

(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
2010年5月6日(06.05.2010)

(10) 国際公開番号

WO 2010/050475 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/JP2009/068418

(22) 国際出願日:

2009年10月27日(27.10.2009)

(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 2008-27601 1 2008年10月27日(27.10.2008) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について):
シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA)
[JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町
22番22号 Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 体国についてのみ): 木多 俊之
(HONDA, Toshiyuki). 速水 秀樹 (HAYAMI, Hide-
aki).(74) 代理人: 特許業務法人原謙三国際特許事務所
(HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE)MARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神1 2 T
目北2番6号 大和南森町ビル 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, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

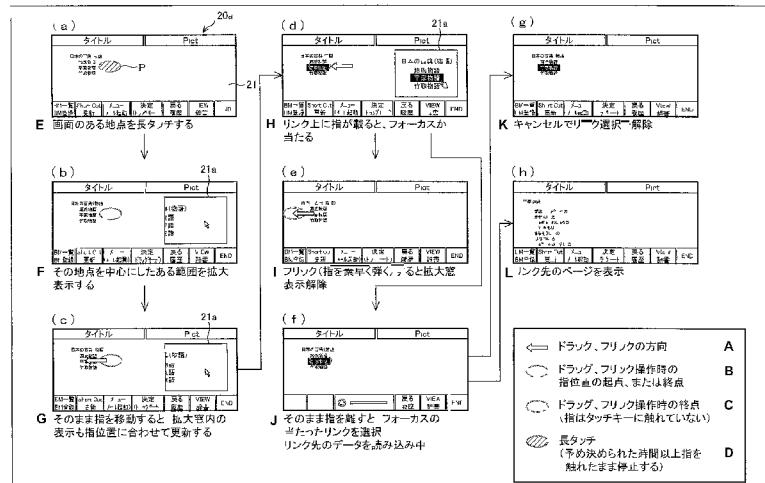
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の寰域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), -L-ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY DEVICE, AND PORTABLE TERMINAL

(54) 発明の名称: 表示装置、携帯端末

[図3]



- A DRAG/FLICK DIRECTION
 B START/END POINT OF POSITION OF FINGER WHEN DRAGGING/FLICKING
 C END POINT OF DRAG/FLICK (WHEN FINGER NOT IN CONTACT WITH TOUCH KEYS)
 D "LONG TOUCH" (TOUCH AND HOLD FOR A MINIMUM PREDETERMINED LENGTH OF TIME)
 E "LONG TOUCH" AT POINT ONSCREEN
 F AREA CENTERED ON POINT BEING HELD IS DISPLAYED IN ENLARGEMENT
 G DRAG FINGER TO UPDATE DISPLAY IN ENLARGEMENT WINDOW TO MATCH POSITION OF FINGER
 H DRAG FINGER OVER LINK TO PLACE CURSOR FOCUS ON LINK
 I FLICK FINGER TO CLOSE ENLARGEMENT WINDOW DISPLAY
 J LIFT FINGER TO SELECT FOCUSED LINK, LOAD LINK DATA
 K SELECT CANCEL TO CANCEL LINK SELECTION
 L LINKED WEBPAGE DISPLAYED

(57) Abstract: Disclosed is a display device, comprising a timer (106), which measures time at a point when a touch commences and is detected upon a touch panel (104), a display control unit (102), which acquires coordinate information upon a display (101) that corresponds to the position of the touch upon the touch panel (104), a control unit (113), which derives a degree of dragging of the position of the touch from the coordinate information acquired by the display control unit (102), and an enlarged display control unit (111), which, when the time measured by the timer (106) exceeds a preset time, and the degree of dragging of the position of the touch that is derived by the control unit (113) falls within a preset range, displays upon the display (101), at a position other than the position of the touch, in an enlarged manner, a predetermined region centered upon coordinates that the coordinate information designates. A display device with a small screen, such as a portable terminal, thereby facilitates reliable selection of a desired link, while also keeping track of an entire browser window.

(57) 要約:

[続葉有]



添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

本発明の表示装置は、タッチパネル（104）のタッチが検知されたタッチ開始からの時間を計測するタイマ（106）と、タッチパネル（104）上のタッチ位置に対応するディスプレイ（101）における座標情報を取得するディスプレイ制御部（102）と、上記ディスプレイ制御部（102）により取得された座標情報からタッチ位置の移動量を求める制御部（113）と、上記タイマ（106）による計測時間が予め設定した時間を越え、且つ、上記制御部（113）によるタッチ位置の移動量が予め設定した移動量の範囲内であるとき、上記ディスプレイ（101）における上記タッチ位置とは別の位置に、上記座標情報が示す座標を中心にして予め定めた範囲内の領域を拡大して表示する拡大表示制御部（111）とを備える。これにより、携帯端末のような小さな画面の表示装置であっても、ブラウザ画面全体を把握しながら、目的とするリンクを確実に選択できる表示装置を実現する。

明細書

発明の名称：表示装置、携帯端末

技術分野

[0001] 本発明は、タッチパネルを搭載する表示装置に関するものである。

背景技術

[0002] 近年、タッチパネルを搭載する表示装置が広く使われている。例えば特許文献「に開示されたタッチパネルを挙げることができる。

[0003] 一般に、タッチパネルを搭載した表示装置において、例えばインターネットのブラウザ画面を表示した場合、画面のリンク先をユーザがタッチすることで、リンク先の情報をインターネットを介して取得してブラウザ画面に表示させている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国公開特許公報 特開2007-4762号（2007年「月」「日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、タッチパネルを搭載した表示装置を携帯端末に適用する例が増えつつある。

[0006] しかしながら、携帯端末の場合、表示装置における表示領域が小さく、インターネットのブラウザ画面を表示し、リンクをユーザが指でタッチして指定するときに、目的のリンクをうまくタッチできないという問題が生じる。

[0007] そこで、通常、上記のような表示画面が小さい場合には、ユーザが指で適切にタッチできるように、画面内の表示全体を拡大することが行われている。この場合、画面内の表示全体を拡大するので、小さな画面では全体を把握することは難しい。このため、携帯端末のような小さな画面の表示装置では、ブラウザ画面全体を把握しながら、目的とするリンクを指によりタッチし

て適切に指定することが難しいという問題が生じる。

[0008] 本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、携帯端末のような小さな画面の表示装置であっても、ブラウザ画面全体を把握しながら、目的とするリンクを確実に選択できる表示装置を実現することにある。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明に係る表示装置は、上記課題を解決するために、表示パネル上にタッチパネルを重ねて配置した表示装置において、上記タッチパネルにおいてタッチされたことを検知するタッチ検知手段と、上記タッチ検知手段によって検知されたタッチ開始からの時間を計測するタイマと、上記タッチ検知手段によって検知されたタッチパネル上のタッチ位置に対応する上記表示パネルにおける座標情報を取得する座標情報取得手段と、上記座標情報取得手段により取得された座標情報からタッチ位置の移動量を求める移動量演算手段と、上記タイマによる計測時間が予め設定した時間を越え、且つ、上記移動量演算手段によるタッチ位置の移動量が予め設定した移動量の範囲内であるとき、上記表示パネルにおける上記タッチ位置とは別の位置に、上記座標情報が示す座標を中心にして予め定めた範囲内の領域を拡大して表示する拡大表示手段とを備えていることを特徴としている。

[0010] ここで、上記の拡大表示手段における拡大表示する際の判断基準となる、上記の予め設定した時間、予め設定した移動量は、任意に設定可能である。つまり、これらの値は、表示装置を設計する際に、ユーザがどの程度のタッチ時間を継続したときに、拡大表示されるのが違和感がないか等の様々な要素を考慮して決定されるべき値である。

[0011] 従って、タイマによる計測時間が予め設定した時間を越えたときとは、ユーザがタッチパネルをタッチしてからの経過時間がある程度継続した長さになったことを示している。また、移動量演算手段によるタッチ位置の移動量が予め設定した移動量の範囲内であるときとは、ユーザがタッチパネルにタッチしてから最初のタッチ位置を中心にして、殆ど移動していないことを示

している。つまり、ここでは、ユーザがタッチパネルをタッチした際に、最初のタッチを開始してからある程度の時間を経過するまで、最初のタッチ位置から殆ど動いていない場合に、タッチされた位置を含めて予め定めた範囲内の領域をこのタッチ位置とは別の位置で拡大表示させるようになる。

- [0012] また、上記の拡大対象となる表示領域の範囲についても、任意に決定することができる。例えば、表示パネルの全表示領域の大きさによって、タッチ動作による拡大表示の領域の範囲を決定するのが好ましい。
- [0013] 従って、上記の構成によれば、ユーザは、タッチパネルの所望する位置を一定時間タッチし続けることで、上記タッチ位置に対応する表示パネル上のタッチ位置に対応する領域を含む範囲を拡大表示させることができる。
- [0014] これにより、表示パネルの画面全体を拡大することなく、ユーザがタッチした領域周辺を拡大表示しているので、画面全体を把握しながら、ユーザはタッチするだけで、目的とする表示（リンク）を含む領域を確実に選択することができる。
- [0015] また、携帯端末のように小さな表示画面において、ユーザが指でタッチした領域は指の影になり確認しづらいが、上記のように、指でタッチしている領域を拡大表示しているので、ユーザが指でタッチした領域の表示内容の確認も確実に行える。

