

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011年6月3日(03.06.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/065249 A1

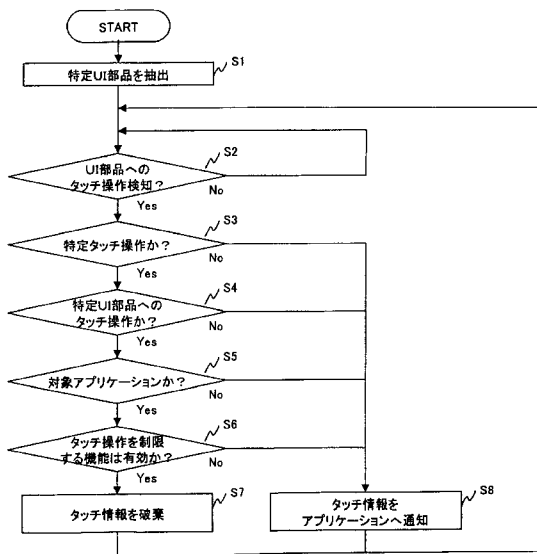
- (51) 国際特許分類:
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/070321
- (22) 国際出願日: 2010年11月16日(16.11.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-267777 2009年11月25日(25.11.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社(NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 周一峰 (ZHOU, Yifeng) [CN/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 宮崎 昭夫, 外(MIYAZAKI, Teruo et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂1丁目9番20号 第16興和ビル8階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE INFORMATION TERMINAL, INPUT CONTROL METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 携帯情報端末、入力制御方法、およびプログラム

[図6]



- S1... EXTRACT SPECIFIC UI COMPONENT
- S2... TOUCHING OPERATION ON UI COMPONENT IS DETECTED?
- S3... SPECIFIC TOUCHING OPERATION?
- S4... TOUCHING OPERATION ON SPECIFIC UI COMPONENT?
- S5... OBJECT APPLICATION?
- S6... FUNCTION OF RESTRICTING TOUCHING OPERATION IS EFFECTIVE?
- S7... ABANDON INFORMATION RELATING TO TOUCH
- S8... PROVIDE APPLICATION WITH INFORMATION RELATING TO TOUCH

(57) Abstract: Disclosed is a portable information terminal which comprises: a touch-screen display unit (1) capable of detecting a touch; and a control unit (2) which when the touch on a user interface component displayed on the display unit (1) is detected, executes a process corresponding to the user interface component. When the touching operation on the display unit (1) is a specific touching operation and moreover the user interface component designated by the touching operation is a specific user interface component the process corresponding to which is variable in whether or not to be executed, the control unit (2) does not execute the process corresponding to the designated user interface component.

(57) 要約: 本発明の携帯情報端末は、タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部(1)と、表示部(1)に表示されたユーザインタフェース部品に対するタッチを検出すると、ユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する制御部(2)とを有する。制御部(2)は、表示部(1)へのタッチ操作が特定タッチ操作であり、かつタッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が、対応する処理の実行の有無が可変である特定ユーザインタフェース部品である場合、指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行しない。

WO 2011/065249 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

明 細 書

発明の名称：携帯情報端末、入力制御方法、およびプログラム 技術分野

[0001] 本発明は、タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部を備えた携帯情報端末に関する。

背景技術

[0002] 携帯電話機、PDA (Personal Digital Assistant)、電子手帳に代表される携帯情報端末は、一般に、液晶等のディスプレイ画面によってテキストや画像を表示する表示部と、ユーザの操作によりコマンドやデータを入力する入力部とを備えている。

[0003] 一部の携帯情報端末では入力部にタッチパネル式が採用されている。入力部にタッチパネル式が採用された情報端末が、例えば、特表2009-522669号公報（以下では、特許文献1と称する）に開示されている。タッチパネル式を採用することにより、表示部と入力部を異なる位置に配置した場合に比べ、装置サイズに対して画面サイズを大きくすることができる。

[0004] しかしながら、利用者が携帯情報端末を操作するとき、手がディスプレイ画面に誤って触れてしまうことがありうる。手が触れた位置にユーザインタフェースの部品（UI部品；User Interface部品）が配置されていれば、携帯情報端末は、そのUI部品に対応した処理を実行することになる。その結果、携帯情報端末は、利用者が誤ってディスプレイ画面に触れた誤タッチによって、利用者が意図しない処理を実行してしまう。

[0005] タッチパネル式の入力部を備えた携帯情報端末において、誤タッチによる処理の実行を防ぐためには、入力されたタッチ操作が誤タッチによるものであるか否かを判定し、誤タッチによる操作を受け付けないようにする必要がある。しかしながら、利用者が意図する操作と誤タッチによる操作とを正確に判定することは困難である。

[0006] 利用者が意図する操作を誤タッチによる操作であると誤って判定すると、

利用者が望む処理が実行されなくなり、利用者の利便性が損なわれる。一方、誤タッチによる操作を利用者が意図する操作であると誤って判定すると、利用者が意図しない処理が実行され、重大な問題が発生するおそれがある。

[0007] タッチパネル式の入力装置を備えたデジタルカメラにおいて誤操作を防止するための技術が、特開2009-86601号公報（以下では、特許文献2と称する）に開示されている。特許文献2に開示されたカメラは、撮影中や再生中等の動作状態に応じてタッチパネルからの操作を受け付ける領域を変更する。これにより、各動作状態において、利用者が意図しない誤操作が低減される。

[0008] また、ディスプレイ画面上に複数のウィンドウを同時に開くことができる装置において誤操作を防止するための技術が、特開平11-327735号公報（以下では、特許文献3と称する）に開示されている。特許文献3に開示された技術では、複数のウィンドウが重ねて表示されている場合に下側のウィンドウに対するタッチによる入力を無効にする。これは、利用者の意図する操作が一番上に表示されたウィンドウに対して行われる可能性が高く、下側のウィンドウに対して行われる可能性は低いと考え、下側のウィンドウに対する誤操作により装置が利用者の意図しない動作を行う可能性を低減するものである。

発明の概要

[0009] 上述した特許文献2に開示された技術では、各動作状態に対してタッチパネルからの操作を受け付けることができる領域を予め定めておく必要がある。しかしながら、カメラのように、機能や動作状態がある程度限られている装置であればよいが、利用者が様々なアプリケーションを実装して用いるような、汎用的な携帯情報端末では、アプリケーションや利用者の操作でウィンドウの表示位置が適宜変更されるため、操作を受け付ける領域を予め定めておくことはできない。

[0010] また、上述した特許文献3に開示された技術では、利用者は、重ね合った複数のウィンドウの中で一番上に表示されたウィンドウ以外のウィンドウに

対する入力を行うことができない。複数のアプリケーションを同時に動作させることが可能な携帯情報端末では、利用者は用途に応じて下側のウィンドウに対しても入力を行いたい場合がある。操作を受け付けるウィンドウと受け付けないウィンドウを区別けしてしまうと、複数のウィンドウを開くことができる携帯情報端末の本来の利便性が損なわれる。

[0011] このように、タッチパネル式の入力部を備えた汎用的な携帯情報端末において、誤タッチを含むタッチ入力に対して適切に動作する有効な方法が確立されていなかった。

[0012] 本発明の目的の一つは、タッチパネル式の表示部を備えた汎用的な携帯情報端末において、誤タッチの影響を効果的に低減するための技術を提供することである。

[0013] 本発明の一側面の携帯情報端末は、タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部と、表示部に表示されたユーザインタフェース部品に対するタッチを検出すると、ユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する制御部とを有する携帯情報端末において、制御部が、表示部へのタッチ操作が特定タッチ操作であり、かつタッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が、対応する処理の実行の有無が可変である特定ユーザインタフェース部品である場合、指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行しない構成である。

[0014] また、本発明の一側面の入力制御方法は、タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部を有し、表示部に表示されたユーザインタフェース部品に対するタッチを検出すると、ユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する携帯情報端末における入力制御方法であって、表示部へのタッチ操作が特定タッチ操作であり、かつタッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が、対応する処理の実行の有無が可変である特定ユーザインタフェース部品である場合、指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行しないものである。

[0015] さらに、本発明の一側面のプログラムは、タッチを検知することが可能な

タッチパネル式の表示部を有し、表示部に表示されたユーザインタフェース部品に対するタッチを検出すると、ユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する携帯情報端末に処理を実行させるためのプログラムであって、表示部へのタッチ操作が特定タッチ操作であり、かつタッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が、対応する処理の実行の有無が可変である特定ユーザインタフェース部品である場合、指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行しない処理を、携帯情報端末に実行させるものである。

図面の簡単な説明

[0016] [図1] 図1は携帯情報端末上で動作するアプリケーションの例を示す図である。

[図2] 図2は第1の実施の形態における携帯情報端末の構成を示すブロック図である。

[図3] 図3はUI部品テーブルの例を示す図である。

[図4A] 図4Aは、利用者が携帯情報端末を掴んでいる手を、一旦、携帯情報端末から離してから、掴みなおす操作を説明するための図である。

[図4B] 図4Bは、利用者が携帯情報端末を掴んでいる手を、一旦、携帯情報端末から離してから、掴みなおす操作を説明するための図である。

[図4C] 図4Cは、利用者が携帯情報端末を掴んでいる手を、一旦、携帯情報端末から離してから、掴みなおす操作を説明するための図である。

[図5A] 図5Aは利用者が携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

[図5B] 図5Bは利用者が携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

[図5C] 図5Cは利用者が携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

[図5D] 図5Dは利用者が携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

[図5E] 図 5 E は利用者が携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

[図5F] 図 5 F は利用者が携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

[図6] 図 6 はタッチ操作が入力されたときの制御部 2 の処理を示すフローチャートである。

[図7] 図 7 は第 2 の実施の形態における携帯情報端末の構成を示すブロック図である。

[図8A] 図 8 A はディスプレイ画面と垂直方向に携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

