

(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2007-156634  
(P2007-156634A)

(43) 公開日 平成19年6月21日(2007.6.21)

(51) Int. Cl.

G06F 3/041 (2006.01)

F I

G06F 3/041 310

テーマコード(参考)

5B087

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2005-348129 (P2005-348129)  
(22) 出願日 平成17年12月1日(2005.12.1)

(71) 出願人 000010098  
アルプス電気株式会社  
東京都大田区雪谷大塚町1番7号  
(74) 代理人 100085453  
弁理士 野▲崎▼ 照夫  
(74) 代理人 100121049  
弁理士 三輪 正義  
(72) 発明者 大下 和人  
東京都大田区雪谷大塚町1番7号 アルプ  
ス電気株式会社内  
Fターム(参考) 5B087 AA09 BC01 BC11 BC28 DE07

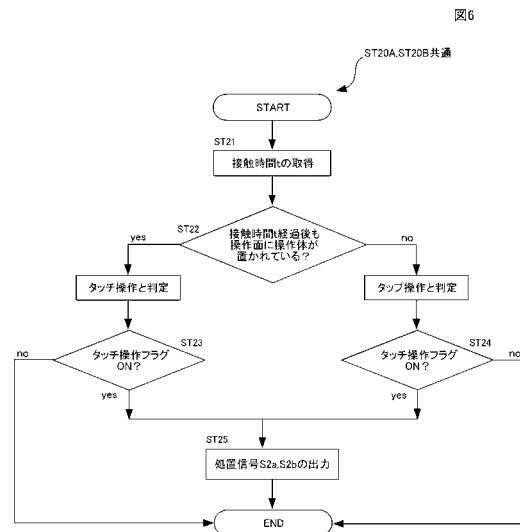
(54) 【発明の名称】 入力装置

(57) 【要約】

【課題】 タッチ操作とタップ操作とを明確に区別し、操作ごとにそれぞれ異なる機能が実行される入力装置を提供する。

【解決手段】 前記操作面20aに対して行った入力操作の接触時間tを取得した後においても、操作体が操作面に置かれているか否かチェックし、置かれている場合にはタッチ操作と判定して第1の処置信号S2aを出力し、置かれていない場合にはタップ操作と判定して第2の処置信号S2bを出力するようにした。

【選択図】 図6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

操作面と、前記操作面に対する入力操作の有無及び前記入力操作の位置情報の検出を行う座標検出機構と、前記座標検出機構から得られる検出信号を算出し所定の操作処理信号として出力するデータ処理手段とを有し、

前記操作面上に対して行った入力操作が、第 1 の操作であるか又は前記第 1 の操作とは異なる第 2 の操作であるかを判別し、入力操作ごとに異なる処置信号を出力するようにしたことを特徴とする入力装置。

**【請求項 2】**

前記第 1 の操作と前記第 2 の操作の判別は、前記操作体が操作面に接する接触時間と所定のしきい値時間とを比較し、その長短により決定されることを特徴とする請求項 1 記載の入力装置。

10

**【請求項 3】**

前記第 1 の操作がタップ操作であり、第 2 の操作がタッチ操作であることを特徴する請求項 1 又は 2 記載の入力装置。

**【請求項 4】**

前記操作面内に前記所定の割当て領域が設定されており、前記入力操作が所定の割当て領域に対して行われるようにしたことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の入力装置。

**【請求項 5】**

前記割当て領域が、操作面上に設けられた複数のコーナーのうち少なくとも一以上のコーナーに設けられていることを特徴とする請求項 4 記載の入力装置。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、タッチパッド型の入力装置に係わり、特にタッチ操作とタップ操作とを区別しそれぞれ異なるアプリケーションの起動を可能とした入力装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

タッチパッド型の入力装置においては、オペレータが操作面に対して行った入力操作に応じて検出される入力位置（項目）に対応して例えばポインタ（カーソル）の移動などが行われるのが一般的である。