発明の効果

- [0016] 本発明に係る表示装置は、以上のように、表示パネル上にタッチパネルを重ねて配置した表示装置において、上記タッチパネルにおいてタッチされたことを検知するタッチ検知手段と、上記タッチ検知手段によって検知されたタッチ開始からの時間を計測するタイマと、上記タッチ検知手段によって検知されたタッチパネル上のタッチ位置に対応する上記表示パネルにおける座標情報を取得する座標情報取得手段と、上記座標情報取得手段により取得された座標情報からタッチ位置の移動量を求める移動量演算手段と、上記タイマによる計測時間が予め設定した時間を越え、且つ、上記移動量演算手段によるタッチ位置の移動量が予め設定した移動量の範囲内であるとき、上記表

示パネルにおける上記タッチ位置とは別の位置に、上記座標情報が示す座標を中心にして予め定めた範囲内の領域を拡大して表示する拡大表示手段とを備えていることで、表示パネルの画面全体を拡大することなく、ユーザがタッチした領域周辺を拡大表示しているので、画面全体を把握しながら、ユーザはタッチするだけで、目的とする表示（リンク）を含む領域を確実に選択することができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の実施形態を示すものであり、携帯電話の要部構成を示すプロック図である。

[図2]図「に示す携帯電話におけるパニングモードを説明するための図である。

[図3]図「に示す携帯電話における部分拡大表示モードを説明するための図である。

[図4(a)]図「に示す携帯電話の概観を示す斜視図である。

[図4(b)]図「に示す携帯電話の概観を示す斜視図である。

[図5]図「に示す携帯電話のハードウェア構成を示す概略プロックである。

[図6]図「に示す携帯電話のソフトウェア構成を示す概略プロックである。

[図7]図「に示す携帯電話におけるタッチ動作の処理の流れを示すフローチャートである。

[図8]図「に示す携帯電話におけるタッチ動作の処理の流れを示す他の例のフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0018] 本発明の一実施の形態について説明すれば、以下の通りである。なお、本実施の形態では、画像表示装置を携帯電話に搭載した場合の例について説明する。

[0019] 図4(a)及び図4(b)は、上記構成の画像表示装置を備えた携帯電話「の概観を示す図である。

[0020] ア記携帯電話「は、図4(a)及び図4(b)に示すように、第「僅体「

0と第2僅体2 0とが矢印X Y方向に互いにスライド可能に設けられたスライド方式の携帯電話である。この携帯電話「は、通常の電話機能、メール送受信機能の他に、インターネット接続機能、ワンセグ受信機能、動画再生機能、音楽再生機能、テレビ電話機能等の様々なマルチメディア機能を搭載しているものとする。

- [0021] ここで、上記携帯電話「において、図4 (a) に示す状態、すなわち、第「僅体「0と第2僅体2 0とが完全に重なった状態を第「状態とし、図4 (b) に示すように、第「僅体「0と第2僅体2 0とがスライド移動した状態を第2状態とする。
- [0022] 例えば、上記携帯電話「の電話機能、メール送受信機能を利用する場合には、図4 (a) に示す第「状態が待ち受け状態、図4 (b) に示す第2状態が通話（メール操作）状態となる。また、ワンセグ受信機能等のマルチメディア機能を利用する場合には、主に、図4 (a) に示す第「状態での利用となる。
- [0023] *ア*記第「僅体「0は、携帯電話本体となる木体部を構成するものであり、図4 (b) に示すように、上記第2僅体2 0に対してスライド移動したときに、露出した面を操作面「0aとしている。
- [0024] この操作面「0aには、電話機能、メール送受信機能等の携帯電話「の機能を実現する際に必要な操作キ一群が配置されている。これら操作キ一群が人力インターフェースとして機能する。
- [0025] また、上記第2僅体2 0は、携帯電話「において表示可能な情報（電話番号、動画、静止画、インターネットのブラウザ画面等）を表示する画像表示部を構成するものであり、さらに、第2僅体2 0の表示面2 0aはユーザが直接指などでタッチして各種操作が行えるタッチパネルを用いた操作面を構成している。
- [0026] このように、上記携帯電話「では、第「僅体「0の操作面「0aに配置された操作キ一群以外の人力インターフェースとして、第2僅体2 0の表示面2 0aにタッチパネルを採用している。これにより、携帯電話「を、図4 (

a) に示す第「状態でもユーザが操作できるようになっている。なお、この第2僅体2「0の表示面2「0aを操作面として使用する場合、主に、図4(a)に示すように、第「僅体「0に第2僅体2「0を完全に重ね合わせた第「状態で使用するが、これに限定されるものではない。

[0027] 携帯電話「は、図5に示すように、ディスプレイ（表示パネル）「0「、CPU2「0「、ROM2「02、RAM2「03、キー「「4、タッチパネル「04、モーションセンサー「「5、タイマ「06、通信部「07を含んでいる。

[0028] 上記のキー「「4、タッチパネル「04、モーションセンサー「「5は、ユーザ入力や操作を検出するためのデバイスである。

[0029] 上記タイマ「06は、処理に掛かる時間を計測するためのデバイスである。

[0030] 上記通信部「07は、ネットワークデータ通信や電話接続を実施するためのデバイスである。

[0031] ア記ディスプレイ「0「は、機器の内部処理の結果をユーザに表示して提示するためのデバイスである。

[0032] 上記CPU2「0「は、上記の各デバイスを制御するデバイスである。

[0033] ア記ROM2「02は、ア記CPU2「0「における制御に必要となる手続（プログラム等）を格納するための記憶デバイスであり、ア記RAM2「03は、ア記CPU2「0「による制御が実行されるときに処理内容を一時的に格納するための記憶デバイスである。

[0034] 図6は、上記ハードウェア構成の携帯電話「における各デバイスの制御を行う際に、ア記CPU2「0「が機能するブロックを示す機能ブロック図である。

[0035] ア記CPU2「0「は、図6に示すように、人力・操作検出部2「「、ネットワーク管理部2「2、時間管理部2「3、処理実行部2「4、拡大窓制御部2「5、画面回転制御部2「6、ページ情報作成部2「7、画面情報蓄積部2「8、画面表示制御部2「9を含んでいる。これらの各部における機能

を実行させるためのプログラムは、 ア記ROM2 02 に格納され、 ア記CP U2 0 によって必要に応じて読み出され、上記の各部における機能を実行させるようになっている。

- [0036] 上記入力・操作検出部2「「は、ユーザが上述したキー「「4、タッチパネル「04、モーションセンサー「「5を操作したことを探出し、決められた形式に従ってその情報を、処理実行部2「4に引き渡すようになっている。
- [0037] ア記ネットワーク管理部2「2 は、上述の通信部「07から受信した情報を決められた形式に従って処理実行部2「4に引き渡し、また、処理実行部2「4からの要求に応じて次の情報を上記通信部「07から取得するようになっている。
- [0038] ア記時間管理部2「3 は、上記処理実行部2「4からの要求に応じて上述したタイマ「06を使って時間経過を監視し、要求のあった刻限になると処理実行部2「4にその旨を通知する。
- [0039] ア記処理実行部2「4 は、上記入力・操作検出部2「「、ネットワーク管理部2「2、時間管理部2「3から通知される情報を基に、実行すべき処理を決定する。そして、必要な制御・管理部（拡大窓制御部2「5、画面回転制御部2「6、ページ情報作成部2「7）に処理要求を行う。
- [0040] 上記拡大窓制御部2「5は、処理実行部2「4からの要求に応じ、拡大窓の表示・消去・表示の更新を行う。このために必要となる画面表示情報を画面情報蓄積部2「8に蓄積する。
- [0041] 上記画面回転制御部2「6は、処理実行部2「4からの要求に応じ、縦画面・横画面の表示切替制御を行う。表示切替が発生する時は、その画面表示情報を作成して画面情報蓄積部2「8に蓄積する。
- [0042] ア記ページ情報作成部2「7 は、処理実行部2「4からの要求に応じ、ネットワークから受信したW≡日ページ情報を解析し、画面表示情報を作成する。作成した画面表示情報を画面情報蓄積部2「8に蓄積する。
- [0043] ア記画面情報蓄積部2「8 は、各制御部からの要求に応じて画面表示情報を

