

(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
2014 年 3 月 27 日(27.03.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/045765 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/01 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/071858
- (22) 国際出願日: 2013 年 8 月 13 日(13.08.2013)
- (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 2012-205699 2012 年 9 月 19 日(19.09.2012) JP
- (71) 出願人: NEC カシオモバイルコミュニケーションズ株式会社(NEC CASIO MOBILE COMMUNICATIONS, LTD.) [JP/JP]; 〒2118666 神奈川県川崎市中原区下沼部 1 7 5 3 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 上島 敦彦(KAMIJIMA, Atsuhiko); 〒2118666 神奈川県川崎市中原区下沼部 1 7 5 3 番地 NEC カシオモバイルコミュニケーションズ株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 宮崎 昭夫, 外(MIYAZAKI, Teruo et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 2 丁目 1 0 番 1 号 虎ノ門ツインビルディング西棟 1 1 階 Tokyo (JP).

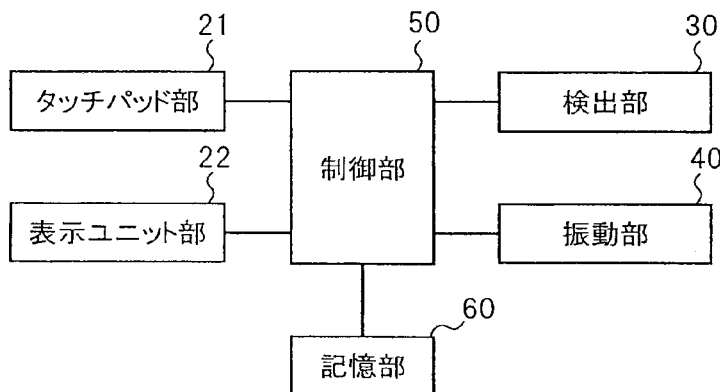
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PORTABLE TERMINAL, METHOD FOR CONTROLLING SAME, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 携帯端末、その制御方法及びプログラム



- 21 Touch pad unit
22 Display unit
30 Detecting unit
40 Vibrating unit
50 Control unit
60 Storage unit

(57) Abstract: This portable terminal has: a detecting unit (30) which detects the facing direction and the moving direction of a portable terminal (1); a vibrating unit (40) which generates vibration corresponding to the facing direction and the moving direction detected by means of the detecting unit (30); and a control unit (50) which performs operations corresponding to the facing direction and the moving direction detected by means of the detecting unit (30).

(57) 要約: 携帯端末 1 の向き及び移動方向を検出する検出部 30 と、検出部 30 が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させる振動部 40 と、検出部 30 が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する制御部 50 とを有する。

明 細 書

発明の名称：携帯端末、その制御方法及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、携帯端末に関し、特に、携帯端末の移動方向に応じた動作を実行させる技術に関する。

背景技術

[0002] 現在、携帯電話機は、情報交換や情報収集の面から、生活にはなくてはならないツールとなりつつある。携帯電話機は、世の中に登場した当時は、通話機能しか有していないものがほとんどであった。しかし、近年では、一般のパーソナルコンピュータと同様に、電子メールを送信したり、インターネットに接続したりすることができるようになっている。

[0003] このような携帯電話機等の携帯端末は、表示画面に表示される情報を見ながら操作を行うことが一般的であるが、例えば、本を読みながら操作する場合等のように、表示画面に表示される情報を見ずに操作を行いたい場合もある。

[0004] ここで、携帯端末の移動方向を検出し、移動方向に応じたアプリケーションを実行させる技術が特許文献１に開示されている。この技術を用いれば、表示画面に表示される情報を見ずに携帯端末にて所望のアプリケーションを実行させることができる。また、この技術においては、検出した移動方向に応じた振動を発生させることにより、実行するアプリケーションをユーザに認識させることができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献１：特開２００６－３３３３５５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 特許文献１に開示された技術は、携帯端末の移動方向に応じたアプリケー

ションを実行させるとともに、検出した移動方向に応じた振動を発生させている。ところが、携帯端末を見ないでこのような操作をした場合、携帯端末の向きによっては、ユーザが所望するアプリケーションとは異なるアプリケーションが実行されてしまう場合がある。例えば、携帯端末の表示部の面がユーザを向いている場合とユーザとは反対側を向いている場合とでは、携帯端末を同じ方向に移動させたとしても、携帯端末にて検出される移動方向は互いに反対方向となり、ユーザが所望するアプリケーションとは異なるアプリケーションが実行されてしまうことになる。

[0007] 本発明は、上述したような技術が有する問題点に鑑みてなされたものであって、見ながら操作することなく、所望の動作を実行させることができるとともにその動作をユーザが認識することができる携帯端末、その制御方法及びプログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するために本発明は、
携帯端末であって、
前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出手段と、
前記検出手段が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させる振動手段と、
前記検出手段が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する制御手段とを有する。

[0009] また、携帯端末であって、
前記携帯端末の移動方向を検出する検出手段と、
前記検出手段が検出した移動方向に応じた振動を発生させる振動手段と、
前記検出手段が検出した移動方向に応じた動作を実行する制御手段と、
触覚によって前記携帯端末の向きが認識可能な筐体とを有する。

[0010] また、携帯端末の制御方法であって、
前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出処理と、
前記検出処理が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させる振動

処理と、

前記検出処理が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する動作実行処理とを有する。

[0011] 携帯端末に実行させるためのプログラムであって、

前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出手順と、

前記検出手順が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させる振動手順と、

前記検出手順が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する動作実行手順とを実行させる。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、見ながら操作することなく、所望の動作を実行させることができるとともにその動作をユーザが認識することができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1a]本発明の携帯端末の第1の実施の形態を示す外観図である。

