

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-198185

(43) 公開日 平成9年(1997)7月31日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/033	3 1 0		G 0 6 F 3/033	3 1 0 Z
	3 2 0			3 2 0
	3 8 0			3 8 0 D

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-37017

(22) 出願日 平成8年(1996)1月19日

(71) 出願人 594191548

山口 人生

神奈川県秦野市曾屋5391番地6号

(72) 発明者 山口 人生

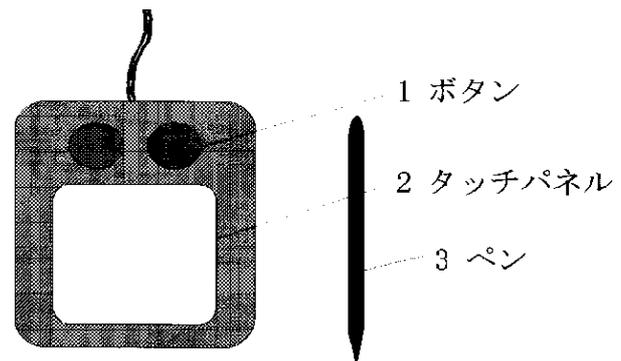
神奈川県平塚市土屋2946 神奈川県内

(54) 【発明の名称】 パネル&ボタン

(57) 【要約】

【目的】マウスの代替品で、しかも携帯に適する小型装置（"パネル&ボタン"と名付ける）を開発すること。その操作法はマウスなみに簡単であること。

【構成】本発明のパネル&ボタンは、ボタン付きのタッチパネルで構成される。この装置がパソコンに及ぼす基本的作用は、マウスの作用と同じものである。このパネル&ボタンを用いて画面上のポインタを動かすには、付属のペンをタッチパネル上の任意の位置に接触させ、画面上の動かしたい方向へ線を引く。マウスのクリックに相当する効果を得るには、パネル&ボタンのボタンを押す。クリックの仕様は、ボタンのタッチ一回でクリック入（マウスではボタンを押し下げたままの）状態となり、再度のタッチでクリック完了（マウスではボタンをもとに戻した）状態となるように設計する。付属ボタンの数に制限はなく、パネルと分離できる。新ボタンとタッチパネルの組み合わせにより、従来のポインティングデバイスにはなかった新機能を実現できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 機能的にはマウスの代替品で、その操作法はマウスなみに簡単で、且つ、携帯に適するように小型化が可能な、タッチパネル部とボタン部から構成されている装置の実現方式。（この装置を"マウスキラー"と名付ける。）

【請求項2】 マウスキラーを組み込んだ携帯用パソコン、及び、それに類する携帯用情報端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、パソコンの入力機器であるマウスの代替品に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のパソコンでは、入力の実現するために、キーボード、マウス等を使用していた。特に、最近ではアイコン等のGUIの流行と共に、マウスが不可欠の入力機器として定着してきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】最近のパソコン本体は携帯用に小型化が進んでいる。しかるに、同時に携帯すべきマウスの方は、その形態上、ある一定以上の小型化は不可能である。特に、操作性の観点から見た場合、二次元的な平たいマウスは存在し得ない。

【0004】しかし、携帯することを考慮すれば、三次元的な厚みのあるマウスよりも、できるだけ平たい二次元的な機器のほうが便利であることは明白である。

【0005】さらに、デスクトップで使用する場合でも、その操作性がマウスよりも優れている機器ならば、マウスの代わりに使用され得る可能性は大きい。特に、従来のマウスにはない機能を兼ね備えている場合は、なおさらであろう。

【0006】本発明は、機能的にはマウスの果たす役割と同等以上であるが、その形状、及び使用法がまったく異なる入力方式を提案することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、パソコンの画面とは独立した、ボタン付きのタッチパネルを採用する。このタッチパネルはほぼ正方形であり、縦横の大きさは、用途によって異なり得るものとする。当然、携帯用は据え置き用よりも小型になる。（例えば、5cm×5cm程度で十分使用できる。）薄さは薄いほど良い。本発明の汎用性を保持するために、付属ボタンの数及び位置は別に特定しない。例えば、（マウスのように）タッチパネルの上部に2個並べるのを標準仕様としておこう。これを、通常マウスが置かれている位置（キーボード周辺）に置く。そして、この装置はマウスのようにパソコン本体に接続されるものとする。

