タッチパッド用のボタン 9 が設けられている。パッド面 2 を指でなぞることにより、マウスカーソルを移動させ、タッチパッド・ボタン 9 を押下することによってマウスカーソルの位置に関係した処理を行わせることができるようになっている。タッチパッド・ボタン 9 は左ボタン 9 a 及び右ボタン 9 b とで構成されている。左ボタン 9 a 及び右ボタン 9 b には、たとえば、それぞれマウスの右ボタン及び左ボタンの機能をアサインすることができる。タッチパッド・ボタン 9 としても、操作性を向上させるため、トラックポイント・ボタン 6 の場合と同様に、長ストロークのものが採用されている。パッド面 2 のタッチパッド・ボタン側端部 2 b は、タッチパッド・ボタン 9 との間に位置するガイド 1 0 によって押圧され、固定されている。

40

【 0 0 2 8 】

図 2 は図 1 の A A ' 線断面の一部に係る断面図であり、トラックポイント・ボタン 6 と、パッド面 2 との高さ方向の位置関係を示している。ガイド 8 はプラスチック成形が可能な程度の厚さを有して、その上面は、パッド面 2 のキーボード側端部 2 a 表面よりも高

50

い位置に位置する。そして、ガイド8の上面の高さは、押下時におけるトラックポイント・ボタン6の最上部の高さとほぼ同じである。したがってパッド面2のキーボード側端部2aは、押下時におけるトラックポイント・ボタン6の最上部よりも低い。さらに、パッド面2は、そのキーボード側端部2aに向かって低くなるように傾斜している。これにより、トラックポイント及びタッチパッド双方の操作性を損なうことがない良好な各部の配置を可能としている。

【0029】

すなわち仮に、ユーザ側のタッチパッド・ボタン9やパームレスト4あるいはベゼル3の高さに対して理想的な高さの位置に、パッド面を水平に配置したとすると、パッド面の高さは一点鎖線22で示す高さとなり、パッドを取り付けるためのガイドの高さは一点鎖線23の高さとなる。これらの高さはトラックポイント・ボタン6に対する理想的な高さより高い。つまり、ガイドの高さ23が、押下時におけるトラックポイント・ボタン6の最上部の一点鎖線24で示される高さよりもかなり高く、かつ上述のようにトラックポイント・ボタン6は大きなストロークを有する。このため図3に示すように、トラックポイント・ボタン6を押下しようとするときには、指が、トラックポイント・ボタン6に対して高さの高いガイド31に当たるので、ユーザは指を立て気味にして上方から垂直に押下するような操作を強いられる。また、より深く押下しようとする、ガイド31が指の腹にめり込み、指がパッド面32に接触するおそれがある。したがって、意図しない方向へマウスカーソルが移動してしまうという問題が起こりやすくなるとともに、トラックポイント・ボタン6自体については操作性を考慮して長ストロークにしたにもかかわらず、操作性が低下することになる。

【0030】

そこで、本実施形態では、ガイド8の高さを、トラックポイント・ボタン6の非押下時における最上部の高さよりもかなり低くし、トラックポイント・ボタン6の押下時における最上部の高さ24とほぼ同レベルとしている。このため、図4に示すように、トラックポイント・ボタン6を押下したときに、指がトラックポイント・ボタン6の最上部で支持されるので、パッド2表面に接触するおそれがなくなる。したがって、トラックポイント・ボタン6の長ストロークによる操作性の良さを損なうことなく、享受することができる。

【0031】

図5は図1のAA'線断面におけるタッチパッド・ボタン側の断面図である。上述のように、パッド面2のトラックポイント・ボタン側端部2aは、トラックポイント・ボタン6の最上部よりもかなり低い位置としている。したがってパッド面2全体もこれに合わせたレベルで水平に配置することも考えられる。しかし仮にそうした場合には、パッド面のレベルは図5中の一点鎖線52の高さとなる。この場合、図6に示すように、タッチパッド・ボタン9やガイド61のレベルよりもパッド面62のレベルが低すぎて、パッド面62におけるタッチパッド・ボタン側端部62bの操作性が悪化する。パッド面のタッチパッド・ボタン側端部には、各種の拡張機能をアサインし、利用することができる。このため、タッチパッド・ボタン側端部の操作性は重要である。拡張機能としては、たとえば連続的にポインタ(カーソル)を移動させる機能や、画面をスクロールさせる機能が該当する。また、タッチパッド・ボタン側端部のコーナ部分をタップすることにより、予めそこに設定してあるボタンの機能やアプリケーション等を起動させる機能等も該当する。