30

**【0003】**

このようなタッチパッドが有する機能としては、タップ機能とタッチ機能などが存在する。前記タップ機能とは操作面上の特定の領域を軽く叩くと、特定のアプリケーションが起動する機能であり、タッチ機能とは操作面上の特定の領域にタッチ（一定時間以上指を置いて離す）操作すると、特定の機能が起動する機能である。

このような機能を備えた入力装置としては、例えば以下の特許文献 1 が存在する。

**【特許文献 1】特開平 10 - 149254 号公報****【発明の開示】**

40

**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、上記のようなタップ機能とタッチ機能とを混在させると、タップ操作とタッチ操作を区別する必要があるところ、従来はこれらを明確に区別することが難しいものであった。

**【0005】**

このため、タップ機能とタッチ機能のいずれか一方の機能のみを有するものが一般的であった。

**【0006】**

あるいは、一つの操作面を、タップ操作の領域とタッチ操作の領域とに分ける必要が

50

あったため、とりわけ不慣れなオペレータにおいては操作性が良いものではなかった。

【0007】

本発明は上記従来の課題を解決するためのものであり、タッチ操作とタップ操作とを明確に区別し、操作性の改善と操作ごとにそれぞれ異なるアプリケーションの起動を可能とした入力装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、操作面と、前記操作面に対する入力操作の有無及び前記入力操作の位置情報の検出を行う座標検出機構と、前記座標検出機構から得られる検出信号を算出し所定の操作処理信号として出力するデータ処理手段とを有し、

10

前記操作面上に対して行った入力操作が、第1の操作であるか又は前記第1の操作とは異なる第2の操作であるかを判別し、入力操作ごとに異なる処置信号を出力するようにしたことを特徴とするものである。

【0009】

本発明では、入力操作の内容に応じて異なる処理動作を行わせることができるようになるため、操作性に優れた入力装置とすることができる。

【0010】

上記において、前記第1の操作と前記第2の操作の判別は、前記操作体が操作面に接する接触時間と所定のしきい値時間とを比較し、その長短により決定されることが好ましい。

20

【0011】

上記手段では、入力操作の種類（第1の操作（タップ操作）と第2の操作（タッチ操作））の違いを明確に区別することができる。

例えば、前記第1の操作がタップ操作であり、第2の操作がタッチ操作である。

【0012】

上記手段では、オペレータが頻繁に使用する簡単な操作とすることができるため、操作性を向上させることができる。

【0013】

また前記操作面内に前記所定の割当て領域が設定されており、前記入力操作が所定の割当て領域に対して行われるようにしたことが好ましい。

30

【0014】

上記手段では、入力操作を行う位置を限定することができるため、より確実に入力操作を判別することができる。

【0015】

また従来のように、一つの操作面を、タップ操作の領域とタッチ操作の領域とに分ける必要がなく、一つの領域内でタップ操作とタッチ操作の判別が可能となるため、操作性の低下を防止することができる。

【0016】

さらには、前記割当て領域が、操作面上に設けられた複数のコーナーのうち少なくとも一以上のコーナーに設けられていることが好ましい。

40

【0017】

上記手段では、前記データ処理手段が前記コーナーを集中的に管理すればよくなり、取り扱う情報量を少なくすることができるため、処理スピードを高めることができる。

【発明の効果】

【0018】

本発明の入力装置では、操作体の入力操作の内容（タッチ操作とタップ操作）に基づき、コンピュータなどにおいて異なる処理動作を行わせることができるため、操作性に優れた入力装置とすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

50

図 1 はパッド型入力装置が搭載されたノート型のパーソナルコンピュータを示す斜視図、図 2 は図 1 に示すパーソナルコンピュータに組み込まれたパッド型入力装置の操作面を示す部分拡大平面図、図 3 はパッド型入力装置を構成するセンサ基板の平面図、図 4 は図 2 に示すパッド型入力装置の回路ブロック図、図 5 は本発明の入力操作判定処理の動作を示すフローチャート、図 6 は図 5 中の S T 2 0 A , S T 2 0 B 共通の動作処理に相当し、入力操作判定及び割当機能実行処理ルーチンを示すフローチャートである。