【0008】この装置（以後、"マウスキラー"と呼ぶ。）がパソコン本体に及ぼす基本的作用は、マウスの作用と同じものであるとする。すなわち、画面上のポイ

インターを移動させ、クリックすることによりパソコンに働きかける。この点が、従来のワープロ等で採用されている、直接画面にタッチして指示する機能とは根本的に異なる点である。

【0009】

【作用】マウスキラーには（マウスのように）上下左右の区別がある。この上下左右は、パソコン画面の上下左右と整合させて置く。

【0010】このマウスキラーを用いて画面上のポインターを動かすには、付属のペンをマウスキラーのタッチパネル上の任意の位置に接触させ、画面上の動かしたい方向へマウスキラー上で線を引く。マウスキラーは画面と比較して小さいから、ペンの少しの移動でポインターは大きく動く。注意してほしいのは、（タッチに注意が必要なペン入力の場合とは異なり、）パソコン画面上のポインターの位置とは無関係に、マウスキラー上の任意の位置からペンを使用開始できる点である。（これらの効果はマウスの効果と同様である。）なお、付属のペンは、程よい大きさのもので、その素材は何でもよい。例えば、プラスチック製でよい。

【0011】マウスのクリックはマウス上のボタンを押すことで実行されたが、マウスキラーでクリックを実行するにも、マウスキラーのボタンを押す。ボタンの操作は大筋でマウスボタンの操作と同じとする。これにより、マウスに慣れ親しんでいるユーザは、何の違和感も感じず、すぐにマウスキラーを使用できる。但し、マウスの場合は片手でクリックしたまま移動できたが、マウスキラーの場合は、その構造上クリックとポインターの移動は同時に実行できない。この点を解決するために様々な仕様が考案できよう。例えば、ボタンのタッチ一回でマウスのクリック状態となり、再度のタッチでクリック解除状態となるように設計する。この仕様の場合、マウスでのダブルクリックと同じ効果をマウスキラーで得るためには、同じボタンを三回タッチすればよいことになる。また別の仕様としては、クリックボタンと解除ボタンの二つのボタンを使用するように設計することもできよう。この仕様の場合、ダブルクリックはクリックボタン+解除ボタン+クリックボタンで実行できる。本発明はマウスキラー概念の汎用性を保持するために、具体的なボタン操作仕様の決定はしない。（なお、当たり前のことであるが、ボタンはペンで押せる。）

【0012】このボタンは、必ずしもタッチパネル本体に付属設置される必要はない。つまり、タッチパネルとは独立にボタンだけの小さな装置をキーボードの反対側に置いて、両手で操作することも可能である。また、キーボード中にマウスキラー専用のボタンを設けてもよからう。

【0013】マウスキラーのボタンはマウスのボタンよりも多く設置できる。これにより、従来はマウスとキーボードの操作との組み合わせで実行されていたような機

能（例えば、文字列の移動など）は総て、マウスキラーのみで実行できるように設計可能となる。

【0014】この特許は方式特許であり、ハードウェアとしてのマウスキラーの具体的な実現法は特定しない。例えば、タッチパネルの代わりに、不透明なパネルなどを採用してもマウスキラーは実現できよう。要は、マウスのボールによる方向制御をマウスキラーのパネルとペンによる方向制御に変換するのが主なアイデアである。また、ペンの代わりに、尖った爪を利用してパネル上で線引きをしても、（タッチパネルの精度にもよるが）基本的には同様の効果が得られよう。敢えて技術的な課題をあげれば、マウスキラーをどれだけの薄さにできるかという点であろう。

【0015】

【実施例】実施例について図面を参照して説明すると、図1はボタン付属式マウスキラーの一例である。ボタンの数は通常のマウス同様2個のタイプとする。

【0016】図2は、ノートブックパソコン本体に内蔵されていたマウスキラーが引き出されて使用可能な状態になった様子である。つまり、マウスキラーはマウスと違って、パソコン本体や携帯情報端末に内蔵可能である。

【0017】図3は、タッチパネルとボタンとが独立式になったタイプのマウスキラーの一例である。パネルとボタンはキーボードの両側に分離して置かれている。なお、このタイプのマウスキラーボタンは、配線上、キーボードに接続されるものとする。

