

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5992467号
(P5992467)

(45) 発行日 平成28年9月14日(2016.9.14)

(24) 登録日 平成28年8月26日(2016.8.26)

(51) Int. Cl. F I
G06F 3/0485 (2013.01) G O 6 F 3/0485
G06F 3/0488 (2013.01) G O 6 F 3/0488

請求項の数 19 (全 18 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-87199 (P2014-87199) (22) 出願日 平成26年4月21日 (2014.4.21) (65) 公開番号 特開2014-216015 (P2014-216015A) (43) 公開日 平成26年11月17日 (2014.11.17) 審査請求日 平成26年4月21日 (2014.4.21) (31) 優先権主張番号 10-2013-0043901 (32) 優先日 平成25年4月22日 (2013.4.22) (33) 優先権主張国 韓国 (KR)</p>	<p>(73) 特許権者 505205812 ネイバー コーポレーション NAVER Corporation 大韓民国 キョンギド、ソナムーシ、 プンダング、プルチョンロ 6、グ リンファクトリー (74) 代理人 110000408 特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ (72) 発明者 郭 兌 榮 大韓民国 463-824 京畿道 城南 市 盆唐区 書▲硯▼洞 266-1番地 盆唐 ファースト タワー</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 端末機のスクロール制御方法、その装置及びそのコンピュータ可読記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端末機のスクロール制御方法において、
 ユーザから入力されたタッチ信号を受信し、
 前記受信されたタッチ信号から、タッチ方向を計算し、
前記計算されたタッチ方向が、既指定のスクロール方向と一致するか否かを判断し、前記
計算されたタッチ方向が、既指定のスクロール方向と一致する場合に、前記受信されたタ
ッチ信号に基づいて、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断し、
 前記判断結果に基づいて、文書内の一つ以上の既指定位置のうちいずれか1つの位置に移
 動することを含む端末機のスクロール制御方法。

【請求項 2】

前記ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断することは、
 前記受信されたタッチ信号から計算された値を、既指定の臨界値と対比し、ジャンプスク
 ロール・イベントの発生の有無を判断することを特徴とする請求項 1 に記載の端末機のスク
 ロール制御方法。

【請求項 3】

端末機のスクロール制御方法において、
ユーザから入力されたタッチ信号を受信し、
前記受信されたタッチ信号から計算された値を、予め指定された臨界値と対比して、ジャ
ンプスクロール・イベントが発生したか、スクロール・イベントが発生したかを判断し、

前記ジャンプスクロール・イベントが発生したと判断した場合には、文書内の一つ以上の既指定位置のうちいずれか1つの位置に移動し、

前記スクロール・イベントが発生したと判断した場合には、前記値に基づいて前記文書内でスクロールしようとする位置を決定することを含む端末機のスクロール制御方法。

【請求項4】

端末機のスクロール制御方法において、

ユーザから入力されたタッチ信号を受信し、

前記受信されたタッチ信号から計算された値を、既指定の臨界値と対比し、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断し、

前記判断結果に基づいて、文書内の一つ以上の既指定位置のうちいずれか1つの位置に移動し、

前記判断結果をモニタリングし、前記臨界値の調整が必要かどうかを判断し、前記臨界値の調整が必要だと判断されたとき、前記臨界値を調整することを含む端末機のスクロール制御方法。

【請求項5】

前記臨界値を調整することは、

前記受信されたタッチ信号に基づいて計算された第1タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントが生じた後、既指定の第1時間内に、前記第1タッチ方向の反対方向である第2タッチ方向へのタッチ信号が受信される第1反応、または

前記第1タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントではないタッチ信号が受信された後、既指定の第2時間内に、前記第1タッチ方向へのタッチ信号が受信される第2反応、のうち、少なくとも1つの頻度または回数に基づいて、臨界値の調整が必要かどうかを判断することを特徴とする請求項4に記載の端末機のスクロール制御方法。

【請求項6】

前記方法は、

前記ジャンプスクロール・イベント発生時に移動する前記文書内の一つ以上の既指定位置を把握するため前記文書を分析することをさらに含むことを特徴とする請求項1ないし5のうちいずれか1項に記載の端末機のスクロール制御方法。

【請求項7】

前記文書を分析することは、

前記文書内に含まれた特定標記を検索し、前記文書内の既指定位置として、前記検索された特定標記の位置の値を保存することを特徴とする請求項6に記載の端末機のスクロール制御方法。

【請求項8】

前記特定標記は、

HTMLで提供される既指定のタグまたは任意のタグのうちの少なくとも一つであることを特徴とする請求項7に記載の端末機のスクロール制御方法。

【請求項9】

前記計算された値は、前記受信されたタッチ信号から計算された速度または距離を含むことを特徴とする請求項2ないし4のうちいずれか1項に記載の端末機のスクロール制御方法。

【請求項10】

前記臨界値は、前記文書内の既指定位置において、互いに異なる位置に移動するように割り当てられた複数個の互いに異なる数値を含むことを特徴とする請求項2ないし4のうちいずれか1項に記載の端末機のスクロール制御方法。

【請求項11】

前記文書内の一つ以上の既指定位置のうちいずれか1つの位置に移動することは、

前記文書の現在位置に該当する位置の値と、文書内の既指定位置に該当する位置の値とを対比し、移動する位置に該当する位置の値を算出し、

前記算出された位置の値に対応する文書内の位置にスクロールすることを含むことを特徴

とする請求項 1 ないし 10 のうちいずれか 1 項に記載の端末機のスクロール制御方法。

【請求項 12】

前記文書内の一つ以上の既指定位置のうちいずれか 1 つの位置に移動することは、前記文書内の位置にスクロールした後、前記文書の現在位置に該当する位置の値を保存することをさらに含むことを特徴とする請求項 11 に記載の端末機のスクロール制御方法。

【請求項 13】

端末機のスクロール制御装置において、
 ユーザからタッチ信号を入力される入力部と、
 受信された文書を表示する表示部と、
 前記入力されたタッチ信号に基づいて、前記文書をスクロールするスクロール処理部と、
 を含み、
 前記スクロール処理部は、
前記受信されたタッチ信号から、タッチ方向を計算し、前記計算されたタッチ方向が、既指定のスクロール方向と一致するか否かを判断し、前記計算されたタッチ方向が、既指定のスクロール方向と一致する場合に、前記入力されたタッチ信号に基づいて、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断するタッチ信号分析モジュールと、
 前記判断結果に基づいて、前記文書内の既指定位置のうちいずれか 1 つの位置に移動する文書移動モジュールを含む端末機のスクロール制御装置。

【請求項 14】

前記タッチ信号分析モジュールは、
 前記入力されたタッチ信号から計算された値を、既指定の臨界値と対比し、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断することを特徴とする請求項 13 に記載の端末機のスクロール制御装置。

