

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-160171

(P2012-160171A)

(43) 公開日 平成24年8月23日 (2012.8.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/041 380N	5B068
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/041 380L	5B087
	G06F 3/041 330B	5E501
	G06F 3/048 656A	
	G06F 3/048 620	
審査請求 未請求 請求項の数 14 OL (全 10 頁)		

(21) 出願番号 特願2011-283242 (P2011-283242)
 (22) 出願日 平成23年12月26日 (2011.12.26)
 (31) 優先権主張番号 10-2011-0008893
 (32) 優先日 平成23年1月28日 (2011.1.28)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 390019839
 三星電子株式会社
 Samsung Electronics
 Co., Ltd.
 大韓民国京畿道水原市靈通区三星路129
 129, Samsung-ro, Yeon
 g-tong-gu, Suwon-si, G
 yeonggi-do, Republic
 of Korea

(74) 代理人 110000051
 特許業務法人共生国際特許事務所

(72) 発明者 林 炳 熙
 大韓民国 ソウル特別市 城東区 聖水1
 街2洞7 #4

Fターム (参考) 5B068 AA05 BD18 CC06 CC17

最終頁に続く

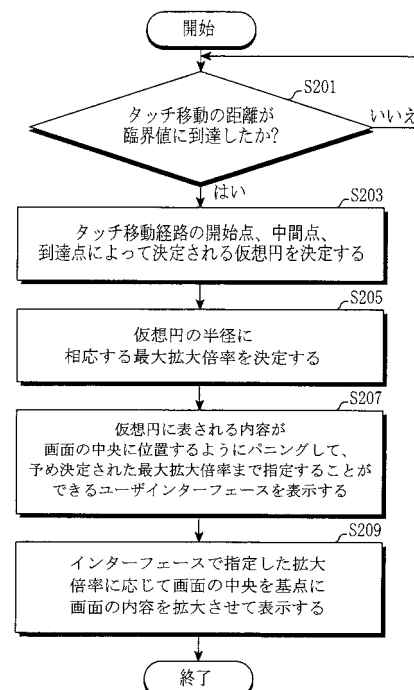
(54) 【発明の名称】 タッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】タッチ移動に応じて拡大しようとする内容が表示される領域を指定するための、タッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法及びその装置の提供。

【解決手段】拡大領域を決定するステップと、拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大させて表示するステップと、を含み、最大拡大倍率を決定するステップと、決定された最大拡大倍率までの範囲から何れか一値が指定されるステップと、をさらに含むことができ、拡大領域を決定するステップは、タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定するステップと、仮想円を前記拡大領域として決定するステップと、を含む。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

タッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法において、
拡大領域を決定するステップと、
前記拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大して表示するステップと、を含むことを特徴とするタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法。

【請求項 2】

最大拡大倍率を決定するステップと、
決定された最大拡大倍率までの範囲から何れか一値が指定されるステップと、をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法。

10

【請求項 3】

拡大領域を決定するステップは、
タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定するステップと、
前記仮想円を前記拡大領域として決定するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法。

【請求項 4】

前記最大拡大倍率を決定するステップは、
タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定するステップと、
前記仮想円を画面に最大に拡大させて含めることができる倍率を決定するステップと、を含むことを特徴とする請求項 2 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法。

20

【請求項 5】

前記拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大させて表示するステップは、
前記拡大領域に属する内容が画面の中央に位置するようにパニングするステップと、
該当倍率で画面の中央を基点として画面の内容を拡大して表示するステップと、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法。

30

【請求項 6】

前記決定された最大拡大倍率までの範囲から何れか一値が指定されるステップは、
右回り方向にタッチ移動された後、解除されるまでの回転角度 (θ) を確認するステップと、
前記回転角度 (θ) に比例する拡大倍率を指定するステップと、を含むことを特徴とする請求項 2 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法。

【請求項 7】

前記拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大して表示するステップは、
右回り方向にタッチ移動される回転角度に応じて変わる拡大倍率に相応するように前記拡大領域に属する内容も動的に拡大して表示することを特徴とする請求項 5 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法。