[図8B] 図 8 B はディスプレイ画面と垂直方向に携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0017] 本実施の形態の携帯情報端末は、タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部を有している。

[0018] 携帯情報端末上で動作するアプリケーションは、アプリケーション毎に必要な機能を提供するためのユーザインタフェース部品（UI 部品）を有する。利用者が表示部に誤って触れた位置に UI 部品が配置されていれば、その UI 部品を有するアプリケーションは、その UI 部品に対応した処理を実行することになる。その結果、携帯情報端末は、利用者が誤って表示部に触れた誤タッチによって、利用者が意図しない処理を実行してしまう。利用者による携帯情報端末の利用における誤タッチの影響の度合いは、誤って触れてしまった UI 部品によって異なる。

[0019] 例えば、図 1 に示すようなアプリケーションが携帯情報端末上で動作している場合、文字の情報を表示しているだけの部分や特定の情報を参照するための参照ボタン等に誤タッチ操作がされても重大な問題は発生しない。一方、アプリケーションを終了するためのボタンや決済を実施するためのボタンに誤タッチ操作がされると、重大な問題となる。

- [0020] そこで、本実施の形態の携帯情報端末には、誤タッチ操作がされたときに重大な問題が発生する可能性が高く、誤タッチ操作がされた場合には対応する処理の実行を制限すべき、特定のUI部品（以降、特定UI部品と称する）が予め登録される。そして、携帯情報端末は、表示部に表示されたUI部品を指定するタッチ操作を検出したとき、そのタッチ操作が誤タッチによるものである可能性が高い特定のタッチ（以降、特定タッチ操作と称する）であるか否かを判別する。さらに、携帯情報端末は、指定されたUI部品が特定UI部品であるか否かを判別する。
- [0021] 携帯情報端末は、タッチ操作が特定タッチ操作であり、かつタッチ操作で指定されたUI部品が特定UI部品である場合、そのタッチ操作を無効とし、その特定UI部品に対応する処理を実行しない。一方、携帯情報端末は、タッチ操作が特定タッチ操作でない場合、またはタッチ操作で指定されたUI部品が特定UI部品でない場合、そのUI部品に対応する処理を実行する。
- [0022] 次に本発明について図面を参照して詳細に説明する。
- [0023] （第1の実施の形態）
- 本実施の形態では、持ち替えによって発生したタッチを特定タッチ操作とする例について説明する。
- [0024] 利用者は、通常、携帯情報端末を手にとって使用するため、使用中に携帯情報端末を持ち替えることが多い。一般に、利用者は、携帯情報端末の両端部分を掴むことによりその携帯情報端末を保持しており、その携帯情報端末を持ち替えるとき、片方の手を一旦離して、携帯情報端末のいずれかの端部分を掴みなおす。
- [0025] タッチパネル式の表示部を有する携帯情報端末では、装置サイズの小型化と画面サイズの大型化が進んでおり、接触を判別するセンサのない領域が小さくなってきている。そのため、利用者が携帯情報端末の端部分を掴んだときに、表示部の1つの辺の近傍に誤タッチする可能性が高い。
- [0026] そこで、本実施の形態の携帯情報端末は、表示部の1つの辺の近傍に対す

る継続的なタッチが離されてから一定時間内にされた、表示部の1つの辺の近傍に対するタッチは、持ち替えによって発生した特定タッチ操作であると判別する。

[0027] 図2は第1の実施の形態における携帯情報端末の構成を示すブロック図である。図2に示すように、第1の実施の形態における携帯情報端末10は、表示部1、制御部2および記憶装置3を有する。

[0028] 表示部1は、画像を表示するディスプレイ画面を有する表示装置である。表示部1は、制御部2からの指示に従って画像を表示する。

[0029] さらに、表示部1は、ディスプレイ画面上およびディスプレイ画面の周囲の領域に対するタッチを感知するタッチパネル式の入力機能を有する。表示部1は、利用者からのタッチを検出し、タッチの状態を示すタッチ情報を制御部2に通知する。タッチ情報は、タッチされているか否かの情報、タッチされている座標の情報およびタッチの強さを示す情報を有する。

[0030] 制御部2は、携帯情報端末10の全体の動作を制御する。制御部2は、携帯情報端末上で動作する各アプリケーションを実行する。制御部2は、実行するアプリケーションの画面やそのアプリケーションが実行した処理の結果等を表示部1に表示させる。また、制御部2には、表示部1からタッチ情報が通知される。

[0031] 制御部2には、特定タッチ操作がされた場合には対応する処理の実行を制限すべき特定UI部品がUI部品テーブルとして登録される。尚、UI部品テーブルは、アプリケーション毎に管理されるのではなく、携帯情報端末のシステム全体で共通的に管理される。

[0032] UI部品テーブルの例を図3に示す。図3に示すように、UI部品テーブルでは、特定UI部品毎に、識別情報、関連アプリケーション、有効フラグおよび対象範囲が管理される。

[0033] また、UI部品テーブルでは、識別情報として、その特定UI部品を特定するための情報が指定される。識別情報として、例えば、UI部品毎に固定的に定められるID (Identification) 情報を用いてもよいし、各UI部品

のアプリケーション内での相対的な表示位置を用いてもよい。

- [0034] また、UI部品テーブルでは、関連アプリケーションとして、その特定UI部品が用いられるアプリケーションが指定される。
- [0035] また、UI部品テーブルでは、対象範囲として、各特定UI部品に対応する処理の実行が制限される対象の範囲が指定される。例えば、制御部2は、対象範囲として個別と指定されている特定UI部品については、関連アプリケーションで指定されたアプリケーションの特定UI部品に対して特定タッチ操作がされた場合にのみ、対応する処理の実行が制限される。一方、制御部2は、対象範囲として全体と指定されている特定UI部品については、携帯情報端末上の全てのアプリケーションの特定UI部品に対して特定タッチ操作がされた場合に、対応する処理の実行が制限される。以降、各特定UI部品に対応する処理の実行が制限されるアプリケーションを対象アプリケーションと称する。
- [0036] 例えば、図3に示すUI部品テーブルが登録された携帯情報端末において、UI部品「通話ボタン」に対して誤タッチがされても、その「通話ボタン」が電話アプリケーション以外のアプリケーションで用いられるものである場合、対応する処理の実行は制限されない。すなわち、通常に対応する処理である「通話」が行われる。一方、UI部品「振込ボタン」に対して誤タッチがされると、その「振込ボタン」が銀行決済用アプリケーション以外のアプリケーションで用いられるものであっても、対応する処理の実行は制限される。
- [0037] また、UI部品テーブルでは、有効フラグとして、その特定UI部品に特定タッチ操作がされた場合に、その特定UI部品に対応する処理の実行を制限するか否かが指定される。UI部品テーブルは、利用者によって任意のタイミングで更新される。あるいは、制御部2が、新たなアプリケーションがインストールされる時や実行される時に、そのアプリケーションのUIレイアウトを解析し、そのアプリケーションが有するUI部品を自動的にUI部品テーブルに登録する。

- [0038] 制御部 2 は、アプリケーションの実行中は、そのアプリケーションが表示する UI 部品の現在の表示位置を認識している。そして、制御部 2 は、表示部 1 から通知されたタッチ情報に含まれるタッチされている座標の情報と UI 部品の現在の表示位置とを比較することにより、入力されたタッチ操作が UI 部品を指定するものであるか否かを判別する。入力されたタッチ操作が UI 部品を指定するものである場合、制御部 2 は、そのタッチが誤タッチによるものである可能性が高い、特定タッチ操作であるか否かを判別する。入力されたタッチ操作が特定タッチ操作である場合、制御部 2 は、指定された UI 部品が特定 UI 部品であるか否かを判別する。このとき、制御部 2 は、UI 部品テーブルに登録された識別情報に基づいて指定された UI 部品が特定 UI 部品であるか否かを判別する。指定された UI 部品が特定 UI 部品である場合、制御部 2 は、そのタッチを無効とし、指定された UI 部品に対応する処理を実行しない。
- [0039] 次に制御部 2 が、入力されたタッチ操作が特定タッチ操作であるか否かを判別するときの処理について説明する。
- [0040] 本実施の形態の制御部 2 は、入力されたタッチ操作が特定タッチ操作であるか否かを、そのタッチ操作が持ち替えによって発生したタッチ操作であるか否かに基づいて判別する。
- [0041] 利用者は、携帯情報端末を手を持っているとき、より持ちやすくするために、その携帯情報端末を掴んでいる手を、一旦、携帯情報端末から離してから、掴みなおすことがある。このとき、掴みなおす手がディスプレイ画面に誤って触れると、携帯情報端末は、誤タッチによって、利用者が意図しない処理を実行してしまうことがありうる。
- [0042] 図 4 A ~ 図 4 C は、利用者が携帯情報端末を掴んでいる手を、一旦、携帯情報端末から離してから、掴みなおす操作を説明するための図である。
- [0043] 図 4 A に示すように、利用者は、まず、携帯情報端末の左端部分と右端部分を掴んで携帯情報端末を保持している。その後、図 4 B に示すように、利用者は、携帯情報端末を持ち替えるために、携帯情報端末の右端部分を掴ん