#### 【 0 0 2 0 】

図 1 に示すノート型のパーソナルコンピュータ 1 0 0 は、本体部 1 0 1 と表示部 1 6 を有する表示筐体 1 0 2 を有している。本体部 1 0 1 には、操作装置としてキーボード装置 1 0 3 が搭載されている。また図 1 および図 2 に示すように、本体部 1 0 1 には、本発明の入力装置であるパッド型入力装置（タッチパッド）2 0 が設けられている。なお、前記パッド型入力装置 2 0 の近傍には右押し釦（右クリック釦）1 0 4 と左押し釦（左クリック釦）1 0 5 が設けられている。

10

#### 【 0 0 2 1 】

キーボード装置 1 0 3 は、複数に配列したキーおよび各キーの操作を検出するキーボードスイッチを有しており、キーボードスイッチの操作信号は、図示しない処理回路を経て、図 4 に示す本体制御部 3 0 のデータ処理手段 7 に与えられる。

#### 【 0 0 2 2 】

図 2 に示すように、パッド型入力装置 2 0 は操作面 2 0 a を有している。図 4 に示すように、前記操作面 2 0 a の下にはセンサ基板 2 と検出回路 3 とからなる座標検出機構 1 が設けられている。なお、前記操作面 2 0 a は平面形状に限定されるものではないが、図 2 に示す実施形態では、前記操作面 2 0 a の平面的な四角形で構成されている。

20

#### 【 0 0 2 3 】

図 3 に示すように、前記座標検出機構 1 の一部を構成するセンサ基板 2 は、互いに平行で水平方向（図 3 の x 方向）に一定のピッチで配列された複数の x 電極  $1 x \sim n x$ （ $n$  は正の整数）と、互いに平行で垂直方向（図 3 の y 方向）に一定のピッチで配列された複数の y 電極  $1 y \sim m y$ （ $m$  は正の整数）とを有している。互いに直交配置された前記 x 電極  $1 x \sim n x$  と前記 y 電極  $1 y \sim m y$  とは、所定の静電容量を有する誘電体を介して対向している。前記 x 電極  $1 x \sim n x$  には、図示しない垂直方向走査部を介して図示しない制御駆動部から順に電荷が与えられ、前記 y 電極  $1 y \sim m y$  には、図示しない水平方向走査部を介して図示しない制御駆動部から順に電荷が与えられる。

30

#### 【 0 0 2 4 】

図 2 に示す操作面 2 0 a には、センサ基板 2 を覆う保護層が設けられており、人の指やタッチペンなどのような導電体で構成される操作体 4 0 が操作面 2 0 a 上のいずれかの個所に触れると、触れた位置において対向し合ういずれかの前記 x 電極  $1 x \sim n x$  といずれかの前記 y 電極  $1 y \sim m y$  との間の電荷及び電圧が変化する。

#### 【 0 0 2 5 】

前記座標検出機構 1 の一部を構成する検出回路 3 は、前記電圧の変化に基づく操作体 4 0 の位置情報を検出し、検出信号 S 1 を出力する。前記検出回路 3 で検出された検出信号 S 1 は、フォーマット処理部 4 によって所定のフォーマットに変換された後、インターフェイス部 5 からインターフェイス部 6 を介して、前記ノート型パーソナルコンピュータ 1 0 0 の本体部 1 0 1 内の本体制御部 3 0 を構成するデータ処理手段 7 に送られる。

40

#### 【 0 0 2 6 】

前記データ処理手段 7 では、後述の入力操作判定用を初めとして各種のドライバソフトウェアと称されるソフトウェアプログラムが格納されている。そして、前記データ処理手段 7 は、前記検出回路 3 から出力される検出信号 S 1 から操作体 4 0 の位置情報、時間情報及びその他の情報を算出し、これらを内容とする操作処理信号 S 2 を生成し、この操作処理信号 S 2 がオペレーティングシステム（OS）8 に与えられる。