[図1b]本発明の携帯端末の第1の実施の形態を示す機能ブロック図である。

[図2]図1 a 及び図1 b に示した携帯端末の制御方法を説明するためのフローチャートである。

[図3]図1 a 及び図1 b に示した携帯端末のタッチパネル上にアプリケーション選択画面が表示された状態を示す図である。

[図4a]図3 に示した携帯端末の向きに応じたアイコンの位置関係を示す図である。

[図4b]図3 に示した携帯端末の向きに応じたアイコンの位置関係を示す図である。

[図4c]図3 に示した携帯端末の向きに応じたアイコンの位置関係を示す図である。

[図4d]図3 に示した携帯端末の向きに応じたアイコンの位置関係を示す図である。

[図5a]本発明の携帯端末の第2の実施の形態を示す外観図である。

[図5b]本発明の携帯端末の第2の実施の形態を示す機能ブロック図である。

[図6]図5 a 及び図5 b に示した携帯端末の制御方法を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0014] 以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

[0015] (第1の実施の形態)

図1 a は、本発明の携帯端末の第1の実施の形態を示す外観図である。図1 b は、本発明の携帯端末の第1の実施の形態を示す機能ブロック図である。

[0016] 本形態は図1 a に示すように、筐体10の前面にタッチパネル20が設けられて構成されている。タッチパネル20は、表示ユニット部22上にタッチパッド部21が重ね合わされて構成されている。

[0017] 筐体10は、例えば、フロントカバーとリアカバーとがその周囲にて嵌合されて構成された直方体形状からなる。

[0018] タッチパッド部21は、その表面に導電膜(不図示)を有し、この導電膜と指等との間の静電容量の変化によって、指等が接触した位置を検出する。また、指等が接触した位置を検出するものであれば、上述した静電容量を用いたもの以外にも、2枚の導電膜が指等によって押されて互いに接触した際の抵抗値を検出することでその位置を検出する抵抗膜方式によるものであってもよい。

[0019] 表示ユニット部22は、液晶や有機EL等から構成され、タッチパネル20に対する接触による入力操作を行うための表示や、実行されているアプリケーションの表示、壁紙の表示等を行う。入力操作を行うための表示には、実行するアプリケーションを示す情報となるアイコンの表示も含まれており、このアイコンを用いて、実行するアプリケーションが選択されることになる。

[0020] 筐体10の内部には、図1 b に示すように、検出部30と、振動部40と、記憶部60と、制御部50とが内蔵されている。

- [0021] 検出部 30 は、加速度センサや方位センサを有し、これら加速度センサや方位センサによって、携帯端末 1 の向きと移動方向を検出する。
- [0022] 振動部 40 は、複数の振動パターンを発生可能に構成され、検出部 30 が検出した携帯端末 1 の向きと移動方向に応じた振動を発生させる。
- [0023] 記憶部 60 は、携帯端末 1 が動作するためのプログラムの他、電話帳機能やデータホルダ機能を用いて保存されたデータや、携帯端末 1 にて実行されるアプリケーションのプログラム等が記憶されている。
- [0024] 制御部 50 は、携帯端末 1 全体の動作を制御するものであって、記憶部 60 に記憶されたプログラムを用いて、検出部 30 が検出した携帯端末 1 の向きと移動方向に応じたアプリケーションを実行する。具体的には、検出部 30 が検出した携帯端末 1 の向きと移動方向に応じたアプリケーションが起動していない場合は、そのアプリケーションを起動させ、また、検出部 30 が検出した携帯端末 1 の向きと移動方向に応じたアプリケーションが起動しており、バックグラウンドで実行されている場合は、そのアプリケーションを呼び出す。
- [0025] なお、筐体 10 の内部には、これらの他に、通信を司る通信部や、音声出力部、音声入力部等が設けられているが、これらは本発明に直接関係しないものであるため、説明は省略する。
- [0026] 以下に、上記のように構成された携帯端末 1 の制御方法について説明する。
- [0027] 図 2 は、図 1 a 及び図 1 b に示した携帯端末 1 の制御方法を説明するためのフローチャートである。
- [0028] まず、制御部 50 は、携帯端末 1 にて実行可能なアプリケーションを選択するためのアプリケーション選択画面を表示ユニット部 22 によってタッチパネル 20 上に表示させる（ステップ 1）。
- [0029] 図 3 は、図 1 a 及び図 1 b に示した携帯端末 1 のタッチパネル 20 上にアプリケーション選択画面が表示された状態を示す図である。
- [0030] 図 3 に示すように、タッチパネル 20 上に表示されたアプリケーション選

択画面には、携帯端末 1 にて実行可能なアプリケーションを示すアイコン 2 a～2 d が表示される。アイコン 2 a～2 d は、それぞれ互いに異なるアプリケーションを示すものであり、アイコン 2 a は、携帯端末 1 がユーザによって操作される際の向きとされた状態において携帯端末 1 の上部側に配置され、このアイコン 2 a から時計回りに 3 時の方向にアイコン 2 b が配置され、6 時の方向にアイコン 2 c が配置され、9 時の方向にアイコン 2 d が配置されている。タッチパネル 20 上にてこれらアイコン 2 a～2 d を指等で接触することにより、アイコン 2 a～2 d によって示されるアプリケーションが実行される。本形態においては、携帯端末 1 の向きと移動方向に応じてアイコン 2 a～2 d が指定され、それに応じたアプリケーションが実行されることになる。

[0031] アプリケーション選択画面がタッチパネル 20 上に表示されている状態において、携帯端末 1 のユーザが、所望のアプリケーションを起動させるために携帯端末 1 をそのアプリケーションに応じた方向に振ることにより、検出部 30 が携帯端末 1 の移動を検出すると（ステップ 2）、検出部 30 は、携帯端末 1 の向きを検出する（ステップ 3）。これにより、検出部 30 は、携帯端末 1 の向きと移動方向を検出することになる。

[0032] 検出部 30 が検出した携帯端末 1 の向きが基準となる向きである場合は（ステップ 4）、振動部 40 は、検出部 30 が検出した携帯端末 1 の移動方向に応じた振動を発生させる（ステップ 6）。携帯端末 1 の基準となる向きとは、例えば、ユーザが携帯端末 1 を操作する場合のように、タッチパネル 20 の面が斜め上方を向き、アイコン 2 a～2 d のうちアイコン 2 a が表示された領域が携帯端末 1 の上部側となる向きである。振動部 40 は、携帯端末 1 の移動方向が、アイコン 2 a が表示された上部方向である場合と、アイコン 2 b が表示された 3 時の方向である場合と、アイコン 2 c が表示された 6 時の方向である場合と、アイコン 2 d が表示された 9 時の方向である場合とで、互いに異なる振動を発生させる。これは、振動部 40 が発生可能な振動パターンを異ならせることによってよいし、発生させる振動の数や強さを