でいた手を一旦離す。そして、図4Cに示すように、利用者は、携帯情報端末の右端部分を掴みなおす。尚、利用者が携帯情報端末のある端部分を掴んでいた手を一旦離してから掴みなおす端部分は、掴んでいた端部分に限られず、任意の端部分である可能性がある。

[0044] そこで、制御部2は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされたディスプレイ画面の任意の辺の近傍に対するタッチは、持ち替えによって発生した特定タッチ操作であると判別する。

[0045] また、一般にタッチパネル式が採用された携帯情報端末のディスプレイ画面は長方形である。そのため、利用者は、携帯情報端末を90度回転させることにより、ディスプレイ画面を縦長表示で使用したり、横長表示で使用したりすることがある。携帯情報端末を回転させるとき、利用者は、通常、携帯情報端末を持ち替える。

[0046] しかしながら、利用者が携帯情報端末を持ち替えながら回転させるとき、持ち替える手がディスプレイ画面に誤って触れてしまうことがありうる。手が触れた位置にUI部品が配置されていれば、携帯情報端末は、そのUI部品に対応した処理を実行することになる。その結果、携帯情報端末は、誤タッチによって、利用者が意図しない処理を実行してしまう。

[0047] 図5A~図5Fは、利用者が携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図である。

[0048] 図5Aに示した例では、利用者は、まず、携帯情報端末の左端部分と右端部分を掴んでディスプレイ画面を縦長に使用する形態で携帯情報端末を保持している。その後、図5Bに示すように、利用者は、携帯情報端末を回転させるために、携帯情報端末の右端部分を掴んでいた手を一旦離す。そして、図5Cに示すように、利用者は、携帯情報端末の上端部分を掴みなおす。同様に、図5Dに示すように、利用者は、携帯情報端末の左端部分を掴んでいた手を一旦離して、携帯情報端末の下端部分を掴みなおす。そして、利用者は、図5Eに示すように、携帯情報端末の左端部分が上になるように携帯情

報端末を回転させ、図5Fに示すように、90度回転させたところで回転させる操作を停止する。

- [0049] つまり、利用者は、携帯情報端末を回転させるために、携帯情報端末のある辺を掴んでいた手を離してその辺に隣接する辺を掴みなおす。
- [0050] そこで、制御部2は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされた、そのタッチがされていた部分の近傍にある辺に隣接する辺の近傍に対するタッチは、持ち替えによって発生した特定タッチ操作であると判別してもよい。
- [0051] 尚、制御部2は、ディスプレイ画面上の1つの辺の近傍へのタッチと、ディスプレイ画面の周囲の領域に対するタッチの両方を、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍へのタッチとして扱う。
- [0052] 記憶装置5は、UI部品テーブルを保存しておくための記憶装置である。
- [0053] 次にタッチ操作が入力されたときの制御部2の処理について説明する。図6はタッチ操作が入力されたときの制御部2の処理を示すフローチャートである。
- [0054] 制御部2は、まず、記憶装置5からUI部品テーブルを読み出し、登録された特定UI部品を抽出する（ステップS1）。
- [0055] 尚、制御部2は、任意のタイミングで利用者からアプリケーションの実行を要求されると、要求されたアプリケーションを実行する。制御部2は、アプリケーションの実行中は、そのアプリケーションが表示するUI部品の現在の表示位置を記憶しておく。
- [0056] その後、制御部2は、UI部品に対してタッチ操作がされるまで待機する（ステップS2）。尚、制御部2は、表示部1から通知されるタッチ情報に含まれるタッチされている座標の情報とUI部品の現在の表示位置とを比較することにより、入力されたタッチ操作がUI部品を指定するものであるか否かを判別する。
- [0057] 表示部1からUI部品に対するタッチ情報が通知されると、制御部2は、入力されたタッチ操作が特定タッチ操作であるか否かを判別する（ステップ

S 3)。

- [0058] 入力されたタッチ操作が特定タッチ操作であると判別すると、制御部2は、入力されたタッチ操作が特定UI部品に対するものであるか否かを判別する(ステップS4)。尚、制御部2は、UI部品テーブルに登録された識別情報に基づいて入力されたUI部品が特定UI部品であるか否かを判別する。
- [0059] 入力されたタッチ操作が特定UI部品に対するものであると判別すると、制御部2は、その特定UI部品の関連アプリケーションと対象範囲とから、入力されたタッチ操作で指定される特定UI部品を有するアプリケーションが対象アプリケーションであるか否かを判別する(ステップS5)。
- [0060] 入力されたタッチ操作で指定された特定UI部品を有するアプリケーションが対象アプリケーションであると判別すると、制御部2は、その特定UI部品の有効フラグから、その特定UI部品に対応する処理の実行を制限するか否かを判別する(ステップS6)。
- [0061] その特定UI部品に対応する処理の実行を制限する場合、制御部2は、そのタッチ操作を無効とし、表示部1から通知されたタッチ情報を対象アプリケーションへ通知せずに破棄する(ステップS7)。このとき、制御部2は、利用者に対して、入力されたタッチ操作が無効となった旨を通知する。利用者への通知方法は、どのようなものでもよく、例として、入力されたタッチ操作が無効となったことを示す旨の表示、警告音の鳴動、あるいはバイブレータ等による振動等があげられる。
- [0062] その後、制御部2は、ステップS2へ移行し、再度、表示部1からタッチ情報が通知されるまで待機する。
- [0063] 一方、入力されたタッチ操作が特定タッチ操作でない場合、入力されたタッチ操作が特定UI部品に対するものでない場合、タッチ操作で指定された特定UI部品を有するアプリケーションが対象アプリケーションでない場合、あるいは、タッチ操作で指定された特定UI部品に対応する処理の実行を制限しない場合、制御部2は、表示部1から通知されたタッチ情報を入力さ

れたタッチ操作で指定されたUI部品を有するアプリケーションへ通知する（ステップS8）。この場合、各アプリケーションによって、それぞれのUI部品に対応する処理が実行される。

[0064] そして、制御部2は、ステップS2へ移行し、再度、表示部1からタッチ情報が通知されるまで待機する。

[0065] 尚、制御部2が行う特定UI部品の抽出は、定期的に行われるようにしてもよい。この場合、制御部2は、定期的記憶装置5からUI部品テーブルを読み出し、新たに登録された特定UI部品を抽出しなおす。

[0066] 尚、本実施の形態の携帯情報端末は、入力されたタッチ操作が特定タッチ操作であるか否かを、そのタッチ操作が持ち替えによって発生したタッチ操作であるか否かに基づいて判別する。携帯情報端末を保持するためにはある程度の強さで握る必要があるため、利用者が自端末を持ち替えるために行ったタッチ操作によってディスプレイ画面が押される強さは、一定量以上になると考えられる。そこで、制御部2は、ディスプレイ画面が押される強さが予め定められた強さよりも弱いタッチ操作は、自端末を持ち替えるためにされたものではないと判別してもよい。

[0067] この場合、制御部2は、ディスプレイ画面が押される強さが予め定められた強さよりも弱いタッチ操作は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされたディスプレイ画面の任意の辺の近傍に対するタッチであっても、特定タッチ操作でないと判別する。また、制御部2は、ディスプレイ画面が押される強さが予め定められた強さよりも弱いタッチ操作は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされた、そのタッチがされていた部分の近傍にある辺に隣接する辺の近傍に対するタッチであっても、特定タッチ操作でないと判別する。このとき、制御部2は、表示部1から通知されたタッチ情報を入力されたタッチ操作で指定されたUI部品を有するアプリケーションへ通知する。

[0068] また、携帯情報端末が保持される場合、携帯情報端末はある程度の時間以

上握られ続けるため、自端末を持ち替えるためにされたタッチ操作によってディスプレイ画面が接触され続ける時間は、一定量以上になると考えられる。そこで、制御部2は、ディスプレイ画面が接触され続ける時間が予め定められた時間よりも短いタッチ操作は、自端末を持ち替えるためにされたものではないと判別してもよい。

[0069] この場合、制御部2は、ディスプレイ画面が接触され続ける時間が予め定められた時間よりも短いタッチ操作は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされたディスプレイ画面の任意の辺の近傍に対するタッチであっても、特定タッチ操作でないと判別する。また、制御部2は、ディスプレイ画面が接触され続ける時間が予め定められた時間よりも短いタッチ操作は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされた、そのタッチがされていた部分の近傍にある辺に隣接する辺の近傍に対するタッチであっても、特定タッチ操作でないと判別する。このとき、制御部2は、表示部1から通知されたタッチ情報を入力されたタッチ操作で指定されたUI部品を有するアプリケーションへ通知する。

[0070] また、本実施の形態では、誤タッチ操作がされた場合には対応する処理の実行が制限される特定UI部品がUI部品テーブルとして登録される例を示した。終了ボタン、表示画面の最小化ボタン、あるいは最大化ボタン等は、複数のアプリケーション間で共通のUI部品が用いられるが、ほとんどのUI部品は、アプリケーション毎に異なるUI部品である。このため、UI部品テーブルに登録された特定UI部品を複数のアプリケーションで共通して利用することは困難である。そこで、特定UI部品を、その特定UI部品が表示する文字情報と関連付けて管理することにより、UI部品テーブルに登録された情報を複数のアプリケーション間で共通的に利用できるようにしてもよい。