【請求項 15】

端末機のスクロール制御装置において、
ユーザからタッチ信号を入力される入力部と、
受信された文書を表示する表示部と、
前記入力されたタッチ信号に基づいて、前記文書をスクロールするスクロール処理部と、
を含み、
前記スクロール処理部は、
前記入力されたタッチ信号から計算された値を、予め指定された臨界値と対比して、ジャンプスクロール・イベントが発生したか、スクロール・イベントが発生したかを判断するタッチ信号分析モジュールと、
前記ジャンプスクロール・イベントが発生したと判断した場合には、文書内の一つ以上の既指定位置のうちいずれか 1 つの位置に移動し、前記スクロール・イベントが発生したと判断した場合には、前記値に基づいて前記文書内でスクロールしようとする位置を決定する文書移動モジュールを含む端末機のスクロール制御装置。

【請求項 16】

端末機のスクロール制御装置において、
 ユーザからタッチ信号を入力される入力部と、
 受信された文書を表示する表示部と、
 前記入力されたタッチ信号に基づいて、前記文書をスクロールするスクロール処理部と、
 を含み、
 前記スクロール処理部は、
 前記入力されたタッチ信号から計算された値を、既指定の臨界値と対比し、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断するタッチ信号分析モジュールと、
 前記判断結果に基づいて、前記文書内の既指定位置のうちいずれか 1 つの位置に移動する文書移動モジュールと、
 前記判断結果をモニタリングし、前記臨界値の調整が必要かどうかを判断する行動分析モジュールと、

前記臨界値の調整が必要であると判断されたとき、前記臨界値を調整する臨界値調整モジュールと、を含む端末機のスクロール制御装置。

【請求項 17】

前記行動分析モジュールは、

前記受信されたタッチ信号に基づいて計算された第1タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントが生じた後、既指定の第1時間内に、前記第1タッチ方向の反対方向である第2タッチ方向へのタッチ信号が受信される第1反応、または

前記第1タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントではないタッチ信号が受信された後、既指定の第2時間内に、前記第1タッチ方向へのタッチ信号が受信される第2反応、のうち少なくとも1つの頻度または回数に基づいて、臨界値の調整が必要かどうかを判断することを特徴とする請求項16に記載の端末機のスクロール制御装置。

10

【請求項 18】

前記スクロール処理部は、

前記文書が分析し、前記ジャンプスクロール・イベント発生時に移動する前記文書内の一つ以上の既指定位置を把握する文書分析モジュールをさらに含むことを特徴とする請求項13ないし17のうちいずれか1項に記載の端末機のスクロール制御装置。

【請求項 19】

請求項1ないし12のうち、いずれか1項に記載の方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、端末機のスクロール制御方法などに係り、さらに詳細には、ユーザがスクロールを行うために実行するタッチ軌跡の方向、速度または距離などに基づいて、文書内の既指定の位置 (predetermined position on a document) に移動させる端末機のスクロール制御方法、その装置及びそのコンピュータ可読記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

今日、インターネットの広範囲な普及は、今や有線を超えて無線移動通信技術への急速な発展をもたらし、実生活においても、携帯電話、個人携帯情報端末 (PDA: personal digital assistant)、ハンドヘルド (hand-held) コンピュータ、タブレットPC (tablet personal computer) のような携帯用端末機を介したインターネット上での情報検索が、時間及び場所にかかわらず可能になった。携帯用端末機とは、コンピュータ支援機能が付加された知能型携帯電話または通信装置を総称する用語であり、個人携帯情報端末 (PDA) 機能、インターネット機能、動画再生機能などが追加され、多様な入力方式並びにタッチスクリーンなどが具備され、使用にさらに便利なインターフェースを提供する。また、無線インターネット機能の支援で、インターネット及びコンピュータに接続され、電子メール、ウェブブラウジング、ファックス、バンキング、ゲームなど、端末機としての機能も遂行する。このように、多様な機能の具現が可能になった携帯用端末機を利用して、ネットサーフィンまたはウェブブラウジングを行うユーザもだんだんと増えている。

30

40

【0003】

特に、タッチスクリーンは、携帯用端末機に表示されたボタンまたはグラフィック個体を、指またはペンで接触するだけで、対話的 (interactively) であって直感的に携帯用端末機を使用することができるので、入力作業が簡潔になり、入力画面で意味することをさらに容易に認知し、入力の正確度を高め、ディスプレイ装置と一体型に設けられるので、キーパッドの設置空間を縮小させ、さらに大きい可視画面を有するディスプレイ装置を携帯用端末機に採用することができるという長所がある。

【0004】

しかし、携帯用端末機に、タッチスクリーンが採用される場合にも、タッチスクリーンの

50

画面サイズが、コンピュータモニタのような一般的なディスプレイ装置の画面サイズに比べて小さいために、ネットサーフィンまたはウェブブラウジングを介して提供される情報を、一画面に全て表示するには適さず、それを補うために、スクロール (scroll) 機能が具備される。

【 0 0 0 5 】

しかし、従来技術 (例えば、特許文献 1 及び 2) によれば、ユーザがタッチスクリーンを操作する速度に基づいて、スクロールがなされたり、あるいはユーザが自分が所望する位置に移動するための速度を正確に入力するのが、実質的に不可能であり、または既指定の区間ごとにスクロールがなされるので、結局 1 回のスクロール操作を介して、ユーザ所望の位置に正確に移動することができないという問題点が依然として存在する。従って、ユーザ所望の位置に移動するまで繰り返しタッチスクリーンを操作しなければならないという不都合を有する。

10

【 0 0 0 6 】

従って、従来のスクロール制御方法によるさまざまな問題点を解決し、ユーザが 1 回のスクロール操作を介して、文書内の既指定の、ユーザが移動しようとする予想位置に正確に移動させる技術的方案の必要性が要求されている実情がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】大韓民国登録特許公報第 10 - 0781706 号公報

20

【特許文献 2】大韓民国公開特許公報第 10 - 2010 - 0079502 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

本発明が解決しようとする課題は、ユーザがスクロールを行うために実行する 1 回のタッチ操作時に発生するタッチ軌跡の方向、速度または距離などに基づいて、文書内の既指定の、ユーザが移動しようとする予想位置に正確に移動させる端末機のスクロール制御方法、その装置及びそのコンピュータ可読記録媒体を提供するところにある。

【 0 0 0 9 】

本発明が解決しようとする課題はまた、ユーザがスクロールを行うために実行する 1 回のタッチ操作時に発生するタッチ軌跡の方向、速度または距離などに基づいて、ユーザがスクロールを介して文書内で移動しようとする予想位置を正確に把握し、把握された位置に移動させる端末機のスクロール制御方法、その装置及びそのコンピュータ可読記録媒体を提供するところにある。