異ならせることによってもよい。

[0033] また、制御部 50 は、検出部 30 が検出した携帯端末 1 の移動方向に応じたアプリケーションを起動させるためのプログラムを記憶部 60 から読み出し、対応するアプリケーションを起動させる（ステップ 7）。携帯端末 1 の移動方向が、アイコン 2 a が表示された上部方向である場合はアイコン 2 a によって示されるアプリケーションを起動させ、アイコン 2 b が表示された 3 時の方向である場合はアイコン 2 b によって示されるアプリケーションを起動させ、アイコン 2 c が表示された 6 時の方向である場合はアイコン 2 c によって示されるアプリケーションを起動させ、アイコン 2 d が表示された 9 時の方向である場合はアイコン 2 d によって示されるアプリケーションを起動させる。例えば、携帯端末 1 の移動方向に応じたアプリケーションがメールアプリである場合は、電子メールを受信して報知動作を行っている状態において、受信メールを音声で読み上げる動作が行われる。

[0034] ここで、ユーザが携帯端末 1 を見ないで上述したような操作をする場合、携帯端末 1 が上記基準となる向きとなっていないとは限らない。そこで、本形態においては、制御部 50 において、検出部 30 が検出した携帯端末 1 の向きが、上記基準となる向きではない場合にその向きに応じて携帯端末 1 の移動方向を補正する（ステップ 5）。これは、ユーザが図 3 に示したようなアイコン 2 a ～ 2 d の配置を覚えている場合に、携帯端末 1 が上記基準となる向きとなっていないにも関わらず、図 3 に示したようなアイコン 2 a ～ 2 d の配置に基づいてユーザが携帯端末 1 を振ることが考えられるためである。

[0035] 図 4 a ～ 4 d は、図 3 に示した携帯端末 1 の向きに応じたアイコン 2 a ～ 2 d の位置関係を示す図である。

[0036] 図 4 a に示すように、タッチパネル 20 の面が斜め上方を向き、アイコン 2 a が表示された領域が上部側となる向きを基準とした場合、その向きに対して携帯端末 1 を上下反対にすると、図 4 b に示すように、ユーザから見た場合にアイコン 2 a とアイコン 2 c とが入れ替わるとともに、アイコン 2 b とアイコン 2 d とが入れ替わることになる。また、基準とする向きに対して

携帯端末 1 を裏返すと、図 4 c に示すように、ユーザから見た場合にアイコン 2 b とアイコン 2 d とが入れ替わることになる。また、基準とする向きに対して携帯端末 1 を上下反対にするとともに裏返すと、図 4 d に示すように、ユーザから見た場合にアイコン 2 a とアイコン 2 c とが入れ替わることになる。

[0037] そこで、制御部 5 0 は、検出部 3 0 が携帯端末 1 の向きとして図 4 b に示したような向きを検出した場合は、検出部 3 0 が検出した移動方向を上下左右それぞれ反転させる。具体的には、携帯端末 1 の移動方向が上部方向である場合は、携帯端末 1 の移動方向を下部方向に補正し、携帯端末 1 の移動方向が上部方向である場合は、携帯端末 1 の移動方向を下部方向に補正し、携帯端末 1 の移動方向が 3 時の方向である場合は、携帯端末 1 の移動方向を 9 時の方向に補正し、携帯端末 1 の移動方向が 9 時の方向である場合は、携帯端末 1 の移動方向を 3 時の方向に補正する。また、制御部 5 0 は、検出部 3 0 が携帯端末 1 の向きとして図 4 c に示したような向きを検出した場合は、検出部 3 0 が検出した移動方向を左右反転させる。具体的には、携帯端末 1 の移動方向が 3 時の方向である場合は、携帯端末 1 の移動方向を 9 時の方向に補正し、携帯端末 1 の移動方向が 9 時の方向である場合は、携帯端末 1 の移動方向を 3 時の方向に補正する。また、制御部 5 0 は、検出部 3 0 が携帯端末 1 の向きとして図 4 d に示したような向きを検出した場合は、検出部 3 0 が検出した移動方向を上下反転させる。具体的には、携帯端末 1 の移動方向が上部方向である場合は、携帯端末 1 の移動方向を下部方向に補正し、携帯端末 1 の移動方向が下部方向である場合は、携帯端末 1 の移動方向を上部方向に補正する。

[0038] 振動部 4 0 は補正された移動方向に応じた振動を発生させ、制御部 5 0 は補正された移動方向に応じたアプリケーションを起動させるため、ユーザが携帯端末 1 を振ることにより指定したアイコン 2 a ~ 2 d に応じた振動が発生するとともにアプリケーションが起動することになる。例えば、ユーザが、携帯端末 1 を図 3 に示した向きで把持しているものと意識しており、アイ

コン 2 a に応じたアプリケーションを起動させようとした場合、ユーザは携帯端末 1 を上部方向に振ることになるが、携帯端末 1 を図 4 b に示したような向きで把持していると、携帯端末 1 の上部方向にはアイコン 2 c が配置されているため、アイコン 2 c に応じたアプリケーションが起動してしまうことになる。ところが、上述したような移動方向の補正をかけることにより、携帯端末 1 の移動方向が下部方向に補正され、携帯端末 1 を下部方向に配置されたアイコン 2 a に応じた振動が発生するとともにアプリケーションが起動することになる。

[0039] このように本形態においては、検出部 30 において、携帯端末 1 の移動方向と向きという、 x y 方向の姿勢の変化のみならず z 方向の向きを検出し、これら携帯端末 1 の移動方向と向きに応じた振動を発生させるとともにアプリケーションを起動させるため、ユーザは携帯端末 1 を見ることなく、携帯端末 1 を把持した状態において所望の方向へ振る動作を行うことで、所望のアプリケーションを起動することが可能となる。