を内部に蓄積する。また外部から要求があつた場合は、蓄積した画面表示情報を探する。

- [0044] Δ 記画面表示制御部219は、上記画面情報蓄積部218に蓄積された画面表示情報をディスプレイ「0」に転送し、転送した表示情報に応じた画面表示を行わせる。
- [0045] Δ 記構成の携帯電話「では、例えばブラウザ画面を表示しているときに、ユーザの操作性を考慮した処理が施される。例えば第「状態において、表示面20aにブラウザ画面が表示されているとき、当該ブラウザ画面上で、タッチダウンしたまま指を動かさない時は、タッチしている領域を部分拡大（2倍）して専用の表示窓に表示する。そして、そのまま指をドラッグすると、タッチしている地点の移動に応じて表示窓の表示内容を更新する。
- [0046] ここで、ドラッグしたままブラウザ画面の画面端（またはフレーム端）に移動し、その位置でタッチしたまま停止した場合は、直前のドラッグ操作を継続して画面スクロールを行う。この表示窓の中央にポインタを表示し、ポインタが要素上にある状態でタッチアップすると、その要素に対して決定処理を実行する。つまり、タッチアップした場所にアンカー要素（リンク先）が存在した場合は、それを選択することになる。
- [0047] 以下に本携帯電話「においてインターネット接続機能を利用した場合の表示例について説明する。ここで、インターネット接続機能とは、当該携帯電話「において使用可能なブラウザを表示面20a Δ に表示させる機能である。なお、本実施の形態に係る携帯電話「では、タッチパネルを採用しているので、ブラウザ画面のスクロール動作や、リンク先の指定選択等はユーザがタッチパネルをタッチして直接行うようになっている。
- [0048] つまり、上記携帯電話「においては、ブラウザ画面のスクロール動作を行うパンニングモードと、リンク先の指定選択を行うための部分拡大表示モードとが切り替えて実行可能になっている。
- [0049] 以下に、本実施の形態に係る携帯電話「におけるブラウザ画面に対する操作処理について、簡単に説明する。

- [0050] 図2の(a)～(d)は、携帯電話「の表示面20aに表示されたブラウザ画面におけるパニングモード処理の流れを示している。
- [0051] ドラッグ開始時の方向が上下左右の方向であった場合、以降のドラッグはタッチアップするまでは上下または左右に固定してパニング処理を行う。例えば、図2の(a)に示す状態から図2の(b)に示す状態になるようにパニング処理を行う。
- [0052] また、ドラッグ開始時の方向が斜め4方向であった場合、自由方向へのパニングを許し、ドラッグで通知された方向にそのままパニングする。例えば、図2の(c)に示す状態から図2の(d)に示す状態になるようにパニング処理を行う。
- [0053] ここでは、何れの場合も、ブラウザ画面21をタッチしているポイントPのタッチ時間は、予め設定した時間よりも短い場合である。タッチ位置が殆ど変わらず、上記の予め設定した時間よりも長くなれば（長タッチ状態）、以下の部分拡大表示モードが実行される。
- [0054] このように、上記パニングモードと部分拡大表示モードは、ブラウザ画面2「をタッチし始めてからの、タッチ継続時間とタッチ位置の移動量とで切り替えられる。
- [0055] すなわち、上記の拡大表示手段における拡大表示する際の判断基準となる、上記の予め設定した時間、予め設定した移動量は、任意に設定可能である。つまり、これらの値は、表示装置を設計する際に、ユーザがどの程度のタッチ時間を継続したときに、拡大表示されるのが違和感がないか等の様々な要素を考慮して決定されるべき値である。
- [0056] 従って、タイマによる計測時間が予め設定した時間を越えたときとは、ユーザがタッチパネルをタッチしてからの経過時間がある程度継続した長さになったことを示している。また、移動量演算手段によるタッチ位置の移動量が予め設定した移動量の範囲内であるときとは、ユーザがタッチパネルにタッチしてから最初のタッチ位置を中心にして、殆ど移動していないことを示している。つまり、ここでは、ユーザがタッチパネルをタッチした際に、最

初のタッチを開始してからある程度の時間を経過するまで、最初のタッチ位置から殆ど動いていない場合に、タッチされた位置を含めて予め定めた範囲内の領域をこのタッチ位置とは別の位置で拡大表示させるようになる。このように、両基準を満たした場合を上述した長タッチ状態とする。

- [0067] 図3の(a)～(h)は、携帯電話「の表示面20aに表示されたブラウザ画面における部分拡大表示モード処理の流れを示している。
- [0068] 図3の(a)は、ユーザがブラウザの画面のある地点を長タッチしている状態を示す図である。ここでは、長タッチとは、ブラウザの画面をタッチし続けている時間が、予め設定した時間よりも長くなつた場合を示す。
- [0069] 図3の(b)は、図3の(a)に示す長タッチした結果、タッチしているポイントPを中心としたある範囲を拡大表示した状態を示す図である。ここでは、長タッチしたポイントPを拡大した画面を示す表示枠（以下、拡大窓と称する）21aがブラウザ画面21上に表示された状態を示している。
- [0070] ここで、上記拡大窓21aの表示位置は、タッチしているポイントPの近傍に表示させるのが好ましいが、特に限定されるものではない。
- [0061] 図3の(c)は、図3の(b)に示した拡大窓21aを表示させた状態で、ユーザが指を矢印方向に移動すると、拡大窓21a内の表示も指の移動位置に合わせて更新されている状態を示す図である。
- [0062] 図3の(d)は、ブラウザ画面21上のリンクが張られた領域に指が載り、該当するリンクがフォーカスされている状態（ポインタがリンクを指している状態）を示す図である。この場合、フォーカス位置は、拡大窓21aの中央位置に固定されているものとする。つまり、拡大窓21aはブラウザ画面21上で固定されたまま、拡大窓21a内の表示内容が次々と変化してリンクが中央位置に来るとフォーカスされている状態、すなわち選択可能状態に変化する。
- [0063] 図3の(e)は、図3の(d)に示す状態でフリック（指をすばやく弾く）して拡大窓21aの表示を解除した状態を示す図である。このフリックの判断は、指の移動速度から判断する。つまり、移動速度が一定以上であれば

、フリックであると判断する。

[0064] なお、上記フリックのほかに、別の指によってブラウザ画面21の任意の点をタッチすることによって、上記拡大窓21aの表示を解除するようにしてもよい。

[0065] さらに、上記の解除方法としては、携帯電話「を傾ける、すなわちモーションセンサー115による検知信号により拡大表示制御部（拡大表示手段）「「「に対して拡大表示の解除を指示するようにしてもよい。

[0066] また、図3の（f）は、図3の（d）に示す状態で指をブラウザ画面21から離した直後の状態を示す図である。このとき、ブラウザ制御部（後述する）は、リンク先のデータの読み込み中である。

[0067] 図3の（g）は、図3の（f）に示す状態からリンク選択を解除した状態を示す図である。

[0068] 一方、図3の（h）は、図3の（f）に示す状態から、リンク先のページをブラウザ画面21に表示した状態を示す図である。

[0069] 上記の処理を実行するためのハードウェア構成及びソフトウェア構成について以下に説明する。

[0070] 図「は、本実施の形態に係る携帯電話「の概略構成ブロック図である。

[0071] ア記 携帯電話「は、ディスプレイ「0「、ディスプレイ制御部「02、VRAM103、タッチパネル「04、タッチパネル制御部（タッチ検知手段）「05、タイマー「06、通信部「07、ブラウザ「08、フレームバッファ「09、ブラウザ制御部（リンク情報取得手段）「「0、拡大表示制御部「「「、タッチパネル状態記憶部112、制御部（座標情報取得手段、移動量演算手段）「13（CPU20）を含んでいる。

[0072] ア記 ディスプレイ「0「は、ディスプレイ制御部「02がVRAM103から読み出した画面イメージを表示する表示デバイスであり、液晶表示パネル、有機EL（Electro Luminescence）パネル等の薄膜表示パネルからなっている。

[0073] ア記 タッチパネル「04は、上記ディスプレイ「0「に重なるように配置

され、ユーザの押す、なぞる、離すといった操作を検出するためのセンサーデバイスとして機能している。

- [0074] ~~ア~~記タッチパネル制御部「05は、上記タイマー「06から通知される一定の間隔でタッチパネル「04の状態を監視し、タッチパネル「04が押されているか否か、および、押されている座標がタッチパネル「04~~ア~~のどこであるかの情報を読み取り、タッチパネル状態記憶部「「2に情報を保持する。
- [0075] また、上記タッチパネル制御部「05は、前回タッチパネル状態記憶部「「2に保持されている情報と新たに読み取った情報を比較し、押されていない状態から押された状態に変化した場合はタッチダウンのイベントを座標とともにブラウザ制御部「「0に通知する。同様に、押された状態が継続している場合は連続押下のイベントを、押された状態から押されていない状態に変化した場合はタッチアップのイベントを、座標とともにブラウザ制御部「「0に通知する。
- [0076] 上記通信部「07は、HTTP等、インターネットのプロトコルに従い、HTML、スタイルシート、スクリプトや画像等のデータを取得し、上記ブラウザ「08にデータを渡すようになっている。
- [0077] 上記ブラウザ「08は、HTML、スタイルシート、スクリプト等の解釈を行う機能を備え、上記通信部「07から渡されたデータを解析し、解析結果を画面イメージとしてフレームバッファ「09に保存する。また、ブラウザ制御部「「0からスクロールが指示された場合は、スクロールした画面イメージを生成し、ポインタの移動が通知された場合は、ポインタの座標に対応するスクリプトの実行やスタイルの変更を行う。
- [0078] 上記ブラウザ制御部「「0は、上記ブラウザ「08の起動、終了や、通信の開始、ユーザ入力の通知を行い、その結果生成されたフレームバッファ「09の画面イメージをVRAM「03に転送する。
- [0079] また、ブラウザ制御部「「0は、上記タッチパネル制御部「05から通知されるイベント、座標に基づいてブラウザ「08を制御する。タッチパネル

制御部「05からタッチダウンのイベントが通知され、その後で通知される座標がタッチダウン時の座標から特定の距離以上である場合、ブラウザ制御部「0は、ユーザがなぞる操作を行ったと判断し、ブラウザ「08へなぞった方向へのスクロールを指示する。