30

【 0 0 1 0 】

本発明が解決しようとする課題はまた、スクロールを行うために実行するタッチ操作時に発生するタッチ軌跡の方向、速度または距離などを学習し、ユーザ別にタッチ操作によって、文書内のいかなる位置に移動しようとするかその意図を正確に判別することができる端末機のスクロール制御方法、その装置及びそのコンピュータ可読記録媒体を提供するところにある。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

前記課題を解決するために、本発明において、端末機のスクロール制御方法は、ユーザから入力されたタッチ信号を受信し、前記受信されたタッチ信号に基づいて、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断し、前記判断結果に基づいて、文書内の既指定位置のうちいずれか 1 つの位置に移動することを含む。

【 0 0 1 2 】

望ましくは、前記方法は、前記文書を分析し、前記文書内の一つ以上の既指定位置を把握することをさらに含む。

【 0 0 1 3 】

50

望ましくは、前記文書を分析することは、前記文書内に含まれた特定標記 (specific mark) を検索し、前記文書内の既指定位置として、前記検索された特定標記の位置の値を保存することである。

【0014】

望ましくは、前記特定標記は、HTML (hypertext markup language) で提供される既指定のタグ、または任意のタグのうち少なくとも一つである。

【0015】

望ましくは、前記ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断することは、前記受信されたタッチ信号から計算された値を、既指定の臨界値と対比し、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断することである。

10

【0016】

望ましくは、前記方法は、前記ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断する前に、前記受信されたタッチ信号から、タッチ方向を計算し、前記計算されたタッチ方向が既指定のスクロール方向と一致するか否かを判断し、前記計算されたタッチ方向が、既指定のスクロール方向と一致する場合にのみ、前記ジャンプスクロール・イベントの発生の有無の判断を遂行する。

【0017】

望ましくは、前記計算された値は、前記受信されたタッチ信号から計算された速度または距離のうち少なくとも一つである。

【0018】

望ましくは、前記臨界値は、文書内の既指定位置において、互いに異なる位置に移動するように割り当てられた複数個の互いに異なる数値を含む。

20

【0019】

望ましくは、前記文書内の一つ以上の既指定位置のうちいずれか1つの位置に移動することは、前記文書の現在位置に該当する位置の値と、文書内の既指定位置に該当する位置の値とを対比し、移動する位置に該当する位置の値を算出し、前記算出された位置の値に対応する文書内の位置にスクロールすることを含む。

【0020】

望ましくは、前記文書内の一つ以上の既指定位置のうちいずれか1つの位置に移動することは、前記文書内の位置にスクロールした後、前記文書の現在位置に該当する位置の値を保存することをさらに含む。

30

【0021】

望ましくは、前記方法は、前記判断結果をモニタリングし、前記臨界値の調整が必要かどうかを判断し、前記臨界値の調整が必要だと判断されたとき、前記臨界値を調整することをさらに含む。

【0022】

望ましくは、前記臨界値を調整することは、前記受信されたタッチ信号に基づいて計算された第1タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントが生じた後、既指定の第1時間内に、前記第1タッチ方向の反対方向である第2タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントではないタッチ信号が受信される第1反応、及び前記第1タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントではないタッチ信号が受信された後、既指定の第2時間内に、前記第1タッチ方向へのジャンプスクロール・イベント、またはジャンプスクロール・イベントではないタッチ信号が受信される第2反応のうち少なくとも1つの頻度または回数に基づいて、臨界値の調整が必要かどうかを判断する。

40

【0023】

前記課題を解決するために、本発明において、端末機のスクロール制御装置は、ユーザからタッチ信号を入力される入力部、受信された文書を表示する表示部、及び前記入力されたタッチ信号に基づいて、前記文書をスクロールするスクロール処理部を含み、前記スクロール処理部は、前記入力されたタッチ信号に基づいて、ジャンプスクロール・イベントの発生有無を判断するタッチ信号分析モジュール、及び前記判断結果に基づいて、前記文

50

書内の既指定位置のうちいずれか1つの位置に移動する文書移動モジュールを含む。

【0024】

一方、端末機のスクロール制御方法を遂行するためのプログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に保存される。このような記録媒体は、コンピュータ・システムによって読み取られるように、プログラム及びデータが保存される全種類の記録媒体を含む。その例としては、ROM (read-only memory)、RAM (random-access memory)、CD (compact disc)、DVD (digital versatile disc) - ROM、磁気テープ、フロッピーディスク、光データ保存装置などがあり、またキャリアウェーブ (例えば、インターネットを介した伝送) の形態で具現されるものも含まれる。また、このような記録媒体は、ネットワークに接続されたコンピュータ・システムに分散され、分散方式で、コンピュータで読み取り可能なコードが保存されて実行される。

10

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、ユーザがスクロールを行うために実行する1回のタッチ操作時に生じるタッチ軌跡の方向、速度または距離などに基づいて、文書内の既指定の、ユーザが移動しようとする予想位置に正確に移動することができる。

【0026】

また、本発明によれば、ユーザがスクロールを行うために実行する1回のタッチ操作時に生じるタッチ軌跡の方向、速度または距離などに基づいて、ユーザがスクロールを介して文書内で移動しようとする予想位置を正確に把握し、把握された位置に移動することができる。

20

【0027】

また、本発明によれば、スクロールを行うために実行するタッチ操作時に生じるタッチ軌跡の方向、速度または距離などを学習し、ユーザ別にタッチ操作によって、文書内のいかなる位置に移動しようとするかその意図を正確に判別することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の一実施形態による、スクロール制御機能を有する携帯用端末機を含む全体システムの構成を概略的に示す図面である。

【図2】本発明の一実施形態による携帯用端末機の詳細構成図である。

30

【図3】本発明の一実施形態によるスクロール処理部の詳細構造を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態によるスクロール制御方法を示すフローチャートである。

【図5】本発明の一実施形態による、携帯用端末機で表示される文書のソースコードを図示した図面である。

【図6A】本発明の多様な実施形態による、携帯用端末機でのスクロール制御機能について説明するための図面である。

【図6B】本発明の多様な実施形態による、携帯用端末機でのスクロール制御機能について説明するための図面である。

【図7】本発明の一実施形態による臨界値調整において参照されるグラフである。

40

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下、本発明に係わる詳細な説明は、本発明が実施される特定の実施形態を例示として図示する添付図面を参照する。それら実施形態について、当業者が本発明を実施するのに十分なほどに詳細に説明する。本発明の多様な実施形態は、互いに異なるが、相互排他的である必要はないということを理解しなければならない。例えば、ここに記載されている特定形状、構造及び特性は、一実施形態について、本発明の精神及び範囲を外れずに、他の実施形態に具現される。また、それぞれの開示された実施形態内の個別構成要素の位置または配置は、本発明の精神及び範囲を外れずに変更されもするということを理解しなければならない。従って、以下の詳細な説明は、限定的な意味として取り上げるものではな

