

(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9月29日(29.09.2011)

PCT

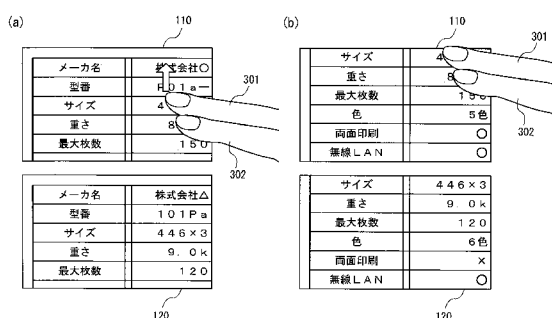
(10) 国際公開番号
WO 2011/118175 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/001605
- (22) 国際出願日: 2011年3月18日(18.03.2011)
- (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 2010-072545 2010年3月26日(26.03.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 京セラ株式会社 (KYOCERA Corporation) [JP/JP]; 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 幸田 英樹 (KODA, Hideki); 〒5748501 大阪府大東市三洋町1番3号 京セラ株式会社大阪大東事業所内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 中島 司朗, 外(NAKAJIMA, Shiro et al.); 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目2番1号淀川5番館6F Osaka (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, 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 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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, DISPLAY CONTROL PROGRAM AND DISPLAY CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 携帯端末、表示制御プログラム及び表示制御方法

[図2]



(57) Abstract: A portable terminal is provided with a display unit for displaying a first displayed object and a touch panel for displaying a second displayed object and detecting contact; wherein when a first contact and a second contact are performed at different positions upon the touch panel, an assessment is made as to whether, before either contact is released, the position of the first contact changes and the amount of variation between before and after the change of the relative positional relationship of the position of the second contact relative to the position of the first contact is equal to or below a predetermined amount. If a positive assessment is made, then according to the direction of change of the position of the first contact, a determination is made of the next display position of each displayed object which had been displayed on the display unit and the touch panel before the change, and the display of each displayed object at the display position thereof is performed.

(57) 要約: 携帯端末は、第1の表示物を表示する表示部と、第2の表示物を表示し、接触を検出するタッチパネルとを備え、前記タッチパネル上の異なる位置で第1の接触及び第2の接触が行われた場

合に、いずれかの接触が離されるまでに、当該第1の接触の位置が変化し、かつ、当該第1の接触の位置に対する当該第2の接触の位置の相対的な位置関係の前記変化の前後における変化量が所定量以下であるかを判定し、肯定的な判定を行った場合に、前記第1の接触の位置の変化の方向に応じて、当該変化の前に前記表示部及び前記タッチパネルに表示されていた各表示物の次の表示位置の決定を行い、その表示位置に各表示物の表示を行う。

WO 2011/118175 A1

明 細 書

発明の名称： 携帯端末、表示制御プログラム及び表示制御方法 技術分野

[0001] 本発明は、ディスプレイとタッチパネルとを有する携帯電話機等の携帯端末に関し、特に、ユーザインタフェースの改良に関する。

背景技術

[0002] 複数のディスプレイを備える携帯電話機等の携帯端末が知られている。

[0003] この複数のディスプレイを利用した表示形態として、例えば、各ディスプレイの表示を連動させるようなことが考えられる。

[0004] 複数のディスプレイの表示を連動させる技術として、例えば、特許文献1の技術が知られている。

[0005] 特許文献1に係る表示装置は、2次元の地図と3次元の地図とをそれぞれ異なるタッチパネル（ディスプレイを含む）に表示するものであり、ユーザが一方のタッチパネルに表示された2次元の地図上で位置を指定すると、他方のタッチパネルに、その指定された位置における、指定された視点からの3次元の地図を表示することができる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：日本国特許公開2002-351309号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] ところで、近年、携帯電話機等の比較的画面サイズの小さい携帯端末においても、画面内に一度にそのデータ全体を表示できないような比較的サイズの大きいデータ、例えば、パーソナルコンピュータ等で作成した文書データなどを扱うケースが増えてきている。

[0008] このような一度では表示できないサイズのデータを表示する場合には、通常、データをスクロールして表示させる必要があり、このためのユーザの操

作負担が問題となる。

[0009] 特に、このような一度では表示できないサイズのデータを、上述のような複数のディスプレイを備える携帯端末の各ディスプレイそれぞれに表示しようとした場合には、それぞれのディスプレイについて、データをスクロールして表示させる必要があるため、ユーザの操作負担は更に大きくなってしまふ。

[0010] そこで、本発明に係る問題に鑑みてなされたものであり、ディスプレイ等の複数の表示部を備える携帯端末において、各表示部上のデータそれぞれをスクロールして表示させるためのユーザの操作負担を軽減することが可能な携帯端末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

[0011] 上記課題を解決するために、本発明に係る携帯端末は、第1の表示物を表示する表示部と、第2の表示物を表示し、接触を検出するタッチパネルと、前記タッチパネル上の異なる位置で第1の接触及び第2の接触が行われていることの検出を行う検出部と、前記検出部による検出が行われた場合に、前記第1の接触及び前記第2の接触のいずれかが離されるまでに、当該第1の接触の位置が変化し、かつ、当該第1の接触の位置に対する当該第2の接触の位置の相対的な位置関係の前記変化の前後における変化量が所定量以下であるか否かを判定する判定部と、前記判定部が肯定的な判定を行った場合に、前記第1の接触の位置の変化の方向に応じて、当該変化の前に前記表示部及び前記タッチパネルにそれぞれ表示されていた第1の表示物及び第2の表示物の次の表示位置の決定を行い、決定された表示位置に各表示物の表示を行う表示制御部とを備えることを特徴とする。

発明の効果

[0012] 上記構成を備える本発明に係る携帯端末によれば、各表示部上のデータそれぞれをスクロールして表示させるためのユーザの操作負担を軽減することが可能である。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]実施の形態に係る携帯電話機100の閉状態及び開状態の外観を示す図である。

[図2]携帯電話機100の表示例及びユーザ操作例を示す図である。

[図3]携帯電話機100の主要部の機能構成を示すブロック図である。

[図4]図2(a)のタッチパネル110の表示部111に表示されている画面に対応する部分データ11を示す図である。

[図5]図2(b)のタッチパネル110の表示部111に表示されている画面に対応する部分データ12を示す図である。

[図6]携帯電話機100の制御処理を示すフローチャートである。

[図7]携帯電話機200の開状態及び閉状態の外観を示す図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明に係る携帯端末の実施の形態としての携帯電話機について説明する。

[0015] <<実施の形態>>

<装置構成>

まず、実施の形態に係る携帯電話機100の装置構成について説明する。

[0016] 図1(a)は、携帯電話機100の閉状態の外観を示す斜視図であり、(b)は、携帯電話機100の開状態の外観を示す斜視図であり、(c)は、携帯電話機100の開状態の外観を示す正面図である。

[0017] 携帯電話機100は、図1(a)~(c)に示されるように、第1筐体1と第2筐体2とが相対的に移動可能な、いわゆるスライド式の端末であり、第1筐体1、第2筐体2、及び第1筐体1と第2筐体2とを連結する連結機構4、4'を備えている。

[0018] 第1筐体1には、タッチパネル110、スピーカ7及びマイク8が備えられており、第2筐体2には、タッチパネル120が備えられている。

[0019] 第2筐体2の連結機構4が備えられる側面には、図1(a)、(b)に示すようにガイド溝6が設けられている。なお、第2筐体2の連結機構4'が備えられる側面においても、同様に、ガイド溝が設けられている。

[0020] 連結機構4は、図1(a)、(b)に示すように、第1筐体1の側面と第2筐体2の側面とを互いに連結するための連結駒5とピン30、31とを有している。また、図1(c)に示すように、連結機構4'も同様に、連結駒5'とピン30'、31'とを有している。

[0021] ピン30、30'は第1筐体1に枢支され、ピン31、31'は各ガイド溝に係合している。ピン31、31'が各ガイド溝に沿ってスライドすることにより、第1筐体1と第2筐体2とが相対的に移動する。

[0022] 携帯電話機100は、図1(a)に示すように、第2筐体2に第1筐体1が重ね合わさり、タッチパネル120が視認できない閉状態から、連結機構4、4'により、ピン31、31'が各ガイド溝に沿ってスライドすることにより、第1筐体1が第2筐体2の表面に沿って移動し、その後、ピン30、30'それぞれがピン31、31'それぞれを中心として回転することにより、図1(b)、(c)に示すように、第1筐体1の表面と第2筐体2の表面とが略同一平面上に揃う開状態となり、タッチパネル110及び120が視認可能になる。

[0023] <表示例>

次に、2つのタッチパネルそれぞれに表示されている各画面を連動させてスクロール表示するための操作（以下、「連動スクロール操作」という）の例を、図2を用いて説明する。