[0080] 上記タッチパネル制御部「05から通知される座標がタッチダウン時の座標から特定の距離未満に収まっている状態が特定の時間以上継続した場合、ブラウザ制御部「0は、ユーザがタッチパネル「04アの一点を押し続ける動作を行っていると判断し、拡大表示制御部「0」に対して、押されている箇所の拡大表示を指示する。また、拡大表示中にタッチパネル制御部「05から押下位置の移動が通知された場合は、拡大表示対象の座標も合わせて移動し、ブラウザ「08に対しては、ポインタの移動を通知する。

[0081] ~~ア~~記拡大表示制御部「0」は、ブラウザ「08がフレームバッファ「09上に生成する画面イメージにおいて、上記ブラウザ制御部「0から通知された座標に対応する箇所の周辺を拡大した拡大イメージを生成し、元の画面イメージと合成したものをVRAM103アに書き込む。

[0082] また、制御部113は、電源制御等、装置全体の制御を行う制御デバイスであり、上述したCPU20に含まれている。

[0083] 本発明では、上述したように、（1）表示画面をなぞった方向に画面をスクロールさせる動作（パニングモード）と、（2）ブラウザ画面上にポインタを移動させた場合と同様に、コンテンツに対して、ポインタの座標の変化を通知する動作（部分拡大表示モード）との2つの動作のいずれもタッチパネルをなぞる操作に割り当てている。

[0084] このため、タイマ「06により、ユーザがタッチパネル「04を押下してからの座標を一定の時間追跡し、座標の移動が一定の閾値以上であった場合は、スクロール動作を割り当て、ユーザがなぞった座標の変化に合わせて画面をスクロールさせる。また、座標の移動が一定の閾値未満であった場合は、スクロール動作ではなく、ポインタの移動動作に割り当て、上記一定の時間経過後にユーザがなぞる操作を行った場合（タッチパネル「04が押下さ

れている座標が変化した場合)は、コンテンツに対してポインタの座標の変化を通知する。

[0085] また、本発明では、図3の(a)～(h)に示すように、さらに、上記ポインタの移動動作に割り当てる状態に切り替わる際、ユーザがなぞっている位置を、なぞっている位置とは別の場所に表示する機能を有する。そして、ユーザがなぞっている位置を別の場所に表示する際、拡大して表示する機能も有する。

[0086] 上記の処理の流れについて、図7に示すフローチャートを参照しながら以下に説明する。

[0087] まず、ユーザがタッチパネル「04を押下する(ステップS10)」。

[0088] そして、ユーザのタッチパネル「04への神下から一定期間経過後の移動量が閾値以上であるか否かを判定する(ステップS102)」。ここで、移動量の閾値は、上述した予め設定した時間をいう。

[0089] ステップS102において、閾値以上である(Yes)と判定されれば、ユーザのタッチ移動の移動方向に合せて画面をスクロールさせる(ステップS「03)」。そして、ユーザがタッチパネル「04の神下をやめる(離す)(ステップS104)」ことにより、画面のスクロールを終了する(ステップS105)。

[0090] ここまでが、タッチパネル「04をなぞることにより、画面をスクロールさせるパニングモードの処理である。

[0091] 一方、ステップS102において、閾値以上でない(No)と判定されれば、ユーザがなぞっている位置を拡大表示する(ステップS106)。そして、ユーザがタッチパネル「04の神下位置を移動(なぞる)(ステップS107)」ことにより、コンテンツに移動座標を通知する(ステップS108)。

[0092] 続いて、ユーザがタッチパネル「04の神下をやめる(離す)(ステップS「09)」ことにより、コンテンツにクリック動作を通知する(ステップS「0)」。ここでは、PC等においてマウスでカーソルを移動させて所望す

る位置にカーソルを持ってきたときにクリックする動作（クリック動作）と同じことを、ユーザがタッチパネルへの神下をやめることで実現している。

- [0093] ここまでが、タッチパネル「04をなぞることにより、画面を部分拡大表示させる部分拡大表示モードの処理である。
- [0094] 図8は、本発明において、タッチパネル上で同じ箇所を押下し続けると徐々に拡大率が上がる機能を備える場合の動作を説明するフローチャートである。
- [0095] まず、ステップS20「において、タッチパネル制御部「05からタッチパネルの連続押下が座標とともにブラウザ制御部「「0に通知されると、ステップS202において、ブラウザ制御部「「0は、前回押下位置からの移動量が閾値以上であるか否かの判定を行う。
- [0096] ステップS202における判定において、閾値未満であると判定された場合（No）、ステップS203に移行して、現在、押下位置の拡大表示を行っているか否かの判定を行う。
- [0097] ステップS203において拡大表示中でないと判定された場合（No）、ステップS204に移行して、初回押下からの経過時間が閾値以上であれば、押下位置の周辺を拡大して表示する（ステップS206）。ここでは、タッチパネル制御部「05からタッチダウンが通知された時刻から現在時刻までの時間を算出し、特定の時間以上経過している場合は、拡大表示制御部「「に対して、押されている箇所の拡大表示を指示する。もし、ステップS204において、初回押下からの経過時間が閾値以上でなければ、そのまま何もしない（ステップS207）。
- [0098] 一方、ステップS203において、拡大表示中であると判定されれば、拡大倍率を上げる（ステップS205）。例えば、初期拡大倍率が2倍であった場合、連続押下を検出する度に2.1倍、2.2倍、2.3倍、…のように徐々に拡大倍率を上げる。
- [0099] また、ステップS202において、前回押下位置からの移動量が閾値以上である場合（Yes）、すなわちブラウザ画面をスクロールさせている状態

である場合、拡大表示中であるか否かを判定する（ステップS208）。

- [0100] ステップS208において、スクロール中のブラウザ画面が拡大表示中であると判定されれば、ブラウザ制御部「0は、拡大表示制御部「」に対して、押下座標の移動に合わせて拡大表示対象の座標の移動を指示し、ブラウザ「08に対しては、ポインタの移動を通知する（ステップS210）。
- [0101] 一方、ステップS208において、拡大表示中でないと判断された場合は、ブラウザ制御部「0は、ブラウザ「08に対して、押下座標の移動に合わせてスクロールを指示する（ステップS209）。例えば、押下座標が上から下に移動した場合は、表示している箇所も上から下に移動するようにスクロールを指示する。
- [0102] 以上のように、上記構成の携帯電話「によれば、ユーザはタッチパネルを押し続けるという簡単な操作で2種類の動作（パンニングモードと部分拡大表示モード）を切り替えることができる。また、タッチパネル上に動作を切り替えるためのボタン等、特別な領域を設ける必要がないため、コンテンツの表示の障害となることがない。
- [0103] さらに、ユーザは動作の切り替わりを識別できると同時に、指等で隠れて確認が困難な領域を容易に視認することができる。
- [0104] また、携帯電話「のような高精細な液晶を持つ端末でも、拡大表示によつて、ユーザは選択している箇所を容易に視認することができる。
- [0105] また、上記構成の携帯電話「において、拡大表示制御部「」（拡大表示手段）は、領域の拡大表示中に、タッチパネル制御部「05（タッチ検知手段）により、上記タッチパネル「04」のタッチが解除されたことを検知したとき、当該領域の拡大表示を解除するようにしてよい。
- [0106] これにより、ユーザは、タッチパネル「04をタッチし続けている間、拡大表示を行うので、指でタッチパネル「04」をなぞれば、指の軌跡に対応して拡大表示される領域が変化するようになる。従って、ユーザは、一度拡大表示させれば、後は指をタッチパネル「04から離さないようにして該タッチパネル「04をなぞるようにするだけで、表示画面を拡大表示で確認す

ることが可能となる。

- [0107] **ア記表示パネル「0」(ディスプレイパネル)**に表示されている画像に含まれているリンクを選択したときに、選択したリンクに対応付けられた情報を取得するブラウザ制御部「0(リンク情報取得手段)」をさらに備え、上記リンク情報取得手段は、上記拡大表示制御部「」により、拡大表示されている領域に含まれるリンクが選択可能状態で、当該拡大表示が解除されたとき、上記リンクに対応付けられた情報を取得するようにしてよい。
- [0108] これにより、携帯端末のような小さな画面の表示装置であっても、ブラウザ画面全体を把握しながら、目的とするリンクを確実に選択できる。
- [0109] **ア記リンク情報取得手段**は、上記拡大表示中の領域の予め設定した位置に、リンクが移動したときに、当該リンクが選択可能状態であると判断するようにしてよい。
- [0110] 例えば、拡大表示の表示枠の中央にポインタに相当する選択指示を設定すれば、拡大表示された領域に含まれるリンクが上記表示枠の中央に位置したときにリンクが選択可能状態となり、そのときに、ユーザがタッチ動作を解除すれば、選択されたリンクに対応した情報を取得するようになる。
- [0111] **ア記拡大表示制御部「」**は、上記領域の拡大表示中に、制御部113(移動量演算手段)によるタッチ位置の移動量が予め設定した移動量の範囲内で、上記タイマ「06」により計測した時間に応じて領域の拡大率を変えるようにしてよい。
- [0112] この場合、上記拡大表示手段は、上記領域の拡大表示開始からの上記タイマによる計測時間が任意の時間経過する毎に、上記拡大率を予め設定した上げ幅で上げていくことが望ましい。例えば、拡大率を上げる時間間隔を「秒」とすれば、タッチして最初の拡大率で拡大表示されたときから、「秒経過する毎に、所定の上げ幅で拡大率を上げて拡大表示をする。この拡大率の上げ幅と、拡大率を上げる時間間隔との関係は、ユーザの使い勝手などを考慮して適宜設定すればよい。
- [0113] 以上の表示装置は、通信ネットワークに接続可能で、該通信ネットワーク

