

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4874086号  
(P4874086)

(45) 発行日 平成24年2月8日(2012.2.8)

(24) 登録日 平成23年12月2日(2011.12.2)

(51) Int. Cl.	F I
<b>G06F 3/048 (2006.01)</b>	G06F 3/048 656D
<b>G06F 3/14 (2006.01)</b>	G06F 3/048 651C
<b>H04M 1/02 (2006.01)</b>	G06F 3/14 310C
<b>H04M 1/725 (2006.01)</b>	H04M 1/02 C
	H04M 1/725

請求項の数 10 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2006-350045 (P2006-350045)  
 (22) 出願日 平成18年12月26日(2006.12.26)  
 (65) 公開番号 特開2008-158975 (P2008-158975A)  
 (43) 公開日 平成20年7月10日(2008.7.10)  
 審査請求日 平成21年2月18日(2009.2.18)

(73) 特許権者 000005049  
 シャープ株式会社  
 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号  
 (74) 代理人 100064746  
 弁理士 深見 久郎  
 (74) 代理人 100085132  
 弁理士 森田 俊雄  
 (74) 代理人 100083703  
 弁理士 仲村 義平  
 (74) 代理人 100096781  
 弁理士 堀井 豊  
 (74) 代理人 100098316  
 弁理士 野田 久登  
 (74) 代理人 100109162  
 弁理士 酒井 将行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示画面を有する第1の筐体と、  
ユーザの操作を受付けるための操作手段を含む第2の筐体と、  
前記第1の筐体と前記第2の筐体とを開閉するように結合するための結合手段と、  
前記表示画面に表示させる情報の種類に従ってサイズが可変に変更される仮想領域を記憶領域として有する記憶手段と、

前記表示画面に表示させる情報を前記仮想領域に展開し、画面イメージを作成するための画面作成手段と、

前記表示画面の表示領域に前記仮想領域から抽出した前記画面イメージを表示させるための表示制御手段と、を備え、

前記結合手段は、前記表示画面が縦長状態および横長状態となるように、前記第1の筐体が前記開閉のための軸と垂直方向で、前記表示画面に水平な面内において回転可能となるような回転手段を含み、

前記画面作成手段は、前記表示画面に表示させる情報の種類に基づき前記仮想領域のサイズを可変に変更する手段を含み、

前記表示制御手段は、前記表示画面が前記横長状態において、前記表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割し、

前記表示制御手段は、

前記仮想領域から前記表示画面の表示領域に応じた範囲の画面イメージを抽出するため

10

20

の抽出手段を含み、

前記抽出手段は、前記操作手段が受付けた操作に従って、前記仮想領域から抽出する範囲を移動させ、

前記表示制御手段は、

前記抽出した画面イメージを、前記第1の表示領域に対応する第1の画面イメージと前記第2の表示領域に対応する第2の画面イメージとに分割して前記表示領域に並列して表示させ、

前記操作手段が受付けた操作に従って、前記第1の表示領域および前記第2の表示領域において、前記第1の画面イメージおよび前記第2の画面イメージを、前記第1の画面イメージの下端と前記第2の画面イメージの上端とが連続するように連動させてスクロール表示させる、携帯情報端末。

10

【請求項2】

前記表示画面が前記縦長状態および前記横長状態のいずれか一方から他方へ遷移したことを検出するための検出手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記検出手段が前記縦長状態から前記横長状態への遷移を検出したことに応じて、前記表示画面が前記縦長状態において、レイアウト情報にしたがって前記表示領域で表示していた前記画面イメージに含まれる第1の表示情報と、前記表示画面が前記横長状態において、前記レイアウト情報にしたがって前記表示領域で表示できる前記画面イメージに含まれる第2の表示情報とを比較し、前記表示領域を前記第1の表示領域と前記第2の表示領域とに分割する、請求項1記載の携帯情報端末。

20

【請求項3】

前記表示制御手段は、前記操作手段が受付けた操作に応じて、所定の文字列や矩形に当てられるように予め定められたフォーカスを前記第1の表示領域から前記第2の表示領域へ移動させる、請求項1記載の携帯情報端末。

【請求項4】

前記画面作成手段は、前記画面イメージに含まれる画像データが前記第1の画面イメージおよび前記第2の画面イメージの両方に一部が含まれるとの判断に応じて、前記画像データを前記第1の画面イメージまたは前記第2の画面イメージのいずれか一方に含ませる、請求項1記載の携帯情報端末。

30

【請求項5】

前記画面作成手段は、前記第1の画面イメージまたは前記第2の画面イメージが前記画面イメージ全てを含むように、前記画面イメージの表示サイズを変更する、請求項4記載の携帯情報端末。

【請求項6】

通信するための通信手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記表示画面が前記横長状態において、前記通信手段を介して取得した情報を閲覧するためのブラウザとして携帯情報端末向けのブラウザが起動しているとの判断に応じて、前記表示領域を前記第1の表示領域と前記第2の表示領域とに分割する、請求項1記載の携帯情報端末。

【請求項7】

40

前記表示画面が前記縦長状態および前記横長状態のいずれか一方から他方へ遷移したことを検出するための検出手段をさらに備え、

前記表示制御手段は、前記検出手段が前記縦長状態から前記横長状態への遷移を検出したことに応じて、前記携帯情報端末向けのブラウザが起動しているとの判断に基づき、前記表示領域を前記第1の表示領域と前記第2の表示領域とに分割する、請求項6記載の携帯情報端末。