#### 【 0 0 2 7 】

次に、本発明の処理動作を図 5、図 6 に示すフローチャートを参照にして説明する。な

50

お、各動作処理のステップ（段階）を、例えばS T 1のように「S T」の後に数字を付して説明する。

【0028】

本発明においては、前記データ処理手段7内の前記入力操作判定用のドライソフトウェアが、前記操作処理信号S 2に基づいて前記操作面20 aに対する操作体40の入力操作はタップ操作（第1の操作）であるか、タッチ操作（第2の操作）であるか、あるいはその他の操作（例えば、スライド操作）であるかなどの検出を行う。

【0029】

ここで、前記第1の操作である「タップ操作」とは、操作体40が、操作面20 aに接触し且つ離れるまでの接触時間 $t$ が瞬間的な操作（ $0 < t < T$ 、 $T$ は所定しきい値時間）であることを意味し、また前記第2の操作である「タッチ操作」とは、操作面20 a上に、前記操作体40が触れてから離れるまで操作のうち、前記接触時間 $t$ が前記所定しきい値時間 $T$ で区切られる「タップ操作」よりも長い操作（ $T < t$ または $T < < t$ ）であることを意味する。すなわち、前記接触時間 $t$ と前記所定しきい値時間 $T$ との長短を比較したときに、前記接触時間 $t$ が前記所定しきい値時間 $T$ よりも短い場合（ $T > t$ ）をタップ操作とし、長い場合（ $T < t$ ）、より好ましくは十分に長い場合（ $T < < t$ ）をタッチ操作とする。なお、その他の操作に含まれるスライド操作とは、操作体40が前記操作面20 aに触れながら移動（摺動）することを意味する。

【0030】

なお、前記所定しきい値時間 $T$ は、ソフトウェアを用いて必要に応じて自由に指定できることが好ましい。

【0031】

まず、データ処理手段7は操作面20 a上での操作体40の位置情報、および検出信号S 1を取得した時刻を取得し（S T 1）、操作面20 a上に操作体40が置かれているか否かの判定を行う（S T 2）。ここでの判定は、前記検出回路3から出力され前記データ処理手段7で算出される操作処理信号S 2を基に行われる。

【0032】

そして、前記操作体40が、操作面20 a上に置かれていると判断された場合には、「y e s」で示す次のS T 3に進む。

【0033】

前記S T 3では、位置情報フラグのチェックを行う。（S T 3）。ここで、位置情報フラグとは前回操作の際に操作体40が操作面20 aに置かれていたか否かを示し、位置情報フラグがセット状態のときは前回操作においては操作体40が操作面20 aに置かれていた場合を示し、位置情報フラグが非セット状態（クリア状態）のときは前回操作においては操作体40が操作面20 aに置かれていない場合を示す。

【0034】

前記S T 3において「Y e s」と判断された場合、即ち前回操作の際には操作面20 aに操作体40が置かれていない場合（非セット状態）には、S T 4を介してS T 5に進む。また前記S T 3において「n o」と判断された場合、即ち前回操作においても操作面20 aに操作体40が置かれていた場合（セット状態）には直接S T 5に進む。

【0035】

前記S T 4では、タッチ操作フラグが「O N」に設定される。ここで、前記タッチ操作フラグとは、入力操作の内容（タッチ操作又はタップ操作）に応じて割り当てた機能の実行を「許可する」/「許可しない」を示すフラグであり、許可する場合には「O N（セット状態）」に設定され、許可しない場合には「O F F（非セット状態）」に設定される。

【0036】

またS T 4では、前記タッチ操作フラグが「O N」に設定されると同時に、操作体40が、操作面20 aに最初に触れたときの情報として、S T 1で取得した操作面20 a上での操作体40の位置情報、および検出信号S 1を取得した時刻を図示しないメモリ中に保持する。。