[0071] この場合、利用者は、UI部品テーブルに特定UI部品とその特定UI部品が表示する文字情報とを関連付けて登録しておく。また、制御部2は、新

たなアプリケーションがインストールされる時や実行される時に、そのアプリケーションが有する特定UI部品が表示する文字情報を解析し、その特定UI部品とその特定UI部品が表示する文字情報とを関連付けてUI部品テーブルに登録する。そして、制御部2は、表示部1からタッチ情報が通知されると、タッチ操作で指定されたUI部品が表示する文字情報を解析し、UI部品テーブルに登録された文字情報と一致するか否かによって、入力されたタッチ操作がUI部品テーブルに登録された特定UI部品に対するものであるか否かを判別する。

[0072] また、本実施の形態の携帯情報端末は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされたディスプレイ画面の任意の辺の近傍に対するタッチは、持ち替えによって発生した特定タッチ操作であると判別する。このため、利用者が意図して行ったタッチ操作であっても、誤タッチによる可能性が高いと判別され、無効となる場合もある。そこで、例えば、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間のように、特定UI部品に対応する処理の実行が制限されている間は、特定UI部品の表示を消すようにしてもよい。あるいは、特定UI部品の表示を半透明にする等、他の部分と識別可能なように表示することにより、利用者に注意を喚起してもよい。

[0073] また、本実施の形態では、携帯情報端末が、UI部品に対するタッチ操作がされたとき、そのタッチ操作が特定タッチ操作であるか否かと、タッチ操作がされたUI部品が特定UI部品であるか否かを判別する例を示した。UI部品に対するタッチ操作がされたとき、そのタッチ操作が特定タッチ操作であるか否かと、タッチ操作がされたUI部品が特定UI部品であるか否かは、どちらを先に判別してもかまわない。

[0074] また、本実施の形態では、携帯情報端末の表示部は、ディスプレイ画面上およびディスプレイ画面の周囲の領域に対するタッチを感知するタッチパネル式の入力機能を有するものである例を示した。携帯情報端末の表示部は、ディスプレイ画面上およびディスプレイ画面の周囲の領域に対する接触を感

知するものであればどのようなものであってもよく、接触を判別可能なセンサがディスプレイのパネルに内蔵されたようなものであってもよい。

[0075] 以上説明したように、本実施形態によれば、携帯情報端末は、UI 部品に対するタッチ操作がされたとき、そのタッチ操作が誤タッチによるものである可能性が高い特定タッチ操作であるか否かを判別する。さらに、携帯情報端末は、タッチ操作がされたUI 部品が特定UI 部品であるか否かを判別する。そして、携帯情報端末は、特定タッチ操作が特定UI 部品に対してされた場合、そのタッチを無効とし、その特定UI 部品に対応する処理の実行を行わない。本実施形態の携帯情報端末では、タッチ操作が制限される範囲がUI 部品単位で定められるため、誤タッチによって発生する影響の度合いが大きい処理の実行を、アプリケーションの動作状況やウィンドウの表示位置に係わらず、制限することができる。これにより、汎用的な携帯情報端末において、誤タッチの影響を効果的に低減することができる。

[0076] また、本実施形態の携帯情報端末は、タッチ操作が特定タッチ操作でない場合、またはタッチ操作によって指定されたUI 部品が特定UI 部品でない場合、そのUI 部品に対応する処理を実行する。これにより、携帯情報端末は、通常のタッチ操作がされた場合や誤タッチによって発生する影響の度合いが小さい場合、通常通り処理を実行することができる。

[0077] また、本実施形態の携帯情報端末は、持ち替えによって発生したタッチ操作を誤タッチによるものである可能性が高い特定タッチ操作であると判別する。これにより、携帯情報端末は、利用者の意図しない誤操作を低減することができる。

[0078] また、本実施形態の携帯情報端末は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされたディスプレイ画面の任意の辺の近傍に対するタッチは、持ち替えによって発生した特定タッチ操作であると判別する。これにより、携帯情報端末は、利用者が自端末を掴みなおすときに発生した誤タッチによる誤操作を低減することができる。

[0079] また、本実施形態の携帯情報端末は、ディスプレイ画面の1つの辺の近傍

に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされた、そのタッチがされていた部分の近傍にある辺に隣接する辺の近傍に対するタッチは、持ち替えによって発生した特定タッチ操作であると判別する。これにより、携帯情報端末は、利用者が自端末を回転させるときに発生した誤タッチによる誤操作を低減することができる。

[0080] また、本実施形態の携帯情報端末は、ディスプレイ画面が押される強さが予め定められた所定量未満であるタッチ操作は特定タッチ操作でないと判別する。これにより、携帯情報端末は、より精度よく、誤タッチによるタッチ操作を検出することができる。

[0081] また、本実施形態の携帯情報端末は、ディスプレイ画面への接触が継続される時間が予め定められた所定量未満であるタッチ操作は特定タッチ操作でないと判別する。これにより、携帯情報端末は、より精度よく、誤タッチによるタッチ操作を検出することができる。

[0082] また、本実施形態の携帯情報端末は、特定UI部品を、その特定UI部品が表示する文字情報と関連付けて管理し、UI部品テーブルに登録された文字情報を表示するUI部品に対するタッチ操作を無効とする。これにより、携帯情報端末は、UI部品テーブルに登録された情報を複数のアプリケーション間で共通的に利用できる。

[0083] 尚、携帯情報端末は、利用者が意図しなくても文字や画像の向きあるいはUI部品の配置など画面表示を自動的に変化させる場合がある。例えば、アプリケーションによっては、携帯情報端末は、図5A～図5Fに示すように回転したとき、文字や画像の向きなど画面表示の上下方向を利用者の視覚における上下方向に合わせるように制御することが考えられる。また、新たにアプリケーションを起動したときや起動中のアプリケーションが何らかの処理を行ったときも同様に画面表示が変化したり更新されたりする。しかしながら、携帯情報端末が画面表示を変化させたときに、利用者が触れていた位置と、変化後のUI部品の表示位置が一致してしまう可能性がある。その場合も、そのUI部品に対応する処理を利用者が実行しようとしたわけではな

いので、誤タッチと同様に利用者の意図しない処理が実行されることになる。そこで、本実施形態の携帯情報端末は、利用者がタッチしていた位置に後から移動してきた特定UI部品に対応する処理の実行を行わないようにしてもよい。

[0084] その場合の例として、制御部2は、画面表示が変化したことにより生じたUI部品へのタッチを特定タッチ操作とすればよい。また、他の例として、制御部2は、画面表示が変化したときに生じたUI部品へのタッチを特定タッチ操作としてもよい。

[0085] 尚、これらの場合、制御部2が行う特定UI部品の抽出は、画面表示が変化したタイミングで実施するようにしてもよい。

[0086] これにより、画像の表示方向の変化やアプリケーション起動時の表示内容の変化などによって、利用者が触れていた位置と、変化後の特定UI部品の表示位置が一致した場合でも、携帯情報端末は、そのUI部品に対応する処理の実行を行わないようにすることができる。

[0087] (第2の実施の形態)

第1の実施の形態では、入力されたタッチ操作が持ち替えによって発生したものであるか否かをそのタッチ操作がされた手順に基づいて判別する例を示した。しかしながら、本発明は、これに限定されるものではない。例えば、入力されたタッチ操作が持ち替えによって発生したものであるか否かは、自端末の回転に基づいて判別してもよい。そこで、第2の実施の形態では、ディスプレイ画面と水平方向への自端末の回転を検知してから一定時間内にされたタッチ操作は持ち替えによって発生したものであると判別する、携帯情報端末の例について説明する。

[0088] 図7は第2の実施の形態における携帯情報端末の構成を示すブロック図である。

[0089] 図7に示すように、第2の実施の形態における携帯情報端末10は、第1の実施の形態における携帯情報端末の構成に加えて回転検知部4を有する。

[0090] 回転検知部4は、加速度センサや角速度センサのような、自端末の加速度

から自端末の回転を検知するセンサである。回転検知部 4 は、自端末の回転している方向と速度を示す回転情報を生成する。また、回転検知部 4 は、制御部 2 からの要求に応じて、制御部 2 に回転情報を通知する。

[0091] 本実施の形態の制御部 2 は、定期的に回転検知部 4 に自端末の回転情報を要求し、回転検知部 4 から自端末の回転情報を受信する。そして、制御部 2 は、UI 部品に対するタッチ情報が通知されると、回転検知部 4 から受信した自端末の回転情報に基づいて、入力されたタッチ操作が持ち替えによって発生したものであるか否かを判別する。

[0092] 本実施の形態の制御部 2 は、UI 部品に対するタッチ操作がされると、そのタッチ操作が回転検知部 4 によってディスプレイ画面と水平方向の自端末の回転が検知されてから一定時間内にされたものであるか否かを判別する。

[0093] そのタッチ操作が回転検知部 4 によってディスプレイ画面と水平方向の自端末の回転が検知されてから一定時間内にされたものである場合、制御部 2 は、そのタッチ操作は持ち替えによって発生したものであると判別する。このとき、制御部 2 は、このタッチ操作は特定タッチ操作であると判別し、そのタッチ操作が特定 UI 部品を指定する場合、表示部 1 から通知されたタッチ情報を対象アプリケーションへ通知せずに破棄する。

[0094] 一方、入力されたタッチ操作が回転検知部 4 によってディスプレイ画面と水平方向の自端末の回転が検知されてから一定時間内にされたものでない場合、制御部 2 は、そのタッチ操作は持ち替えによって発生したものでないと判別する。このとき、制御部 2 は、このタッチ操作は特定タッチ操作でないと判別し、表示部 1 から通知されたタッチ情報を対象アプリケーションへ通知する。そして、各アプリケーションによって、それぞれの UI 部品に対応する処理が実行される。