【0018】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

【0019】マウスと比較して、携帯が便利である。特に、パソコン本体に内蔵できる点は最大の長所である。

【0020】タッチパネルとボタンを独立させることにより、マウスキラーを両手で操作することができる。特*

に、従来マウスとキーボードとの組み合わせで実行していた機能は総て、マウスキラーのボタン数を増やすことにより、マウスキラーのみでより簡単に実行可能となる。

【0021】マルチメディアの時代であり、パソコン上で描画する機能は必要不可欠の要素になってきている。従来、この機能はマウスを用いてなされていた。しかし、手書きの絵を描画する場合、マウスのボールの回転の非精密性により、結果の画像にいま一つ満足できないような場合があった。しかし、デスクトップ用の、ある程度の大きさのマウスキラーを用いて描画する場合、結果の画像は比較的満足できる出来栄になる。少なくとも、マウスよりはましであり、画面上に直接ペンで描くよりも描きやすいことは明白である。

【0022】タッチパネルという装置の性質とボタンの数次第で、マウスにはなかった新しい機能をマウスキラーを用いて実現することも可能である。例えば、ある種のゲームソフトの新制御法などは有望であろう。具体的な新機能は別の特許になる。

【0023】キーボード付きのパームトップパソコンはキーボードボタンが小さすぎて、キーボードを押すのに最初からペンが必要な場合がある。このような場合、ペンを手放す手間が省ける。

【図面の簡単な説明】

【図1】標準仕様のマウスキラーの外観である。

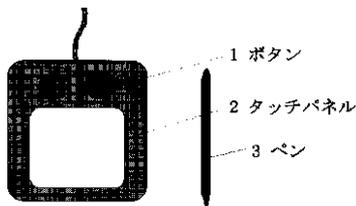
【図2】ノートブックパソコン内蔵式マウスキラーが、本体から引き出された様子である。

【図3】ボタン分離式マウスキラーがパソコンのそばに設置された例である。キーボードの右側にタッチパネル部が、左側にボタン部が配置されている。

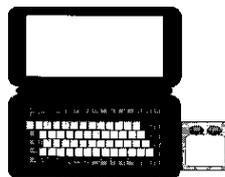
【符号の説明】

- 1 ボタン部
- 2 タッチパネル部
- 3 専用ペン

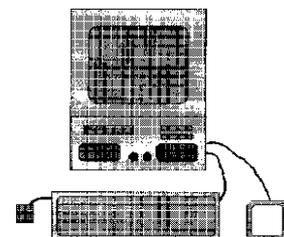
【図1】



【図2】



【図3】



【手続補正書】
 【提出日】平成8年4月19日
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正内容】
 【書類名】明細書
 【発明の名称】パネル&ボタン
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】機能的にはマウスの代替品で(つまり、マウス以上の能力を有し)、その操作法はマウスなみに簡単で、且つ、携帯に適するように小型化が可能な、タッチパネル部とボタン部から構成されている汎用ポインティングデバイスの実現方式。(この装置を"パネル&ボタン"と名付ける。)
 【請求項2】パネル&ボタンを組み込んだ携帯用パソコン、及び、それに類する携帯用情報端末。
 【発明の詳細な説明】
 【0001】
 【産業上の利用分野】本発明は、パソコンの入力機器であるマウスの代替品に関する。
 【0002】
 【従来の技術】従来のパソコンでは、入力の実現するために、キーボード、マウス等を使用していた。特に、最近ではアイコン等のGUIの流行と共に、マウスが不可欠の入力機器として定着してきている。
 【0003】
 【発明が解決しようとする課題】最近のパソコン本体は携帯用に小型化が進んでいる。しかるに、同時に携帯すべきマウスの方は、その形態上、ある一定以上の小型化は不可能である。特に、操作性の観点から見た場合、二次元的な平たいマウスは存在し得ない。しかし、携帯することを考慮すれば、三次元的な厚みのあるマウスよりも、できるだけ平たい二次元的な機器のほうが便利であることは明白である。
 【0004】このような事実から、マウスの代替装置で、小型且つ二次元的なポインティングデバイスが最近開発されてきており、中には携帯用パソコンに最初から組み込まれている装置もある。特に、"グライドポイント"は今からしばらくは主流になることを予感させる機能性を有する装置であろう。しかし、グライドポイントはポインタ移動の精密性という観点から見た時、("指先"で操作をするせいで)マウスを凌ぐ性能は原理上有し得ない。つまり、マウスを用いてパソコン画面上で図形を描く時に感じた、あの"もどかしさ"は解消されていない。新しいポインティングデバイスでは、できればこの点を改良したい。さらに、グライドポイントの新機能である"タッピング"は、かえってグライドポイントの欠点になる可能性を秘めている。つまり、キーボードを