【請求項8】

表示画面を有する表示手段と、

前記表示画面に表示させる情報の種類に従ってサイズが可変に変更される仮想領域を記憶領域として有する記憶手段と、

50

前記表示画面に表示させる情報を前記仮想領域に展開し、画面イメージを作成するための画面作成手段と、

前記表示画面の表示領域に前記仮想領域から抽出した前記画面イメージを表示させるための表示制御手段と、

ユーザの操作を受付けるための操作手段と、を備え、

前記画面作成手段は、前記表示画面に表示させる情報の種類に基づき前記仮想領域のサイズを可変に変更する手段を含み、

前記表示制御手段は、

前記表示画面の表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割し、前記抽出した画面イメージを、前記第1の表示領域に対応する第1の画面イメージと前記第2の表示領域に対応する第2の画面イメージとに分割して前記表示領域に並列して表示させ、

前記操作手段が受付けた操作に従って、前記第1の表示領域および前記第2の表示領域において、前記第1の画面イメージおよび前記第2の画面イメージを、前記第1の画面イメージの下端と前記第2の画面イメージの上端とが連続するように連動させてスクロール表示させる、携帯情報端末。

【請求項9】

表示画面を有する第1の筐体と、

ユーザの操作を受付けるための操作手段を含む第2の筐体と、

前記第1の筐体と前記第2の筐体とを開閉するように結合するための結合手段と、

前記表示画面に表示させる情報の種類に従ってサイズが可変に変更される仮想領域を記憶領域として有する記憶手段と、

プロセッサと、を備え、

前記結合手段は、前記表示画面が縦長状態および横長状態となるように、前記第1の筐体が前記開閉のための軸と垂直方向で、前記表示画面に水平な面内において回転可能となるような回転手段を含む、携帯情報端末にデータ処理方法を実行させるためのプログラムであって、

前記データ処理方法は、

前記プロセッサの画面作成手段が、前記表示画面に表示させる情報を前記仮想領域に展開し、画面イメージを作成するステップと、

前記プロセッサの表示制御手段が、前記表示画面の表示領域に前記仮想領域から抽出した前記画面イメージを表示させるステップと、を備え、

前記画面イメージを作成するステップは、前記表示画面に表示させる情報の種類に基づき前記仮想領域のサイズを可変に変更するステップを含み、

前記表示させるステップは、前記表示画面が前記横長状態において、前記表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割するステップと、

前記仮想領域から前記表示画面の表示領域に応じた範囲の画面イメージを抽出するステップとを含み、

前記抽出するステップは、前記操作手段が受付けた操作に従って、前記仮想領域から抽出する範囲を移動させるステップを有し、

前記表示させるステップは、

前記抽出した画面イメージを、前記第1の表示領域に対応する第1の画面イメージと前記第2の表示領域に対応する第2の画面イメージとに分割して前記表示領域に並列して表示させるステップと、

前記操作手段が受付けた操作に従って、前記第1の表示領域および前記第2の表示領域において、前記第1の画面イメージおよび前記第2の画面イメージを、前記第1の画面イメージの下端と前記第2の画面イメージの上端とが連続するように連動させてスクロール表示させるステップとを含む、携帯情報端末にデータ処理方法を実行させるためのプログラム。

【請求項10】

表示画面を有する表示手段と、

10

20

30

40

50

前記表示画面に表示させる情報の種類に従ってサイズが可変に変更される仮想領域を記憶領域として有する記憶手段と、

ユーザの操作を受付けるための操作手段と、

プロセッサとを備える、携帯情報端末にデータ処理方法を実行させるためのプログラムであって、

前記データ処理方法は、

前記プロセッサの画面作成手段が、前記表示画面に表示させる情報を前記仮想領域に展開し、画面イメージを作成するステップと、

前記プロセッサの表示制御手段が、前記表示画面の表示領域に前記仮想領域から抽出した前記画面イメージを表示させるステップと、を備え、

前記画面イメージを作成するステップは、前記表示画面に表示させる情報の種類に基づき前記仮想領域のサイズを可変に変更するステップを含み、

前記表示させるステップは、

前記表示画面の表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割し、前記抽出した画面イメージを、前記第1の表示領域に対応する第1の画面イメージと前記第2の表示領域に対応する第2の画面イメージとに分割して前記表示領域に並列して表示させるステップと、

前記操作手段が受け付けた操作に従って、前記第1の表示領域および前記第2の表示領域において、前記第1の画面イメージおよび前記第2の画面イメージを、前記第1の画面イメージの下端と前記第2の画面イメージの上端とが連続するように連動させてスクロール表示させるステップとを含む、携帯情報端末にデータ処理方法を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯情報端末に関する。特に、ディスプレイ回転機構を持つ携帯情報端末に関する。

【背景技術】

【0002】

表示部（ディスプレイ）が設けられた筐体を回転させることなどにより、ディスプレイの状態が、縦長状態から横長状態へ、または、横長状態から縦長状態へ変更できる携帯電話機等の携帯情報端末がある。このような端末のディスプレイにはメールやブラウザ等のコンテンツを表示させることができる。

【0003】

しかしながら、一般的に、携帯情報端末の小さなディスプレイにすべての情報を表示させることは困難である。このため、ディスプレイにコンテンツ等を表示させる場合、ディスプレイに表示しきれない部分は上下キーなどを押下することにより画面を上下スクロールさせて表示させる。

【0004】

ここで、ディスプレイに表示しきれない部分を表示させる技術として、たとえば、特許文献1には、複数の表示装置を連動させて単一の表示画面と同等の操作性を実現する技術が提案されている。また、特許文献2には、PC（Personal Computer）等の表示装置において、1つの画面上に2頁分の文書を見開き表示をさせて一覧性を高める技術が提案されている。