【0032】

そこで、本実施形態では、ガイド10の上面とパッド面のタッチパッド・ボタン側端部2bとの高さの差が、タッチパッド・ボタン側端部2bの近傍を容易に操作し得る程度に小さくなるようにしている。すなわち、上述のようにパッド面2を傾斜させ、タッチパッド・ボタン側端部2bをトラックポイント・ボタン側端部2aよりも高くなるように構成し、これによってタッチパッド・ボタン9、ガイド10、及びパッド面2の各レベルが、それぞれ図5の高さ54~56となるようにしている。これによれば、図7に示すように、自然な体勢で指によるタッチパッド・ボタン側端部2bの操作を行うことができる。

【0033】

10

20

30

40

50

なお、タッチパッド・ボタン9の位置を、トラックポイント・ボタン6に合わせて低い位置とし、パッド面2全体もこれに合わせてレベルで水平に配置することも考えられるが、上述のようにトラックポイント・ボタン6に操作性を統一させるためにタッチパッド・ボタン9も長ストロークにしているため、タッチパッド・ボタン9の高さとパームレスト4の高さとの関係も操作性に重要な影響を与える。すなわち、タッチパッド・ボタン9の高さをパームレスト4に比べて下げることは、タッチパッド・ボタン9の長ストロークによる操作性を損うことになるので、好ましくない。

【0034】

この構成において、ノートパソコンはコンパクトでより薄型であることが望まれるため、キーボード1の操作面、パームレスト4の表面、及びキーボード・ベゼル3の表面は、ノートパソコンを閉じたときに平らなディスプレイの画面に対向してコンパクトに納まるようにほぼ同一平面を形成している。したがって、ノートパソコンを開いて机の上に置くと、キーボード1の操作面はほぼ水平となり、パッド面2は、キーボード側が低く、手前側が高くなるように傾斜する。パソコンの操作に際しては、手の平はパッド面2両側のパームレスト4に預け、キーボード1のホームポジション近傍に人差し指等を配置しながら、親指を傾斜したパッド面2に対して容易に沿うようにして移動させ、パッド面2に対する操作を行うことができる。すなわち、キーボード1を操作しながら親指で行うパッド面2の操作が、パッド面2が水平である場合に比べ、より自然な親指の動きにより容易に行われる。

【0035】

また、パッド面2を操作しながらタッチパッド・ボタン9aや9bを押下することにより、マウスの左クリックや右クリックに相当する機能を行わせることができるが、その際に、タッチパッド・ボタン9の押下は、パームレスト4やキーボード・ベゼル3の上面と同等の高さから行われる。このとき、タッチパッド・ボタン9の長ストロークによる良好な操作感が得られる。

【0036】

また、パッド面のユーザ側端部2bに、アプリケーションの起動機能や、画面のスクロール機能がアサインしてあれば、当該部分を指でなぞったり、タップしたりすることにより、当該機能を行わせることができる。その際、パッド面の端部2bは反対側の端部2aよりも高くなっているため、パームレスト4に手の平を預けながらも、パームレスト4のレベルからさほど落ち込んではいないパッド面端部2bを容易に操作することができる。

【0037】

トラックポイントを用いる場合には、人差し指でトラックポイント・スティック5を操作してマウスカーソルの位置決めを行いながら親指等でトラックポイント・ボタン6aや6bを押下することにより、マウスの左や右クリックに相当する機能を行わせることができる。また、トラックポイント・ボタン6cを押下しながらトラックポイント・スティック5を操作して画面を任意の方向へスクロールさせることもできる。このとき、トラックポイント・ボタン6を指で押下すると、トラックポイント・ボタン6が最下点に達したとき、その指はガイド8の上面に達し、トラックポイント・ボタン6の最上部とガイド8の上面により支持され、停止する。したがって、パッド面2を誤って指で触れてしまうようなこともなく、トラックポイント・ボタン6の長ストロークによる良好な操作感が得られる。