[0024] ここで、スクロール表示とは、画面内に表示しているある表示物の表示位置を、ある方向へ動かして再表示することをいう。このことは、表示しようとするデータ（以下、「表示対象データ」という）のうち、実際に表示させるデータ（以下、「部分データ」という）を逐次切り替えつつ、タッチパネルに再表示することと同義である。なお、この表示対象データは、一度にそのデータ全体を画面内に表示できないような比較的サイズの大きいデータである。

[0025] 図2は、携帯電話機100の表示例及びユーザ操作例を示す図である。

[0026] なお、図2に示される例では、説明の簡略化のため、携帯電話機100の

画面例のみを示し、携帯電話機 100 の筐体などの記載は省略している。

[0027] 図 2 (a) では、各タッチパネルに、異なるメーカーのプリンタの仕様がまとめられた表（以下、「仕様表」という）の一部が表示され、ユーザが、タッチパネル 110 上で連動スクロール操作を行おうとしている様子を示している。

[0028] ここで、連動スクロール操作とは、一方のタッチパネルに 2 本の指等を接触させ、その接触を離すことなく略平行に移動させる操作をいい、図 2 (a) では、中指 301 及び人差し指 302 をタッチパネル 110 に接触させ、その接触を離すことなく上方向に略平行に移動させようとしている様子を示している。

[0029] ユーザが、中指 301 及び人差し指 302 の接触を離すことなく、図 2 (a) に示す位置から図 2 (b) に示す位置に中指 301 及び人差し指 302 の接触位置を略平行に移動させていくと、図 2 (a) で各タッチパネルに表示されていた各仕様表の画面は、各接触位置の移動に連動してスクロールしていき、図 2 (b) に示すように、各タッチパネルには、図 2 (a) では表示されていなかった各仕様表の下部の欄の画面が表示されることになる。

[0030] なお、携帯電話機 100 では、ユーザが、一方のタッチパネルに 1 本の指等を接触させ、その接触を離すことなく略平行に移動させた場合には、そのタッチパネル上の画面のみをスクロールさせることができる。

[0031] <機能構成>

図 3 は、携帯電話機 100 の主要部の機能構成を示すブロック図である。

[0032] 携帯電話機 100 は、同図に示すように、タッチパネル 110、120、接触情報記憶部 130、制御部 140、及びメモリ 150 を備える。

[0033] なお、同図では、通常の携帯電話機が備える通信部や、図 1 で示したスピーカ 7、マイク 8 等の図示は省略している。また、携帯電話機 100 は、プロセッサ及びメモリを含んで構成されており、制御部 140 の各機能は、上述のメモリに記憶されているプログラムを上述のプロセッサが実行することにより実現される。

- [0034] タッチパネル 110 は、表示部 111 と入力部 112 とを、タッチパネル 120 は、表示部 121 と入力部 122 とを備える。
- [0035] 各表示部は、LCD (Liquid Crystal Display) を含み、制御部 140 からの指示を受けて文字やアイコン等の画像を LCD に表示する回路である。各 LCD の画素数 (横×縦) は 800×480 画素であるものとする。
- [0036] また、各入力部は、ユーザによる 2 点の接触を検出することが可能であり、検出している間、単位時間 (例えば、25ms) 毎に、その接触位置の座標値 (x, y) を制御部 140 に送出する回路である。つまり、2 点の接触を検出した場合には 2 つの座標値を、1 点の接触を検出した場合には 1 つの座標値を送出する。
- [0037] なお、図 1 (c) の各タッチパネルの左上の頂点の座標値は (0, 0) であるとし、右下の頂点の座標値は (799, 479) であるものとして説明する。また、各入力部は、例えば、多数の電極パターンをプラスチックやガラス等の基板上に形成し、接触点の近傍の複数の電極パターンによる電流量の比率を計測することで判別する投影型の静電容量方式のタッチセンサにより実現される。
- [0038] 接触情報記憶部 130 は、各入力部から送出された座標値を格納するためのメモリ領域である。このメモリ領域は、入力部 112 から送出された座標値を格納するための領域 L1 と、入力部 122 から送出された座標値を格納するための領域 L2 とを有している。
- [0039] 制御部 140 は、一般的な携帯電話機が有する機能の他、特に、ユーザによる連動スクロール操作に応じて、各タッチパネルの画面を連動させてスクロール表示する機能を有し、検出部 141、判定部 142、表示制御部 143、処理実行部 144 を含んで構成される。
- [0040] 検出部 141 は、各入力部から座標値を受領したか否かに基づいて、各タッチパネル上での接触及びその接触が離されたことを検出する機能を有する。
- [0041] また、検出部 141 は、座標値を受領した際に、接触情報記憶部 130 に

格納する機能を有し、特に、入力部 1 1 2 から座標値を受領した場合には領域 L 1 に、入力部 1 2 2 から座標値を受領した場合には領域 L 2 にそれぞれ格納する。

[0042] また、検出部 1 4 1 は、1つのタッチパネル上で検出した接触が1つなのか、2つなのかを示す情報（以下、「検出数情報」という）をメモリ 1 5 0 上で管理しており、検出した接触が1つの場合には「1」に、検出した接触が2つの場合には「2」に、この検出数情報を更新する。制御部 1 4 0 内の各部は、この検出数情報を参照することで、2つの接触が検出されたことを知ることができる。

[0043] 判定部 1 4 2 は、1つのタッチパネル上で検出された接触が移動したことを検出する機能及び接触の移動量を算出する機能を有する。

[0044] また、判定部 1 4 2 は、特に、2つの接触が移動したことを検出した際に、2つの接触のうち的一方を基準とした他方の接触の相対位置の移動前後での変化量が所定値未満であるか否かを判定する機能を有する。

[0045] 表示制御部 1 4 3 は、特に、ユーザによる連動スクロール操作に応じて、各表示部に表示させる、表示対象データ中の部分データを逐次切り替えてつづ、表示させる機能を有する。

[0046] なお、表示部 1 1 1 に表示させる部分データと表示部 1 2 1 に表示させる部分データとは、それぞれ独立したものである。即ち、各部分データは、異なる表示対象データ（例えば、異なるファイルのデータ）に含まれるデータである。

[0047] そのために、表示制御部 1 4 3 は、各表示対象データにおいて、部分データを特定するための座標値（以下、「基準座標値」という）を管理しており、上記検出数情報と判定部 1 4 2 が算出した接触の移動量とに基づいて、この基準座標値を更新する機能を有する。

[0048] 以下、表示制御部 1 4 3 が基準座標値を用いて部分データをどのように特定するのかを、図 4 及び図 5 を用いて説明する。

[0049] なお、ここでは、図 2 (a) 及び (b) において、タッチパネル 1 1 0 の

表示部 1 1 1 に表示される部分データを特定する場合を例に説明するが、タッチパネル 1 2 0 の表示部 1 2 1 に表示される部分データも同様に特定することができる。

- [0050] 図 4 は、図 2 (a) のタッチパネル 1 1 0 の表示部 1 1 1 に表示されている画面に対応する部分データ 1 1 を示す図であり、図 5 は、図 2 (b) のタッチパネル 1 1 0 の表示部 1 1 1 に表示されている画面に対応する部分データ 1 2 を示す図である。
- [0051] 図 4 に示すように、基準座標値 P は、表示対象データ 1 0 の右下隅の座標値を (0, 0) として、左方向に x 軸を、上方向に y 軸を取った座標系における座標値である。
- [0052] 表示制御部 1 4 3 は、基準座標値 P を原点とした 8 0 0 × 4 8 0 サイズ分のデータ (同図の斜線部) を部分データ 1 1 と特定し、表示部 1 1 1 に表示させることで、図 2 (a) の仕様表の画面が表示部 1 1 1 に表示されることになる。
- [0053] なお、この部分データ 1 1 のサイズは、表示部 1 1 1 の表示領域サイズと同一である。
- [0054] ユーザが、図 2 (a) に示す接触位置から、その接触を離すことなく、図 2 (b) に示す接触位置まで中指 3 0 1 及び人差し指 3 0 2 を略平行に移動させていくと、表示制御部 1 4 3 は、基準座標値 P を移動量にあわせて逐次更新していき、基準座標値 P が示す位置は、図 5 に示す位置となる。
- [0055] 表示制御部 1 4 3 は、図 5 に示す基準座標値 P を原点として、上記同様に部分データ 1 2 を特定し、表示部 1 1 1 に表示させることで、図 2 (b) の仕様表の画面が表示部 1 1 1 に表示されることになる。
- [0056] なお、表示制御部 1 4 3 は、各表示対象データ (この例では、各仕様表全体の描画データ) を、メモリ 1 5 0 上の領域 (以下、「データ領域」という) で管理しているものとする。
- [0057] 処理実行部 1 4 4 は、1 つの接触が検出された際に、その接触位置に対応する処理を実行する機能を有する。