【特許文献1】特開平6-102851号公報

【特許文献2】特開平7-78144号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、携帯情報端末の1つのディスプレイにコンテンツ表示させる場合に、デ

10

20

30

40

50

ディスプレイに表示しきれない部分を表示させるために、特許文献1のように複数の表示装置を組み合わせて表示させるのは携帯性が損なわれる。

【0006】

また、特許文献2では、1つの表示画面に2頁分の文書が表示されるが、1頁単位または複数頁単位でしか表示切り替えができず、携帯情報端末のディスプレイのように小さな画面で表示させることが想定されていない。

【0007】

また、縦長状態のディスプレイの横幅（ディスプレイの短辺）に合わせてレイアウトされたデータを横長状態のディスプレイに表示させる場合、表示領域の横幅は縦長状態のときと比べて長くなる。しかし、表示されるデータはディスプレイの短辺に合わせてレイアウトされているため、表示データの左右には隙間ができてしまい、表示画面が有効に利用されていない。

10

【0008】

本発明は、上記のような問題を解決するためになされたものであって、その目的は、表示画面が横長状態においても、効率よく画面表示することができる携帯情報端末を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の1つの局面に従うと、携帯情報端末であって、表示手段と、仮想領域を記憶領域として有する記憶手段と、表示手段の表示画面に表示させる情報を仮想領域に展開し、画面イメージを作成するための画面作成手段と、表示画面の表示領域に仮想領域から抽出した画面イメージを表示させるための表示制御手段と、ユーザが操作するための操作手段とを備え、表示制御手段は、表示画面の表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割し、抽出した画面イメージを、第1の表示領域に対応する第1の画面イメージと第2の表示領域に対応する第2の画面イメージとに分割して表示領域に並列して表示させ、操作手段を介したユーザからの指示に応じて、第1の表示領域および第2の表示領域において、第1の画面イメージおよび第2の画面イメージを、第1の画面イメージの下端と第2の画面イメージの上端とが連続するように連動させてスクロール表示させる。

20

【0010】

好ましくは、表示制御手段は、仮想領域から表示画面の表示領域に応じた範囲の画面イメージを抽出するための抽出手段を含み、抽出手段は、操作手段を介したユーザからの指示に応じて、仮想領域から抽出する範囲を移動させる。

30

【0011】

好ましくは、表示手段が設けられた第1の筐体と、操作手段が設けられた第2の筐体と、第1の筐体と第2の筐体とが開閉するように結合させるための結合手段とをさらに備え、結合手段は、表示画面が縦長状態および横長状態となるように、第1の筐体が開閉のための軸と垂直方向で、表示画面に水平な面内において回転可能となるような回転手段を含み、表示制御手段は、表示画面が横長状態において、表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割する。

【0012】

40

好ましくは、表示画面が縦長状態および横長状態のいずれか一方から他方へ遷移したことを検出するための検出手段をさらに備え、表示制御手段は、検出手段が縦長状態から横長状態への遷移を検出したことに応じて、表示画面が縦長状態において、レイアウト情報にしたがって表示領域で表示していた画面イメージに含まれる第1の表示情報と、表示画面が横長状態において、レイアウト情報にしたがって表示領域で表示できる画面イメージに含まれる第2の表示情報とを比較し、表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割する。

【0013】

好ましくは、表示制御手段は、操作手段を介したユーザからの指示に応じて、所定の文字列や矩形に当てられるように予め定められたフォーカスを第1の表示領域から第2の表

50

示領域へ移動させる。

【0014】

好ましくは、画面作成手段は、画面イメージに含まれる画像データが第1の画面イメージおよび第2の画面イメージの両方に一部が含まれるとの判断に応じて、画像データを第1の画面イメージまたは第2の画面イメージのいずれか一方に含ませる。

【0015】

好ましくは、画面作成手段は、第1の画面イメージまたは第2の画面イメージが画像イメージ全てを含むように、画像イメージの表示サイズを変更する。

【0016】

好ましくは、通信するための通信手段を備え、表示制御部は、表示画面が横長状態において、通信手段を介して取得した情報を閲覧するためのブラウザとして携帯情報端末向けのブラウザが起動しているとの判断に応じて、表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割する。

10

【0017】

好ましくは、表示画面が縦長状態および横長状態のいずれか一方から他方へ遷移したことを検出するための検出手段をさらに備え、表示制御手段は、検出手段が縦長状態から横長状態への遷移を検出したことに応じて、携帯情報端末向けのブラウザが起動しているとの判断に基づき、表示領域を第1の表示領域と第2の表示領域とに分割する。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、表示画面が横長状態においても、効率よく画面表示することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって、それらについては詳細な説明は繰り返さない。

【0020】

本発明の実施の形態を、携帯電話機に実施した場合について図に基づいて説明する。

図1は、本実施の形態に係る携帯電話機1の一例を示した斜視図であり、筐体を閉じた状態を示している。

30

【0021】

図2は、携帯電話機1の筐体を展開した状態を示した斜視図である。

図1および図2を参照して、携帯電話機1について説明する。この携帯電話機1は、いわゆる折り畳み式の携帯電話機であり、それぞれ長方形形状に形成された第1の筐体2および第2の筐体5がヒンジ部3を介して連結され、第1の筐体2および第2の筐体5の筐体面を対向させた状態で折り畳むことができるようになっている。

【0022】

第2の筐体5には、折り畳んだ状態で第1の筐体2に対向する内面に多数の操作キー4および送話用マイクロホン7が配置されている。送話用マイクロホン7は、第2の筐体5におけるヒンジ部3と反対側の端部に配置されている。また、第2の筐体5には、第1の筐体2とは反対側の面にカメラが配置されていてもよい。