## 【 0 0 3 7 】

次の S T 5 では、操作体 4 0 が、最初に触れた前記操作面 2 0 a 上の位置から一定値以上移動したか否かについての判定が行われる。

## 【 0 0 3 8 】

すなわち、S T 5 では前記 S T 4 でメモリ中に保持した操作体 4 0 が、操作面 2 0 a に最初に触れたときの操作体 4 0 の位置情報と前記 S T 1 で取得した操作体 4 0 の位置情報とを比較し、例えば両信号に含まれる位置情報から移動距離を算出するとともに一定の基準値と比較し、前記移動距離が基準値を超えるか否かを基に判定することができる。

## 【 0 0 3 9 】

また、例えばセンサ基板 2 に設けられた前記複数の x 電極  $1 x \sim n x$  と y 電極  $1 y \sim m y$  とにより前記操作面 2 0 a 内のエリアを複数の領域に区切ったときに、前記操作体 4 0 の中心座標が先に検出されたときの領域（基準位置を含む領域）と、一定時間経過後に前記操作体 4 0 の中心座標が位置する領域とを比較し、同一の領域内又はその近傍の所定の領域内に留まっているか否かを基に判定するものであってもよい。

10

## 【 0 0 4 0 】

この場合の前記領域としては、前記操作面 2 0 a 上に所定の割当て領域を確保しておくことが好ましく、より好ましくは操作面 2 0 a 上の複数のコーナー（図 2 では四隅）のうち少なくとも一以上のコーナーを割当て領域とすることである。このように、所定の割当て領域をコーナーに確保すると、入力操作を行う位置を限定することができるため、より確実に入力操作を判別することができる。しかもデータ処理手段 7 は、前記コーナーに関するデータを集中的に管理すればよくなり、取り扱う情報量を少なくすることができるため、処理スピードを高めることができる点でも好ましい。

20

## 【 0 0 4 1 】

なお、所定の割当て領域をコーナーに設けることができないような場合にあっては、操作面を色分けする、あるいは操作面に凹凸を付けるなどして、所定の割当て領域を他の領域と区別するようにしてもよい。

## 【 0 0 4 2 】

そして、S T 5 において「y e s」の場合（一定値以上移動した場合）には S T 6 に進み、前記タッチ操作フラグの内容を入力操作に割り当てた機能の実行を許可しない「O F F」の非セット状態に設定し、「E n d」に至る。すなわち、操作体 4 0 が一定値以上移動したと判断される場合には、スライド操作に相当するため、前記タップ操作やタッチ操作に割り当てられた機能を実行されないため、前記タッチ操作フラグを一旦「O F F」に設定して次の操作を待つ。

30

## 【 0 0 4 3 】

一方、前記 S T 5 において、操作体 4 0 の移動が、スライド操作ではなく、最初に触れた前記操作面 2 0 a 上の位置から一定の領域内である「n o」の場合には、図 6 に示すフロー（タッチ操作判定及び割当機能実行処理ルーチン）に進む。

## 【 0 0 4 4 】

図 6 に示すように、まずデータ処理手段 7 は前記タッチ操作判定及び割当機能実行処理ルーチンを始動させる（図 6 の「S t a r t」）。次に、データ処理手段 7 は接触時間  $t$  の取得を行う（S T 2 1）。即ち、前記 S T 4 においてメモリ中に保存した、操作体 4 0 が操作面 2 0 a に最初に触れたときの検出信号 S 1 を取得した時刻情報と、前記 S T 1 で検出信号 S 1 取得した時刻情報との差分を接触時間  $t$  として取得する（S T 2 1）。

40

## 【 0 0 4 5 】

次の S T 2 2 では、上記 S T 2 と同様に、操作面 2 0 a 上に操作体 4 0 が置かれているか否かの判定を行う。そして、前記接触時間  $t$  の経過後も操作面 2 0 a 上に操作体 4 0 が置かれている「y e s」の場合にはタッチ操作と判定され、次の S T 2 3 に進む。また前記接触時間  $t$  後に操作面 2 0 a 上から操作体 4 0 が離れた「n o」の場合にはタップ操作と判定され、次の S T 2 4 に進む。