[0095] 尚、本実施の形態では、入力されたタッチ操作が持ち替えによって発生したものであるか否かを、自端末の回転に基づいて判別する例を示したが、本発明は、これに制限されるものではない。例えば、入力されたタッチ操作が持ち替えによって発生したものであるか否かを、タッチパネルにタッチされ

た形状に基づいて判別するようにしてもよい。

- [0096] 一般に、利用者は、携帯情報端末を操作するためにタッチパネルにタッチするとき人差し指や中指を使用する。一方、携帯情報端末を保持するためのタッチは、親指がタッチパネルに接触することにより発生するが多い。このように、一般に、携帯情報端末を操作するためのタッチをするときに指が接触する形状と携帯情報端末を掴むときに指が接触する形状は異なる。そこで、携帯情報端末に自端末を掴むときに利用者の指が接触する形状を予め登録しておき、タッチパネルにタッチされた部分の形状と予め登録された形状とを比較することにより、入力されたタッチ操作が持ち替えによって発生したものであるか否かを判別してもよい。
- [0097] この場合、制御部2は、UI部品に対するタッチ操作がされると、そのタッチ操作でタッチパネルにタッチされた部分の形状が予め登録された形状と類似するか否かを判別する。
- [0098] タッチ操作でタッチパネルにタッチされた部分の形状が予め登録された形状と類似する場合、制御部2は、そのタッチ操作が持ち替えによって発生したものであると判別する。このとき、制御部2は、このタッチ操作は特定タッチ操作であると判別し、そのタッチ操作が特定UI部品を指定する場合、表示部1から通知されたタッチ情報を対象アプリケーションへ通知せずに破棄する。
- [0099] 一方、タッチ操作でタッチパネルにタッチされた部分の形状が予め登録された形状と類似しない場合、制御部2は、そのタッチ操作は持ち替えによって発生したものでないと判別する。このとき、制御部2は、このタッチ操作は特定タッチ操作でないと判別し、表示部1から通知されたタッチ情報を対象アプリケーションへ通知する。そして、各アプリケーションによって、それぞれのUI部品に対応する処理が実行される。
- [0100] 尚、第1の実施の形態および本実施の形態では、入力されたタッチ操作が特定タッチ操作であるか否かを、そのタッチ操作が持ち替えによって発生したものであるか否かに基づいて判別する例を示したが、本発明は、これに制

限されるものではない。例えば、スタイラスペンを用いて入力する場合、スタイラスペンを持つ手がディスプレイ画面に触れて誤タッチとなる場合がある。そこで、入力されたタッチ操作が特定タッチ操作であるか否かを、そのタッチ操作がスタイラスペンを保持する手のディスプレイ画面への接触によって発生したタッチ操作であるか否かに基づいて判別してもよい。

[0101] この場合、携帯情報端末には、スタイラスペンによるディスプレイ画面への接触の大きさが予め記憶される。そして、制御部2は、所定時間内に複数の場所にタッチがされると、各タッチによるディスプレイ画面への接触の大きさと予め記憶しているスタイラスペンによるディスプレイ画面への接触の大きさを比較する。制御部2は、予め記憶しているスタイラスペンによるディスプレイ画面への接触と大きさが近似したタッチがあれば、そのタッチをスタイラスペンによるタッチと判別し、他のタッチを、スタイラスペンを保持する手のディスプレイ画面への接触によって発生したタッチと判別する。

[0102] つまり、制御部2は、スタイラスペンによる接触と大きさが近似したタッチの前後所定時間内にそのタッチと別の場所にされたタッチ操作はスタイラスペンを保持する手のディスプレイ画面への接触によって発生したタッチ操作であると判別する。このとき、制御部2は、このタッチ操作は特定タッチ操作であると判別し、そのタッチ操作が特定UI部品を指定する場合、表示部1から通知されたタッチ情報のうち、スタイラスペンを保持する手のディスプレイ画面への接触によるタッチ情報を無効とし、破棄する。

[0103] 一方、制御部2は、スタイラスペンによる接触と大きさが近似したタッチの前後所定時間内にされていないタッチ操作はスタイラスペンを保持する手のディスプレイ画面への接触によって発生したタッチ操作でないと判別する。このとき、制御部2は、このタッチ操作は特定タッチ操作でないと判別し、表示部1から通知されたタッチ情報を通常通り対象アプリケーションへ通知する。

[0104] また、例えば、携帯情報端末は、UI部品テーブルに登録された特定UI部品に対するタッチ操作を無効にするための所定の操作（以降、無効化操作

と称する) を利用者から受け付けるようにしてもよい。携帯情報端末は、無効化操作がされた後のタッチ操作は特定タッチ操作であると判別する。

[0105] この場合、制御部 2 は、UI 部品に対するタッチ操作がされると、現在、利用者によって無効化操作がされた状態であるか否かを判別する。無効化操作がされた状態であれば、制御部 2 は、このタッチ操作は特定タッチ操作であると判別し、そのタッチ操作が特定 UI 部品を指定する場合、表示部 1 から通知されたタッチ情報を対象アプリケーションへ通知せずに破棄する。一方、無効化操作がされた状態でなければ、制御部 2 は、このタッチ操作は特定タッチ操作でないと判別し、表示部 1 から通知されたタッチ情報を対象アプリケーションへ通知する。

[0106] また、無効化操作は、どのような操作でもよい。無効化操作の一例として、ディスプレイ画面と垂直方向に携帯情報端末を回転させる操作があげられる。図 8 A、図 8 B にディスプレイ画面と垂直方向に携帯情報端末を回転させる操作を説明するための図を示す。図 8 A に示した例では、携帯情報端末は、まず、水平な状態で使用されている。そして、利用者は、携帯情報端末を持ち替える前に、図 8 B に示すように、携帯情報端末の上部を傾ける。制御部 2 は、回転検知部 4 によってディスプレイ画面と垂直方向の自端末の回転が検知されると、利用者からの無効化操作がされたと判別する。このとき、携帯情報端末は、利用者からの無効化操作がされたと判別した旨を表示することにより、利用者へ通知する。

[0107] 以上説明したように、本実施形態によれば、携帯情報端末は、ディスプレイ画面と水平方向の自端末の回転が検知されてから一定時間内にされたタッチ操作は持ち替えによって発生したものであると判別する。これにより、携帯情報端末は、利用者が自端末を回転させるときに発生した誤タッチによる誤操作を低減することができる。

[0108] また、本実施形態の携帯情報端末は、入力されたタッチ操作が持ち替えによって発生したものであるか否かを、タッチ操作によってタッチパネルにタッチされた部分の形状に基づいて判別する。これにより、携帯情報端末は、

利用者が自端末を持ち替えるときに発生した誤タッチを精度よく検出することができる。

[0109] また、本実施形態の携帯情報端末は、入力されたタッチ操作が誤タッチによるものであるか否かを、そのタッチ操作がスタイラスペンを保持する手のディスプレイ画面への接触によって発生したタッチ操作であるか否かに基づいて判別する。これにより、携帯情報端末は、利用者がスタイラスペンを用いて入力するときに発生した誤タッチによる誤操作を低減することができる。

[0110] また、本実施形態の携帯情報端末は、予め記憶しているスタイラスペンによる接触と大きさが近似したタッチの前後所定時間内にそのタッチと別の場所にされたタッチは、スタイラスペンを保持する手のディスプレイ画面への接触によって発生した特定タッチ操作であると判別する。これにより、携帯情報端末は、利用者がスタイラスペンを用いて入力するときに発生した誤タッチを精度よく検出することができる。

[0111] また、本実施形態の携帯情報端末は、タッチ操作を無効にするための無効化操作がされた後のタッチ操作は誤タッチによるものである可能性が高いタッチであると判別し、そのタッチ操作が特定UI部品を指定する場合、そのタッチ操作を無効にする。これにより、利用者は、自端末を持ち替える前に特定UI部品に対するタッチ操作を確実に無効にすることができ、誤操作を抑止することができる。

[0112] また、本実施形態の携帯情報端末は、ディスプレイ画面と垂直方向の自端末の回転が検知されると、無効化操作がされたと判別する。これにより、利用者は、簡易に特定UI部品に対するタッチ操作を無効とすることができる。

[0113] 本発明の効果の一例として、タッチパネル式の表示部を備えた汎用的な携帯情報端末において、誤タッチの影響を効果的に低減することができる。

[0114] 以上、実施形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は上記実施形態に限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、本願発明のスコ

ープ内で当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。

[0115] なお、この出願は、2009年11月25日に出願された日本出願の特願2009-267777の内容が全て取り込まれており、この日本出願を基礎として優先権を主張するものである。

符号の説明

[0116] 1 表示部
 2 制御部
 3 記憶装置
 4 回転検知部

請求の範囲

- [請求項1] タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部と、前記表示部に表示されたユーザインタフェース部品に対するタッチを検出すると、前記ユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する制御部とを有する携帯情報端末において、
- 前記制御部は、前記表示部へのタッチ操作が特定タッチ操作であり、かつ該タッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が、対応する処理の実行の有無が可変である特定ユーザインタフェース部品である場合、該指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行しないことを特徴とする携帯情報端末。
- [請求項2] 前記制御部は、前記タッチ操作が前記特定タッチ操作でない場合、または前記タッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が前記特定ユーザインタフェース部品でない場合、該指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行することを特徴とする、請求項1に記載の携帯情報端末。
- [請求項3] 前記特定タッチ操作は、前記表示部の第1の所定領域に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされた第2の所定領域に対するタッチである、請求項1または2に記載の携帯情報端末。
- [請求項4] 前記第1の所定領域および前記第2の所定領域は、前記表示部の1つの辺の近傍である、請求項3に記載の携帯情報端末。
- [請求項5] 前記第1の所定領域は、前記表示部の1つの辺の近傍であり、
- 前記第2の所定領域は、前記第1の所定領域で指定された前記1つの辺に隣接する辺の近傍である、請求項3に記載の携帯情報端末。
- [請求項6] 自端末の回転を検知する回転検知部を更に有し、
- 前記特定タッチ操作は、前記回転検知部によって前記表示部と水平方向の自端末の回転が検知されてから一定時間内にされたタッチである、請求項1または2に記載の携帯情報端末。
- [請求項7] 前記特定タッチ操作は、前記表示部に接触された部分の形状が、予