40

【0023】

第1の筐体2には、折り畳んだ状態で第2の筐体5に対向する内面にメイン表示部(ディスプレイ)2aおよび受話用レシーバ8が配置されている。メイン表示部2aは、長方形形状に形成されており、その長手方向が第1の筐体2の長手方向と一致するように配置されている。受話用レシーバ8は、第1の筐体2におけるヒンジ部3と反対側の端部に配置されている。

【0024】

このような折り畳み式の携帯電話機1は、コンパクトに折り畳んだ状態で携帯すること

50

ができ、筐体を展開させれば、メイン表示部 2 a の表示を見ながら、操作キー 4 を押下操作することができる。また、メイン表示部 2 a は、長辺と短辺の比が、たとえば 16 : 9 となる長方形形状に形成されている。なお、この携帯電話機 1 は、図 2 に示すようにメイン表示部 2 a を縦長状態として第 1 の筐体 2 の内面に耳を当てることにより、送話用マイクロホン 7 に口を近づけるとともに、受話用レシーバ 8 に耳を近づけて、良好に通話を行なうことができるようになっている。

**【 0 0 2 5 】**

ヒンジ部 3 は、第 2 の筐体 5 に対して回動可能に連結される連結部 3 a と、第 1 の筐体 2 の外面に対向して第 1 の筐体 2 を保持する保持部 3 b とが一体的に形成された構成を有している。連結部 3 a は、保持部 3 b の一端部において互いに一定間隔を隔てて突出するように形成された 2 つの円筒体からなる。第 2 の筐体 5 の内面における長手方向の一端部には、短手方向に延びるように円筒体 6 が形成されており、この円筒体 6 が 2 つの連結部 3 a の間に同一軸線上に配置され、互いに回動可能に取り付けられることにより、ヒンジ部 3 が第 2 の筐体 5 に対して回動可能に連結されている。

10

**【 0 0 2 6 】**

保持部 3 b は、矩形の板状に形成され、メイン表示部 2 a を縦長状態としたときに、第 1 の筐体 2 の外面におけるヒンジ部 3 側の半分程度に対向する。保持部 3 b は、第 1 の筐体 2 をメイン表示部 2 a に水平な面内で回動可能に保持しており、第 1 の筐体 2 は、第 2 の筐体 5 に対する傾斜角度を保った状態で回転できるようになっている。保持部 3 b の第 1 の筐体 2 と反対側の外面には、主に筐体を閉じた状態で表示を行なうためのサブ表示部 1 1 が配置されている。

20

**【 0 0 2 7 】**

図 3 は、図 2 の携帯電話機 1 の第 1 の筐体 2 を回転させた状態で示した斜視図であり、正面から見て図 2 の状態から時計回りに約 45° 回転させた状態を示している。

**【 0 0 2 8 】**

図 4 は、図 2 の携帯電話機 1 の第 1 の筐体 2 を回転させた状態を示した斜視図であり、正面から見て図 2 の状態から時計回りに 90° 回転させた状態を示している。

**【 0 0 2 9 】**

図 3 および図 4 を参照して、携帯電話機 1 の第 1 の筐体 2 を回転させた状態について説明する。ユーザは、第 2 の筐体 5 を把持した状態で、第 1 の筐体 2 をメイン表示部 2 a に水平な面内において 90° の角度範囲内で回転させることにより、図 2 に示した縦長状態と図 4 に示した横長状態との間で第 1 の筐体 2 を回転させることができる。なお、本明細書では、図 2 に示されたメイン表示部 2 a の状態を「縦長状態」（ユーザが第 2 の筐体 5 を把持しているときにメイン表示部 2 a の長手方向がほぼ鉛直方向に沿う状態）と呼び、図 4 に示されたメイン表示部 2 a の状態を「横長状態」（ユーザが第 2 の筐体 5 を把持しているときにメイン表示部 2 a の長手方向がほぼ水平方向に沿う状態）と呼ぶ。

30

**【 0 0 3 0 】**

携帯電話機 1 では、テレビ放送を視聴することができるようになっており、図 2 に示す状態から第 1 の筐体 2 を回転させ、図 3 の状態を経て、図 4 に示すようにメイン表示部 2 a を横長状態とすることにより、テレビ画像のアスペクト比に合致した横長状態のメイン表示部 2 a にテレビ画像を良好に表示させることができる。メイン表示部 2 a は、上述したように、長辺と短辺の比が 16 : 9 となる長方形形状に形成されており、この比は、一般的なテレビ放送に用いられるテレビ画像のアスペクト比と一致している。

40

**【 0 0 3 1 】**

本実施の形態では、携帯電話機 1 は、第 1 の筐体 2 が、一定位置に固定された回転軸を中心に回転するのではなく、第 1 の筐体 2 の回転に伴って移動する回転軸を中心に回転するように構成されている。これにより、図 2 に示されるように長手方向の一端部が第 2 の筐体 5 に近接した縦長の第 1 の筐体 2 を 90° 回転させても、図 4 に示されるように第 1 の筐体 2 の短手方向の一端部が第 2 の筐体 5 に近接し、コンパクトに横長状態とされメイン表示部 2 a にテレビ画面を表示させてテレビ放送を視聴することができるようになって

50

いる。

【 0 0 3 2 】

また、第 2 の筐体 5 を把持した状態のまま第 1 の筐体 2 を縦長状態から横長状態に回転させることにより、携帯電話機 1 を持ち替えることなくテレビ放送を視聴することができる。このとき、第 1 の筐体 2 に作用する付勢力により、第 1 の筐体 2 を縦長状態と横長状態との間でスムーズに切り換えることができるようになっている。