を介して取得した情報を表示する表示装置を備えた携帯端末に好適に用いられる。

- [0114] 本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。すなわち、請求項に示した範囲で適宜変更した技術的手段を組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。
- [0115] 最後に、携帯電話「における各ブロック、特にCPU20「に含まれる制御部「3は、ハードウェアロジックによって構成してもよいし、次のようにCPUを用いてソフトウェアによって実現してもよい。
- [0116] すなわち、制御部「3は、各機能を実現する制御プログラムの命令を実行するCPU (central processing unit)、上記プログラムを格納したROM (read only memory)、上記プログラムを展開するRAM (random access memory)、上記プログラムおよび各種データを格納するメモリ等の記憶装置 (記録媒体)などを備えている。そして、本発明の目的は、上述した機能を実現するソフトウェアである制御部「3の制御プログラムのプログラムコード (実行形式プログラム、中間コードプログラム、ソースプログラム) をコンピュータで読み取り可能に記録した記録媒体を、上記制御部「3に供給し、そのコンピュータ (またはCPUやMPU) が記録媒体に記録されているプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成可能である。
- [0117] **ア**記録媒体としては、例えば、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピー (登録商標) ディスクやハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM/MO/MD/DVD/CD-R等の光ディスクを含むディスク系、ICカード (メモリカードを含む) /光カード等のカード系、あるいはマスクROM/EEPROM/EEPROM/フラッシュROM等の半導体メモリ系などを用いることができる。
- [0118] また、制御部「3を通信ネットワークと接続可能に構成し、上記プログラムコードを通信ネットワークを介して供給してもよい。この通信ネットワ

ークとしては、特に限定されず、例えば、インターネット、イントラネット、エキス ラネット、JAN、ISDN、VAN、CATV通信網、仮想専用網 (virtual private network) 、電話回線網、移動体通信網、衛星通信網等が利用可能である。また、通信ネットワークを構成する伝送媒体としては、特に限定されず、例えば、1ミミミ「394、USB、電力線搬送、ケーブルTV回線、電話線、ADS-L回線等の有線でも、IrDA やリモコンのような赤外線、Bluetooth (登録商標) 、802.11「無線、HDR、携帯電話網、衛星回線、地上波デジタル網等の無線でも利用可能である。なお、本発明は、上記プログラムコードが電子的な伝送で具現化された、搬送波に埋め込まれたコンピュータデータ信号の形態でも実現され得る。

産業上の利用可能性

[0119] 表示領域が小さく、且つタッチパネルを搭載した表示装置において、ユーザーの操作性を向上させることができるので、例えば携帯電話、PDA等の携帯端末において有効に適用できる。

符号の説明

[0120] 「携帯電話

「0 第「僅体

「0a 操作面

20 第2僅体

20a 表示面

2「 ブラウザ画面

2「a 拡大窓

「0「 ディスプレイ

「02 ディスプレイ制御部

103 VRAM

「04 タッチパネル

「05 タッチパネル制御部

「06 タイマ

- 「07 通信部
- 108 ブラウザ
- 「09 フレームバッファ
- 「「0 ブラウザ制御部
- 「「「 拡大表示制御部
- 「「2 タッチパネル状態記憶^{立日}
- 「「3 制御部
- 「「4 キー
- 「「5 モーションセンサー
- 20「 C p U
- 202 R O M
- 203 R A M
- 2「「 人力・操作検出部
- 2「2 ネットワーク管理部
- 2「3 時間管理部
- 2「4 処理実行部
- 2「5 拡大窓制御部
- 2「6 画面回転制御部
- 2「7 ページ情報作成部
- 2「8 画面情報蓄積部
- 2「9 画面表示制御部

請求の範囲

- [請求項1] 表示パネル上にタッチパネルを重ねて配置した表示装置において、
上記タッチパネルにおいてタッチされたことを検知するタッチ検知
手段と、
上記タッチ検知手段によって検知されたタッチ開始からの時間を計
測するタイマと、
上記タッチ検知手段によって検知されたタッチパネル上のタッチ位
置に対応する上記表示パネルにおける座標情報を取得する座標情報取
得手段と、
上記座標情報取得手段により取得された座標情報からタッチ位置の
移動量を求める移動量演算手段と、
上記タイマによる計測時間が予め設定した時間を越え、且つ、上記
移動量演算手段によるタッチ位置の移動量が予め設定した移動量の範
囲内であるとき、上記表示パネルにおける上記タッチ位置とは別の位
置に、上記座標情報が示す座標を中心にして予め定めた範囲内の領域
を拡大して表示する拡大表示手段とを備えていることを特徴とする表
示装置。
- [請求項2] **ア**記拡大表示手段は、
領域の拡大表示中に、上記タッチ検知手段により、上記タッチパネ
ル上のタッチが解除されたことを検知したとき、当該領域の拡大表示
を解除することを特徴とする請求項「に記載の表示装置。
- [請求項3] **ア**記表示パネルに表示されている画像に含まれているリンクを選択
したときに、選択したリンクに対応付けられた情報を取得するリンク
情報取得手段をさらに備え、
上記リンク情報取得手段は、
上記拡大表示手段により、拡大表示されている領域に含まれるリンク
が選択可能状態で、当該拡大表示が解除されたとき、上記リンクに
対応付けられた情報を取得することを特徴とする請求項2に記載の表

示装置。

[請求項4]

記リンク情報取得手段は、

上記拡大表示中の領域の予め設定した位置に、リンクが移動したときに、当該リンクが選択可能状態であると判断することを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

[請求項5]

記拡大表示手段は、

上記領域の拡大表示中に、上記移動量演算手段によるタッチ位置の移動量が予め設定した移動量の範囲内で、上記タイマにより計測した時間に応じて領域の拡大率を変えることを特徴とする請求項「に記載の表示装置。

[請求項6]

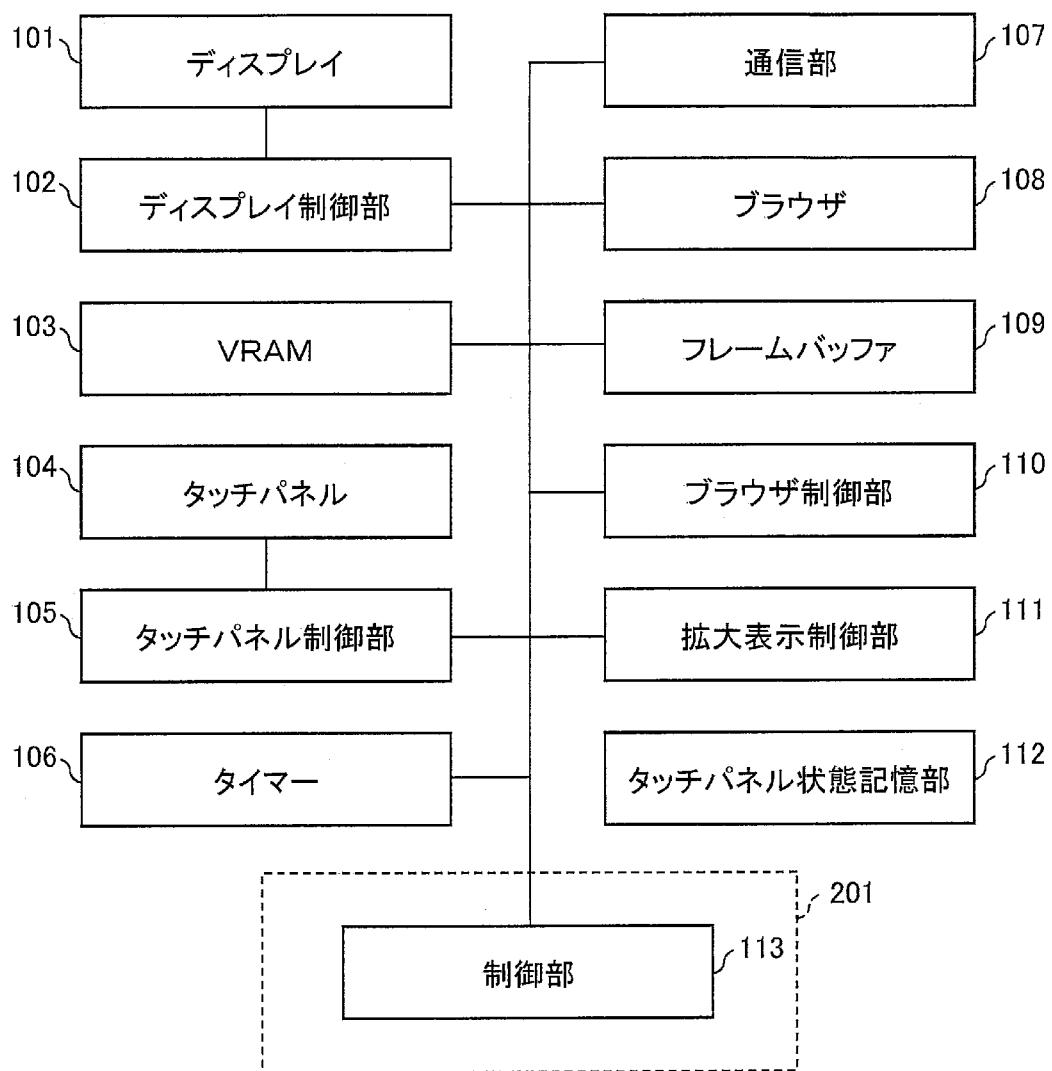
記拡大表示手段は、

上記領域の拡大表示開始からの上記タイマによる計測時間が任意の時間経過する毎に、上記拡大率を予め設定した上げ幅で上げていくことを特徴とする請求項5に記載の表示装置。