- [0058] ここで、接触位置に対応する処理とは、その接触位置に配置されているオブジェクト（アイコン、ボタン等）に割り当てられている処理をいう。なお、処理実行部 144 は、各表示部に表示されているオブジェクトのサイズ、形状、配置（座標）を管理しているものとする。
- [0059] また、メモリ 150 は、検出数情報や各表示対象データを格納するためのメモリ領域である。
- [0060] <動作>
- 次に、上記構成を備える携帯電話機 100 の動作について、図 6 を用いて説明する。
- [0061] 図 6 は、携帯電話機 100 の制御処理を示すフローチャートである。
- [0062] 同図に示す制御処理は、繰り返し実行されるものとする。
- [0063] 同図に示すように、検出部 141 は、いずれかのタッチパネル上で 2 つの接触が検出されたか否かを、いずれかの入力部から 2 つの座標値を受領したか否かに基づいて判定する（ステップ S 1）。
- [0064] いずれかの入力部から 2 つの座標値を受領した場合に、検出部 141 は、その入力部を含むタッチパネル上で 2 つの接触が検出されたと判定し（ステップ S 1 : YES）、その入力部に対応する領域（L 1 又は L 2）に 2 つの座標値を対応付けて格納すると共に、検出数情報を「2」に更新する。
- [0065] 以下では、検出部 141 が受領した座標値の送出元の入力部を「対象入力部」ともいい、対象入力部に対応する領域 L 1 又は L 2 のことを「対象領域」ともいう。
- [0066] 判定部 142 は、ステップ S 1 で検出された 2 つの接触のうちの一方向の位置を基準とした他方の相対位置を算出する（ステップ S 2）。
- [0067] ここで、検出された 2 つの接触のうち、接触位置の y 座標値が小さいほうを基準とし、この基準位置の座標値を (x_a, y_a) 、もう一方の接触位置の座標値を (x_b, y_b) とした場合に、相対位置は $(x_b - x_a, y_b - y_a)$ と算出することができる。
- [0068] 検出部 141 は、単位時間前に検出された 2 つの接触が離されたか否かを

、対象入力部から、2つの座標値を受領しなくなったか否かに基づいて判定し（ステップS3）、引き続き2つの座標値を受領している場合には、2つの接触が離されていないと判定し（ステップS3：NO）、対象領域（L1又はL2）に2つの座標値を対応付けて格納する。

[0069] 判定部142は、ステップS3で検出された2つの接触のうちの一方向の位置を基準とした他方の相対位置をステップS2と同様に算出する（ステップS4）。

[0070] 続いて、判定部142は、ステップS3で検出された2つの接触の位置が、その検出の単位時間前に検出された2つの接触の位置に対し、移動しているか否かを判定し（ステップS5）、移動していない場合には（ステップS5：NO）、再びステップS3から処理を行い、移動している場合には（ステップS5：YES）、移動前後に算出した2つの相対位置の差分を算出する（ステップS6）。

[0071] ここで、移動前に算出した相対位置が（ x_1 , y_1 ）であり、移動後に算出した相対位置が（ x_2 , y_2 ）とした場合に、移動前後に算出した相対位置の差分は（ $x_2 - x_1$, $y_2 - y_1$ ）と算出できる。

[0072] 判定部142は、この算出した差分のx成分（ $x_2 - x_1$ ）の絶対値が所定値 X_{th} 未満であり、かつy成分（ $y_2 - y_1$ ）の絶対値が所定値 Y_{th} 未満であるとの条件を満たすか否かを判定し（ステップS7）、この条件を満たさない場合には（ステップS7：NO）、制御部140は処理を終了し、この条件を満たす場合には（ステップS7：YES）、基準とした接触の移動量を算出する（ステップS8）。なお、以下では、一例として X_{th} 及び Y_{th} はそれぞれ10とする。

[0073] ここで、移動前の基準位置の座標値を（ x_{a1} , y_{a1} ）、移動後の基準位置の座標値を（ x_{a2} , y_{a2} ）とした場合に、移動量は、（ $x_{a2} - x_{a1}$, $y_{a2} - y_{a1}$ ）と算出できる。

[0074] 表示制御部143は、検出数情報が「2」なので、各表示部における各基準座標値それぞれに、ステップS8で算出した移動量を加算し（ステップS

9)、加算後の各基準座標値が示す位置から800×480サイズ分の部分データを各データ領域から取得し、取得した各部分データを各表示部に表示させる(ステップS10)。即ち、各表示部には、スクロール後の画面を表示されることになる。

[0075] ステップS10の処理が完了すると、再びステップS3から処理を行い、ステップS3で、対象入力部から、2つの座標値を受領しなくなった場合には、2つの接触が離されたと判定し(ステップS3: YES)、制御部140は、制御処理を終了する。

[0076] 一方、ステップS1で、いずれの入力部からも2つの座標値を受領していない場合に、検出部141は、2つの接触は検出されていないと判定し(ステップS1: NO)、いずれかのタッチパネル上で1つの接触が検出されたか否かを、いずれかの入力部から1つの座標値を受領したか否かに基づいて判定する(ステップS11)。

[0077] いずれの入力部からも座標値を受領していない場合に、検出部141は、1つの接触も検出されていないと判定し(ステップS11: NO)、制御部140は、制御処理を終了し、いずれかの入力部から1つの座標値を受領した場合に、検出部141は、対象入力部を含むタッチパネル上で1つの接触が検出されたと判定し(ステップS11: YES)、対象領域(L1又はL2)に1つの座標値を格納すると共に、検出数情報を「1」に更新する。

[0078] 検出部141は、単位時間前に検出された1つの接触が離されたか否かを、対象入力部から、1つの座標値を受領しなくなったか否かに基づいて判定し(ステップS12)、1つの座標値を受領しなくなった場合には、1つの接触が離されたと判定し(ステップS12: YES)、検出数情報が「1」なので、処理実行部144は、単位時間前に検出された1つの接触の位置に対応する処理を実行し、表示制御部143は、処理結果の画面を各表示部に表示させ(ステップS13)、制御部140は制御処理を終了する。なお、接触された位置に、アイコン等のオブジェクトが配置されておらず、対応する処理が存在しない場合には、処理実行部144及び表示制御部143は、

特に処理を行わない。

- [0079] また、ステップS 1 2で、引き続き1つの座標値を受領している場合には、1つの接触が離されていないと判定し（ステップS 1 2：NO）、対象領域（L 1又はL 2）に1つの座標値を格納する。
- [0080] 続いて、判定部1 4 2は、ステップS 1 2で検出された1つの接触の位置が、単位時間前に検出された1つの接触の位置に対し移動しているか否かを判定し（ステップS 1 4）、移動していない場合には（ステップS 1 4：NO）、再びステップS 1 2から処理を行い、移動している場合には（ステップS 1 4：YES）、上記ステップS 8、S 9と同様に、判定部1 4 2は、1つの接触の移動量を算出し（ステップS 1 5）、表示制御部1 4 3は、検出数情報が「1」なので、対象入力部に対応する表示部（以下、「対象表示部」という）における基準座標値に、ステップS 1 5で算出した移動量を加算する（ステップS 1 6）。
- [0081] 表示制御部1 4 3は、加算後の基準座標値に基づいて、対象表示部の表示領域に対応する部分データをデータ領域から取得し、取得した部分データを対象表示部に表示させる（ステップS 1 7）。
- [0082] 検出部1 4 1は、ステップS 1 2と同様に、単位時間前に検出された1つの接触が離れたか否かを判定し（ステップS 1 8）、1つの接触が離れたと判定した場合には（ステップS 1 8：YES）、制御部1 4 0は制御処理を終了し、1つの接触が離されていないと判定した場合には（ステップS 1 8：NO）、対象領域（L 1又はL 2）に1つの座標値を格納する。
- [0083] 続いて、判定部1 4 2は、ステップS 1 4と同様に、ステップS 1 8で検出された1つの接触の位置が、単位時間前に検出された1つの接触の位置に対し移動しているか否かを判定し（ステップS 1 9）、移動している場合には（ステップS 1 9：YES）、再び、ステップS 1 5から処理を行い、移動していない場合には（ステップS 1 9：NO）、再び、ステップS 1 8から処理を行う。
- [0084] <具体例>