【 0 0 3 3 】

図 5 は、携帯電話機 1 の電氣的構成を模式的に示すブロック図である。

図 5 を参照して、携帯電話機 1 の電氣的構成について説明する。

【 0 0 3 4 】

携帯電話機 1 は、上述したメイン表示部 2 a と、サブ表示部 1 1 と、受話用レシーバ 8 と、送話用マイクロホン 7 と、操作キー 4 とに加えて、スピーカ 9 と、外部入出力端子 1 0 と、通信部 2 3 と、テレビ放送受信部 2 4 と、回転位置検知部 2 5 と、メモリ 2 7 とを備えており、これらの動作は、プロセッサからなる制御部 3 0 により制御される。

【 0 0 3 5 】

スピーカ 9 は、受話用レシーバ 8 から出力される場合よりも音声を増幅して出力することにより、第 1 の筐体 2 から耳を離れた状態で音声を聞くことができるようにするためのものである。また、外部出力端子 1 0 にイヤホンマイクなどの外部入出力装置 2 6 を接続すれば、その外部入出力装置 2 6 を介して音声を入出力することができる。

【 0 0 3 6 】

受話用レシーバ 8 は、第 1 の筐体 2 の内面にユーザが耳を当てた状態で使用されるのに対して、スピーカ 9 および外部入出力端子 1 0 は、第 1 の筐体 2 の内面からユーザが耳を離れた状態で使用される。したがって、メイン表示部 2 a に対するテレビ画像などの表示は、スピーカ 9 や外部入出力端子 1 0 を使用しているときには見ることができるが、受話用レシーバ 8 を使用しているときには見ることができない。

【 0 0 3 7 】

スピーカ 9 を用いて相手方電話機との間で通話を行なう場合には、相手側電話機からの音声が増幅されてスピーカ 9 から出力されるとともに、送話用マイクロホン 7 からの入力信号が増幅されることにより、ユーザは、携帯電話機 1 を把持することなく、いわゆるハンズフリーで通話を行なうことができる。このとき、送話用マイクロホンからの入力信号は、ハウリングを防止するためのキャンセル回路に入力されるようになっている。受話用レシーバ 8 による通常の通話とハンズフリーによる通話との切り換えは、操作キー 4 の操作により行なうことができる。

【 0 0 3 8 】

外部入出力端子 1 0 は、外部入出力装置 2 6 の接続端子を着脱できるように構成されており、接続端子の着脱に基づいて、受話用レシーバ 8 による通常の通話と外部入出力装置 2 6 による通話とが切り換えられるようになっている。すなわち、外部入出力装置 2 6 の接続端子を外入出力端子 1 0 に取り付けることにより、通常の通話から外部入出力装置 2 6 による通話に切り換えることができ、外部入出力装置 2 6 の接続端子を外入出力端子 1 0 から取外すことにより、受話用レシーバ 8 による通常の通話に戻すことができる。

【 0 0 3 9 】

通話部 2 3 は、通信用アンテナ 2 3 a を介して基地局との間で電波の送受信を行なうことにより、通話音や電子メールの送受信を行なっている。相手方電話機との間で通話状態が確立された状態では、ユーザの通話音に基づく音声信号が通信部 2 3 から送信され、相手方電話機からの通話音に基づく音声信号が通信部 2 3 で受信されることにより、通話音がリアルタイムで送受信される。

【 0 0 4 0 】

電子メール（以下、「メール」と呼ぶ）を送受信する際には、メールの本文の内容である文字情報の他に、そのメールの件名を表わす文字情報や送信元のメールアドレスなどの情報が、通信部 2 3 において送受信される。すなわち、メールを送信する際には、この携

10

20

30

40

50



携帯電話機 1 のユーザが操作キー 4 の操作により作成したメールの本文および件名の文字情報、ならびに、ユーザ側のメールアドレスなどのメール情報が、相手方の電話機や PC (以下、これらのメールを送受信可能な相手方の通信端末を総称して「相手方通信端末」と呼ぶ) に送信される。一方、メールを受信する際には、相手方通信端末において作成されたメールの本文および件名の文字情報、ならびに、相手方通信端末のメールアドレスなどのメール情報が受信される。メールアドレス、件名や本文などのメール情報は、所定の様式に従ったレイアウトでディスプレイに表示される。

【 0 0 4 1 】

また、携帯電話機 1 で Web サイトを閲覧する際には、起動させる Web ブラウザに応じた情報が Web サーバとの間で送受信される。通信部 2 3 が受信した情報は、たとえば、HTML (Hypertext Markup Language) などのマークアップ言語で記述されており、タグ情報に従ったレイアウトでブラウザに表示される。

10

【 0 0 4 2 】

テレビ放送受信部 2 4 は、テレビ放送受信用アンテナ 2 4 a を介して、テレビ局から発信されているテレビ放送波を受信するためのものである。テレビ局から発信されているテレビ放送波には、アナログ放送に対応したアナログ放送波と、デジタル放送に対応したデジタル放送波とが含まれる。このテレビ放送受信部 2 4 が受信するデジタル放送波は、一般のデジタルハイビジョン放送波の一定帯域に割り当てられた携帯電話機向けの 1 セグメント放送波であり、テレビ画像およびテレビ音声に加えて、そのテレビ画像に対応する字幕や関連する記事などの文字情報が含まれている。