50

く、本発明の範囲は、適切に説明されるとするならば、特許請求の範囲が主張するところと均等な全ての範囲と共に、特許請求の範囲によってのみ限定される。図面で、類似した参照符号は、さまざまな側面にわたり、同一であるか、あるいは類似した機能を指す。

【0030】

本発明で、用語「ジャンプスクロール・イベント」は、タッチスクリーンに具備されたセンサが感知したユーザの多様なタッチ操作のうち、ユーザが文書上の既指定の特定位置に移動することを意図したものであると判断されたイベントを指す広義の概念であり、一般的なスクロールとは区別される。その具現方式により、指やペンなどで、タッチスクリーンを軽くたたくフリック(flick)や、タッチスクリーンをタッチしたまま特定方向に移動するドラッグ(drag)などを、その強度や距離などに基づいて、ジャンプスクロール・イベント、または一般的なスクロールとして区別するが、必ずしもそれに限定されるものではない。

10

【0031】

以下、本発明が属する技術分野で当業者が、本発明を容易に実施することが可能となるように、本発明の望ましい実施形態について、添付された図面を参照して詳細に説明する。

【0032】

全体システム構成

図1は、発明の一実施形態によって、本発明によるスクロール制御機能を有する携帯用端末機を含む全体システムの構成を概略的に示す図面である。

【0033】

20

図1に図示されているように、本発明の一実施形態による全体システムは、データベースを含んでいるサーバ100が通信網200を介して、一つ以上の携帯用端末機300と接続されている。

【0034】

まず、本発明の一実施形態によれば、サーバ100は、携帯用端末機300から、特定文書に係わる伝送要請を受信し、当該要請による文書を抽出した後、携帯用端末機300に伝送する役割を行う。ここで、伝送要請は、携帯用端末機300内に具備されたウェブブラウザの機能を含む特定アプリケーションを介したURL(uniform resource locator)の入力やその伝送を介して行われ、提供される文書は、ウェブページであり、そのソースコード内に、文書の特定位置にスクロール移動するための特定タグが挿入されていたり、あるいはタグ名が指定されている。一方、サーバ100は、ユーザの入力に基づいて、スクロールを制御する特定アプリケーションを、携帯用端末機300の要請によって提供する機能をさらに含んでもよい。そのとき、特定アプリケーションは、携帯用端末機300内にインストールされ、ユーザの入力に基づいて、ジャンプスクロール・イベントが発生すると判断される場合、スクロールを制御し、文書内で既指定の、ユーザが所望する位置に移動する機能を遂行する。

30

【0035】

一方、文書を提供する機能、及び特定アプリケーションを提供する機能は、物理的に1つの機械内に具現され、各機能のうち一部、またはそのそれぞれの機能が物理的に異なる機械に具現されるか、あるいは同一の機能を行う物理的に複数個存在する機械が並列的に存在することもある。このように本発明は、各機能が設置された機械またはデータベースの物理的な個数及び位置に限定されるものではなく、多様な方式で設計変更されるということは、本発明が属する技術分野で当業者において自明であろう。

40

【0036】

本発明の一実施形態によれば、通信網200は、有線であれ無線であれ、その通信様態を区別せずに構成され、短距離通信網(PAN:personal area network)、近距離通信網(LAN:local area network)、都市圏通信網(MAN:metropolitan area network)、広域通信網(WAN:wide area network)など多様な通信網で構成される。また、通信網200は、公知のワールドワイドウェブ(WWW:world wide web)でもあり、赤外線(IRDA:infrared data association)またはブルートゥース(Bluetooth)(登

50

録商標)のように、短距離通信に利用される無線伝送技術を利用することもできる。

【0037】

本発明の一実施形態による携帯用端末機300は、ユーザの特定文書要請に対する結果を提供するために、通信網200を介してサーバ100と接続するための機能を含む入出力装置を意味し、ノート型パソコン、パームトップ(palmtop)コンピュータ、個人携帯情報端末(PDA: personal digital assistant)、ウェブパッド、タブレットPC(tablet personal computer)、スマートフォンを含む移動通信端末機のように、メモリ手段を具備し、マイクロプロセッサを搭載し、演算能力を備えており、望ましくは、タッチスクリーンを具備したデジタル機器であるならば、いかようにも本発明による携帯用端末機300に採択されてよい。携帯用端末機300には、タッチスクリーンなどを利用して、スクロールを制御する特定アプリケーションがインストールされ、アプリケーションの実行を介して、特定文書の閲覧中に、ユーザの入力がジャンプスクロール・イベントであると判断される場合、文書内の既指定位置(predetermined position on the document)にスクロールすることができる。

10

【0038】

携帯用端末機の詳細構成図

図2は、本発明の一実施形態による携帯用端末機300の詳細構成図である。図2を参照すれば、本発明の一実施形態による携帯用端末機300は、送受信部310、入力部320、表示部330、スクロール処理部340を含んでもよい。

【0039】

送受信部310は、通信網200を介して、サーバ100に特定文書を要請し、それによって受信された文書を、表示部330を介して表示する。また、送受信部310は、サーバ100への要請により、後述するスクロール処理部340の機能を遂行する特定アプリケーションを伝送してインストールする機能をさらに含んでもよい。

20

【0040】

入力部320には、タッチスクリーンが使用され、それを介して、ユーザが所望する機能を選択するか、あるいは情報が入力される。入力部320に使用されるタッチスクリーンは、ユーザのタッチ動作による圧力を感知するか、あるいはタッチ動作による物理量(例えば、抵抗、静電容量など)の変化を感知するセンサを具備する。具体的には、入力部320は、ユーザのタッチ動作が感知されれば、タッチ信号を、スクロール処理部340に出力する。

30

【0041】

表示部330は、送受信部310を介して伝送された文書を表示する。また、表示部330は、スクロール処理部340によって、ジャンプスクロール・イベントが感知され、それによって、文書内の既指定の他の位置に移動する場合、移動した位置に該当する文書を表示する。一方、携帯用端末機300がタッチスクリーンを使用する場合、入力部320及び表示部330は、同一であってもよい。

【0042】

スクロール処理部340は、送受信部310から受信した文書を分析し、ジャンプスクロール・イベント発生時に移動する位置をあらかじめ判断し、その後、入力部からタッチ信号が受信される場合、それを分析し、ジャンプスクロール・イベントであるか否かを判断し、ジャンプスクロール・イベントであると判断される場合、文書内で既指定の位置に移動する。また、スクロール処理部340は、ユーザの行動を分析し、ジャンプスクロール・イベントが発生したかどうかの判断に使用される臨界値を調整してもよい。スクロール処理部340の詳細な機能は、図3を参照して後述する。

40

【0043】

スクロール処理部の詳細構成図

図3は、本発明の一実施形態によるスクロール処理部340の詳細構造を示すブロック図である。図3を参照すれば、本発明の一実施形態によるスクロール処理部340は、文書分析モジュール341、タッチ信号分析モジュール342、文書移動モジュール343、