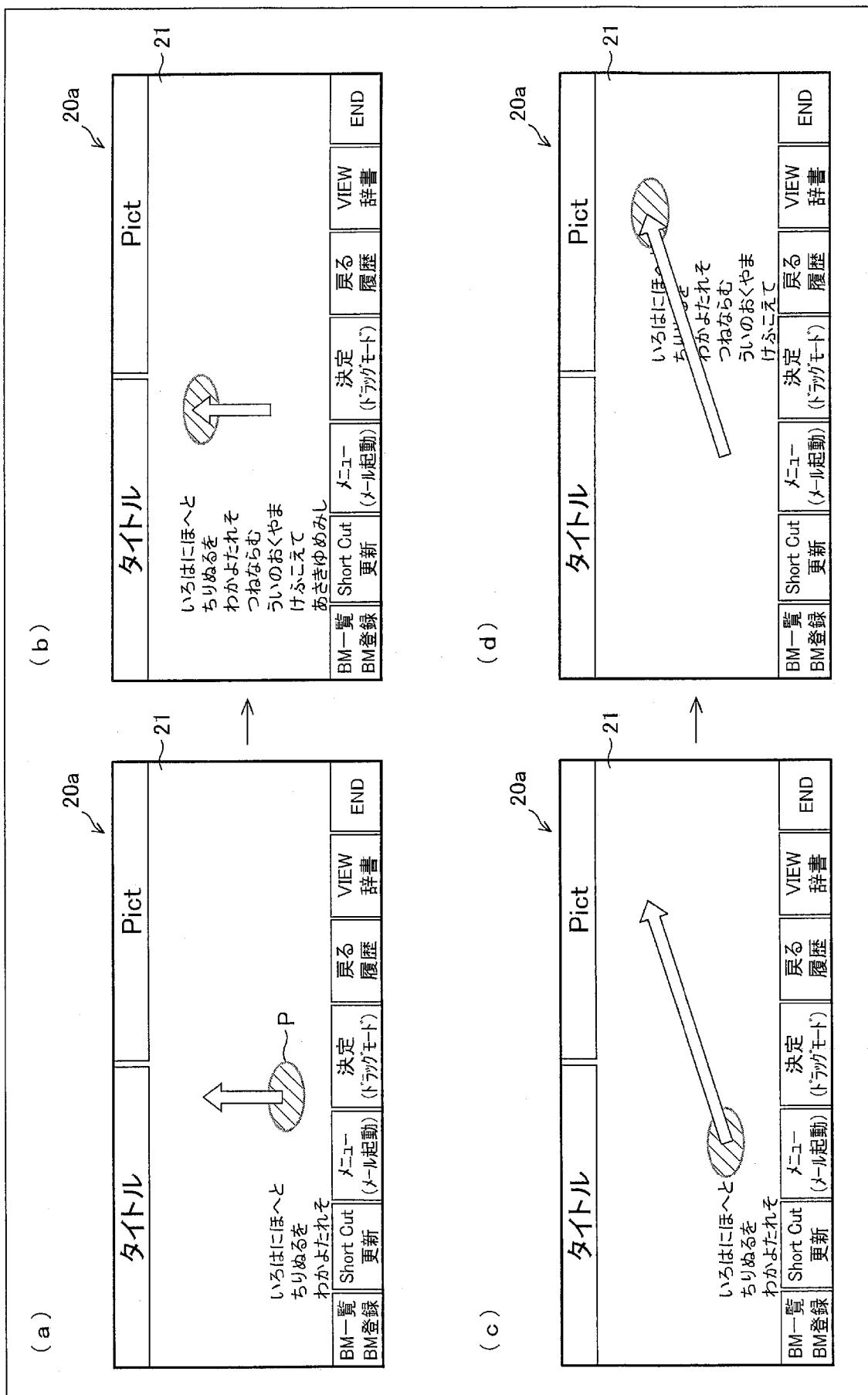
[請求項7]

通信ネットワークに接続可能で、該通信ネットワークを介して取得した情報を表示する表示装置を備えた携帯端末において、
上記表示装置は、請求項「～6の何れか「項に記載の表示装置であることを特徴とする携帯端末。

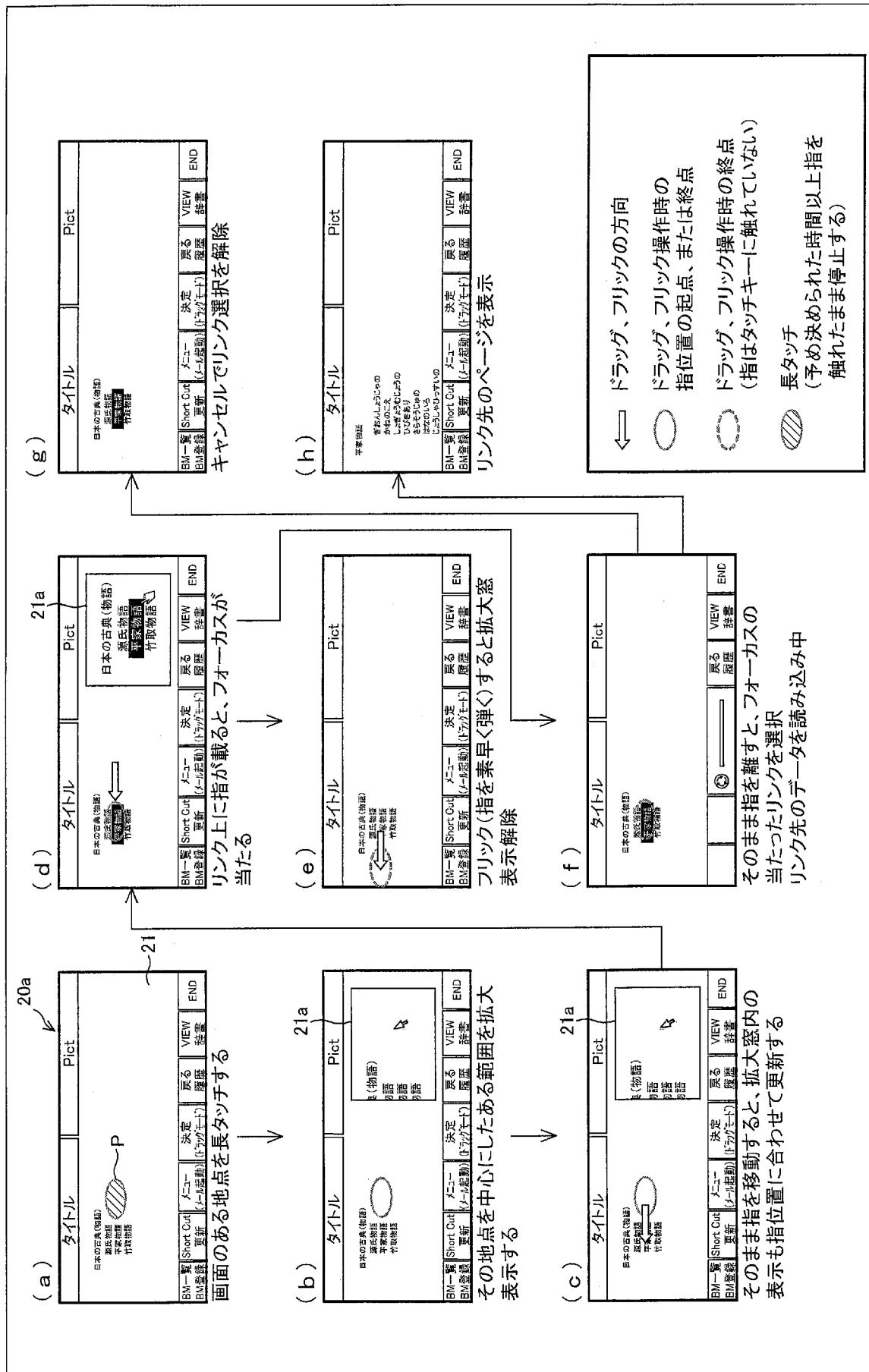
[図1]