【0038】

以上説明したように本実施形態によれば、ノートパソコンにトラックポイントとタッチパッドの双方を設ける場合の好ましい各部の配置を実現し、それにより良好な操作性を提供することができる。すなわち、ノートパソコンでは、そのコンパクト性を担保しつつ操作性を良好に維持するという観点から、トラックポイント・ボタンやタッチパッド・ボタンを個別に設ける場合におけるそれらの高さやストロークが決定されているが、そのように最適化された配置や構成を、タッチパッドのパッド面を傾斜させたことよって、トラックポイント及びタッチパッドの双方を設ける場合においても、維持することを可能にしてい

10

20

30

40

50

る。また、タッチパネルの패드面を傾斜させたことによって、キーボードとタッチパッドの双方を同時並行的に操作するときの、親指による패드面の操作性を向上させることができる。

【0039】

なお、本発明は上述の実施形態に限定されることなく適宜変形して実施することができる。たとえば、上述においては、トラックポイント・ボタン6及びタッチパッド・ボタン9として、それぞれ3個及び2個のボタンで構成されているものを用いているが、この代わりに、トラックポイント・ボタンとして2個のボタンで構成されているものや、タッチパッド・ボタンとして1個、2個あるいはそれ以上の数のボタンで構成されているものを用いてもよい。

【0040】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、패드面が使用時に水平面に対して、あるいはキーボードの操作面に対して、キーボード側が低くなるように傾斜するように構成したため、キーボードと패드面を同時に操作する際の패드面の操作性を向上させることができる。また、スティック型ポインティング・デバイスと패드型ポインティング・デバイスの双方を設ける場合においても各部の好ましい配置や構成を可能とし、良好な操作性を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るノートパソコンの要部を示す斜視図である。

【図2】図1のA-A'線断面の一部を示す断面図である。

【図3】タッチパッド・ボタン等の高さに対して理想的な位置に패드面を水平に配置した場合の問題点を示す図である。

【図4】本発明の一実施形態において図3の問題点が解決されている様子を示す図である。

【図5】図1のA-A'線断面の別の一部を示す断面図である。

【図6】タッチパッド・ボタン等のレベルよりも패드面のレベルが低すぎる場合の問題点を示す図である。

【図7】本発明の一実施形態において図6の問題点が解決されている様子を示す図である。

【符号の説明】

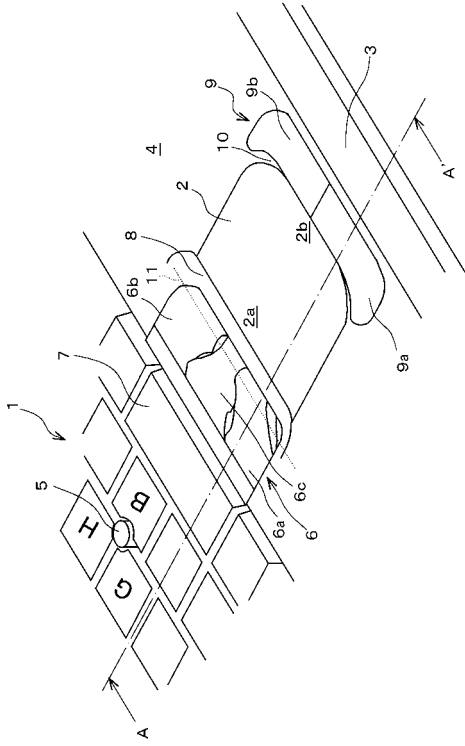
1：キーボード、2：패드面、2a：패드面のトラックポイント・ボタン側端部、2b：패드面のタッチパッド・ボタン側端部、3：キーボード・ベゼル、4：パームレスト、5：トラックポイント・スティック、6：トラックポイント・ボタン、6a：左ボタン、6b：右ボタン、6c：中央ボタン、7：スペースキー、8：ガイド、9：タッチパッド・ボタン、9a：左ボタン、9b：右ボタン、10：ガイド、11：押下位置、22～24：高さを示す線、31：ガイド、32：패드面、52, 54～56：高さを示す線、61：ガイド、62：패드面、62b：패드面のタッチパッド・ボタン側端部。