50

行動分析モジュール344及び臨界値調整モジュール345を含んでもよい。

【0044】

文書分析モジュール341は、要請によって、送受信部310に送信された文書を分析し、ジャンプスクロール・イベント発生時に移動する位置をあらかじめ把握する。さらに詳細に説明すれば、文書分析モジュール341は、文書を始めから最後までスキャンしながら、あらかじめ規定された標記を検索し、文書内の全ての標記について、文書上での位置の値を計算する。あらかじめ規定された標記としては、文書がウェブページである場合、HTML (hypertext markup language) で提供する多様な既指定のタグまたは任意のタグであってもよい。例えば、<H1>または<H2>のようなヘディングタグ、または領域を指定する<div>タグなどを標記として規定する場合、文書分析モジュール341は、文書全体をスキャンしながら、<H1>タグ、<H2>タグまたは<div>タグが表示された位置の文書上での位置の値を計算する。基本タグの場合、文書生成者によってスクロールが発生した時に文書内で移動する位置を指定する意図を十分に反映し難いということもあるので、望ましくは、タグ内にIDまたはCLASSを指定し、例えば<DIV CLASS="jump-index">のように、文書生成者の位置の指定の意図を十分に反映してもよく、あるいは任意のタグ使用が許容される状況であるならば、例えば、<JUMPINDEX/>のように、任意のタグを指定し、文書分析モジュール341を介してスキャンを行いながら、タグを検索してもよい。文書分析モジュール341を介した文書分析結果として計算されるジャンプスクロール・イベントの発生時に移動する位置は、その文書上の縦横の位置の値であり、携帯用端末機300の保存空間(図示せず)内に保存される。

10

20

【0045】

携帯用端末機300で表示される例示的な文書のソースコードを図5を参照して説明すれば、タグ<DIV CLASS="jump-index">を、既指定の標記として規定した場合、文書分析モジュール341は、図5の文書をスキャンしながら、文書内の全ての標記について、文書上での位置の値(0,0),(0,100),(0,180)及び(0,300)を計算し、以下の表1のように保存してもよい。

【0046】

【表1】

第1 移動位置	(0, 0)
第2 移動位置	(0, 100)
第3 移動位置	(0, 180)
第4 移動位置	(0, 300)
文書終了位置	(0, 500)

30

【0047】

タッチ信号分析モジュール342は、入力部320からタッチ信号を受信すると、それを分析し、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断する。ジャンプスクロール・イベントは、ユーザの多様なタッチ信号のうち、既指定の特定アクション、例えばフリックやドラッグなどを含んでもよいが、必ずしもそれらに限定されるものではなく、既指定のいかなる形態のアクションも、ジャンプスクロール・イベントとして指定して使用してよい。

40

【0048】

本発明の一実施形態によって、フリックをジャンプスクロール・イベントと指定する場合、タッチ信号分析モジュール342は、生じたタッチ信号のうち、タッチが終了した位置及び時刻、そしてそこから一定時間前のタッチ位置に基づいて、タッチ方向及び速度を計算する。図6Aを参照すれば、タッチ信号分析モジュール342は、座標C2でタッチが終了したことを認識した場合、座標C2、及び当該時刻から時間t1前のタッチ位置である座標C1に基づいて、タッチ方向及び速度を計算し、そのとき、タッチ方向は、座標C1を始点とし、座標C2を終点にするベクトルの方向であり、速度は、ベクトルの大きさ

50

を時間 t_1 で割った値として算出してもよい。または、ジャンプスクロール・イベントに該当するか否かを判断するために、タッチ方向をまず算出してもよい。タッチ信号分析モジュール 342 は、算出されたタッチ方向が、スクロールの方向と一致する場合、算出された速度を、既定の臨界値と対比し、それ以上である場合、タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントが生じたと判断し、文書移動モジュール 343 を介して、文書内の移動しようとする位置への移動を指示してもよい。対比の結果、臨界値未満である場合には、ジャンプスクロール・イベントではない、一般的なスクロールと把握して処理する。

【0049】

本発明の他の実施形態によって、ドラッグをジャンプスクロール・イベントと指定する場合、タッチ信号分析モジュール 342 は、生じたタッチ信号のうち、タッチが始まった位置及び終了した位置に基づいて、タッチ方向及びタッチ距離を計算する。図 6 B を参照すれば、タッチ信号分析モジュール 342 は、タッチが始まった座標 C3、及びタッチが終了した座標 C4 に基づいて、タッチ方向及びタッチ距離を計算し、そのとき、タッチ方向は、座標 C3 を始点とし、座標 C4 を終点にするベクトルの方向であり、距離は、ベクトルの大きさとして算出されてもよい。または、ジャンプスクロール・イベントに該当するか否かを判断するために、タッチ方向をまず算出してもよい。タッチ信号分析モジュール 342 は、算出されたタッチ方向が、スクロールの方向と一致する場合、算出された距離を、既定の臨界値と対比し、それ以上である場合、タッチ方向へのジャンプスクロール・イベントが生じたと判断し、文書移動モジュール 343 を介して、文書内の移動しようとする位置への移動を指示してもよい。対比の結果、臨界値未満である場合には、ジャンプスクロール・イベントではない、一般的なスクロールと把握して処理する。

10

20

【0050】

多様な例で、スクロールの方向は、文書がスクロールされる方向を意味するものであり、基本的には、垂直方向であってもよいが、ある程度の角度誤差を勘案してもよい。また、文書の表示方式によって、水平方向もスクロールの方向に含まれる。また、そのように、いかなるアクションをジャンプスクロール・イベントと指定するかということにより、ジャンプスクロール・イベントの発生の有無を判断するにあたり、タッチ速度やタッチ距離が重要な要素になってもよい。

【0051】

また、入力されたタッチ信号が、ジャンプスクロール・イベントと判断されない場合にも、ユーザの意図による一般的なスクロール処理のために、タッチ方向及びタッチ距離を含むタッチ情報を、文書移動モジュール 343 に提供する。

30

【0052】

一方、タッチ信号分析モジュール 342 は、ジャンプスクロール・イベント判断に使用される臨界値を、さまざまな段階に置き、算出される速度または距離などの値と比較し、文書内の互いに異なる位置への移動を指示してもよい。例えば、フリックをジャンプスクロール・イベントと指定する場合、以下の表 2 のように、さまざまな段階の臨界値を置いてもよく、もし算出される速度が、 2.5 cm/s であるとするならば、ジャンプスクロール・イベントに該当し、移動位置は、文書の現在位置から、2 番目の移動位置に該当するということが分かる。もし算出される速度が、 0.8 cm/s であるとするなら、ジャンプスクロール・イベントではない一般的なスクロールと判断し、その処理を行ってもよい。