め登録された、自端末を掴むときに指が接触する形状と類似するタッチである、請求項 1 または 2 に記載の携帯情報端末。

[請求項8] 前記特定タッチ操作は、利用者が前記携帯情報端末を持ち替えるときに起こりうるものとして予め定められたタッチ操作である、請求項 1 または 2 に記載の携帯情報端末。

[請求項9] 前記制御部は、前記表示部が押される強さが予め定められた強さよりも弱いタッチ操作を前記特定タッチ操作として扱わない、請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の携帯情報端末。

[請求項10] 前記制御部は、前記表示部への接触が継続される時間が予め定められた時間よりも短いタッチ操作を前記特定タッチ操作として扱わない、請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の携帯情報端末。

[請求項11] 前記特定タッチ操作は、スタイラスペンを保持する手の前記表示部へのタッチである、請求項 1 または 2 に記載の携帯情報端末。

[請求項12] 前記制御部は、前記スタイラスペンによる接触の大きさを予め記憶しており、

前記特定タッチ操作は、予め記憶している前記スタイラスペンによる接触と大きさが近似したタッチの前後所定時間内に該タッチと別の場所にされたタッチである、請求項 11 に記載の携帯情報端末。

[請求項13] 前記特定ユーザインタフェース部品に対するタッチを無効にするための所定の無効化操作が定められており、

前記特定タッチ操作は、前記無効化操作がされた後のタッチである、請求項 1 または 2 に記載の携帯情報端末。

[請求項14] 自端末の回転を検知する回転検知部を更に有し、

前記無効化操作は、前記回転検知部によって検知される前記表示部と垂直方向に端末を回転させる操作である、請求項 13 に記載の携帯情報端末。

[請求項15] 前記制御部は、前記特定ユーザインタフェース部品を該特定ユーザインタフェース部品が表示する文字情報と関連付けて登録する、請求

項 1 から 1 4 のいずれか 1 項に記載の携帯情報端末。

[請求項16]

タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部を有し、前記表示部に表示されたユーザインタフェース部品に対するタッチを検出すると、前記ユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する携帯情報端末における入力制御方法であって、

前記表示部へのタッチ操作が特定タッチ操作であり、かつ該タッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が、対応する処理の実行の有無が可変である特定ユーザインタフェース部品である場合、該指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行しない、入力制御方法。

[請求項17]

前記タッチ操作が前記特定タッチでない場合、または前記タッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が前記特定ユーザインタフェース部品でない場合、該指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する、請求項 1 6 に記載の入力制御方法。

[請求項18]

前記特定タッチ操作は、前記表示部の第 1 の所定領域に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされた第 2 の所定領域に対するタッチである、請求項 1 6 または 1 7 に記載の入力制御方法。

[請求項19]

前記第 1 の所定領域および前記第 2 の所定領域は、前記表示部の 1 つの辺の近傍である、請求項 1 8 に記載の入力制御方法。

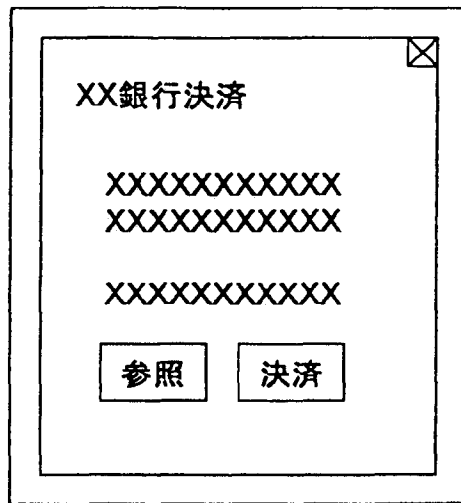
[請求項20]

タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部を有し、前記表示部に表示されたユーザインタフェース部品に対するタッチを検出すると、前記ユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する携帯情報端末に処理を実行させるためのプログラムであって、

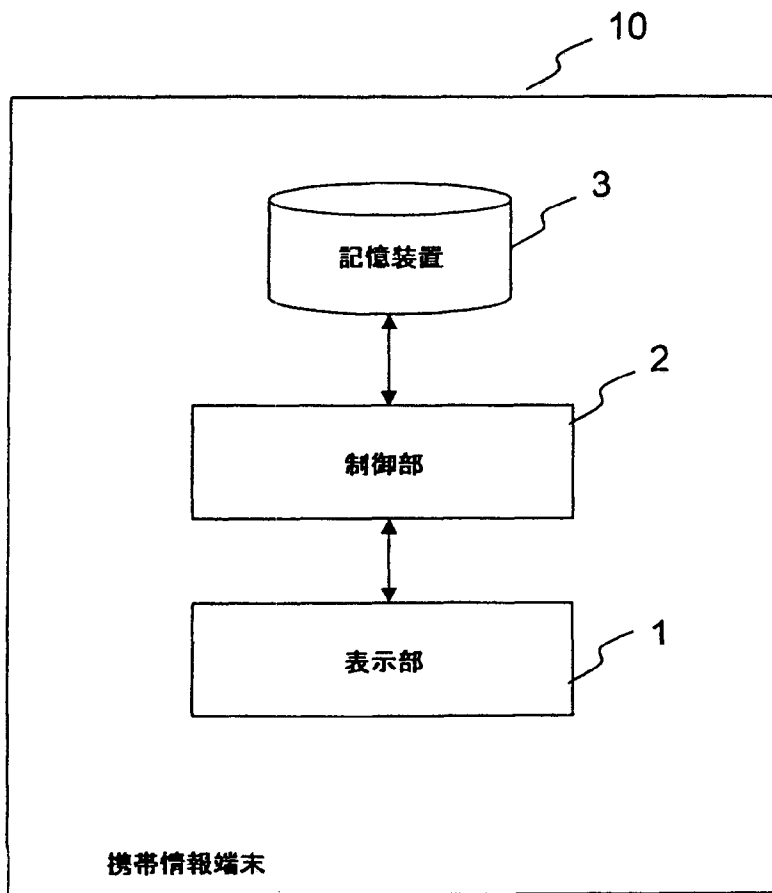
前記表示部へのタッチ操作が特定タッチ操作であり、かつ該タッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が、対応する処理の実行の有無が可変である特定ユーザインタフェース部品である場合、該指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行しない処理を、前記携帯情報端末に実行させるためのプログラム。

- [請求項21] 前記タッチ操作が前記特定タッチでない場合、または前記タッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が前記特定ユーザインタフェース部品でない場合、該指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する、請求項20に記載のプログラム。
- [請求項22] 前記特定タッチ操作は、前記表示部の第1の所定領域に対する継続的なタッチが離されてから一定時間内にされた第2の所定領域に対するタッチである、請求項20または21に記載のプログラム。
- [請求項23] 前記第1の所定領域および前記第2の所定領域は、前記表示部の1つの辺の近傍である、請求項22に記載のプログラム。

[図1]



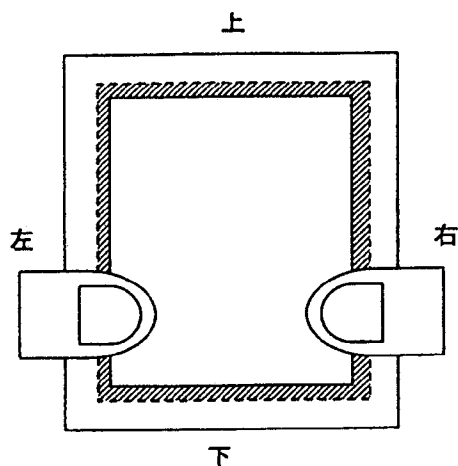
[図2]



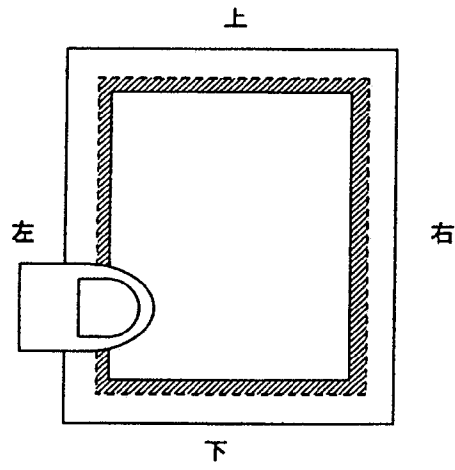
[図3]

番号	特定UI部品	識別情報	関連アプリケーション	対象範囲	有効フラグ
1	終了ボタン	0001	-	全体	有効
2	メール削除ボタン	0002	メールアプリケーション	個別	有効
3	通話ボタン	0003	電話アプリケーション	個別	無効
4	振込ボタン	0004	銀行決済用アプリケーション	全体	有効