上述した携帯電話機 100 の動作について、図 6 に示すフローチャートに即して、図 2 に示す具体例を用いて説明する。

- [0085] 以下では、ユーザが、図 2 (a) に示す位置で中指 301 及び人差し指 302 の接触を開始し、図 2 (b) に示す位置で中指 301 及び人差し指 302 の接触を離れた場合を例に説明する。この例では、図 2 (a) に示す各接触位置と図 2 (b) に示す各接触位置とを結ぶ直線上の経路をなぞるように、かつ単位時間毎の接触位置が必ず変化するように、連動スクロール操作が行われたものとして説明する。
- [0086] また、以下の説明を開始する時点で、各基準座標値は、(450, 470) であるものとする。
- [0087] 図 2 (a) に示すようにユーザが中指 301 及び人差し指 302 をタッチパネル 110 に接触させると、検出部 141 は、入力部 112 から中指 301 及び人差し指 302 の各接触位置に対応する 2 つの座標値を受領するので、タッチパネル 110 上で 2 つの接触が検出されたと判定し (ステップ S1 : YES)、領域 L1 に 2 つの座標値を対応付けて格納すると共に、検出数情報を「2」に更新する。
- [0088] 以下では、例えば、中指 301 の接触位置の座標値を (608, 245)、人差し指 302 の接触位置の座標値を (672, 362) とする。
- [0089] 判定部 142 は、y 座標値が小さい中指 301 の接触位置を基準とした人差し指 302 の接触の相対位置 (64, 117) を算出し (ステップ S2)、この例では、検出部 141 は、中指 301 及び人差し指 302 の各接触が離されていないと判定するので (ステップ S3 : NO)、領域 L1 に 2 つの座標値を対応付けて格納する。
- [0090] 以下では、例えば、中指 301 の接触位置の座標値を (608, 178)、人差し指 302 の接触位置の座標値を (672, 291) とする。
- [0091] 判定部 142 は、ステップ S3 で検出された中指 301 の接触位置を基準とした人差し指 302 の接触の相対位置 (64, 113) を算出し (ステップ S4)、この例では、ステップ S1 で検出された中指 301 及び人差し指

302の各接触位置に対し、ステップS3で検出された中指301及び人差し指302の各接触位置が移動しているため（ステップS5）、移動前後で算出した2つの相対位置の差分（0, -4）を算出する（ステップS6）。

[0092] 判定部142は、この算出した差分のx成分の絶対値（0）が所定値 X_{th} （この例では10）未満であり、かつy成分の絶対値（4）が所定値 Y_{th} （この例では10）未満であるとの条件を満たすので（ステップS7: YES）、基準とした中指301の接触位置の移動量（0, -67）を算出する（ステップS8）。

[0093] 表示制御部143は、各表示部における各基準座標値（450, 470）それぞれに、ステップS8で算出した移動量（0, -67）を加算し（ステップS9）、加算後の各基準座標値（450, 403）が示す位置から800×480サイズ分の部分データを各データ領域から取得し、取得した各部分データを各表示部に表示させる（ステップS10）。

[0094] ステップS10の処理が完了すると、再びステップS3から処理を行い、上述したステップS3～S10までの処理を、図2（b）に示す位置で中指301及び人差し指302の接触が離されるまで行い、各表示部には、図2（b）に示すように、スクロールされた画面が表示されることになる。

[0095] ユーザが中指301及び人差し指302の接触を離すと、検出部141は、対象入力部である入力部112から、2つの座標値を受領しなくなるので、2つの接触が離されたと判定し（ステップS3: YES）、制御部140は、制御処理を終了する。

[0096] <<補足>>

以上、本発明に係る携帯端末を、実施の形態に基づいて説明したが、以下のように変形することも可能であり、本発明は上述した実施の形態で示した通りの携帯電話機に限られないことは勿論である。

[0097] （1）実施の形態に係る携帯電話機100は、2つのタッチパネル110、120を備え、ユーザはいずれのタッチパネル上で連動スクロール操作を行ったとしても、各タッチパネルの各表示部111、121は連動してスク

ロール表示するものとして説明した。しかしながら、ユーザが、連動スクロール操作を行うための1つのタッチパネルと、1つの表示部（ディスプレイ）とを備えるようにしてもよい。

[0098] (2) 実施の形態では、図2(a)に示すように、中指301の位置にあった表示物が、図2(b)に示すように、移動後の中指301の位置に存在するように、スクロール表示を行うものとして説明したが、スクロール量はこれより少なくとも多くてもよいし、ユーザがスクロール量を設定できるようにしてもよい。

[0099] また、実施の形態では、基準とした接触の移動量に基づいてスクロール量を決定するものとして説明したが、各接触の移動量、例えば平均値に基づいてスクロール量を決定してもよい。

[0100] (3) 実施の形態では、連動スクロール操作として、図2(a)に示すように、中指301及び人差し指302を上方向に移動させていった場合を例に説明したが、連動スクロール操作は、当然、中指301及び人差し指302を下方向、左右方向に移動させる操作や、斜め方向に移動させる操作であってよい。

[0101] また、図6の制御処理によれば、連動スクロール操作として、中指301及び人差し指302を斜め方向、例えば、例えば、左上方向に移動させていった場合には、表示対象データ中の部分データの位置が右下方向（x軸及びy軸が減少する方向）に移動していくことになるが、例えば、左方向と上方向とのうち、指の移動量が大きい方向と逆方向に表示対象データ中の部分データの位置を移動させるようにしてもよい。即ち、中指301及び人差し指302を斜め方向に移動させていった場合に、上下方向と左右方向のうち、指の移動量が大きい方向に対応する方向に表示対象データ中の部分データの位置を移動させるようにしてもよい。

[0102] (4) 実施の形態では、各表示部のLCDの画素数は同一であり、LCDの形状は、略矩形状であるとして説明したが、各LCDの画素数は異なってもよいし、各LCDの形状は、例えば、円形状、その他多角形状であっても

よい。その場合、各部分データの形状及びサイズは、各LCDの形状及び画面素数に合わせる必要がある。

[0103] (5) 実施の形態では、連動スクロール操作がなされた場合に、全ての表示物の表示位置が移動するものとして説明したが、連動スクロール操作がなされても移動しない表示物（以下、「固定表示物」という）が存在してもよい。この実現方法として、固定表示物の描画データ、配置（表示先の表示部の情報及び座標）を別途管理し、図6のステップS10で取得した部分データを各表示部に表示させる際に、この部分データに重ねるように、各固定表示物を描画することが考えられる。

[0104] (6) 実施の形態では、表示しようとするデータ（表示対象データ）が予め生成されており、表示対照データ中の実際に表示させるデータ（以下、「部分データ」という）を逐次切り替えつつ各表示部に表示させることで、スクロール表示を実現するもの説明した。しかしながら、スクロール表示を実現するために従来から行われている手法、例えば、表示対象データが予め生成しておかずに、連動スクロール操作に応じて部分データを逐次生成し、各表示部にさせるようにしてもよい。

[0105] (7) 実施の形態に係る携帯電話機100は、スライド式の携帯電話機であるものとして説明したが、他の外観を有する携帯電話機、例えば、図7(a)～(c)に示されるような折りたたみ式の携帯電話機200であってもよい。

[0106] 携帯電話機200は、タッチパネル210を備える第1筐体201とタッチパネル220を備える第2筐体202とが互いに開閉可能に構成されている。

[0107] 図7(a)に示すように、この携帯電話機200は、第1筐体201と第2筐体202とが互いに開き、各タッチパネルが視認可能な開状態から、図7(b)、(c)に示すように、第1筐体201を第2筐体に対して180°回転させた後に、第1筐体201と第2筐体とを互いに閉じることで、第2筐体202が備えるタッチパネル220が第1筐体201の背後に隠れ、

第1筐体201が備えるタッチパネル210だけが視認可能な閉状態へとその形状を変化させることができる。

[0108] また、この変形及び実施の形態では、開閉による変形が可能な携帯電話機を例に説明したが、ストレート型等、開閉による変形が生じない携帯電話機に適用してもよい。

[0109] (8) 実施の形態に係る各タッチパネルの入力部は、投影型の静電容量方式のタッチセンサにより実現するものとして説明したが、これに限らず、電子ペン等の専用のペンを用いる電磁誘導方式や、2層構造の透明電極からなるマトリクススイッチ方式や、2枚の抵抗膜の1枚に電圧を印加し、他方の抵抗膜において操作した位置に応じた電圧を検知する抵抗膜方式や、振動波の跳ね返りを圧電素子の電圧変化によって検出し、指等の接触を検知する表面弾性波方式や、遮光された赤外線により指等が接触した位置を検出する赤外線方式や、画面に光センサを組み込んで接触位置を検知する光センサ方式等により実現されてもよい。

[0110] (9) 実施の形態に係る携帯電話機100は、通常の使用状態において、ユーザから見て、タッチパネル110とタッチパネル120とが略同一平面上の上下に配置されるものとして説明したが、左右に配置されるようにしてもよい。

[0111] また、実施の形態に係る携帯電話機100は、図1(c)に示すように開状態で、タッチパネル110とタッチパネル120とが略同一平面上に配置されるものとして説明したが、開状態で、各タッチパネルが視認可能な態様であれば、どのような配置でもよい。

[0112] 例えば、開状態で、第1筐体1のタッチパネル110を含む表面と、第2筐体2のタッチパネル120を含む表面とが略平行になるように配置されてもよいし、第1筐体1のタッチパネル110を含む表面と、第2筐体2のタッチパネル120を含む表面との間に、各タッチパネルが視認可能な程度の角度が生じるように配置されてもよい。