[0040] (第 2 の実施の形態)

図 5 a は、本発明の携帯端末の第 2 の実施の形態を示す外観図である。図 5 b は、本発明の携帯端末の第 2 の実施の形態を示す機能ブロック図である。

[0041] 本形態は図 5 a 及び図 5 b に示すように、図 1 a 及び図 1 b に示したものに対して、筐体 110 の形状が異なっている。筐体 110 には、その両側面のそれぞれに凹凸 111 a, 111 b が形成されており、その位置が筐体 110 の中央部からずれていることにより、ユーザが携帯端末 101 を把持した場合に触覚によって携帯端末 101 の向きを認識可能となっている。

[0042] 以下に、上記のように構成された携帯端末 101 の制御方法について説明する。

[0043] 図 6 は、図 5 a 及び図 5 b に示した携帯端末 101 の制御方法を説明するためのフローチャートである。

[0044] まず、制御部 50 は、図 3 に示したような携帯端末 101 にて実行可能な

アプリケーションを選択するためのアプリケーション選択画面を表示ユニット部22によってタッチパネル20上に表示させる（ステップ101）。

[0045] アプリケーション選択画面がタッチパネル20上に表示されている状態において、携帯端末101のユーザが、所望のアプリケーションを起動させるために携帯端末101をそのアプリケーションに応じた方向に振ることにより、検出部130が携帯端末101の移動を検出すると（ステップ102）、振動部40は、検出部130が検出した携帯端末101の移動方向に応じた振動を発生させる（ステップ103）。振動部40は、携帯端末101の移動方向が、アイコン2aが表示された上部方向である場合と、アイコン2bが表示された3時の方向である場合と、アイコン2cが表示された6時の方向である場合と、アイコン2dが表示された9時の方向である場合とで、互いに異なる振動を発生させる。

[0046] また、制御部50は、検出部130が検出した携帯端末101の移動方向に応じたアプリケーションを起動させるためのプログラムを記憶部60から読み出し、対応するアプリケーションを起動させる（ステップ104）。携帯端末101の移動方向が、アイコン2aが表示された上部方向である場合はアイコン2aによって示されるアプリケーションを起動させ、アイコン2bが表示された3時の方向である場合はアイコン2bによって示されるアプリケーションを起動させ、アイコン2cが表示された6時の方向である場合はアイコン2cによって示されるアプリケーションを起動させ、アイコン2dが表示された9時の方向である場合はアイコン2dによって示されるアプリケーションを起動させる。

[0047] ここで、本形態においては、筐体110の両側面のそれぞれに凹凸111a, 111bが形成されており、その位置が筐体110の中央部からずれていることにより、ユーザが携帯端末101を把持した場合に携帯端末101の向きを触覚によって認識可能となっていることにより、ユーザは、携帯端末101をどのような向きで把持しているかを認識することができる。そのため、第1の実施の形態に示したもののようにより携帯端末101の向きに応じ

て携帯端末 101 の移動方向を補正することなく、ユーザ自身が携帯端末 101 の把持状態や振る方向を補正して所望のアプリケーションを起動させることができる。

[0048] なお、筐体 110 の形状を携帯端末 101 の向きを認識可能なものとするには、上述したような凹凸を形成することに限らない。例えば、筐体 101 の外形や模様を左右非対称としたり、タッチパネル 20 が設けられた面とその裏面とで材質を相違させたり、凹凸も側面ではなく、タッチパネル 20 が設けられた面とその裏面に設けることが考えられる。また、携帯端末 101 の断面形状が台形状となるように筐体を変形直方体形状としてもよい。

[0049] なお、上述した 2 つの実施の形態においては、携帯端末 1, 101 の移動方向に応じてアプリケーションを起動させているが、上述したように、検出部 30 が検出した携帯端末 1 の移動方向に応じたアプリケーションが起動しており、バックグラウンドで実行されている場合は、そのアプリケーションを呼び出すものであってもよい。

[0050] (他の実施の形態)

上述した実施の形態においては、携帯端末の移動方向に応じてアプリケーションを起動させているが、携帯端末の移動方向に応じて携帯端末のロック状態を解除する構成とすることも考えられる。

[0051] 携帯端末は、操作無しの状態が一定時間継続した場合に、タッチパネルにおける表示やタッチパネルに対する入力操作の少なくとも 1 つの処理を受け付けない状態とするロック状態とすることが可能である。

[0052] そこで、携帯端末がロック状態において、携帯端末が所定方向に振られて所定方向への移動が検出された場合に、ロック状態を解除する構成とする。なお、その場合においても、移動方向に対応する振動を発生させる。また、携帯端末の移動について、所定方向に対してどれほど移動し、あるいはどれほどの加速度で振られたか、また、数回の振られる動作を検知した場合、1 回目、2 回目及びそれ以降の振られる動作において、検知した方向性やそのベクトル量を検知し、これらが所定のパターンである場合にロック状態を解

除してもよい。

- [0053] さらに、ロック状態を解除するために携帯端末を振る方向を、携帯端末の形状やタッチパネルにおける表示状態によってユーザに通知してもよい。これにより、ユーザは、知覚あるいは視認によって所定の方向性を認識した上で、ロック状態の解除に対応するパターンに従って携帯端末を振ることでロック状態の解除を行うことが可能となる。
- [0054] ここで、上述したロック状態を解除する指示に対応する第1の所定方向への移動と、その移動に引き続き、特定のアプリケーションを起動する指示に対応する第2の所定方向への移動が連続的に起こった場合、それぞれの方向に対応する振動パターンを連続的に発生させることも考えられる。
- [0055] ユーザが携帯端末を所定方向に向けて振る、または移動させる操作を行うと、制御部は、まず現在の携帯端末の状態がロック状態にあるかアンロック状態（ホーム画面等が表示された状態）にあるかを判別する。ここで、ロック状態にある場合、制御部は、検出部にて検出した所定方向に向けた移動情報（以下、第1の移動情報と称する）を受けて、対応する機能としてロック解除指示を行う。またその際、振動部において、ロック解除指示に対応する振動パターン（以下、第1の振動パターンと称する）による振動を発生させる。なお、ロック状態においては、携帯端末の移動方向として右方向のみとしたような制限を設けず、携帯端末の平面方向における上下左右の移動のいずれかである場合に、ロック解除指示として反映させてもよい。
- [0056] 制御部は、第1の移動情報を受けて第1の振動パターンによる振動が発生した後の一定期間内においても、さらに検出部にて携帯端末の移動が検出されると、この移動方向を判断する。その後、この移動方向に対応するアプリケーションの起動等の機能の指示を行い、振動部において、その機能に対応する振動パターンによる振動が発生する。
- [0057] このような制御を行うことにより、ユーザは、携帯端末の平面上の x y 座標軸方向に沿った振る動作を行うと、まずロック状態の解除を指示する第1の振動パターンによる振動を知覚することが可能となる。そして、その知覚