操作した後、急いでポインタの移動を行おうとすると、ついつい"力をいれてグライドポイントをなぞる"ことになる。その結果、意図せずにクリックをしてしまう恐れがある。できれば、このような欠点はなくしたい。
 【0005】さらに、新種のポインティングデバイスをデスクトップで使用する場合でも、その操作性がマウスよりも優れている機器ならば、マウスの代わりに使用される可能性は大きい。特に、従来のマウスにはない機能を兼ね備えている場合は、なおさらであろう。
 【0006】本発明は、機能的にはマウスの果たす役割と同等以上であるが、その形状、及び使用法が異なる入力方式を提案することを目的としている。
 【0007】
 【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、パソコンの画面とは独立した、ボタン付きのタッチパネルを採用する。このタッチパネルはほぼ正方形であり、縦横の大きさは、用途によって異なり得るものとする。当然、携帯用は据え置き用よりも小型になる。薄さは薄いほど良い。本発明の汎用性を保持するために、付属ボタンの数及び位置は別に特定しない。例えば、(マウスのように)タッチパネルの上部に2個並べるのを標準仕様としておこう。これを、通常マウスが置かれている位置(キーボード周辺)に置く。そして、この装置はマウスのようにパソコン本体に接続されるものとする。
 【0008】この装置(以後、"パネル&ボタン"と呼ぶ。)がパソコン本体に及ぼす基本的な作用は、マウスの作用と同じものであるとする。すなわち、画面上のポインタを移動させ、クリックすることによりパソコンに働きかける。この点が、従来のワープロ等で採用されている、直接画面にタッチして指示する機能とは根本的に異なる点である。
 【0009】
 【作用】パネル&ボタンには(マウスのように)上下左右の区別がある。この上下左右は、パソコン画面の上下左右と整合させて置く。
 【0010】このパネル&ボタンを用いて画面上のポインタを動かすには、付属のペンをタッチパネル上の任意の位置に接触させ、画面上の動かしたい方向へ線を引く。パネル&ボタンは画面と比較して小さいから、ペンの少しの移動でポインタは大きく動く。注意してほしいのは、パソコン画面上のポインタの位置とは無関係に、パネル&ボタン上の任意の位置からペンを使用開始できる点である。(これらの効果はマウスやグライドポイントの効果と同様である。)なお、付属のペンは、程よい大きさのもので、その素材は何でもよい。例えば、プラスチック製でよい。
 【0011】マウスのクリックはマウス上のボタンを押すことで実行されたが、パネル&ボタンでクリックを実行するにも、パネル&ボタンのボタンを押す。ボタンの

操作は大筋でマウスポタンの操作と同じとする。これにより、マウスに慣れ親しんでいるユーザは、何の違和感も感じず、すぐにパネル&ボタンを使用できる。但し、(ペンをを用いるという性質上)ボタンのタッチ一回でクリック入(マウスで言えば、ボタンを押し下げた)状態となり、再度同じボタンをタッチすることでクリック完了(マウスで言えば、ボタンをもとに戻した)状態となるように設計する。この仕様の場合、マウスでのダブルクリックと同じ効果をパネル&ボタンで得るためには、同じボタンを四回タッチすればよいことになる。またドラッグはボタン+パネル上の移動+ボタンで実現される。(なお、当たり前のことであるが、ボタンはペンで押せる。)

【0012】このボタンは、必ずしもタッチパネル本体に付属設置される必要はない。つまり、タッチパネルとは独立にボタンだけの小さな装置をキーボードの反対側に置いて、両手で操作することも可能である。また、キーボード中にパネル&ボタン専用のボタンを設けてもよからう。