20

【 0 0 4 3 】

テレビ放送受信部 2 4 で受信したテレビ放送波に基づいて、メイン表示部 2 a にテレビ画像を表示するとともに、そのテレビ画像に対応するテレビ音声をスピーカ 9 または外部入出力端子 1 0 から出力することにより、テレビ放送を視聴することができる。また、テレビ放送波に含まれる文字情報を抽出してメイン表示部 2 a に表示させることにより、テレビ画像とともに字幕などの文字情報を表示させることができる。

【 0 0 4 4 】

回転位置検知部 2 5 は、たとえば機械的または電気的なスイッチにより構成され、第 1 の筐体 2 の回転位置を検知する。この回転位置検知部 2 5 は、ユーザによる第 1 の筐体 2 の回転操作を検出する。

30

【 0 0 4 5 】

図 6 は、携帯電話機 1 の機能的構成を示した機能ブロック図である。

図 6 を参照して、携帯電話機 1 の機能のうち、ブラウザ表示に関わる部分を抜き出して説明する。

【 0 0 4 6 】

携帯電話機 1 は、データ読み出し部 1 0 0 と、縦横検出部 1 0 2 と、ブラウザ検出部 1 0 4 と、画面作成部 1 0 6 と、画面メモリ 1 0 8 と、レイアウトデータベース (以下、「レイアウト DB」と呼ぶ) 1 1 0 と、ページ開始座標記憶メモリ 1 1 2 と、キー入力部 1 1 4 と、表示内容制御部 1 1 6 と、メイン表示部 (ディスプレイ) 2 a などから成る表示部 1 1 8 と、通信制御部 1 2 0 と、記憶部 1 2 2 とを備える。

40

【 0 0 4 7 】

通信制御部 1 2 0 は、キー入力部 1 1 4 を介したユーザからの指示により、ネットワーク上の Web サーバ等からコンテンツのデータを、通信部 2 3 を介して取得し、記憶部 1 2 2 に与える。

【 0 0 4 8 】

記憶部 1 2 2 は、通信制御部 1 2 0 から与えられたデータを記憶する。

データ読み出し部 1 0 0 は、記憶部 1 2 2 からコンテンツ等のデータを読み出し、画面作成部 1 0 6 に与える。

【 0 0 4 9 】

縦横検出部 1 0 2 は、回転位置検知部 2 5 の出力に基づいて、ディスプレイが縦長状態

50

であるか横長状態であるかを検出し、画面作成部 1 0 6 および表示内容制御部 1 1 6 に通知する。

【 0 0 5 0 】

ブラウザ検出部 1 0 4 は、携帯電話機 1 で Web サイトを閲覧する際に使用する Web ブラウザの種類を検出し、画面作成部 1 0 6 および表示内容制御部 1 1 6 に通知する。なお、ユーザは、キー入力部 1 1 4 を介して使用する Web ブラウザを選択する。Web ブラウザの種類については後述する。

【 0 0 5 1 】

画面作成部 1 0 6 は、縦横検出部 1 0 2 およびブラウザ検出部 1 0 4 からの情報に基づき、データ読み出し部 1 0 0 から与えられたコンテンツのデータを表示部 1 1 8 に表示させる際の画面イメージを作成する。

10

【 0 0 5 2 】

この際、画面作成部 1 0 6 は、データ読み出し部 1 0 0 から与えられたデータを解析する。たとえば、受信したデータが HTML ファイルである場合、画面作成部 1 0 6 は文法解析などの HTML 文書の解析を行ない、タグ情報などに基づいて、メモリ 2 7 などに設定された仮想的な記憶領域（以下、「仮想領域」と呼ぶ）に受信した情報を展開する。以下、仮想領域において展開された情報を「画面イメージ」と呼ぶ。また、データ読み出し部 1 0 0 から与えられたデータに含まれる、複数の描画オブジェクト（たとえば、画像やスキーマなど）の仮想領域における配置座標、大きさ、色などを示す情報を「レイアウト情報」という。

20

【 0 0 5 3 】

画面作成部 1 0 6 は、画面メモリ 1 0 8 に対し、レイアウト情報やフォーカスすべき文字列や矩形（たとえば、電話番号やメールアドレス）を示した「フォーカス情報」を含めた画面イメージを展開する。

【 0 0 5 4 】

画面メモリ 1 0 8 は、画面作成部 1 0 6 から与えられた画面イメージを記憶する。また、レイアウト情報をレイアウト DB 1 1 0 に、仮想領域において、ディスプレイに表示される領域を示す座標（ページ開始座標）をページ開始座標記憶メモリ 1 1 2 に与える。

【 0 0 5 5 】

レイアウト DB 1 1 0 は、画面メモリ 1 0 8 から与えられたレイアウト情報を記憶する。

30

【 0 0 5 6 】

ページ開始座標記憶メモリ 1 1 2 は、画面メモリ 1 0 8 から与えられたページ開始座標を記憶する。

【 0 0 5 7 】

キー入力部 1 1 4 は、操作キー 4 に対してなされた操作に対応する情報を通信制御部 1 2 0 および表示内容制御部 1 1 6 に通知する。なお、携帯電話機 1 には操作キー 4 を構成するキーの他に、バーやトラックボール、タッチパネルなどの他の入力部が備えられていてもよく、そして、キー入力部 1 1 4 は、これらの入力部に対する操作内容に対応した情報を通信制御部 1 2 0 および表示内容制御部 1 1 6 に通知するよう構成される。

40

【 0 0 5 8 】

表示内容制御部 1 1 6 は、キー入力部 1 1 4 を介したユーザの指示により、ディスプレイに表示する領域の画面イメージを画面メモリ 1 0 8 から取り出して表示部 1 1 8 に与える。