をした後でも携帯端末を振る動作を継続すると、振る動作を行った方向に対応する特定の機能やアプリケーションを起動する指示を与え、なおかつその指示が確かになされたことを第2の振動パターンによる振動で知覚することが可能となる。

[0058] これにより、ユーザは一連の振る動作において2つの指示を携帯端末に与えることが可能となる。すなわち1つ目の指示は、ロック状態の解除であり、2つ目の指示はその振る方向に対応したアプリケーションの起動指示である。それにより、ユーザはロック状態であっても、特定のアプリケーションを1つの動作で起動させることが可能となる。

[0059] また、単なるロック状態を解除することのみを目的とする場合には、1度目の振動パターンによる振動を知覚した場合に振る動作をやめればよいこととなる。

[0060] なお、上述した所定期間長は、ユーザが1度目の振動パターンの知覚後、振る動作をやめるかどうかを判断して、実際にやめるまでの動作の間の時間に応じて、可変としてもよい。これにより、ユーザにとって好ましいタイミングで、振る動作に対してロック状態の解除を目的とする動作か、所望のアプリケーションを起動するまでの動作かを設定することが可能となる。

[0061] なお、本発明の構成要素は、上述したブロック図に示されるような機能として分離されるものに限らず、適宜、機能毎に分離した構成としてもよい。

[0062] また、本発明においては、携帯端末内の処理は上述の専用のハードウェアにより実現されるもの以外に、その機能を実現するためのプログラムを携帯端末となるコンピュータにて読取可能な記録媒体に記録し、この記録媒体に記録されたプログラムを携帯端末に読み込ませ、実行するものであってもよい。携帯端末にて読取可能な記録媒体とは、ICカードやメモリカード、あるいは、フロッピーディスク（登録商標）、光磁気ディスク、DVD、CD等の移設可能な記録媒体の他、携帯端末に内蔵されたHDD等を指す。この記録媒体に記録されたプログラムは、例えば、制御ブロックにて読み込まれ、制御ブロックの制御によって、上述したものと同様の処理が行われる。

[0063] また、本発明に用いられる携帯端末は、タブレット端末、スマートフォン、携帯電話機、携帯音楽プレーヤーや携帯ゲーム機、ノートPC、PDA (Personal Date Assistants)、デジタルカメラ、リモコン等であってもよい。

[0064] 上記の実施の形態の一部または全部は、以下の付記のようにも記載され得るが、以下には、限られない。

[0065] (付記1)

携帯端末であって、

前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出手段と、

前記検出手段が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させる振動手段と、

前記検出手段が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する制御手段とを有する携帯端末。

[0066] (付記2)

付記1に記載の携帯端末において、

前記携帯端末にて実行されるアプリケーションを示す情報を表示する表示手段を有し、

前記制御手段は、前記検出手段が検出した移動方向を、前記検出手段が検出した向きに応じて補正し、前記表示手段にて表示される位置が、前記補正された移動方向である情報によって示されるアプリケーションを実行する携帯端末。

[0067] (付記3)

携帯端末であって、

前記携帯端末の移動方向を検出する検出手段と、

前記検出手段が検出した移動方向に応じた振動を発生させる振動手段と、

前記検出手段が検出した移動方向に応じた動作を実行する制御手段と、

触覚によって前記携帯端末の向きが認識可能な筐体とを有する携帯端末。

[0068] (付記4)

付記3に記載の携帯端末において、

前記携帯端末にて実行されるアプリケーションを示す情報を表示する表示手段を有し、

前記制御手段は、前記表示手段にて表示される位置が、前記検出手段が検出した移動方向である情報によって示されるアプリケーションを実行する携帯端末。

[0069] (付記 5)

付記 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の携帯端末において、

前記制御手段は、前記携帯端末の移動方向に応じて当該携帯端末のロック状態を解除する携帯端末。

[0070] (付記 6)

携帯端末の制御方法であって、

前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出処理と、

前記検出処理が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させる振動処理と、

前記検出処理が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する動作実行処理とを有する制御方法。

[0071] (付記 7)

携帯端末に、

前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出手順と、

前記検出手順が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させる振動手順と、

前記検出手順が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する動作実行手順とを実行させるためのプログラム。

[0072] 以上、実施例を参照して本願発明を説明したが、本願発明は上記実施例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Scope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。

[0073] この出願は、2012年9月19日に提出された日本出願特願2012-205699を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込