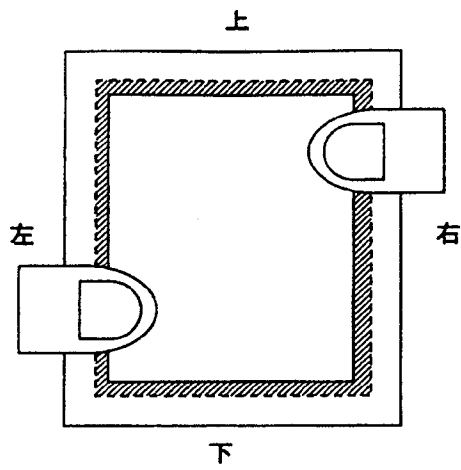
[図4A]



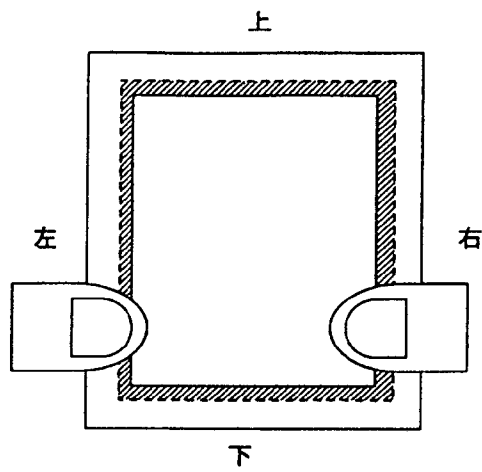
[図4B]



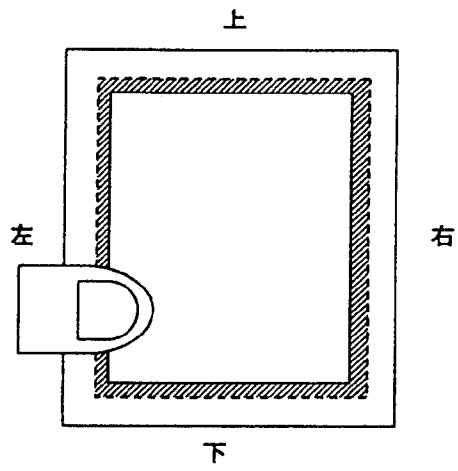
[図4C]



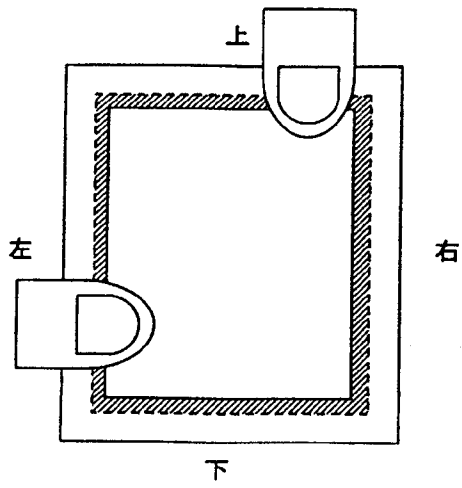
[図5A]



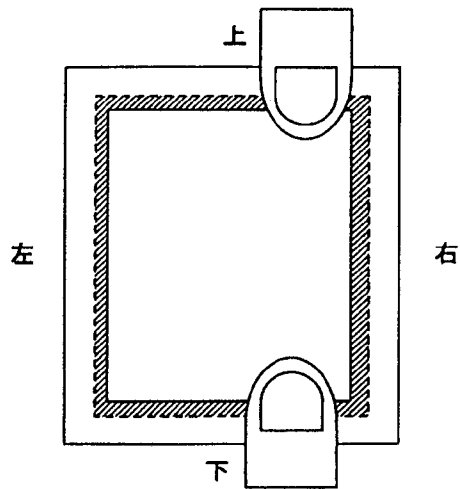
[図5B]



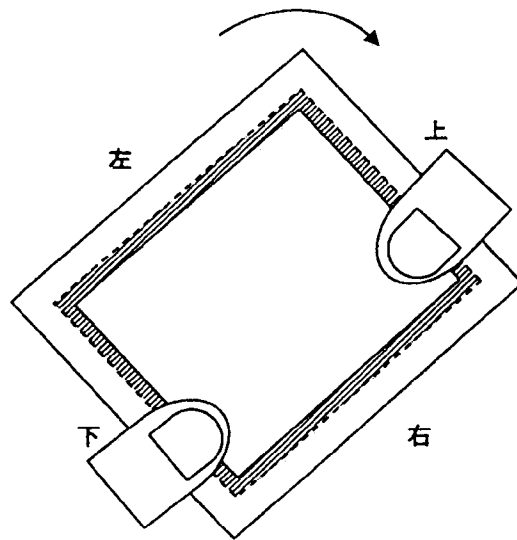
[図5C]



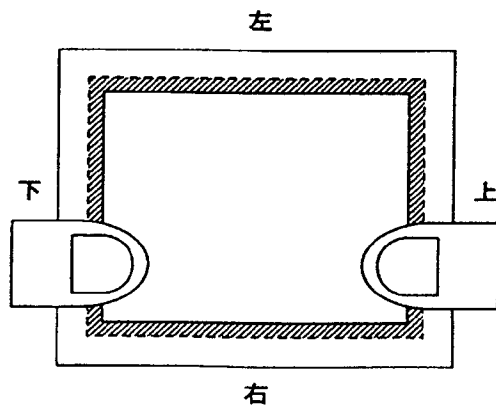
[図5D]



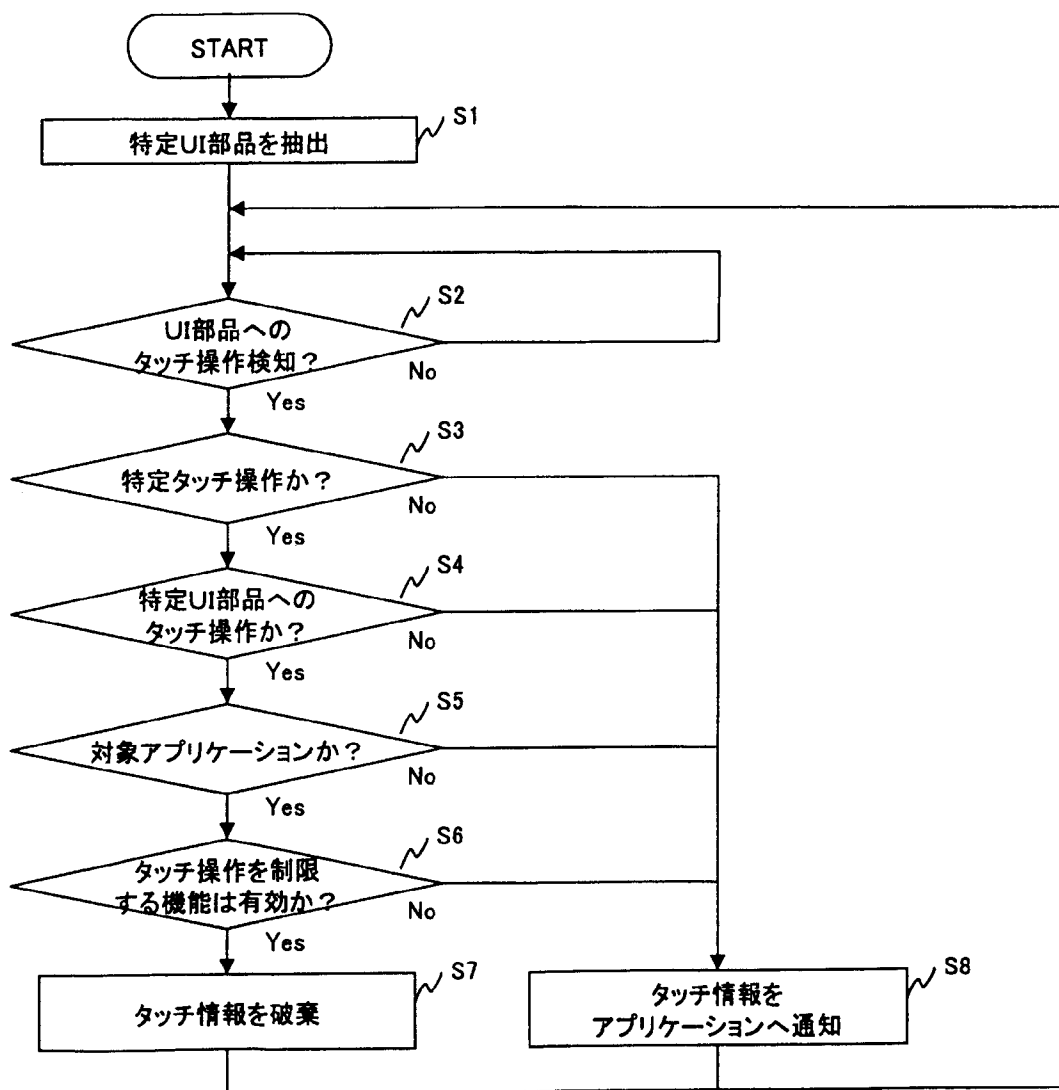
[図5E]