[0113] (10) 実施の形態では、図6のステップS7の判定で用いる所定値 X_t

hと所定値 $Y_t h$ とが共に10である場合を例に説明したが、これは一例であり、各所定値は、これより大きくても小さくてもよいし、異なる値でもよいし、ユーザが任意の値を設定できるようにしてもよい。

[0114] また、実施の形態に係る携帯電話機100の使用開始時において、ユーザに、連動スクロール操作を行わせ、その結果に基づいて、上記所定値を設定するようにしてもよい。

[0115] (11) 実施の形態において説明した各構成要素のうち、全部又は一部を1チップ又は複数チップの集積回路で実現してもよいし、コンピュータのプログラムで実現してもよいし、その他どのような形態で実現してもよい。

[0116] また、実施の形態において説明した各構成要素は、携帯電話機が有するプロセッサと協働することにより、その機能を実現する。

[0117] (12) 実施の形態において説明した各タッチパネルからの入力に対する処理(図5参照)をCPU(Central Processing Unit)に実行させるためのプログラムを、記録媒体に記録し又は各種通信路等を介して、流通させ頒布することもできる。このような記録媒体には、ICカード、光ディスク、フレキシブルディスク、ROM、フラッシュメモリ等がある。流通、頒布されたプログラムは、機器におけるCPUで読み取り可能なメモリ等に格納されることにより利用に供され、そのCPUがそのプログラムを実行することにより実施の形態で示した携帯電話機の各機能が実現される。

[0118] (13) 実施の形態に係る携帯電話機に、上記(1)~(12)の一部又は全部の変形を組み合わせて適用してもよい。

[0119] (14) 以下、更に本発明の一実施形態に係る携帯端末の構成及びその変形例と各効果について説明する。

[0120] (a) 本発明の一実施形態に係る携帯端末は、第1の表示物を表示する表示部と、第2の表示物を表示し、接触を検出するタッチパネルと、前記タッチパネル上の異なる位置で第1の接触及び第2の接触が行われていることの検出を行う検出部と、前記検出部による検出が行われた場合に、前記第1の接触及び前記第2の接触のいずれかが離されるまでに、当該第1の接触の位

置が変化し、かつ、当該第1の接触の位置に対する当該第2の接触の位置の相対的な位置関係の前記変化の前後における変化量が所定量以下であるか否かを判定する判定部と、前記判定部が肯定的な判定を行った場合に、前記第1の接触の位置の変化の方向に応じて、当該変化の前に前記表示部及び前記タッチパネルにそれぞれ表示されていた第1の表示物及び第2の表示物の次の表示位置の決定を行い、決定された表示位置に各表示物の表示を行う表示制御部とを備える。

[0121] 上記構成を備える本発明の一実施形態に係る携帯端末によれば、ユーザがタッチパネル上で2本の指等を用いた所定操作を行うだけで、表示部及びタッチパネルに表示されていた各表示物を移動させて表示でき、即ち、表示部及びタッチパネルの各表示物を連動させてスクロールして表示し得る。従って、表示部とタッチパネルとに対し、表示物をスクロールし表示するための操作をそれぞれ行う場合と比較し、ユーザの操作負担を軽減することができる。

[0122] また、2本の指等を用いた操作により、表示部及びタッチパネルの2つの表示手段における各表示物を連動してスクロールして表示し得るので、簡単に直感に沿った操作性を実現できる。

[0123] (b) また、前記検出部は、前記検出を繰り返し行い、前記判定部は、前記検出部による検出が行われる毎に、前記判定を行い、前記表示制御部は、前記判定部が肯定的な判定を行う毎に、前記決定及び前記表示を行うこととしてもよい。

[0124] これにより、本発明の一実施形態に係る携帯端末によれば、タッチパネル上に接触させている2本の指等をその相対的な位置関係が所定量変化しないように移動させている間、各表示物の次の表示位置が繰り返し決定されるので、2本の指等の移動にあわせて、表示部の第1の表示物とタッチパネルの第2の表示物とを連動させてスクロールして表示することが可能になる。

[0125] (c) また、前記表示制御部は、更に、前記判定部が肯定的な判定を行った場合に、前記第1の接触の位置の変化量に応じて、前記表示位置を決定す

ることとしてもよい。

[0126] これにより、本発明の一実施形態に係る携帯端末によれば、タッチパネル上に接触させている2本の指等をその相対的な位置関係が所定量変化しないように移動させた際に、片方の指の接触の移動量に応じて各表示物の次の表示位置が決定されるので、片方の指の接触の移動量に応じて表示部の第1の表示物とタッチパネルの第2の表示物とを連動させてスクロールする際のスクロール量を制御することが可能になる。

[0127] (d) また、前記表示制御部は、前記決定前の第1の表示物の表示位置に対する、第1の表示物の次の表示位置の相対的な位置関係と、前記決定前の第2の表示物の表示位置に対する、第2の表示物の次の表示位置の相対的な位置関係とが同一になるように前記決定を行うこととしてもよい。

[0128] これにより、本発明の一実施形態に係る携帯端末によれば、タッチパネル上に接触させている2本の指等をその相対的な位置関係が所定量変化しないように移動させた際に、各表示物の次の表示位置の決定を、その決定の前後での各表示物の表示位置の相対的な位置関係が同一になるように行うので、表示部の第1の表示物とタッチパネルの第2の表示物とを同じ速度でスクロールすることができる。

[0129] (e) また、前記第1の表示物及び前記第2の表示物は独立していることとしてもよい。

[0130] ここで、独立しているとは、第1の表示物を含む表示対象データと、第2の表示物とを含む表示対象データとが異なるデータであり、第1の表示物と第2の表示物とが1つの表示対象データを構成するものではないことをいう。

[0131] これにより、本発明の一実施形態に係る携帯端末によれば、それぞれ異なる表示対象データに含まれる第1の表示物と第2の表示物とを連動させてスクロールして表示することができる。

[0132] (f) また、前記検出部は、更に前記タッチパネル上で、1つの接触のみが行われていることの検出を行い、前記判定部は、更に前記検出部による1

つの接触のみが行われていることの検出が行われた場合に、当該接触が離されるまでに、当該接触の位置が変化したか否かを判定し、前記表示制御部は、更に前記判定部が、前記1つの接触の位置が変化した旨の判定を行った場合に、当該接触の位置の変化の方向に応じて、当該変化前に前記タッチパネルに表示されていた第2の表示物についてのみ表示位置の決定を行い、決定された表示位置に第2の表示物の表示を行うこととしてもよい。

[0133] これにより、本発明の一実施形態に係る携帯端末によれば、ユーザが1本の指等をタッチパネル上の異なる位置に接触させ、その1本の指等の接触を離すことなく移動させる操作を行うことで、タッチパネルに表示されていた第1の表示物のみをスクロールして表示させることができる。従って、ユーザは、タッチパネルに接触させる指等の数を変えることで、表示部の第1の表示物とタッチパネルの第2の表示物とを連動させてスクロール表示するのか、タッチパネルの第1の表示物のみスクロール表示するかを選択することが可能になる。

[0134] (g) また、前記携帯端末は、更に前記表示部の表示面上の接触を検出するタッチセンサを備え、前記検出部は、更に前記タッチセンサ上の異なる位置で第3及び第4の接触が行われていることの検出を行い、前記判定部は、更に前記検出部による前記第3及び第4の接触が行われていることの検出が行われた場合に、前記第3及び第4の接触のいずれかが離されるまでにいずれかの接触の位置が変化し、かつ、当該変化の前後における、第3の接触の位置に対する第4の接触の位置の相対的な位置関係の変化量が所定量以下であるか否かの第2の判定を行い、前記表示制御部は、更に前記判定部が肯定的な第2の判定を行った場合に、前記第3及び第4の接触のうち、前記位置が変化した接触における位置の変化方向に応じて、当該変化前に前記表示部及び前記タッチパネルにそれぞれ表示されていた第1の表示物及び第2の表示物の表示位置の決定を行い、決定された表示位置に各表示物の表示を行うこととしてもよい。

[0135] これにより、本発明の一実施形態に係る携帯端末によれば、ユーザが2本

の指等を異なる位置に接触させ、その2本の指等の接触を離すことなく、その2本の指等の相対的な位置関係が所定量変化しないように移動させる操作を、タッチセンサ上で行った場合にも、表示部の第1の表示物とタッチパネルの第2の表示物とを連動させてスクロールして表示し得る。

[0136] (15) 本発明に係る携帯端末の表示部及びタッチセンサとタッチパネルとは、実施の形態に係る携帯電話機100のタッチパネル110、120に相当し、本発明に係る携帯端末の検出部、判定部、表示制御部は、実施の形態に係る携帯電話機100の制御部140に相当する。