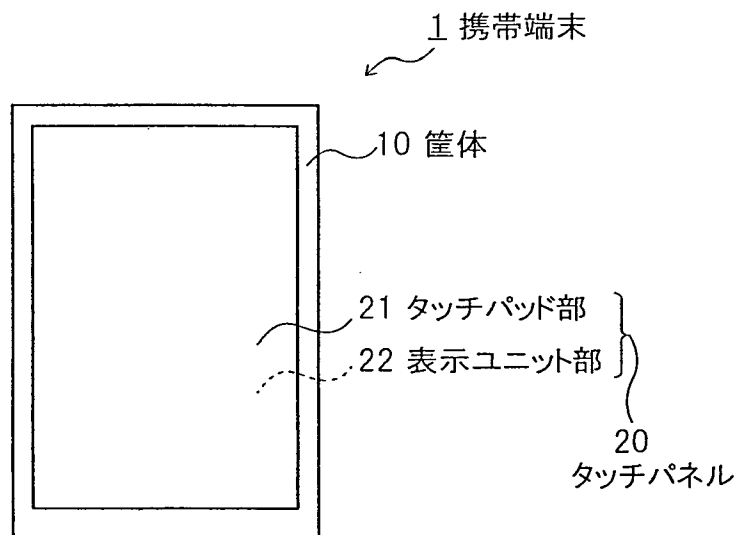
む。

請求の範囲

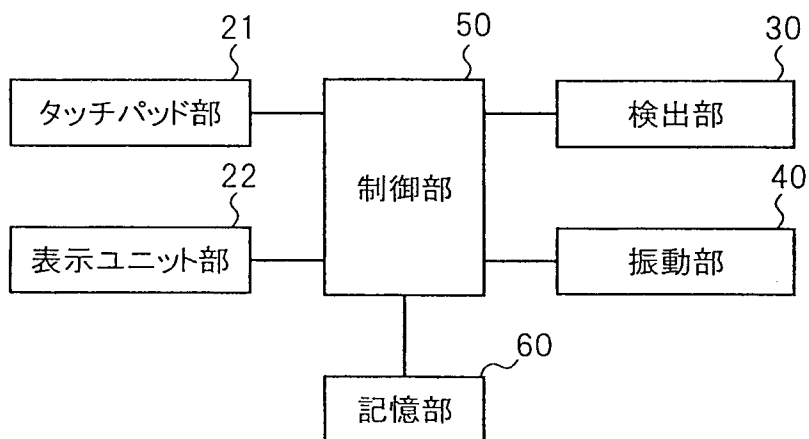
- [請求項1] 携帯端末であって、
 前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出手段と、
 前記検出手段が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させる振動手段と、
 前記検出手段が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する制御手段とを有する携帯端末。
- [請求項2] 請求項1に記載の携帯端末において、
 前記携帯端末にて実行されるアプリケーションを示す情報を表示する表示手段を有し、
 前記制御手段は、前記検出手段が検出した移動方向を、前記検出手段が検出した向きに応じて補正し、前記表示手段にて表示される位置が、前記補正された移動方向である情報によって示されるアプリケーションを実行する携帯端末。
- [請求項3] 携帯端末であって、
 前記携帯端末の移動方向を検出する検出手段と、
 前記検出手段が検出した移動方向に応じた振動を発生させる振動手段と、
 前記検出手段が検出した移動方向に応じた動作を実行する制御手段と、
 触覚によって前記携帯端末の向きが認識可能な筐体とを有する携帯端末。
- [請求項4] 請求項3に記載の携帯端末において、
 前記携帯端末にて実行されるアプリケーションを示す情報を表示する表示手段を有し、
 前記制御手段は、前記表示手段にて表示される位置が、前記検出手段が検出した移動方向である情報によって示されるアプリケーションを実行する携帯端末。

- [請求項5] 請求項1乃至4のいずれか1項に記載の携帯端末において、
前記制御手段は、前記携帯端末の移動方向に応じて当該携帯端末の
ロック状態を解除する携帯端末。
- [請求項6] 携帯端末の制御方法であって、
前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出処理と、
前記検出処理が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させ
る振動処理と、
前記検出処理が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する
動作実行処理とを有する制御方法。
- [請求項7] 携帯端末に、
前記携帯端末の向き及び移動方向を検出する検出手順と、
前記検出手順が検出した向き及び移動方向に応じた振動を発生させ
る振動手順と、
前記検出手順が検出した向き及び移動方向に応じた動作を実行する
動作実行手順とを実行させるためのプログラム。

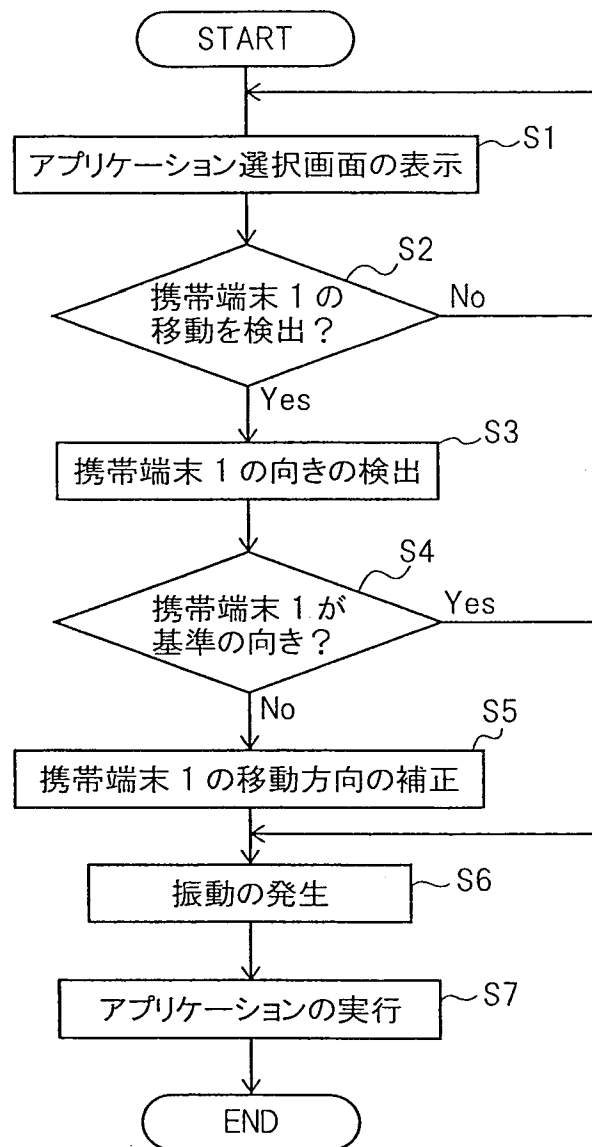
[図1a]