【0013】パネル&ボタンのボタンはマウスのボタンよりも多く設置できる。これにより、従来はマウスとキーボードの操作との組み合わせで実行されていたような機能(例えば、文字列の移動など)は総て、パネル&ボタンのみで実行できるように設計可能となる。

【0014】この特許は方式特許であり、ハードウェアとしてのパネル&ボタンの具体的な実現法は特定しない。例えば、タッチパネル部は電子手帳のように、液晶のフラットディスプレイに基づくパネルで実現できる。また、それほど高機能化しない場合には、ガイドポイントやCGタブレットのように不透明パネルを用いてもよい。要は、マウスのボールによる方向制御をパネルとペンによる方向制御に変換し、且つその他の便利な諸機能を付与しようというのが主なアイデアである。

【0015】

【実施例】実施例について図面を参照して説明すると、図1はボタン付属式パネル&ボタンの一例である。ボタンの数は通常のマウス同様2個のタイプとする。

【0016】図2は、ノートブックパソコン本体に内蔵されていたパネル&ボタンが引き出されて使用可能な状態になった様子である。つまり、パネル&ボタンはマウスと違って、(ガイドポイントのように)パソコン本体や携帯情報端末に内蔵可能である。

【0017】図3は、タッチパネルとボタンとが独立式になったタイプのパネル&ボタンの一例である。パネルとボタンはキーボードの両側に分離して置かれている。なお、このタイプのパネル&ボタンのボタンは、配線上、キーボードに接続されるものとする。

【0018】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

【0019】マウスと比較して、携帯に便利である。特に、パソコン本体に内蔵できる点は最大の長所である。

【0020】タッチパネルとボタンを独立させることにより、パネル&ボタンを両手で操作することができる。特に、従来マウスとキーボードとの組み合わせで実行していた機能は総て、パネル&ボタンのボタン数を増やすことにより、パネル&ボタンのみでより簡単に実行可能となる。

【0021】マルチメディアの時代であり、パソコン上で描画する機能は必要不可欠の要素になってきている。従来、この機能はマウスを用いてなされていた。しかし、手書きの絵を描画する場合、マウスのボールの回転の非精密性により、結果の画像にいま一つ満足できないような場合があった。しかし、デスクトップ用の、ある程度の大きさのパネル&ボタンを用いて描画する場合、結果の画像は比較的満足できる出来栄になる。少なくとも、マウスよりはましであり、画面上に直接ペンで描くよりも描きやすいことは明白である。従来の描画専用装置であるCGタブレットと比較しても、性能的には遜色がなからう。

【0022】タッチパネルという装置の性質とボタンの数次第で、マウスやCGタブレットにはなかった新しい機能をパネル&ボタンを用いて実現することも可能である。例えば、ある種のゲームソフトの新制御法などは有望であろう。具体的な新機能は別の特許になるが、その特徴として「新ボタンを押すことにより、タッチパネル自体に(パソコン画面と連動した)何等かの情報を表示し、これをペンで操作するように(ソフトウェアを構築)できる」という点がある。しかし、この点は改めて指摘しなくても、(例えば、電子手帳等で採用されることにより世の中でポピュラーに存在することになった、液晶フラットディスプレイに基づく)タッチパネルという装置の基本的性質から、当業者が直接的かつ一義的かつ自然に導き出せる事項であろう。(それゆえ、特許請求の範囲に独立した請求項として表示してはいいない。)この際、ペンで操作する点は本質的である。小さなパネル上で小さく表現された個々の情報は、(例えばガイドポイントのように、)指では正確に指示できない。この点は、電子手帳等を想起すれば納得できよう。

【0023】キーボード付きのパームトップパソコンはキーボードボタンが小さすぎて、キーボードを押すのに最初からペンが必要な場合がある。このような場合、ペンを手放す手間が省ける。

【図面の簡単な説明】

【図1】標準仕様のマウスキラーの外観である。

【図2】ノートブックパソコン内蔵式マウスキラーが、本体から引き出された様子である。

【図3】ボタン分離式マウスキラーがパソコンのそばに設置された例である。キーボードの右側にタッチパネル部が、左側にボタン部が配置されている。

(6)

9

【符号の説明】

1 ボタン部

2 タッチパネル部

3 専用ペン