[0137] (16) 本発明に係る表示制御方法は、例えば実施の形態に示した携帯電話機100により実現される（特に、図6を用いて示した制御処理の手順等参照）。

産業上の利用可能性

[0138] 本発明に係る携帯端末は、ユーザが、タッチパネルを用いた操作を行う場合に利用される。

符号の説明

[0139] 1、201 第1筐体
2、202 第2筐体
4、4' 連結機構
5 連結駒
6 ガイド溝
7 スピーカ
8 マイク
30、30' 31、31' ピン
100、200 携帯電話機
110、120、210、220 タッチパネル
111、121 表示部
112、122 入力部
130 接触情報記憶部

1 4 0	制御部
1 4 1	検出部
1 4 2	判定部
1 4 3	表示制御部
1 4 4	処理実行部
1 5 0	メモリ

請求の範囲

[請求項1]

第1の表示物を表示する表示部と、
第2の表示物を表示し、接触を検出するタッチパネルと、
前記タッチパネル上の異なる位置で第1の接触及び第2の接触が行われていることの検出を行う検出部と、
前記検出部による検出が行われた場合に、前記第1の接触及び前記第2の接触のいずれかが離されるまでに、当該第1の接触の位置が変化し、かつ、当該第1の接触の位置に対する当該第2の接触の位置の相対的な位置関係の前記変化の前後における変化量が所定量以下であるか否かを判定する判定部と、
前記判定部が肯定的な判定を行った場合に、前記第1の接触の位置の変化の方向に応じて、当該変化の前に前記表示部及び前記タッチパネルにそれぞれ表示されていた第1の表示物及び第2の表示物の次の表示位置の決定を行い、決定された表示位置に各表示物の表示を行う表示制御部とを備える

ことを特徴とする携帯端末。

[請求項2]

前記検出部は、前記検出を繰り返し行い、
前記判定部は、前記検出部による検出が行われる毎に、前記判定を行い、
前記表示制御部は、前記判定部が肯定的な判定を行う毎に、前記決定及び前記表示を行う

ことを特徴とする請求項1記載の携帯端末。

[請求項3]

前記表示制御部は、更に、
前記判定部が肯定的な判定を行った場合に、前記第1の接触の位置の変化量に応じて、前記表示位置を決定する

ことを特徴とする請求項2記載の携帯端末。

[請求項4]

前記表示制御部は、
前記決定前の第1の表示物の表示位置に対する、第1の表示物の次

の表示位置の相対的な位置関係と、前記決定前の第2の表示物の表示位置に対する、第2の表示物の次の表示位置の相対的な位置関係とが同一になるように前記決定を行う

ことを特徴とする請求項3記載の携帯端末。

[請求項5] 前記第1の表示物及び前記第2の表示物は独立している

ことを特徴とする請求項3記載の携帯端末。

[請求項6] 前記検出部は、更に

前記タッチパネル上で、1つの接触のみが行われていることの検出を行い、

前記判定部は、更に

前記検出部による1つの接触のみが行われていることの検出が行われた場合に、当該接触が離されるまでに、当該接触の位置が変化したか否かを判定し、

前記表示制御部は、更に

前記判定部が、前記1つの接触の位置が変化した旨の判定を行った場合に、当該接触の位置の変化の方向に応じて、当該変化前に前記タッチパネルに表示されていた第2の表示物についてのみ表示位置の決定を行い、決定された表示位置に第2の表示物の表示を行う

ことを特徴とする請求項1記載の携帯端末。

[請求項7] 前記携帯端末は、更に

前記表示部の表示面上の接触を検出するタッチセンサを備え、

前記検出部は、更に

前記タッチセンサ上の異なる位置で第3及び第4の接触が行われていることの検出を行い、

前記判定部は、更に

前記検出部による前記第3及び第4の接触が行われていることの検出が行われた場合に、前記第3及び第4の接触のいずれかが離されるまでにいずれかの接触の位置が変化し、かつ、当該変化の前後におけ

る、第3の接触の位置に対する第4の接触の位置の相対的な位置関係の変化量が所定量以下であるか否かの第2の判定を行い、

前記表示制御部は、更に

前記判定部が肯定的な第2の判定を行った場合に、前記第3及び第4の接触のうち、前記位置が変化した接触における位置の変化方向に応じて、当該変化前に前記表示部及び前記タッチパネルにそれぞれ表示されていた第1の表示物及び第2の表示物の表示位置の決定を行い、決定された表示位置に各表示物の表示を行う

ことを特徴とする請求項1記載の携帯端末。

[請求項8]

第1の表示物を表示する表示部と、第2の表示物を表示し、接触を検出するタッチパネルとを備える携帯端末で用いられる表示制御プログラムであって、

前記タッチパネル上の異なる位置で第1の接触及び第2の接触が行われていることの検出を行う検出ステップと、

前記検出ステップで検出が行われた場合に、前記第1の接触及び前記第2の接触のいずれかが離されるまでに、当該第1の接触の位置が変化し、かつ、当該第1の接触の位置に対する当該第2の接触の位置の相対的な位置関係の前記変化の前後における変化量が所定量以下であるか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップで肯定的な判定が行われた場合に、前記第1の接触の位置の変化の方向に応じて、当該変化の前に前記表示部及び前記タッチパネルにそれぞれ表示されていた第1の表示物及び第2の表示物の次の表示位置の決定を行い、決定された表示位置に各表示物の表示を行う表示制御ステップとを有する

ことを特徴とする表示制御プログラム。

[請求項9]

第1の表示物を表示する表示部と、第2の表示物を表示し、接触を検出するタッチパネルとを備える携帯端末における表示制御方法であって、

前記タッチパネル上の異なる位置で第1の接触及び第2の接触が行われていることの検出を行う検出ステップと、

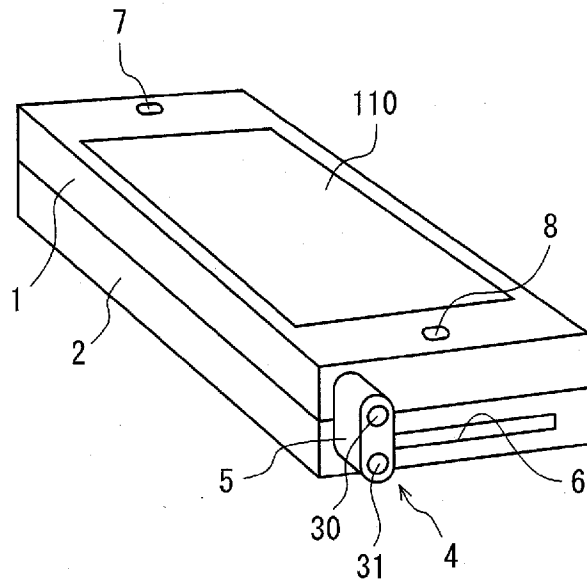
前記検出ステップで検出が行われた場合に、前記第1の接触及び前記第2の接触のいずれかが離されるまでに、当該第1の接触の位置が変化し、かつ、当該第1の接触の位置に対する当該第2の接触の位置の相対的な位置関係の前記変化の前後における変化量が所定量以下であるか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップで肯定的な判定を行われた場合に、前記第1の接触の位置の変化の方向に応じて、当該変化の前に前記表示部及び前記タッチパネルにそれぞれ表示されていた第1の表示物及び第2の表示物の次の表示位置の決定を行い、決定された表示位置に各表示物の表示を行う表示制御ステップとを有する

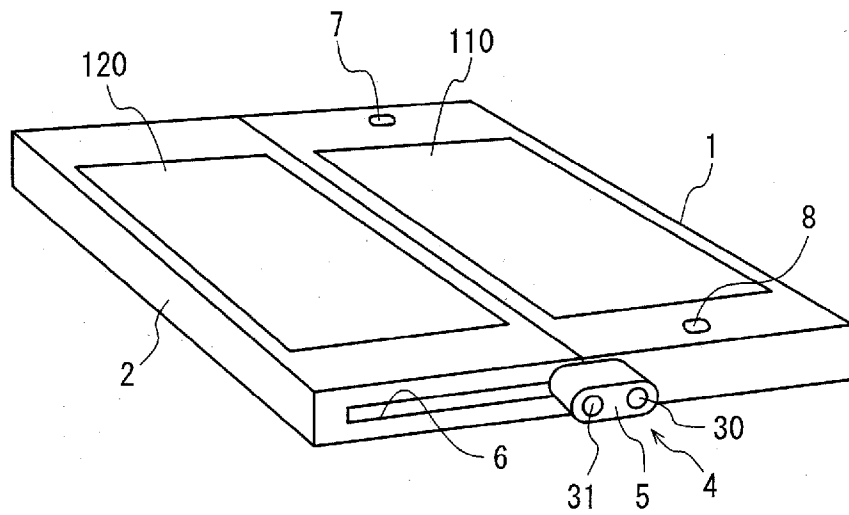
ことを特徴とする表示制御方法。

[図1]