## 【 0 0 4 6 】

50

S T 2 3 および S T 2 4 では前記タッチ操作フラグが、セット状態「O N」にあるか、非セット状態「O F F」にあるかチェックを行う。このとき、「y e s」の場合（セット状態「O N」の場合）には、データ処理手段 7 は前記タッチ操作に割り当てた機能または前記タップ操作に割り当てた機能を実行するための s 処置信号（S 2 a , S 2 b）を出力する（S T 2 5）。

【0047】

すなわち、前記 S T 2 1 で取得した接触時間 t が、予め設定してある所定のしきい値時間 T よりも長い（ $T < t$ ）場合には、前記タッチ操作に割り当てた機能を実行するための第 1 の処置信号 S 2 a を出力する。また前記 S T 2 1 で取得した接触時間 t が、前記所定のしきい値時間 T 未満（ $0 < t < T$ ）である場合には、前記タップ操作に割り当てた機能が実行するための第 2 の処置信号 S 2 b を出力する（S T 2 5）。なお、前記 S T 2 5 の実行の後には、「E n d」に至る（S T 2 6）。

10

【0048】

前記第 1 の処置信号 S 2 a 又は第 2 の処置信号 S 2 b は、前記オペレーティングシステム（O S）8 に与えられ、前記オペレーティングシステム 8 において各信号に割り当てられた処理が実行させられる。例えば、前記タッチ操作に基づく前記第 1 の処置信号 S 2 a をマウス操作の主ボタンに割り当て、タップ操作に基づく前記第 2 の処置信号 S 2 b をマウス操作の副ボタンに割り当てるようにしてもよい。

【0049】

あるいは、前記タッチ操作に基づく前記第 1 の処置信号 S 2 a が入力された場合には文書作成用のアプリケーションソフトウェアが起動させられ、前記タップ操作に基づく前記第 2 の処置信号 S 2 b が入力された場合には表計算用のアプリケーションソフトウェアが起動させられるようにするものであってもよい。

20

【0050】

一方、S T 2 3 および S T 2 4 では前記タッチ操作フラグが、「n o」の場合（非セット状態「O F F」の場合）には、前記タッチ操作または前記タップ操作に割り当てた機能は実行されないため、そのまま図 5 の「E n d」を介して図 6 の「E n d」に至り、次の操作を持つことになる。

【0051】

ところで、前記 S T 2 において「n o」の場合（操作体 4 0 は操作面 2 0 a 上に置かれていない判断された場合）には S T 8 に進むことになるが、S T 8 では前記 S T 3 同様の処理、すなわち操作体 4 0 の位置情報フラグをチェックする。（S T 3）。

30

【0052】

そして、S T 8 で「y e s」の場合（前回操作で操作体 4 0 が操作面 2 0 a に置かれた場合）には S T 9 に進み、S T 8 で「n o」の場合（前回操作で操作体 4 0 が操作面 2 0 a に置かれた場合）には前記 S T 6 に進む。

【0053】

S T 9 ではタッチ操作フラグの状態が判定される。S T 9 が「y e s」の場合、すなわち入力操作（タッチ操作又はタップ操作）の内容に応じて割り当てた機能の実行を「許可する」に設定（セット状態）されている場合には、S T 2 0 B に進み上記 S T 2 0 A と同様の処理が行われる。

40

【0054】

したがって、今回の操作時には操作体 4 0 が前記操作面 2 0 a 上に置かれていないと判定された場合であっても、前回操作の際には操作体 4 0 が前記操作面 2 0 a 上に置かれていた場合にあつては、前回操作の際のデータを基にタッチ操作フラグの状態のチェックや接触時間 t の取得等を行うことにより、操作体 4 0 が前記操作面 2 0 a 上に置かれている場合同様の入力操作の判定処理を行うことができる。そして、前記入力操作の判定に応じ、各種の処置が実行される。