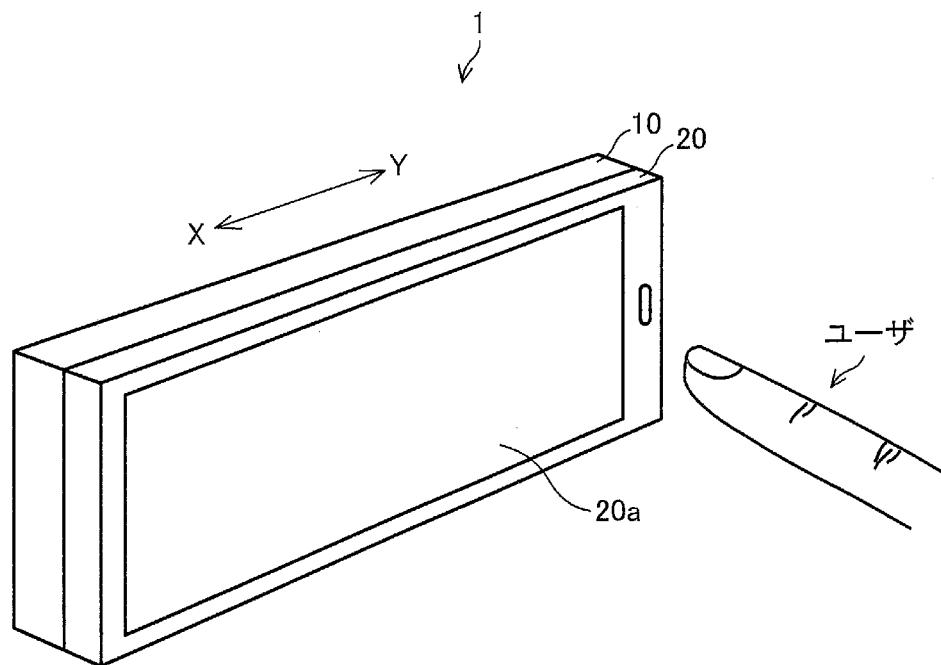
[図2]



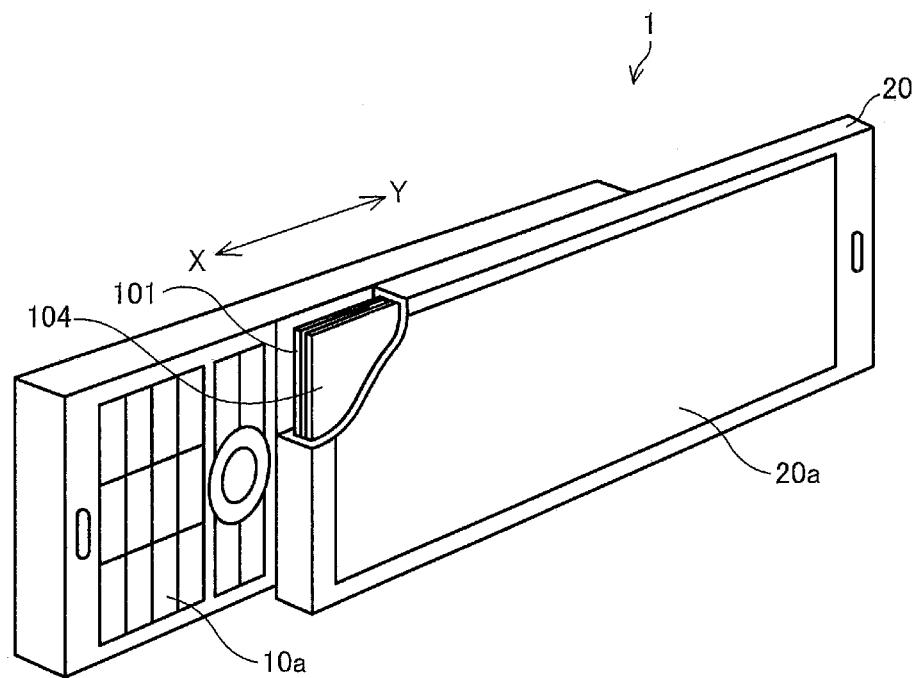
[図3]



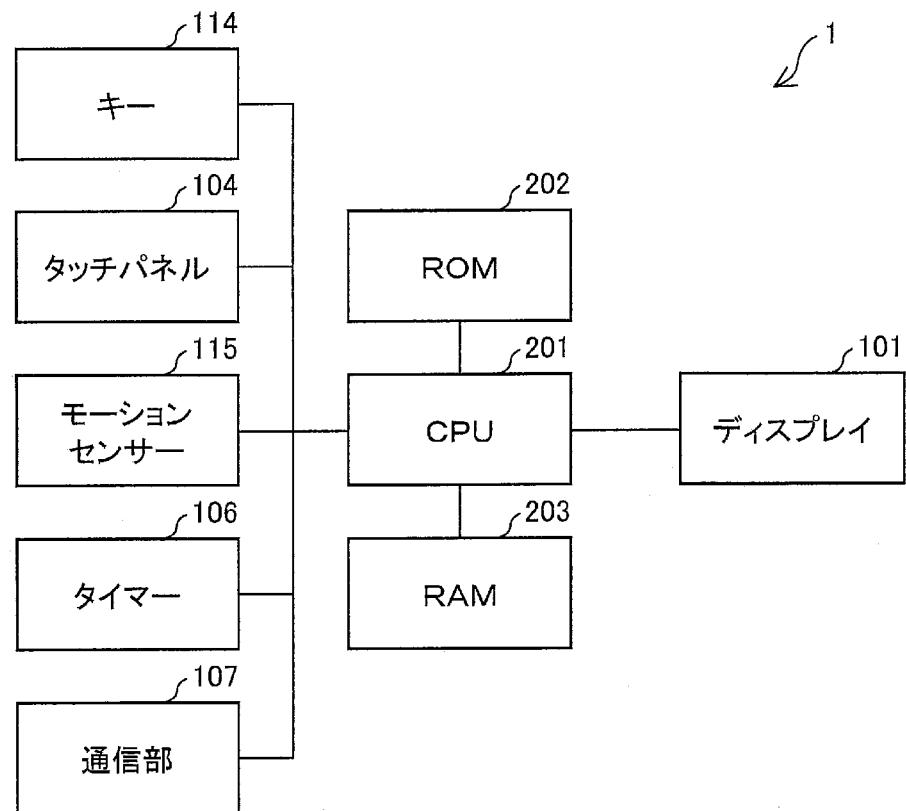
[図4(a)]



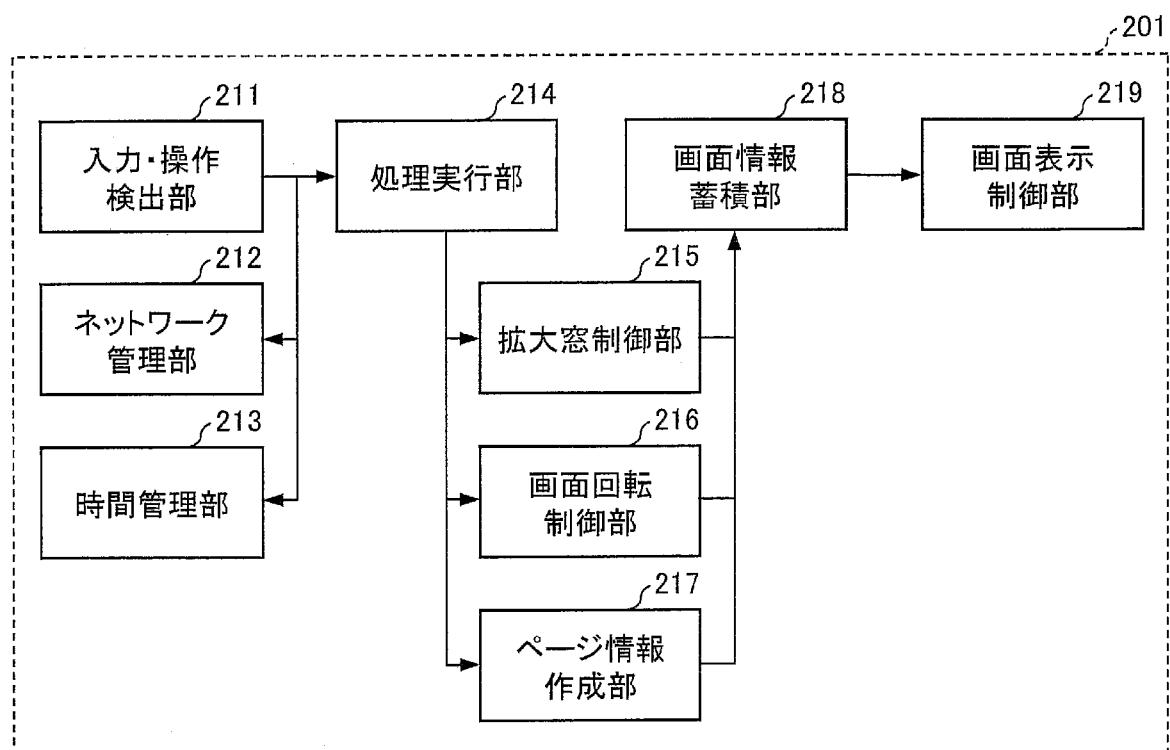
[図4(b)]