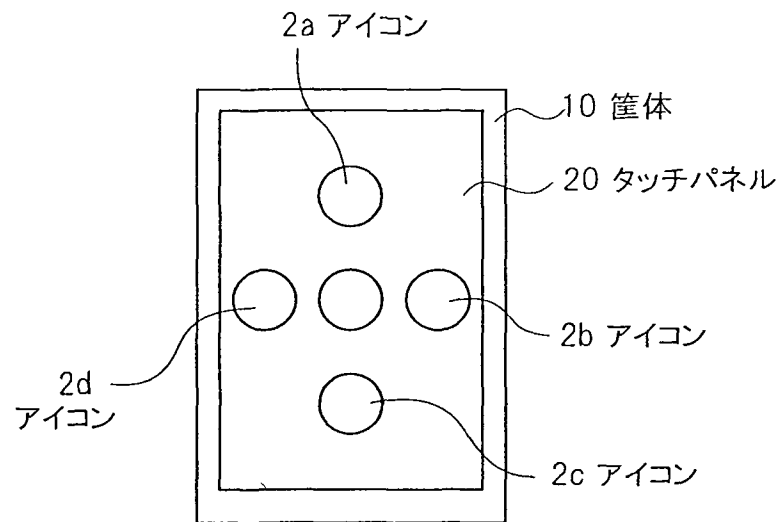
[図1b]



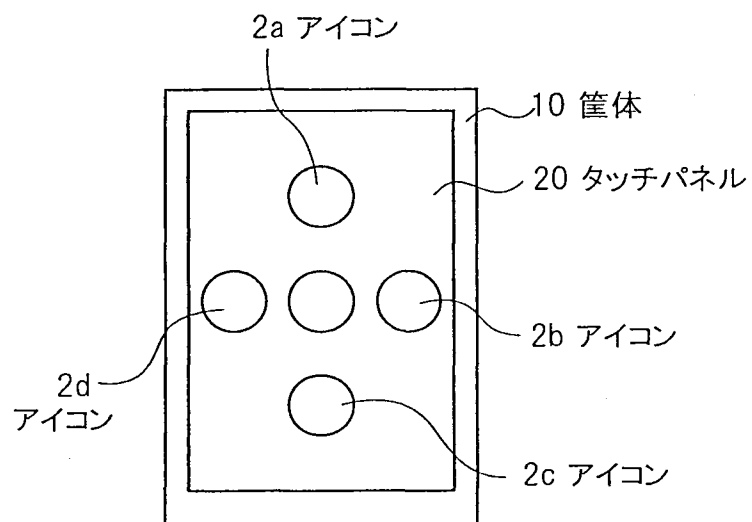
[図2]



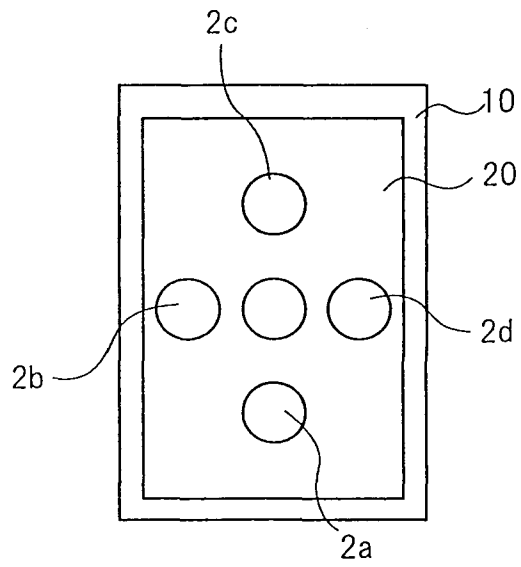
[図3]



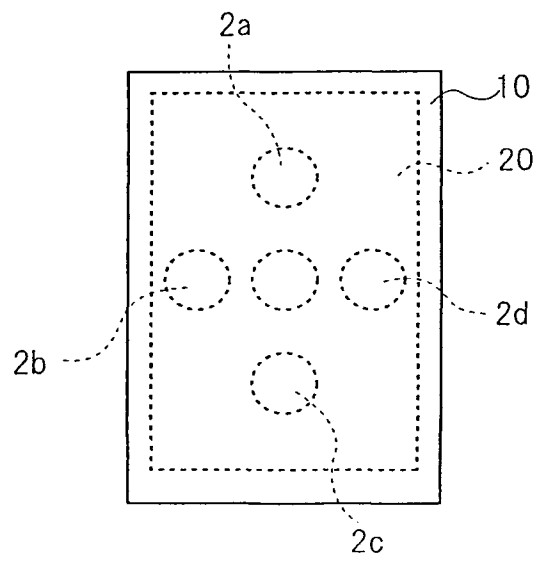
[図4a]



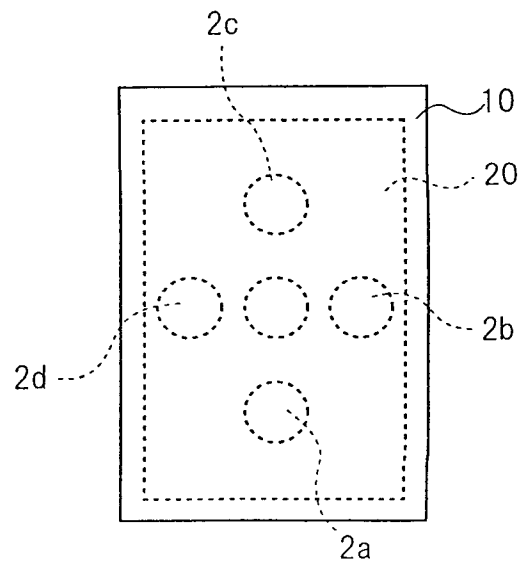
[図4b]