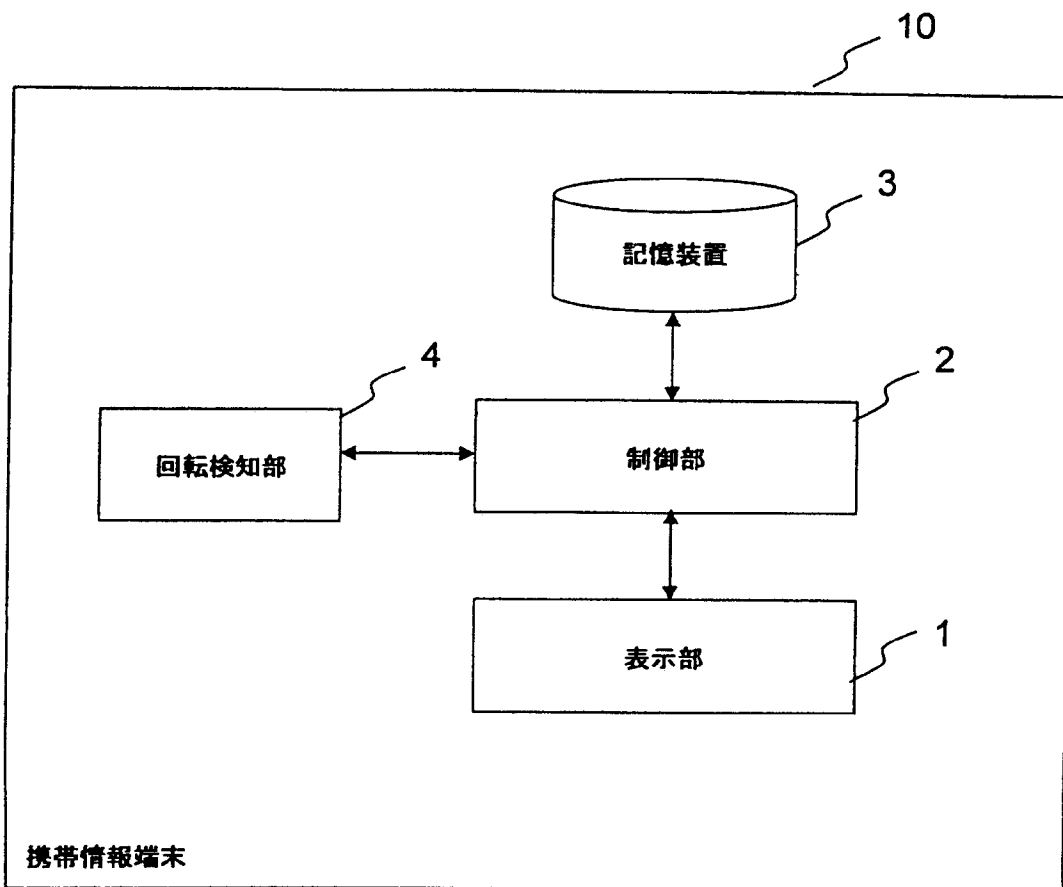
[図5F]



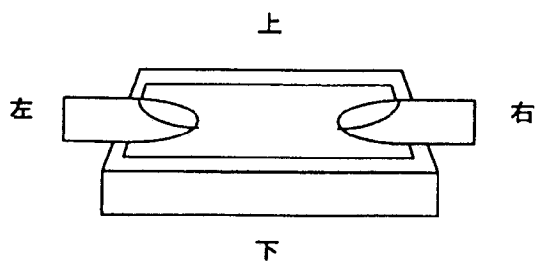
[図6]



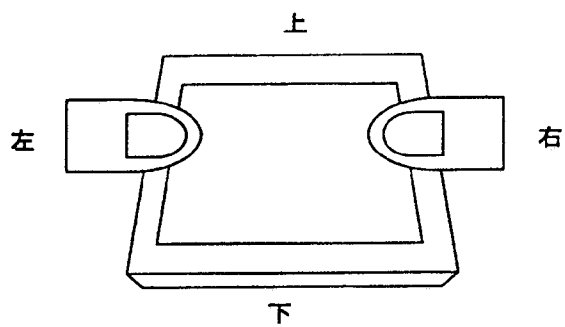
[図7]



[図8A]



[図8B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/070321

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/041 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F3/041

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 11-134113 A (Fuji Electric Co., Ltd.), 21 May 1999 (21.05.1999), paragraphs [0005], [0010] to [0012], [0020] (Family: none)	1-2, 16-17, 20-21 3-5, 9-10, 15, 18-19, 22-23

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
15 February, 2011 (15.02.11)

Date of mailing of the international search report
22 February, 2011 (22.02.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/070321

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
Document JP 11-134113 A (Fuji Electric Co., Ltd.), 21 May 1999 (21.05.1999) describes "a mobile information terminal comprising: a touch panel type display unit capable of detecting the touch, and a control unit for executing, when it detects a touch on a user interface part displayed in said display unit, an operation corresponding to said user interface part, characterized in that, in case a touch operation on said display unit is a specific touch operation, and in case the user interface part designated by said touch operation is a specific user interface part, for which the presence or absence of the execution of the corresponding operation is variable, (continued to extra sheet)

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
Of claims 1-5, 9-10 and 15-23, the invention to be divided into the aforementioned (Invention 1).

- Remark on Protest**
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
 - The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
 - No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/070321

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

said control unit does not execute the operation corresponding to said designated user interface part", and "in case said touch operation is not said specific touch operation, - - -, said control unit executes the operation corresponding to said designated user interface part".

Hence, the invention of claims 1 and 2 is not admitted to involve any novelty to and any special technical feature over the invention disclosed in document 1.

Therefore, it is admitted that the claims contain the ten inventions (groups), if the special technical feature is determined for the dependent claims of claim 1 at the time of inviting an additional fee payment. These individual inventions (groups) have the special technical feature, as follows. Incidentally, the invention of claims 1 and 2 having no special technical feature is grouped into invention 1.

(Invention 1) Invention of claims 1-2 / Invention of claims 3-5, 9-10 and 15 and having the following special technical feature / Invention of claims 16-17 / Invention of claims 18-19 and having the following special technical feature / Invention of claims 20-21 / Invention of claims 22-23 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1-3. Or, an input control method having all the invention specifying matters of the invention of claims 16-18. Or, a program having all the invention specifying matters of the invention of claims 20-22.

(Invention 2) Invention of claims 3-5, 9-10 and 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 3.

(Invention 3) Invention of claims 6, 9-10 and 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 6.

(Invention 4) Invention of claims 7, 9-10 and 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 7.

(Invention 5) Invention of claims 8, 9-10 and 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 8.

(Invention 6) Invention of claims 9-10 and 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 9. (continued to next extra sheet)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/070321

(Invention 7) Invention of claims 10 and 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 10.

(Invention 8) Invention of claims 11-12 and 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 11.

(Invention 9) Invention of claims 13-14 and 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 13.

(Invention 10) Invention of claim 15 and having the following special technical feature

A mobile information terminal having all the invention specifying matters of the invention of claims 1 and 15.

Here, the inventions, which can be divided into a plurality of the aforementioned invention groups, are assumed to belong to the first group.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/041(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/041

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2011年
日本国実用新案登録公報	1996-2011年
日本国登録実用新案公報	1994-2011年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	JP 11-134113 A (富士電機株式会社) 1999.05.21, 段落【0005】, 【0010】 - 【0012】, 【0020】 (ファミリーなし)	1-2, 16-17 , 20-21 3-5, 9-10, 15 , 18-19, 22-23

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15.02.2011

国際調査報告の発送日

22.02.2011

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田中 秀樹

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

5E

3246

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

2. 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

文献 JP 11-134113 A（富士電機株式会社）1999.05.21 には、「タッチを検知することが可能なタッチパネル式の表示部と、前記表示部に表示されたユーザインタフェース部品に対するタッチを検出すると、前記ユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する制御部とを有する携帯情報端末において、前記制御部は、前記表示部へのタッチ操作が特定タッチ操作であり、かつ該タッチ操作によって指定されたユーザインタフェース部品が、対応する処理の実行の有無が可変である特定ユーザインタフェース部品である場合、該指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行しないことを特徴とする携帯情報端末」であって、「前記制御部は、前記タッチ操作が前記特定タッチ操作でない場合、・・・該指定されたユーザインタフェース部品に対応する処理を実行する」ことが記載されている。

（以下、特別ページに続く）

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1 - 5, 9 - 10, 15 - 23のうち、上記（発明1）に区分される発明

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

したがって、請求項 1, 2 に係る発明は、文献 1 に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。

そこで、請求項 1 の従属請求項について手数料の追加納付命令時点での特別な技術的特徴を判断すると、請求の範囲には、10 の発明（群）が含まれる。これらの各発明（群）の特別な技術的特徴は以下のとおりである。なお、特別な技術的特徴を有しない請求項 1, 2 に係る発明は、発明 1 に区分する。

（発明 1）請求項 1－2 に係る発明／請求項 3－5, 9－10, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明／請求項 16－17 に係る発明／請求項 18－19 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明／請求項 20－21 に係る発明／請求項 22－23 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明

請求項 1－3 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。または、請求項 16－18 に係る発明の発明特定事項をすべて有する入力制御方法。または、請求項 20－22 に係る発明の発明特定事項をすべて有するプログラム。

（発明 2）請求項 3－5, 9－10, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 3 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

（発明 3）請求項 6, 9－10, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 6 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

（発明 4）請求項 7, 9－10, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 7 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

（発明 5）請求項 8, 9－10, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 8 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

（発明 6）請求項 9－10, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 9 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

（発明 7）請求項 10, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 10 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

（発明 8）請求項 11－12, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 11 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

（発明 9）請求項 13－14, 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 13 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

（発明 10）請求項 15 に係る発明のうち以下の特別な技術的特徴を有する発明
請求項 1 及び 15 に係る発明の発明特定事項をすべて有する携帯情報端末。

ただし、上記発明区分の複数に区分されうる発明は、そのうちの最初の区分に属するものとする。