40

【請求項 8】

タッチスクリーン端末機においての画面ディスプレイの制御装置において、
入力及び出力のためのタッチスクリーン部と、データを貯蔵する貯蔵部と、全般的な動作の制御を行う制御部を含み、
前記制御部は、
拡大領域を決定して、前記拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大して表示することを特徴とするタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置。

【請求項 9】

前記制御部は、

50

最大拡大倍率を決定して、決定された前記最大拡大倍率までの範囲から何れか一値が指定されることを確認することを特徴とする請求項 8 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置。

【請求項 10】

前記制御部は、タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動の経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定して、前記仮想円を前記拡大領域として決定することを特徴とする請求項 8 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置。

【請求項 11】

前記制御部は、

タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動の経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定して、前記仮想円を画面に最大拡大させて表示することができる倍率を決定することを特徴とする請求項 9 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置。

【請求項 12】

前記制御部は、

前記拡大領域に属する内容が画面の中央に位置するようにパニングして、該当倍率で画面の中央を基点として画面の内容を拡大して表示することを特徴とする請求項 8 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置。

【請求項 13】

前記制御部は、

右回り方向にタッチ移動された後、解除されるときに回転角度 (θ) を確認して、前記回転角度 (θ) に比例する拡大倍率を指定することを特徴とする請求項 9 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置。

【請求項 14】

前記制御部は、

右回り方向にタッチ移動される回転角度に応じて変わる拡大倍率に相応するように前記拡大領域に属する内容も動的に拡大して表示することを特徴とする請求項 13 に記載のタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、タッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法及びその装置に係り、より詳しくは、ユーザのタッチに応じて画面ディスプレイを拡大するための方法及びその装置に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、電子通信産業の発達によって移動通信端末機、電子手帳、個人複合端末機などの携帯用端末機は、現代社会の必需品になりつつあり、素早く変化する情報伝達の主たる手段となってきた。

【0003】

よく知られるように、最近の携帯用端末機は、画面をタッチすることで入力可能なタッチスクリーンを採用している。タッチスクリーンは、手で接触した位置を入力可能にする入力装置を画面に装着しており、その便利さでユーザを満足させている。

すなわち、ユーザがタッチスクリーンに現れた文字や絵の情報を手で接触すると、端末機は接触した画面の位置に応じてユーザが選択した事項が何であるかを把握してこれに対応する命令を処理する。

【0004】

このタッチスクリーンが具備された端末機（以下、タッチスクリーン端末機と称する）は、画面を拡大することができる機能を有し、一例として、ユーザのマルチタッチによ

10

20

30

40

50

て画面を拡大させることができるようになっている。

【 0 0 0 5 】

ユーザの二つの指でタッチされた地点間の距離変化に応じて、画面を拡大または縮小させるものである。すなわち、ユーザが二つの指を広げてタッチ点間の距離を広げると画面が拡大され、二つの指を縮めてタッチ点間の距離を縮めると画面が縮小される。マルチタッチ方式は、このように望むレベルまで画面を拡大させるか縮小させるためにユーザが上述の動作を繰り返さなければならないという問題点を有していた。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

10

【 特許文献 1 】 韓国特許公開 2 0 0 9 - 0 0 5 7 0 7 9 号明細書

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記問題点を解決するためのものであって、本発明の目的は、タッチ移動に応じて拡大しようとする内容が表示される領域を指定するための、タッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法及びその装置を提供することにある。

また、本発明の他の目的は、タッチスクリーン端末機にて領域を指定して、指定された領域に表示される内容を画面全体に拡大することができる、タッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法及びその装置を提供することにある。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

前述の目的を達成するための本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法は、拡大領域を決定するステップと、拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大させて表示するステップと、を含む。

また、本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法は、最大拡大倍率を決定するステップと、決定された最大拡大倍率までの範囲から何れか一値が指定されるステップと、をさらに含むことができる。

【 0 0 0 9 】

本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法において、拡大領域を決定するステップは、タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定するステップと、仮想円を前記拡大領域として決定するステップと、を含むことができる。

30

【 0 0 1 0 】

本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法において、最大拡大倍率を決定するステップは、タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定するステップと、仮想円を画面に最大に拡大させて含めることができる倍率を決定するステップと、を含むことができる。