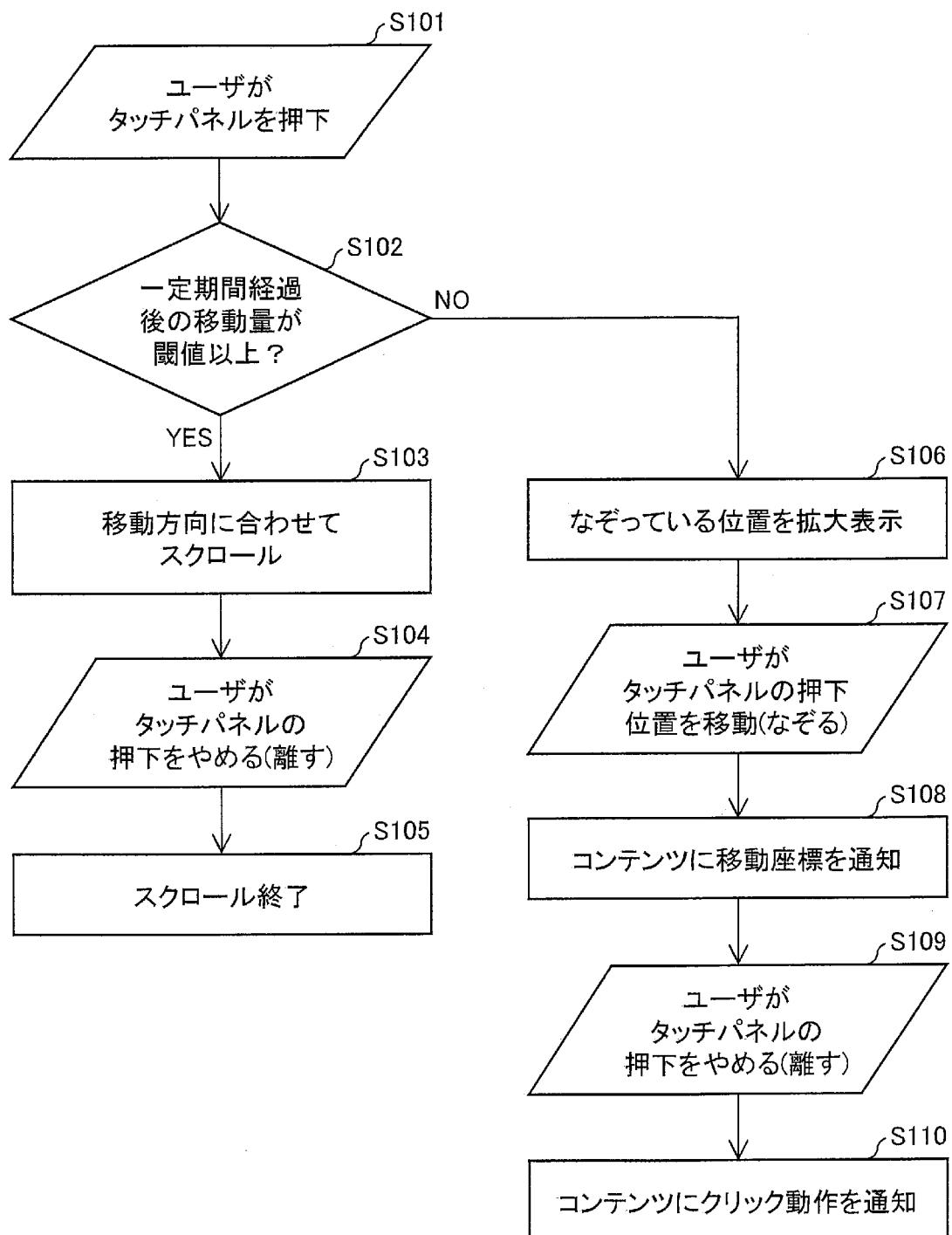
[図5]



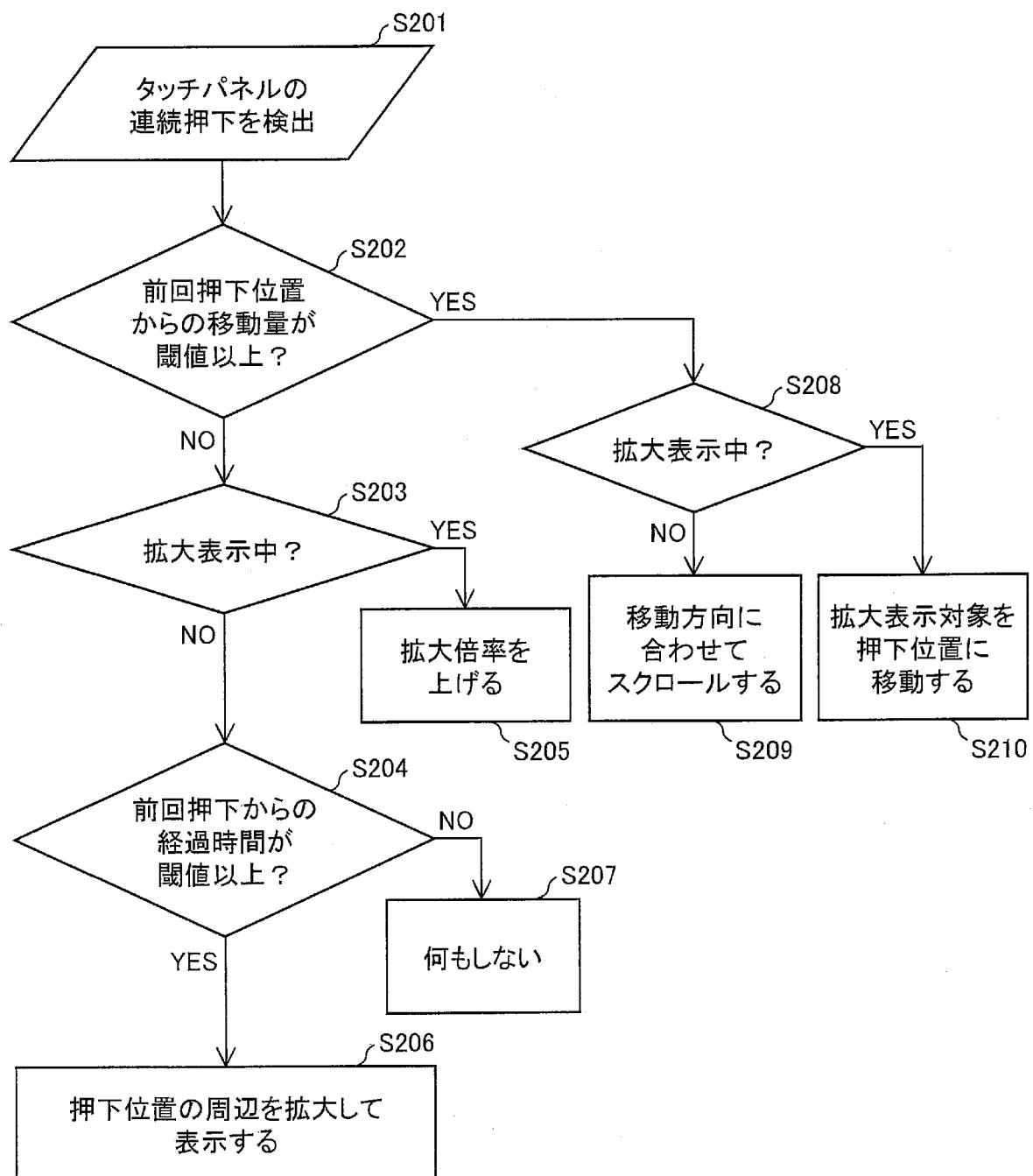
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2 009/0 684 18

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048 (2006.01) ±, 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 | 1996-2010 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2010 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2010 |

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 | JP 2005-78342 A (Kyocera Mita Corp.), 24 March 2005 (24.03.2005), entire text; all drawings (Family: none) | 1 |
| Y | JP 2005-182367 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 07 July 2005 (07.07.2005), claim 3; paragraph [0065] (Family: none) | 2-7 |
| Y | JP 2008-217640 A (Sharp Corp.), 18 September 2008 (18.09.2008), entire text; all drawings (Family: none) | 2-7 |

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

19 January, 2010 (19.01.10)

Date of mailing of the international search report

02 February, 2010 (02.02.10)

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午 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2010午 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2010午 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2010午 |

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 | JP 2005-78342 A (京セラミタ株式会社) 2005. 03. 24, 全文、全図 (7 アミリーなし) | 1 |
| Y | JP 2005-182367 A (松下電器産業株式会社) 2005. 07. 07, 請求項 3、 [OO65] (7アミリーなし) | 2- 7 |
| Y | JP 2008-217640 A (シャープ株式会社) 2008. 09. 18, 全文、全図 (7 アミリーなし) | 2- 7 |

ヴ C欄の続きにも文献が列挙されている。

ヴ パテントファミリーに関する別紙を参照。

ホ 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
 「IE」国際出願日前の出願または特許であるか、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 j」国際出願日前て、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の役に公表された文献

「IT」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
 「IX」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
 「IY」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
 「r&j」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 01. 2010

国際調査報告の発送日

02. 02. 2010

国際調査機関の名称及び先

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）

山崎 慎一

5E

9174

電話番号 03-3581-1101 内線 3521