40

【0053】

【表 2】

1cm/s	次の移動位置
2cm/s	2 番目の移動位置
⋮	⋮
Ncm/s	N 番目の移動位置

【0054】

文書移動モジュール343は、ジャンプスクロール・イベント情報またはタッチ情報を、タッチ信号分析モジュール342から受信し、それに基づいて、文書内で既指定の位置に移動するか、あるいは一般的なスクロール作業を行う。ジャンプスクロール・イベント情報は、タッチ方向を含んでもよく、臨界値をさまざまな段階で置く場合には、移動位置情報をさらに含んでもよい。文書移動モジュール343は、現在表示部330で表示されている文書の現在位置に係わる位置の値、及び文書分析モジュール341でスキャンしたジャンプスクロール・イベント発生時に移動する位置の値に基づいて、文書内で移動する位置を決定し、表示部330を介して、移動された後の文書を表示させる。もし文書内で移動する位置が存在しない場合には、タッチ方向に基づいて、文書の開始位置または終了位置に移動させる。また、文書移動モジュール343は、移動後に表示された文書の位置に係わる位置の値を保存しておく。

10

【0055】

本発明の一例として、文書の現在位置が(0, 120)に該当し、タッチ方向が下の方向であるジャンプスクロール・イベント情報を受信する場合、文書移動モジュール343は、表1に示されているように、イベント発生時に移動する位置の値、及び現在位置に該当する位置の値である(0, 120)を対比し、文書内で、次に移動する位置に該当する位置の値として(0, 180)を決定し、表示部330を介して、移動された後の文書を表示させ、移動後に表示された文書の現在位置に該当する位置の値を(0, 180)に更新して保存する。

20

【0056】

本発明の他の例として、文書の現在位置に該当する位置の値が(0, 270)に該当し、タッチ方向が上の方向であり、移動位置情報が2番目の移動位置であるジャンプスクロール・イベント情報を受信する場合、文書移動モジュール343は、表1に示されているように、イベント発生時に移動する位置の値、及び現在位置に該当する位置の値である(0, 270)を対比し、上の方向に2番目の移動位置に該当する位置の値(0, 100)を決定し、表示部330を介して、移動された後の文書を表示させ、移動後に表示された文書の現在位置に該当する位置の値を(0, 100)に更新して保存する。

【0057】

一方、文書移動モジュール343は、入力されたタッチ信号がジャンプスクロール・イベントと判断されない場合にも、ユーザの意図による一般的なスクロール処理のために、タッチ方向及びタッチ距離を含むタッチ情報を受信し、それに基づいて、従来方式によって文書をスクロールする。ただし、文書移動モジュール343は、スクロールされた後に表示されている文書の現在位置に係わる縦横の位置の値をさらに保存しておく。

30

【0058】

行動分析モジュール344は、タッチ信号分析モジュール342の判断結果をモニタリングし、既指定の臨界値を調整する必要があるか否かを判断する。ジャンプスクロール・イベントを意図したとしても、ユーザごとに入力するタッチ信号が互いに異なるので、ジャンプスクロール・イベントを判断するために使用される臨界値が調整されないとするならば、一部ユーザの意図とは異なって動作する可能性が高い。従って、行動分析モジュール344は、タッチ信号分析モジュール342の判断結果をモニタリングし、既指定の臨界値を高くするか、あるいは低くするか、もしそうであるならば、どのくらい高くするか、あるいは低くするかということ判断する。

40

【0059】

特定のタッチ方向へのジャンプスクロール・イベントが生じた後、短時間の内に、タッチ方向と反対の方向へのジャンプスクロール・イベントではないタッチ情報が生じる(以下、「第1反応」)頻度が高い場合、それは、ユーザがジャンプスクロール・イベントを意図していないにもかかわらず、ジャンプスクロール・イベントが生じ、それ以前に戻ろうとする意思と判断されてもよく、そのときには、既指定の臨界値を高くしなければならないと判断してもよい。また、特定タッチ方向にジャンプスクロール・イベントではないタ

50

タッチ情報が生じた後、短時間の内に、タッチ方向と同一の方向のジャンプスクロール・イベント、またはジャンプスクロール・イベントではないタッチ情報が生じる（以下、「第2反応」）頻度が高い場合、それは、ユーザがジャンプスクロール・イベントを意図したにもかかわらず、ジャンプスクロール・イベントが発生せず、自分が所望する位置まで続けて移動しようとする意思と判断してもよく、そのときには、既指定の臨界値を低くしなければならないと判断してもよい。

【0060】

本発明の一実施形態によって、第1反応が生じる頻度及び速度について、例示的に図示したグラフである図7を参照して説明すれば、ジャンプスクロール・イベントと判断するために、既指定の臨界値が、 1.0 cm/s であると仮定する場合、特定数値、例えば、70%以上、第1反応が生じる区間が存在するとき、臨界値を調整する必要があると判断し、そのとき、当該区間に対応する速度 1.2 cm/s を、調整しなければならない臨界値の基準として設定し、それに比例して臨界値を調整してもよい。または、本発明の他の実施形態によれば、特定区間について、第1反応または第2反応が生じた回数が、特定数値以上であるとき、臨界値を調整する必要があると判断し、そのとき、当該区間に対応する速度を、調整しなければならない臨界値の基準として設定し、それに比例して臨界値を調整するなど、当業者の設計能力の範囲内で、多様にさまざまな条件を組み合わせることで応用されてよいということは、自明である。

【0061】

臨界値調整モジュール345は、行動分析モジュール344の判断によって、既指定の臨界値を調整しなければならない場合、行動分析モジュール344から、調整されなければならない値を受信し、臨界値を調整する。図7の例において、臨界値調整モジュール345は、既指定の臨界値である 1.0 cm/s において、第1反応の頻度が70%以上である区間に対応する速度 1.2 cm/s に調整するか、あるいはその半分である 1.1 cm/s に調整してもよい。

【0062】

スクロール制御方法

図4は、本発明の一実施形態によるスクロール制御方法を示すフローチャートである。図4を参照すれば、スクロール処理部340の文書分析モジュール341では、受信した文書を分析し（S410）、ジャンプスクロール・イベント発生時に移動する位置をあらかじめ把握する。段階S410の分析時、前述のように、文書を始めから最後までスキャンしながら、あらかじめ規定された標記を検索し、文書内の全ての標記についての位置の値を計算して保存してもよい。その後、入力部320からタッチ信号が受信される（S420）場合、タッチ信号分析モジュール342では、タッチ信号に基づいて、タッチ方向を計算し、計算されたタッチ方向が、スクロール方向と一致するか否か、すなわち、ユーザのタッチ信号が、スクロールを意味するか否かを判断する（S430）。段階S430で、タッチ方向がスクロール方向と一致する場合、タッチ信号分析モジュール342では、ジャンプスクロール・イベントの具現方式によって、タッチ信号に基づいて、速度及び/または距離などを計算する（S440）。たとえば図4には、タッチ方向の計算、並びに速度及び/または距離の計算が互いに異なる段階として図示されているが、本発明の実施形態によって、タッチ方向、並びに速度及び/または距離の計算が1つの段階で行われてもよい。タッチ信号分析モジュール342は、計算された速度及び/または距離を利用して、ユーザのタッチ信号が、ジャンプスクロール・イベントに該当するか否かを判断する（S450）。前述のように、段階S450の判断は、既指定の臨界値と、計算された速度及び/または距離とを対比して行われてもよい。