【 0 0 5 9 】

表示部 1 1 8 は、表示用メモリ 1 1 8 0 と、ドライバ 1 1 8 2 と、ディスプレイ（メイン表示部）2 a とを含む。表示内容制御部 1 1 6 から与えられた画面イメージは、表示用メモリ 1 1 8 0 に格納される。そして、表示内容制御部 1 1 6 から命令を埋めたドライバ 1 1 8 2 によってディスプレイ 2 a に表示される。

【 0 0 6 0 】

50

データ読み出し部100、縦横検出部102、ブラウザ検出部104、画面作成部106、表示内容制御部116および通信制御部120は、制御部30(図5参照)が所定のプログラムを実行することによって構成される。なお、本発明に従った携帯情報端末では、これらの各構成要素のすべてまたは一部が、専用のLSI(Large Scale Integration)などのハードウェアによって構成されてもよい。

【0061】

また、レイアウトDB110および記憶部122は、メモリ27から構成される。画面メモリ108およびページ開始座標記憶メモリ112は、たとえば制御部30内の図示せぬメモリによって構成される。

【0062】

次に、上記Webブラウザの種類について説明する。

Webブラウザは、所定のプロトコルに従いWebサーバにアクセスすると共に、さらに、取得した情報をユーザに提示しユーザからの操作を受け付けるユーザインタフェースとしての機能する。

【0063】

携帯電話機1は、携帯情報端末のような比較的小さなディスプレイを有する機器向けに作られたWebサイトを閲覧するためのWebブラウザ(以下、携帯情報端末の一例として携帯電話機(たとえば、表示領域は240×400ドット)を用いて説明するとし、「携帯電話機用ブラウザ」と呼ぶ)と、PC向けに作られたWebサイトをそのまま閲覧できるWebブラウザ(以下、「フルブラウザ」と呼ぶ)とを起動させることができる。

【0064】

携帯情報端末向けのWebサイトは、携帯情報端末のディスプレイのように小さなディスプレイに表示されることを想定し、たとえばコンパクトHTMLなどの記述言語で作成される。携帯情報端末向けのWebサイトでは、横スクロールしないように、携帯情報端末のディスプレイが縦長状態のときの横幅(ディスプレイの短辺)に合わせてレイアウトされる。また、携帯情報端末向けのWebサイトは、PC向けWebサイトと比べ容量等に制限がされているためデータが軽い。

【0065】

Webサイトを閲覧する場合、携帯電話機用ブラウザとフルブラウザとでは、Webサイトでそれぞれ異なるプロキシが用いられる。これにより、携帯電話機1は、通信制御部120を介して、異なるユーザエージェント情報をWebサーバに送信する。ユーザエージェント情報には、たとえば、クライアントの機種、ソフトウェアのバージョン情報、ブラウザの種類などの情報が含まれる。Webサーバは、ユーザエージェント情報に含まれるブラウザの種類を示す情報を元に、ブラウザに適したデータを配信する。

【0066】

図7は、画面作成部106が作成する画面イメージを説明するための図である。

図7を参照して、画面作成部106が作成する画面イメージについて説明する。

【0067】

画面作成部106は、ブラウザ検出部104からの情報に基づき、どのブラウザが起動しているかを判断する。起動しているブラウザが携帯電話機用ブラウザの場合、図7(a)に示すように、携帯電話機用ブラウザ向けに予め定められた、携帯電話機1のディスプレイが縦長状態の場合における横幅(ディスプレイの短辺)に合うように仮想領域200を設定する。そして、仮想領域200において、受信したデータに含まれる複数の描画オブジェクトを、たとえばタグ情報に従ってレイアウトした画面イメージを作成する。

【0068】

また、起動しているブラウザがフルブラウザの場合、図7(b)に示すように、画面作成部106は、フルブラウザ用に予め定められたサイズの仮想領域202を設定する。そして、仮想領域202において、受信したデータに含まれる複数の描画オブジェクトをレイアウトした画面イメージを作成する。

【0069】

10

20

30

40

50

ディスプレイが縦長状態の場合、抽出領域300, 302のように縦長部分の画面イメージが抽出され、表示用メモリに転送されてディスプレイの表示領域に表示される。また、ディスプレイが横長状態の場合は、抽出領域301, 303のように横長部分が仮想領域から抽出され、表示用メモリに転送されてディスプレイの表示領域に表示される。

【0070】

また、データ読み出し部100から与えられたデータによっては、画面作成部106は、ディスプレイの状態に応じて仮想領域を設定し、所定の様式に従って情報をレイアウトしてディスプレイの表示領域に表示させる。

【0071】

たとえば、ディスプレイが縦長状態の場合は、画面作成部106は、図7(a)に示す仮想領域200のような縦長の仮想領域を設定し、テキストや描画オブジェクトなどをレイアウトした画面イメージを作成する。この場合、画面作成部106は、抽出領域300のように縦長部分の画面イメージを仮想領域から抽出する。そして、抽出された画面イメージは表示用メモリに転送され、ディスプレイの表示領域に表示される。

10

【0072】

一方、ディスプレイが横長状態の場合は、画面作成部106は、図7(c)に示す仮想領域203のような、ディスプレイの長辺にあわせた横長の仮想領域を設定し、テキストや描画オブジェクトなどをレイアウトした画面イメージを作成する。この場合、画面作成部106は、抽出領域305のように横長部分の画面イメージを仮想領域203から抽出する。そして、抽出された画面イメージは表示用メモリに転送され、ディスプレイの表示領域に表示される。