【0055】

上記実施の形態では、一つの割り当て領域を設けた場合について説明したが、本発明は

50

これに限られるものではなく、割り当て領域ごとに、タッチ操作又はタップ操作に対応して実行される機能を割り当てるようにしてもよい。

【0056】

例えば、図2に示す第1のコーナー21に対してタッチ操作を行うと文書作成アプリケーションソフトウェアが起動させられ、タップ操作を行うと表計算アプリケーションソフトウェアが起動させられ、第2のコーナー22に対してタッチ操作を行うとスケジュール管理用のアプリケーションソフトウェアが起動させられ、タップ操作を行うと住所録管理アプリケーションソフトウェアが起動させられ、第3のコーナー23に対してタッチ操作を行うと地図情報アプリケーションソフトウェアが起動させられ、タップ操作を行うとインターネット用のブラウザが立ち上がって所定のWebページに接続されるといった機能を割り当てるようにしてもよい。

10

【0057】

ただし、各コーナーに割り当てるアプリケーションソフトウェアは、他のソフトウェアを用いて自由に設定又は変更することができることが好ましい。

【0058】

また例えば第1のコーナーでタッチ操作を行うと、各アプリケーションソフトウェアを意味する小アイコンの束がサムネイル形式で表示されるマルチアイコンが現われ、ポインタ(カーソル)をそのマルチアイコン内のいずれかの小アイコンに重ねた状態でタッチ操作すると、前記小アイコンに対応するアプリケーションソフトウェアが起動されるようにしてもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図1】パッド型入力装置が搭載されたノート型のパーソナルコンピュータを示す斜視図

、  
【図2】図1に示すパーソナルコンピュータに組み込まれたパッド型入力装置の操作面を示す部分拡大平面図、

【図3】パッド型入力装置を構成するセンサ基板の平面図、

【図4】図2に示すパッド型入力装置の回路ブロック図、

【図5】本発明の入力操作判定処理の動作を示すフローチャート

【図6】図5中のST20A, ST20B共通の動作処理に相当し、入力操作判定及び割  
当機能実行処理ルーチンを示すフローチャート、

30

【符号の説明】

【0060】

- 1 座標検出機構
- 2 センサ基板
- 3 検出回路
- 4 フォーマット処理部
- 5, 6 インターフェイス部
- 7 データ処理手段
- 8 オペレーティングシステム(OS)
- 16 表示部
- 20 パッド型入力装置(タッチパッド)
- 20a 操作面
- 21 第1のコーナー
- 22 第2のコーナー
- 23 第3のコーナー
- 24 第4のコーナー
- 30 本体制御部
- 40 操作体
- 100 パーソナルコンピュータ