40

【 0 0 1 1 】

本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法において、拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大して表示するステップは、拡大領域に属する内容が画面の中央に位置するようにパニングするステップと、該当倍率で画面の中央を基点として画面の内容を拡大して表示するステップと、を含むことができる。

【 0 0 1 2 】

本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法において、決定された最大拡大倍率までの範囲から何れか一値が指定されるステップは、右回り方向にタッチ移動された後、解除されるまでの回転角度 (θ) を確認するステップと、回転角度 (θ) に比例する拡大倍率を指定するステップと、を含むことができる。

50

【 0 0 1 3 】

本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法において、拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大させて現すステップは、右回り方向にタッチ移動される回転角度に応じて変わる拡大倍率に相応するように拡大領域に属する内容も動的に拡大して表示することができる。

【 0 0 1 4 】

本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置は、入力及び出力のためのタッチスクリーン部と、データを貯蔵する貯蔵部と、全般的な動作の制御を行う制御部を含み、制御部は、拡大領域を決定して、拡大領域に属する内容を該当倍率に拡大して表示する。

10

【 0 0 1 5 】

本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置の制御部は、最大拡大倍率を決定して、決定された前記最大拡大倍率までの範囲から何れか一値が指定されることを確認することができ、タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動の経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定して、仮想円を拡大領域として決定することができる。

【 0 0 1 6 】

また、本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置の制御部は、タッチ移動の距離またはタッチ移動の時間が臨界値に到達するとタッチ移動の経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定して、仮想円を画面に最大拡大させて含ませることができる倍率を決定することができ、拡大領域に属する内容が画面の中央に位置するようにパニングして、該当倍率で画面の中央を基点として画面の内容を拡大して表示することができる。

20

【 0 0 1 7 】

また、本発明の実施形態に係るタッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御装置の制御部は、右回り方向にタッチ移動された後、解除されるとき回転角度 (θ) を確認して、前記回転角度 (θ) に比例する拡大倍率を指定することができ、右回り方向にタッチ移動される回転角度に応じて変わる拡大倍率に相応するように拡大領域に属する内容も動的に拡大して表示することができる。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 1 8 】

本発明によれば、タッチスクリーン端末機において、望むレベルまで画面を拡大または縮小させるために指をタッチしてから外す動作を繰り返さなくてもよく、画面を拡大または縮小させることが容易に行うことができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係るタッチスクリーン端末機のブロック構成図である。

【 図 2 】 本発明の一実施形態に係る画面拡大の手続きのフローチャートである。

【 図 3 】 本発明の一実施形態に係る画面拡大の手続きのフローチャートである。

【 図 4 】 本発明の実施形態に係る画面を拡大する過程を示す図である。

40

【 図 5 】 本発明の実施形態に係る画面を拡大する過程を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 0 】

以下、添付の図面を参照して、本発明の動作原理を詳しく説明する。

以下において、本発明を説明するに当たり、関連する公知機能あるいは構成に対する具体的な説明が本発明の要旨を不明確にする恐れがあると判断される場合、その詳細な説明を略する。

そして、後述される用語は、本発明においての機能を考慮して定義された用語であって、これはユーザ、運用者の意図または慣例などに応じて異なることができるので、その定義は本願全般にかけの内容を基に定めなければならない。

50

【 0 0 2 1 】

本発明は、タッチスクリーン端末機における画面ディスプレイの制御方法及びその装置に関し、特にタッチ移動に応じて領域を指定して、指定された領域に表示する内容を画面全体に拡大することができる方法及びその装置を提供するものである。

【 0 0 2 2 】

図 1 は、本発明の一実施形態に係るタッチスクリーン端末機のブロック構成図である。

図 1 を参照すると、本実施形態に係るタッチスクリーン端末機は、入力及び出力のためのタッチスクリーン部 1 1、データを貯蔵する貯蔵部 1 3、全般的な動作の制御を行う制御部 1 2 を含む。

【 0 0 2 3 】

タッチスクリーン部 1 1 は、タッチに対応した入力信号を制御部 1 2 へ出力して、制御部 1 2 の制御に従って入力信号に対応する表示データの入力を受けて画面に表示する。