【0063】

段階S450で、ジャンプスクロール・イベントであると判断された場合、文書移動モジュール343は、表示部330を介して表示される文書の現在位置と、段階S410で分析された結果であるジャンプスクロール・イベント発生時に移動する位置とを対比して移動位置を決定する（S460）。前述のように、段階S460の決定結果として、移動し

10

20

30

40

50

ようとする位置の値が算出されてもよい。もし段階 S 4 5 0 で、ジャンプスクロール・イベントではないと判断された場合にも、ユーザの意図による一般的なスクロールを処理するために、文書移動モジュール 3 4 3 は、タッチ方向及びタッチ距離を含むタッチ情報を受信し、文書内でスクロールしようとする位置を決定する (S 4 6 1)。

【 0 0 6 4 】

その後、文書移動モジュール 3 4 3 は、段階 S 4 6 0 または S 4 6 1 で決定された位置に文書を移動させるかスクロールする (S 4 7 0)。そのとき、文書移動モジュール 3 4 3 は、移動後表示部 3 3 0 を介して表示される文書の移動された現在位置をさらに保存する。

【 0 0 6 5 】

一方、行動分析モジュール 3 4 4 は、ユーザのタッチ信号に基づいたタッチ信号分析モジュール 3 4 2 の判断結果をモニタリングし、既指定の臨界値を調整する必要があるか否かを判断し、必要がある場合、臨界値を調整する (S 4 8 0)。前述のように、段階 S 4 8 0 での、臨界値の調整の必要性は、第 1 反応または第 2 反応の頻度または回数が、特定値以上である場合に基づいて判断され、そのとき、臨界値の調整基準は、頻度または回数が、特定値以上である区間に比例して決定されてもよい。

【 0 0 6 6 】

本発明の一実施形態による方法は、多様なコンピュータ手段を介して遂行されるプログラム命令形態で具現され、コンピュータ可読媒体に記録される。コンピュータ可読媒体は、プログラム命令、データファイル、データ構造などを、単独でまたは組み合わせて含んでもよい。媒体に記録されるプログラム命令は、本発明のために特別に設計されて構成されたものや、コンピュータ・ソフトウェアの当業者に公知されて使用可能なものであってもよい。コンピュータ可読記録媒体の例としては、ハードディスク、フロッピーディスク (登録商標) 及び磁気テープのような磁気媒体 (magnetic media) ; C D (compact disc) - R O M (read-only memory)、D V D (digital versatile disc) のような光記録媒体 (optical media) ; フロプティカルディスク (floptical disk) のような磁気・光媒体 (magneto-optical media) ; 及び R O M、R A M (random-access memory)、フラッシュメモリのようなプログラム命令を保存して遂行するように特別に構成されたハードウェア装置が含まれる。プログラム命令の例としては、コンパイラによって作られるような機械語コードだけではなく、インタープリタなどを使用して、コンピュータによって実行される高級言語コードを含む。前述のハードウェア装置は、本発明の動作を遂行するために、一つ以上のソフトウェア・モジュールとして作動するように構成され、その反対も同様である。

【 0 0 6 7 】

本発明について、上記では、特定の機能間の関係の動作になる、方法の動作の特定の機能や目的に関連して説明した。このような機能的構成要素及び方法段階の境界及び順序は、説明の便宜のために、ここで任意に定義されている。特定機能及び関係が適切に遂行される限り、代案的な境界及び手順が定義されてもよい。任意のこのような代案的な境界及び手順は、本発明の範囲内及び思想内にある。さらに、このような機能的構成要素の境界は、説明の便宜のために任意に定義されてもよい。ある重要な機能が適切に遂行される限り、代案的な境界が定義されもする。同様に、フローチャートのブロックも、ある重要な機能性を示すためにここで任意に定義されている。拡張された使用のために、フローチャートのブロックの境界及び順序が定義されてもよく、ローチャートのブロックはこのような場合であっても重要な機能を遂行する。よって、機能的な構成要素やフローチャートのブロック及び順序の代案的な定義は、本発明の範囲及び思想内にある。

【 0 0 6 8 】

本発明はまた、一つ以上の実施形態の用語で、少なくとも部分的に説明されている。本発明の実施形態は、本発明、その側面、その特徴、その概念、及び/またはその例を示すためにここで使用されている。本発明を具現する装置、製造の物品、マシン、及び/またはプロセスの物理的な実施形態は、ここで説明された一つ以上の実施形態を参照して述べら

10

20

30

40

50

れた一つ以上の側面、特徴、概念、例などを含んでもよい。さらに、全体図面で、実施形態は、同一であるか、あるいは異なる参照番号を使用する、同一であるか、あるいは類似して命名された機能、段階、モジュールなどを統合することができ、そのように、機能、段階、モジュールなどは、同一であるか、あるいは類似した機能、段階、モジュールなどとは異なることもある。

【0069】

以上のように、本発明については、具体的な構成要素のような特定事項、限定された実施形態及び図面によって説明したが、それらは、本発明のさらに全般的な理解に一助とすべく提供されたものであり、本発明は、当該実施形態に限定されるものではなく、本発明が属する分野で通常の知識を持った者であるならば、このような記載から、多様な修正及び変形が可能であろう。

10

【0070】

従って、本発明の思想は、説明された実施形態に限って決まるものではなく、特許請求の範囲、さらに当該特許請求の範囲と均等であったり、等価的な変形がある全てのものは、本発明思想の範疇に属するとするのである。

【産業上の利用可能性】

【0071】

本発明の端末機のスクロール制御方法、その装置及びそのコンピュータ可読記録媒体は、例えば、タッチスクリーン関連の技術分野に効果的に適用可能である。

【符号の説明】

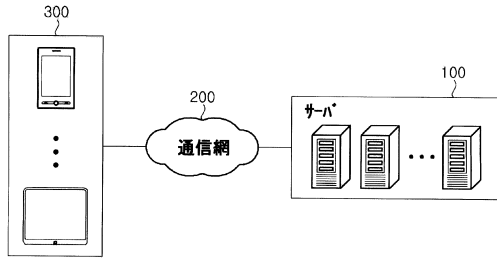
20

【0072】

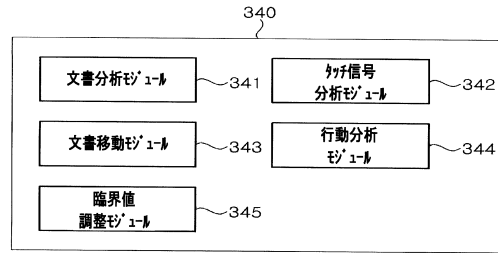
- 100 サーバ
- 200 通信網
- 300 携帯用端末機
- 310 送受信部
- 320 入力部
- 330 表示部
- 340 スクロール処理部
- 341 文書分析モジュール
- 342 タッチ信号分析モジュール
- 343 文書移動モジュール
- 344 行動分析モジュール
- 345 臨界値調整モジュール