40

50



- S 1 検出信号
- S 2 操作処理信号
- S 2 a 第1の処置信号
- S 2 b 第2の処置信号
- T しきい値時間
- t 接触時間

【図1】

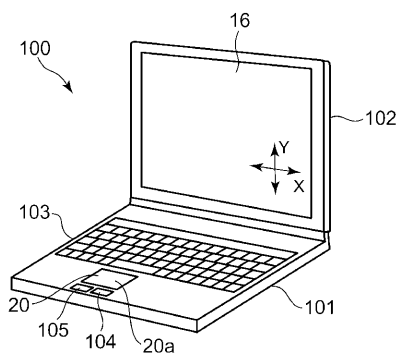


図1

【図2】

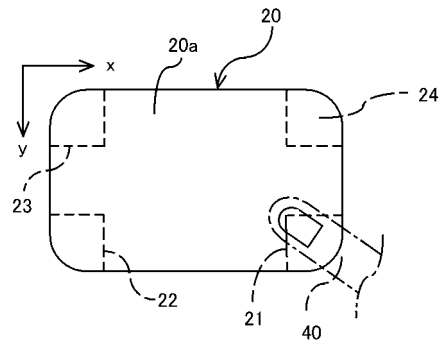


図2

【 図 3 】

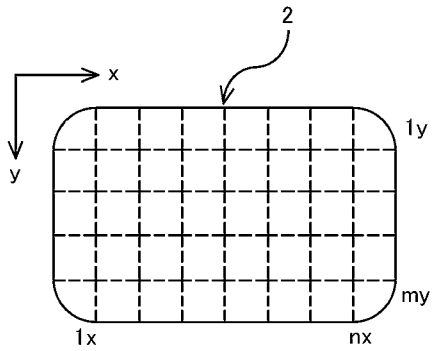


図3

【 図 4 】

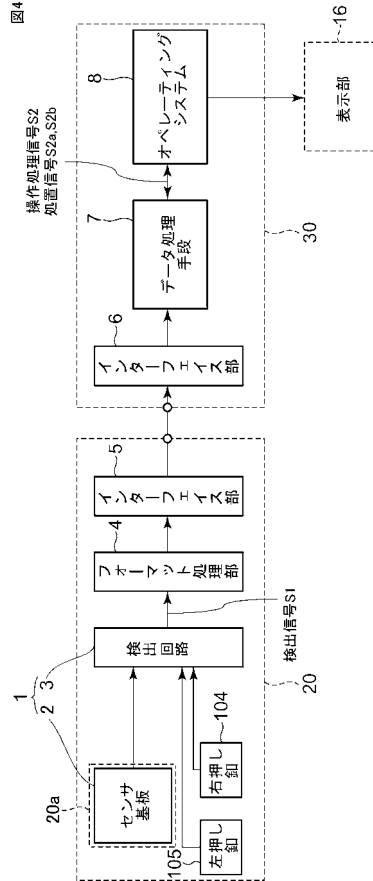


図4

【 図 5 】

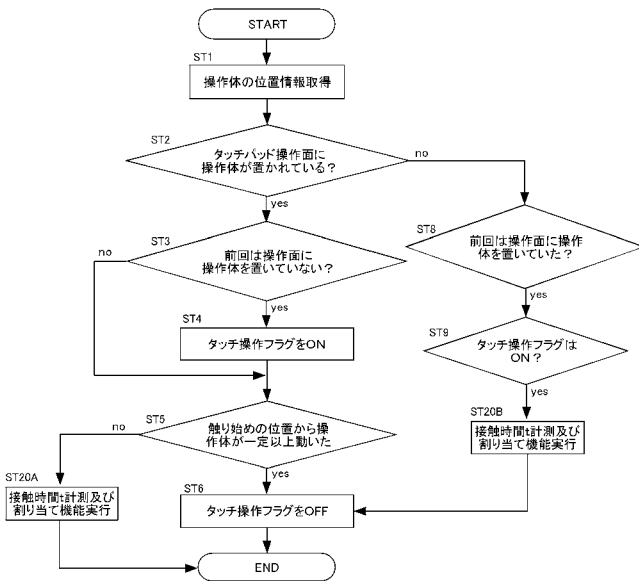


図5

【 図 6 】

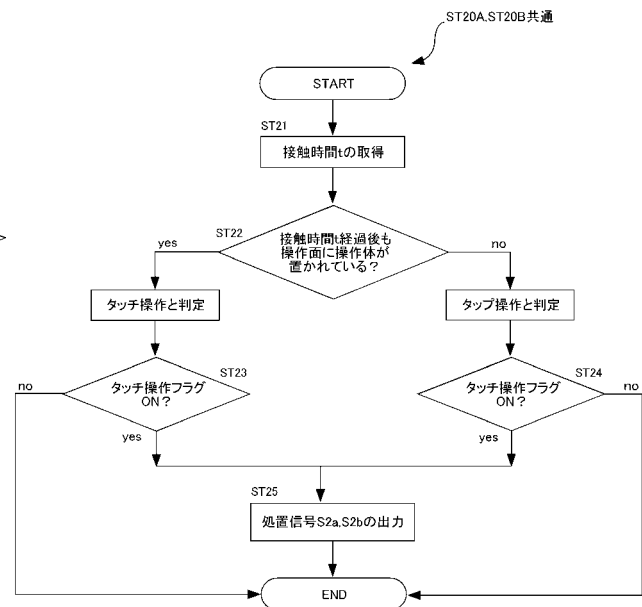


図6