貯蔵部 1 3 は、タッチスクリーン端末機の全般的な動作を制御する所定のプログラムとタッチスクリーン端末機の制御動作が行われるとき入出力される各種のデータとを貯蔵する。

【 0 0 2 4 】

制御部 1 2 は、タッチスクリーン端末機の全般的な動作を制御するが、以下の図面を参照して、制御部 1 2 の画面拡大または縮小方法を詳しく説明する。

図 2 は、本発明の一実施形態に係る画面拡大の手続きのフローチャートである。

以下の説明においては、本実施形態に係る画面拡大モードは動作中であると見なし、予め定義されたキーを介して作動するか、ウェブページ、画像などを閲覧する場合に自動的に動作することもある。

【 0 0 2 5 】

図 2 を参照すると、制御部 1 2 は、タッチ移動の距離が臨界値に到達したかどうかを確認する（ステップ 2 0 1）。

タッチ移動の距離が臨界値に到達すると、制御部 1 2 は、タッチ移動経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定する（ステップ 2 0 3）。開始点はタッチが始まった点であり、到達点は臨界値距離に到達した点であり、中間点は前記臨界距離を有するタッチ移動経路の中点を示す。

【 0 0 2 6 】

次に、制御部 1 2 は、仮想円の半径に対応する最大拡大倍率を決定する（ステップ 2 0 5）。一例として、最大拡大倍率は、仮想円が画面いっぱいに拡大することができる倍率であってもよい。すなわち、仮想円の半径が大きいほど最大拡大倍率は小さい。後述するが、本実施形態において仮想円で表される内容は、画面いっぱいに拡大して表示することができ、仮想円は拡大して表示する内容が表示される領域を区切る。

【 0 0 2 7 】

次に、制御部 1 2 は、仮想円で表される内容が画面の中央に位置するようにパニングして、予め決定された最大拡大倍率までユーザが指定することができるインターフェースを表示する（ステップ 2 0 7）。すなわち、ユーザは表示されたインターフェースによって 1 x 倍率から決定された最大拡大倍率のうち何れか一つの値を指定することができる。特に、本発明の一実施形態に係るインターフェースは、右回り方向にタッチ移動して回転させるほど段々大きい拡大倍率を指定することができるようにする。

【 0 0 2 8 】

次に、制御部 1 2 は、インターフェースにて指定した拡大倍率に応じて画面の中央を基点として画面の内容を拡大して表示する（ステップ 2 0 9）。一例として、ユーザが上述のインターフェースにて右回り方向にタッチ移動した後、解除すると該当倍率が指定される。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、本発明の一実施形態に係る画面拡大手続きのフローチャートである。

図 3 を参照すると、制御部 1 2 は、タッチ移動の時間が臨界値に到達したかどうかを確認

10

20

30

40

50

認する（ステップ 301）。

【0030】

タッチ移動の距離が臨界値に到達すると、制御部 12 は、タッチ移動経路の開始点、中間点、到達点の三点によって決定される仮想円を設定する（ステップ 303）。開始点はタッチが始まった点であり、到達点は臨界値距離に到達した点であり、中間点は臨界距離を有するタッチ移動経路の中点を示す。

【0031】

次に、制御部 12 は、仮想円の半径に相応する最大拡大倍率を決定する（ステップ 305）。一例として、最大拡大倍率は仮想円が画面いっぱいに拡大することができる倍率であってもよい。すなわち、仮想円の半径が大きいほど最大拡大倍率は小さい。後述するが、本実施形態において仮想円で表される内容は、本発明の一実施形態に係る画面いっぱいに拡大して表示することができる。

【0032】

さらに、制御部 12 は、仮想円に表される内容が画面の中央に位置するようにパニングして、予め決定された最大拡大倍率までユーザが指定することができるインターフェースを表示する（ステップ 307）。すなわち、ユーザは表示されたインターフェースにて 1×倍率から決定された最大拡大倍率のうち何れか一つの値を指定することができる。特に、本実施形態に係るインターフェースは、右回り方向にタッチ移動して回転させるほど段々大きい拡大倍率を指定することができるようにする。