10

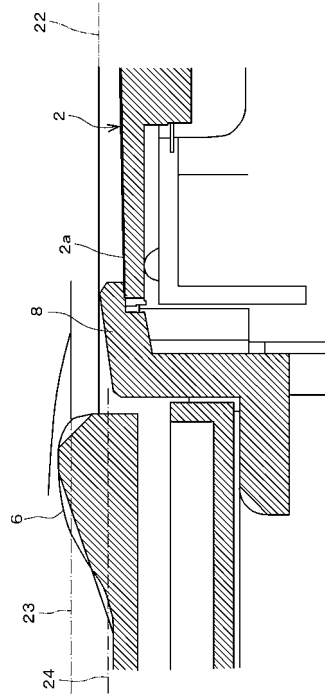
20

30

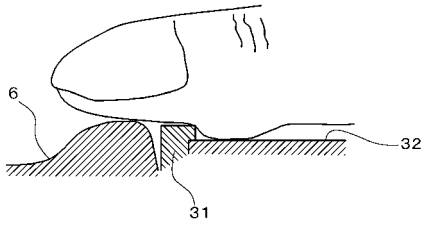
【 図 1 】



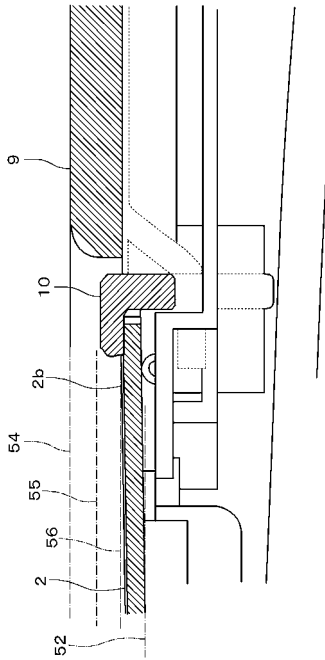
【 図 2 】



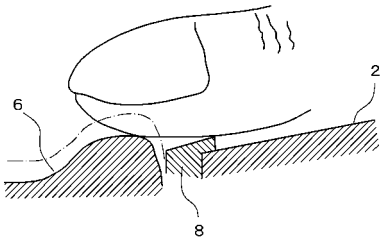
【 図 3 】



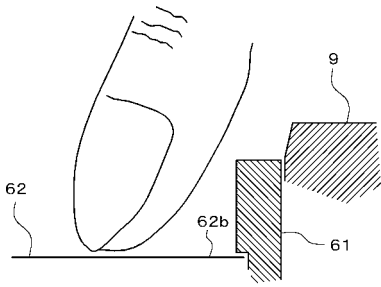
【 図 5 】



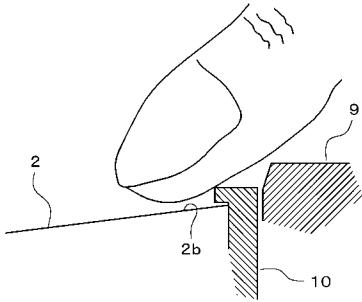
【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100091568
弁理士 市位 嘉宏
- (72)発明者 安田 浩明
神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
- (72)発明者 中村 聡伸
神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
- (72)発明者 堀内 光雄
神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
- (72)発明者 デビッド・ソーウィン
アメリカ合衆国27709、ノースカロライナ州RTP、パークオフィシーズドライブWY. 54
アンド500

審査官 篠塚 隆

- (56)参考文献 特開平11-338628(JP, A)
特開2000-250704(JP, A)
特開2001-147762(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/02- 3/027
G06F 3/033- 3/041