30

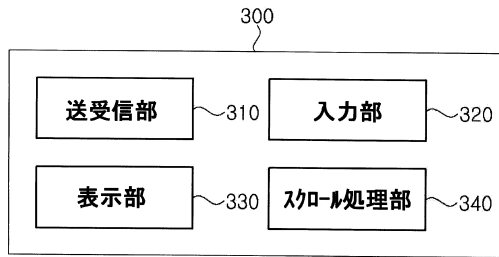
【図1】



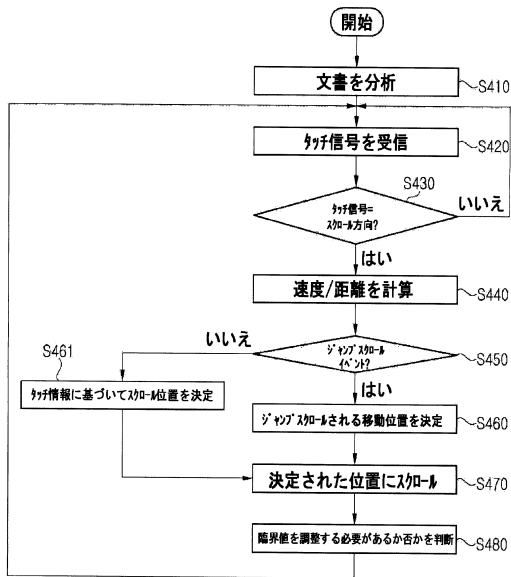
【図3】



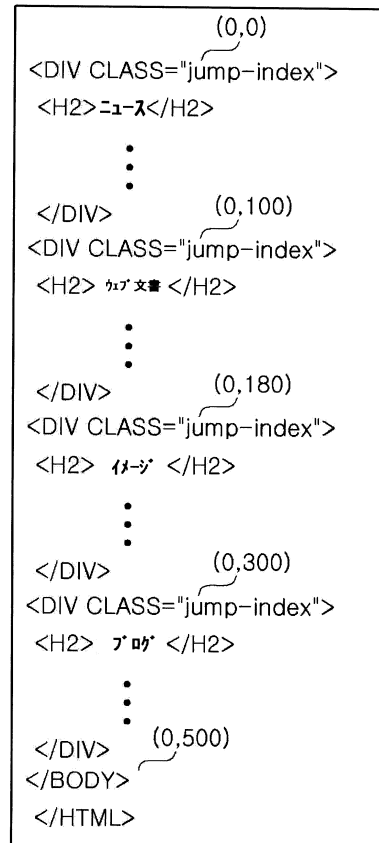
【図2】



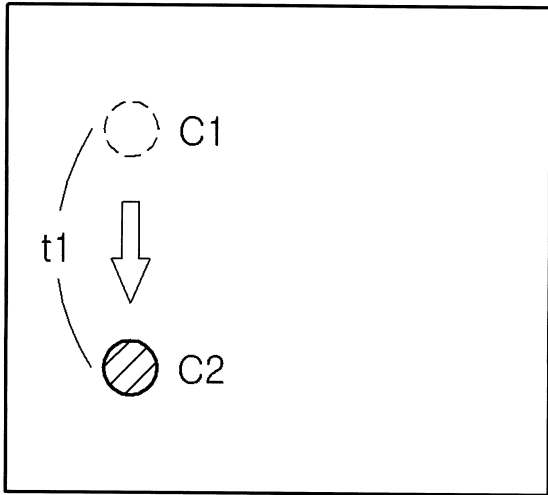
【図4】



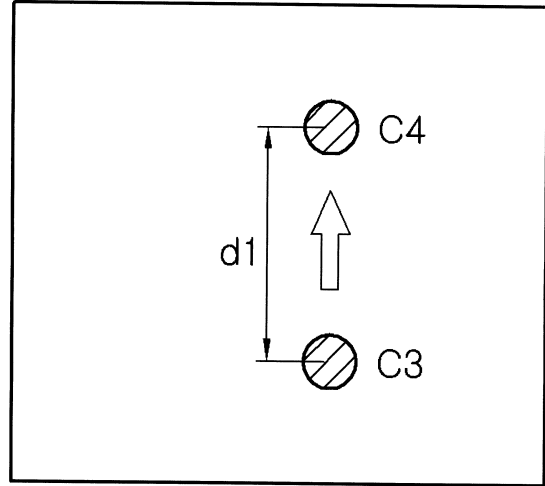
【図5】



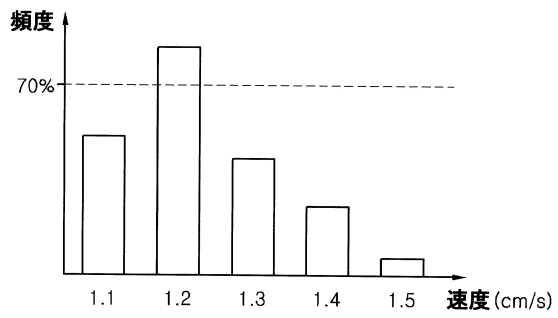
【図 6 A】



【図 6 B】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 金 東 旭

大韓民国 4 6 3 - 8 2 4 京畿道 城南市 盆唐区 書 硯 洞 2 6 6 - 1 番地 盆唐 ファ
ースト タワー

(72)発明者 李 允 植

大韓民国 4 6 3 - 8 2 4 京畿道 城南市 盆唐区 書 硯 洞 2 6 6 - 1 番地 盆唐 ファ
ースト タワー

審査官 若林 治男

(56)参考文献 国際公開第 2 0 1 2 / 0 0 1 8 7 2 (W O , A 1)

特開 2 0 1 2 - 0 7 3 7 1 9 (J P , A)

特開 2 0 1 0 - 2 1 1 3 9 9 (J P , A)

特開 2 0 1 2 - 1 7 3 8 4 2 (J P , A)

特開 2 0 0 9 - 0 4 7 8 0 9 (J P , A)

特開 2 0 0 0 - 2 4 9 5 6 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G 0 6 F 3 / 0 4 8 5

G 0 6 F 3 / 0 4 8 8