【0033】

そして、制御部 12 は、インターフェースにて指定した拡大倍率に応じて画面の中央を基点として画面の内容を拡大して表示する（ステップ 309）。一例として、ユーザが上述のインターフェースにて右回り方向にタッチ移動した後、解除すると該当倍率が指定される。

【0034】

図 4 及び図 5 は、本発明の実施形態に係る画面を拡大する過程を示す図である。

図 4 を参照すると、本実施形態に係る拡大モードが行われて、ユーザがタッチ移動し、このタッチ移動の距離または時間が臨界値に到達すると、タッチ移動の経路 422 の開始点 423、中間点 424 及び到達点 425 で決定される仮想円 426 が設定される（a）。

この際、仮想円の半径に対応する最大拡大倍率が決定される。最大拡大倍率は、仮想円が画面いっぱいに拡大することができる倍率であってもよい。すなわち、仮想円の半径が大きいほど最大拡大倍率は小さい。

【0035】

次に、仮想円に表される内容が画面の中央に位置するようパニングされて、予め決定された最大拡大倍率までユーザが指定することができるインターフェースが提供される（b）。本実施形態に係る他のインターフェースは右回り方向にタッチ移動して回転させるほど段々大きい拡大倍率を指定することができる形態であることができる。インターフェースはユーザのタッチ移動に応じる倍率を示して、タッチ移動が解除された時点の該当倍率が指定される。

【0036】

次に、インターフェースにて右回り方向にタッチ移動が進むほど画面の中央を基点として画面の内容が拡大されることを動的に確認することができる（c）。そして、ユーザがインターフェースにて右回り方向に 360°タッチ移動すると、仮想円の半径に対応するように予め決定された最大拡大倍率（例：2.69）を指定することができる（d）。

【0037】

また、ユーザはインターフェースにて右回り方向にタッチ移動して当該対象を拡大させる途中に左回り方向にタッチ移動すると当該対象をさらに縮小させることができる。すなわち、タッチ移動に応じる回転角度が大きいほど最大拡大倍率に到達する。図 4 と図 5 を比較すると、仮想円の半径が大きいであれば決定される最大拡大倍率は小さい。

結論的に、本発明に係るタッチスクリーン端末機にて画面ディスプレイの制御方法及びその装置は、望むレベルまで画面を拡大または縮小させるために指をタッチしてから外す動作を繰り返さなくてもよく、画面を拡大または縮小させることが容易に行うことができる。

【 0 0 3 8 】

一方、本発明の実施するための形態では具体的な実施例に関して説明したが、本発明の範囲を逸脱しない範囲内で多様な変形が可能である。従って、本発明の範囲は、説明された実施例に限って決められてはならず、後述する特許請求の範囲だけでなく、この特許請求の範囲と均等なものによって定められなければならない。