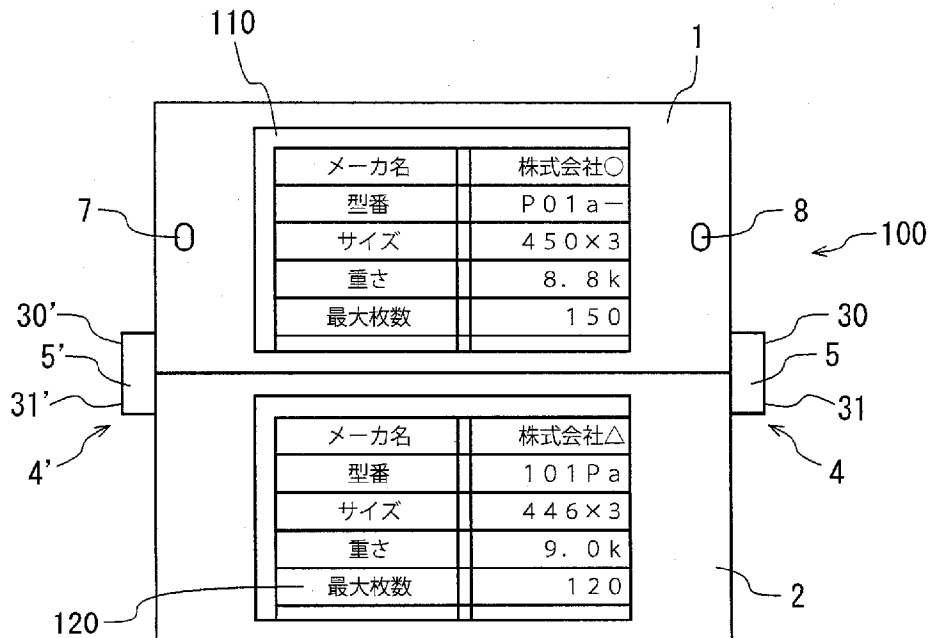
(a)



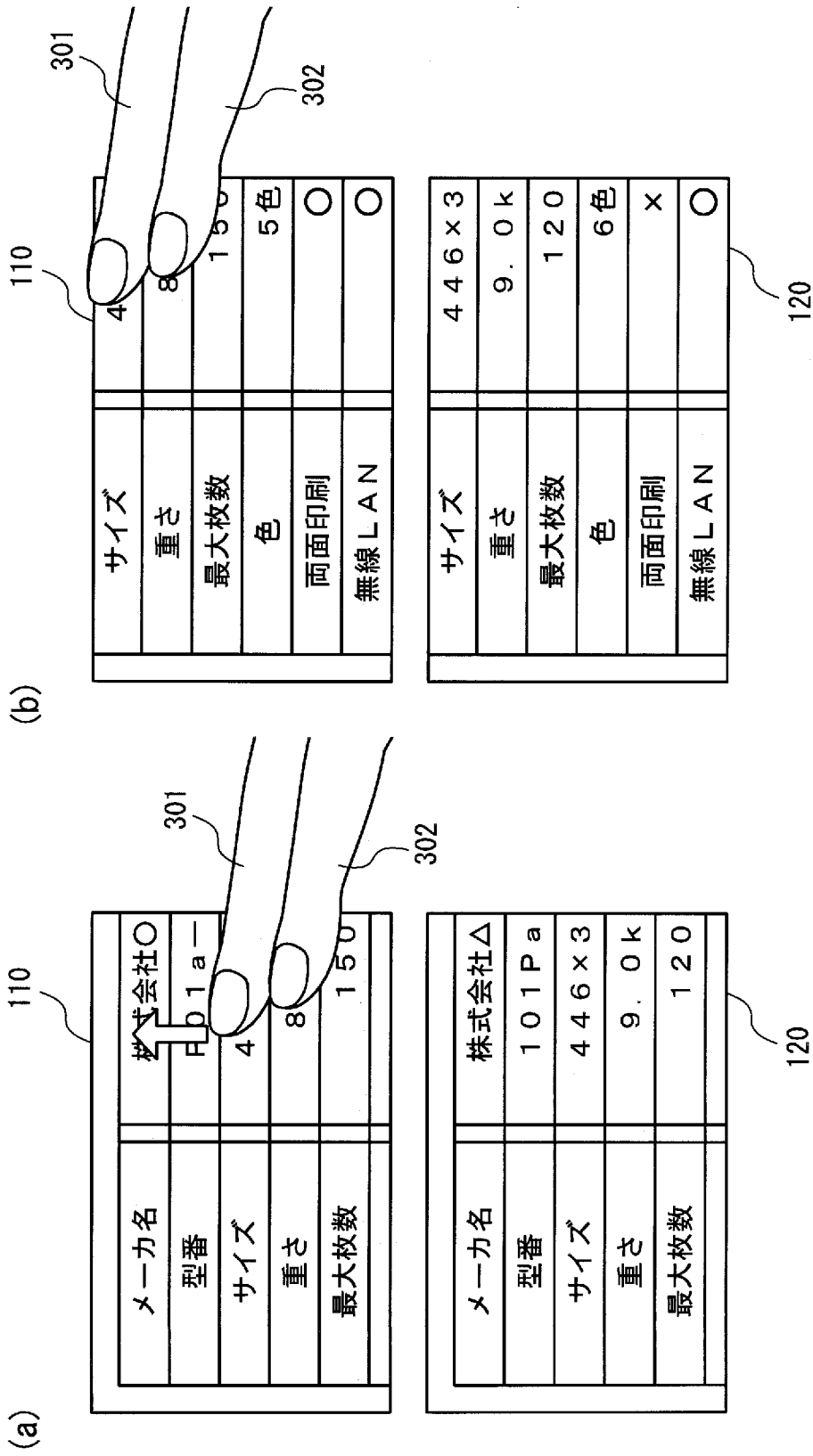
(b)



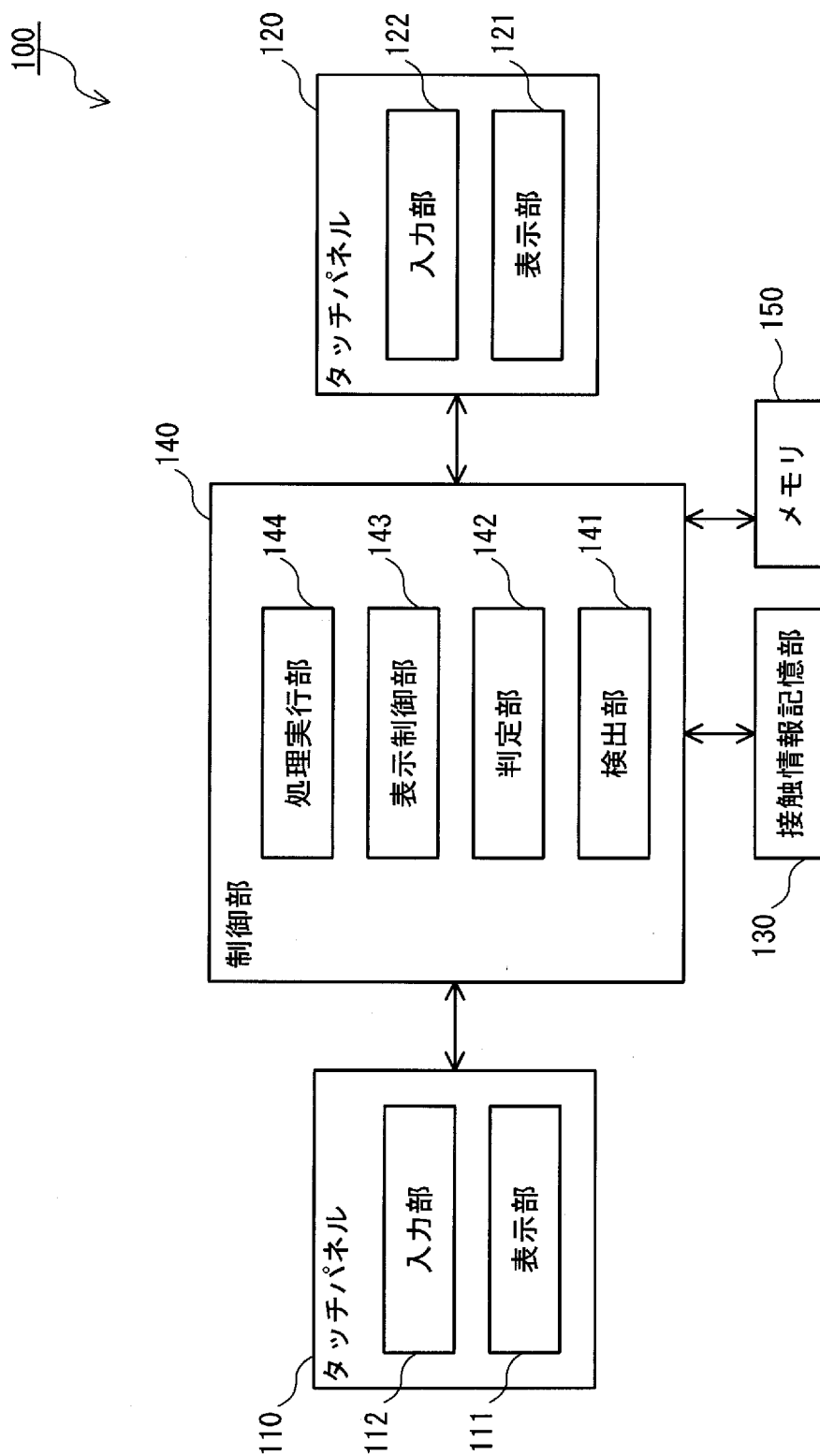
(c)