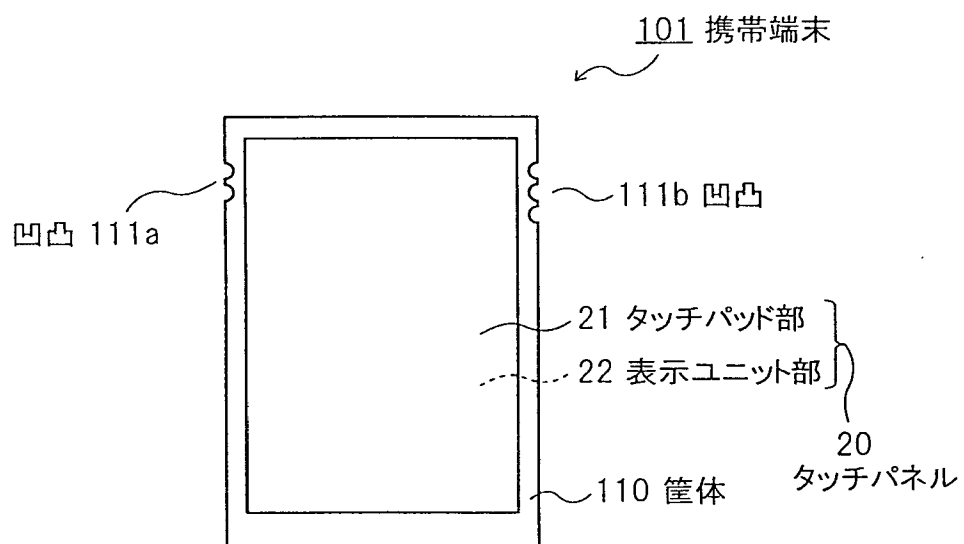
[図4c]



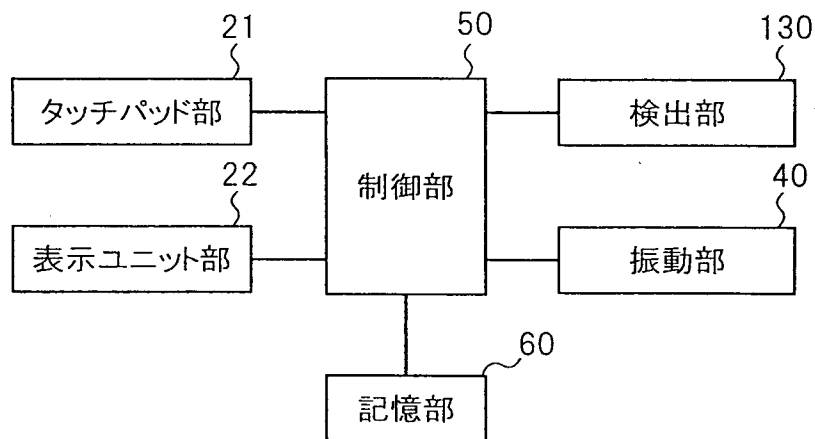
[図4d]



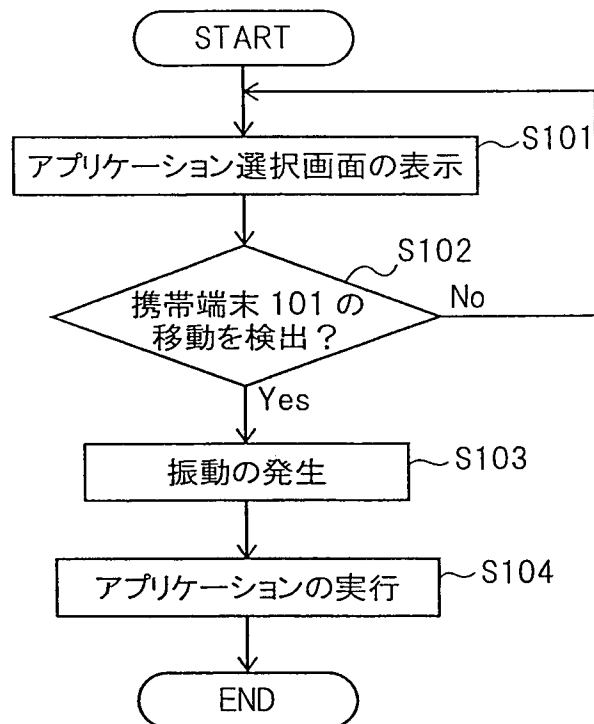
[図5a]



[図5b]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/071858

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/01(2006.01) i, H04M1/00(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)

G06F3/01, H04M1/00

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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 Y	JP 2011-133416 A (Fujitsu Ltd.), 07 July 2011 (07.07.2011), entire text; all drawings & US 2011/0159915 A1 & EP 2343626 A2	1, 3, 5-7 2, 4
A	JP 2006-333355 A (Toshiba Corp.), 07 December 2006 (07.12.2006), abstract (Family: none)	1-7
Y	JP 2010-118060 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 27 May 2010 (27.05.2010), paragraph [0036] & US 2010/0123664 A1 & EP 2189890 A2 & KR 10-2010-0054290 A & CN 101739205 A	2, 4

☒ 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
30 August, 2013 (30.08.13)

Date of mailing of the international search report
10 September, 2013 (10.09.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/071858

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3091787 U (Kyocera Corp.), 14 February 2003 (14.02.2003), abstract (Family: none)	3-4
A	JP 2010-034904 A (Kyocera Corp.), 12 February 2010 (12.02.2010), abstract; paragraphs [0004] to [0005] & US 2011/0124369 A1 & WO 2010/013715 A1 & KR 10-2011-0044263 A	5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F3/01(2006.01)i, H04M1/00(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（I P C））

Int.Cl. G06F3/01, H04M1/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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 Y	JP 2011-133416 A（富士通株式会社）2011.07.07, 全文, 全図 & US 2011/0159915 A1 & EP 2343626 A2	1, 3, 5-7 2, 4
A	JP 2006-333355 A（株式会社東芝）2006.12.07, 要約 （ファミリーなし）	1-7

☒ 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

3 0 . 0 8 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 9 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

円子 英紀

5 E

3 9 7 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 1

C (続き) . 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
Y	JP 2010-118060 A (三星電子株式会社) 2010.05.27, 段落【0036】 & US 2010/0123664 A1 & EP 2189890 A2 & KR 10-2010-0054290 A & CN 101739205 A	2, 4
A	JP 3091787 U (京セラ株式会社) 2003.02.14, 要約 (ファミリーなし)	3-4
A	JP 2010-034904 A (京セラ株式会社) 2010.02.12, 要約, 段落【0004】－【0005】 & US 2011/0124369 A1 & WO 2010/013715 A1 & KR 10-2011-0044263 A	5