【 符号の説明 】

10

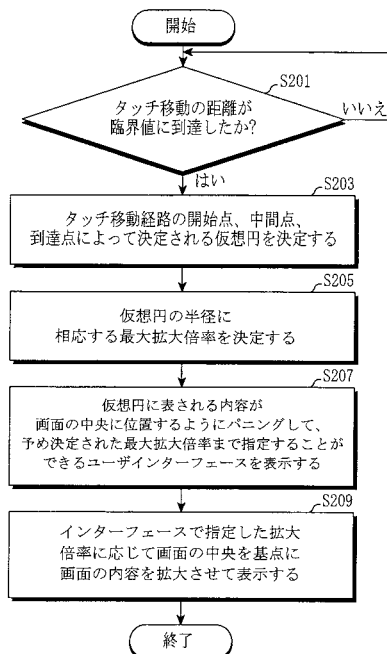
【 0 0 3 9 】

- | | |
|-----|-----------|
| 1 1 | タッチスクリーン部 |
| 1 2 | 制御部 |
| 1 3 | 貯蔵部 |

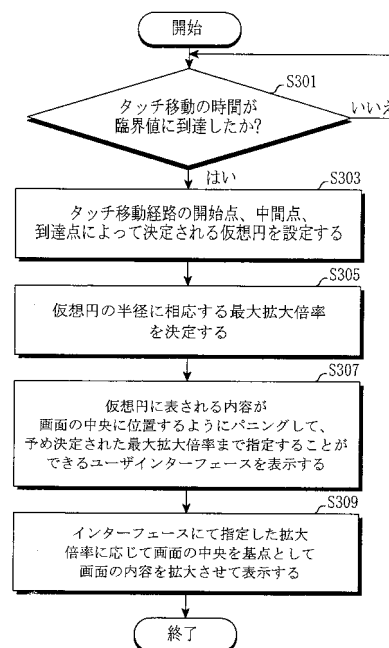
【 図 1 】



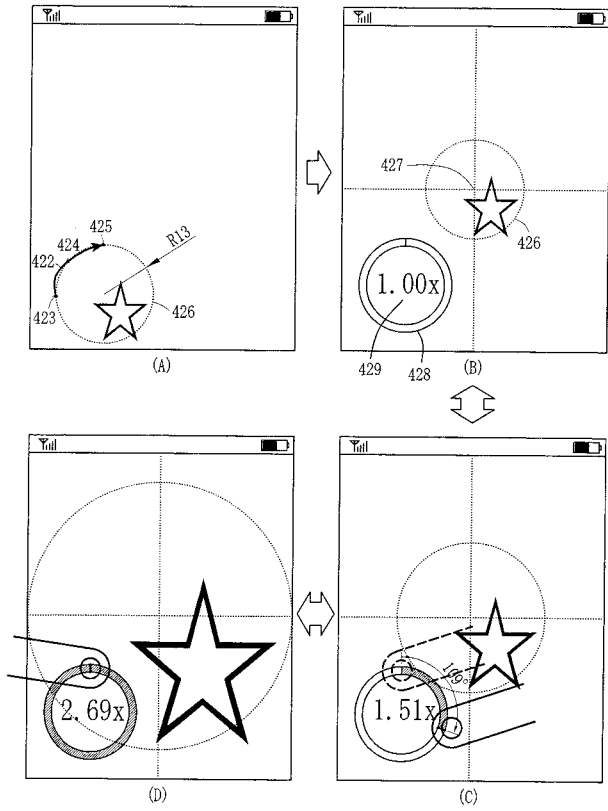
【 図 2 】



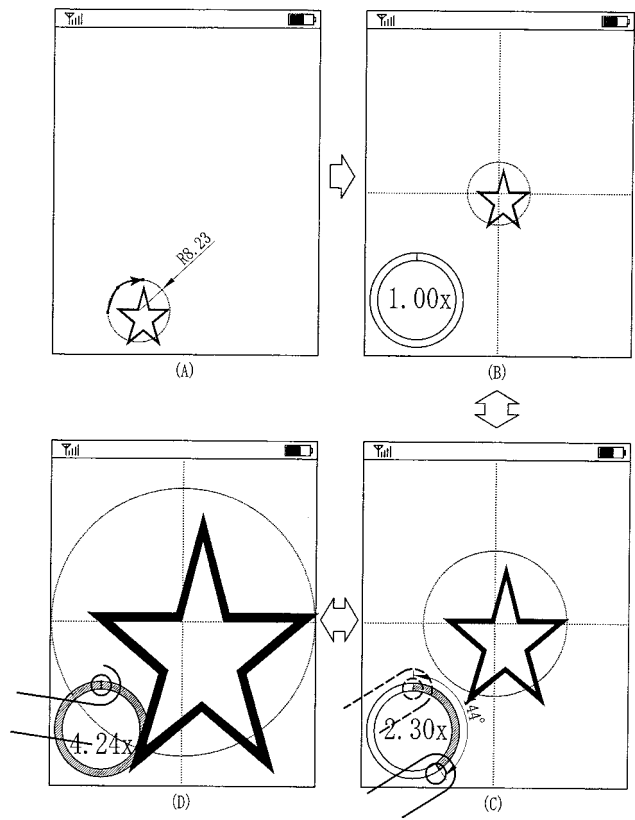
【 図 3 】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B087 AA09 DD03 DD09 DD12
5E501 BA05 CB05 EA07 EB06 FB04