[図2]



[図3]



[図4]

m640 基本仕様

メーカー名	株式会社〇〇〇〇
型番	P01a-m640-sx
サイズ	450×368×176mm
重さ	8.8kg
最大枚数	150枚
色	5色
両面印刷	○
無線LAN	○
オプション	○

10

11

y

P

(0,0)

x

[図5]

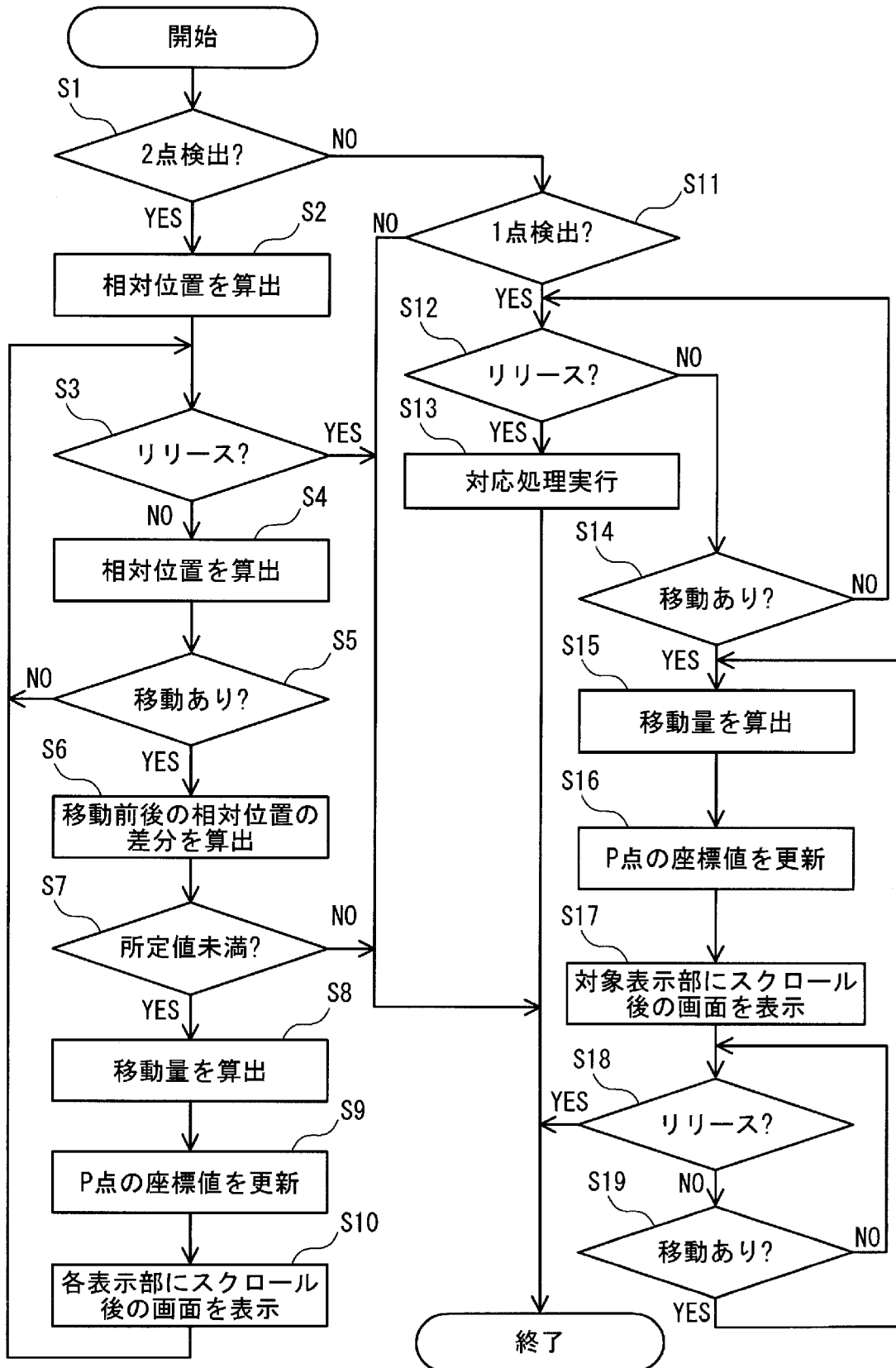
m640 基本仕様	
メーカー名	株式会社〇〇〇〇
型番	P01a-m640-sx
サイズ	450×368×176mm
重さ	8.8kg
最大枚数	150枚
色	5色
両面印刷	<input type="checkbox"/>
無線LAN	<input checked="" type="checkbox"/>
オプション	<input type="checkbox"/>

10

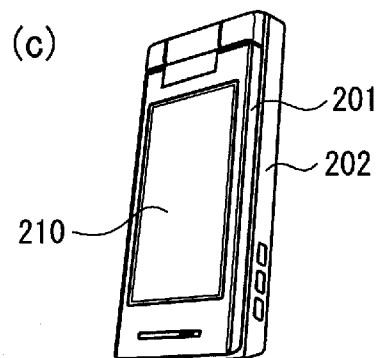
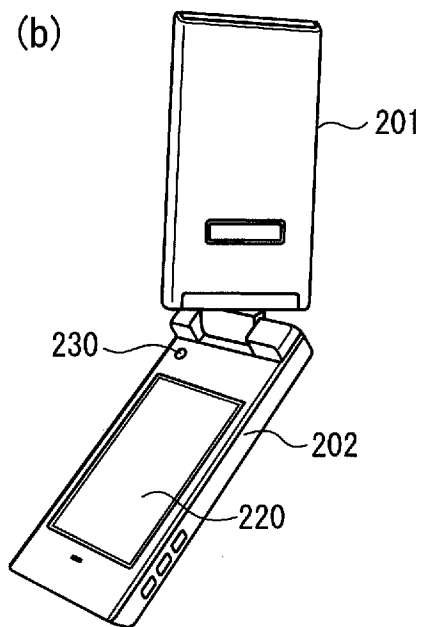
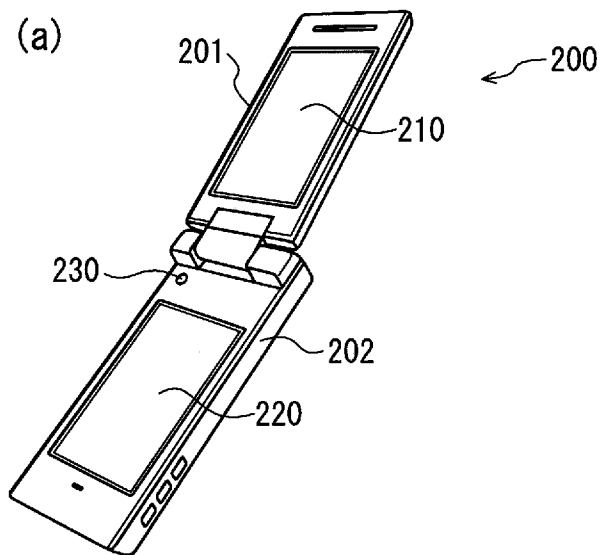
12

P

[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/001605

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(2006.01)i, G06F3/041(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)

G06F3/048, G06F3/041, 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	1996-2011
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.
A	JP 11-102274 A (NEC Corp.), 13 April 1999 (13.04.1999), abstract; fig. 2 (Family: none)	1-9
A	JP 2008-158975 A (Sharp Corp.), 10 July 2008 (10.07.2008), claim 1 (Family: none)	1-9
A	JP 05-324640 A (Canon Inc.), 07 December 1993 (07.12.1993), paragraph [0046] (Family: none)	1-9

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
14 June, 2011 (14.06.11)

Date of mailing of the international search report
21 June, 2011 (21.06.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. G06F3/048(2006.01)i, G06F3/041(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 (IPC))
 Int.Cl. G06F3/048, G06F3/041, 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 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
A	JP 11-102274 A (日本電気株式会社) 1999. 04. 13, 【要約】, 図 2 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2008-158975 A (シャープ株式会社) 2008. 07. 10, 【請求項 1】 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 05-324640 A (キヤノン株式会社) 1993. 12. 07, 段落【0046】 (ファミリーなし)	1-9

☐ 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
 14. 06. 2011

国際調査報告の発送日
 21. 06. 2011

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 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