20

【0073】

ここで、図7(a)に示すように、仮想領域200のように仮想領域が縦長で、抽出領域301のように抽出領域が横長の場合、抽出領域における左半分には画面イメージが抽出されない。このため、表示領域に表示される画面イメージは、抽出領域が縦長のときに比べて少ない。

【0074】

このような場合、ディスプレイの表示領域を2分割してコンテンツを表示させることで表示領域を有効に利用することができる。

【0075】

図8は、2画面表示時におけるレイアウトを説明するための図である。

30

図8を参照して、表示領域を2分割してコンテンツを表示する場合の例としてメール表示時におけるレイアウトについて説明する。なお、ここでは表示領域を2分割して表示する場合の例として、メール表示を挙げるが、携帯電話機用ブラウザでWebサイトを閲覧する場合であってもよい。

【0076】

画面作成部106は、図8(a)に示すように、ディスプレイの短辺に合うように横幅を設定した仮想領域204において、受信したテキストデータ等をレイアウトした画面イメージを作成する。ディスプレイが縦長状態の場合、図8(b)に示すように、表示領域402には、抽出領域306に示す画面イメージが表示される。

40

【0077】

一方、ディスプレイが横長状態の場合、図8(c)に示すように、表示領域402を、第1の表示領域410および第2の表示領域412に分割して表示させることができる。この場合、たとえば、第1の表示領域410には、抽出領域306を2分割してできた一方の分割抽出領域308に示す第1の画面イメージが表示される。また、第2の表示領域412には、抽出領域306を2分割してできた他方の分割抽出領域310に示す第2の画面イメージが表示される。つまり、画面イメージを分割してできた第1の画面イメージと第2の画面イメージとが並列に表示される。

【0078】

以下の説明では、表示領域を2分割して表示させる場合の、左側の表示領域を「第1の

50

表示領域」、右側の表示領域を「第2の表示領域」と呼ぶ。

【0079】

また、仮想領域において、表示領域に表示させる画面イメージの領域を示す「抽出領域」に該当する画面イメージを「抽出画面イメージ」と呼ぶ。

【0080】

また、分割した抽出領域を「分割抽出領域」と呼び、特に、第1の抽出画面イメージが抽出される領域を「第1の分割抽出領域」、第2の抽出画面イメージが抽出される領域を「第2の分割抽出領域」と呼ぶ。

【0081】

また、第1の分割抽出領域で抽出され、第1の表示領域に表示される抽出画面イメージを「第1の抽出画面イメージ」と呼び、第2の分割抽出領域で抽出され、第2の表示領域に表示される抽出画面イメージを「第2の抽出画面イメージ」と呼ぶ。

【0082】

さらに、画面に表示される画面イメージの単位を適宜「ページ(頁)」と呼ぶ。

画面作成部106は、抽出領域を分割した場合の各分割抽出領域の開始座標を計算しておく。図8(a)では、たとえば、仮想領域204の先頭を原点とし、下方向へ表示領域の短辺単位に仮想領域を区切った場合の区切り点の座標(分割抽出領域310, 312, 314の開始座標)を計算する。このように、抽出領域の開始点を示す座標を「ページ開始座標」と呼ぶ。

【0083】

表示内容制御部116は、縦横検出部102およびブラウザ検出部104からの情報に基づき、ディスプレイの表示領域を2分割して表示すると判断した場合は、ページ開始座標記憶メモリ112から第1の分割抽出領域の開始座標および第2の分割抽出領域の開始座標を取得する。そして、画面メモリ108から取り出したデータの中から、開始座標に該当する分割抽出領域の画面イメージを取り出して、表示部118に与える。

【0084】

また、表示内容制御部116は、キー入力部114を介したユーザの指示に応じて、頁開始座標記憶メモリ112に保存されたページ開始座標を更新し、画面メモリ108から該当する部分を取り出す。たとえば、上下キーが押下された場合、表示内容制御部116は、図7に示すように、矢印A1, A2, A4の方向に抽出領域を移動させる。具体的には、たとえば、メール作成時に下キーが押下された場合、図8に示すように、抽出領域は矢印A5の方向へ1行分ずつ移動する。これにより第2の表示領域412の第1行に表示されていた文字は、第1の表示領域410の最終行に表示される。なお、左右キーが押下された場合、図7(b)に示すように、矢印A3の方向に抽出領域は移動する。

【0085】

抽出領域を移動させる処理では、表示内容制御部116が、ページ開始座標に移動距離分だけ加算した結果を新たにページ開始座標としてページ開始座標記憶メモリ112に記憶させる。その新たなページ開始座標に従って画面イメージを抽出することでディスプレイに表示される画面イメージがスクロール表示される。

【0086】

以下に、上述した構成の携帯電話機1において行なわれる処理について説明する。

以下の処理によれば、本発明に係る携帯電話機1は、ディスプレイが回転しても、表示領域を有効に利用してコンテンツ等を表示する。

【0087】

図9は、ディスプレイに画面イメージを表示する処理を示したフローチャートである。

図9を参照して、ディスプレイに画面イメージを表示する処理について説明する。なお、図9のフローチャートに示される処理は、制御部30として機能するプロセッサがメモリ27に記憶されるプログラムを読み出して実行し、図6に示された各部を制御することによって実現される。また、図9のフローチャートで示す処理は、画像を表示する処理の一具体例に過ぎず、たとえば、ステップの順番を入れ替えて実行してもよい。

10

20

30

40

50

## 【0088】

ステップS10において、データ読み出し部100は、記憶部122からコンテンツのデータを読み出し、画面作成部106に与える。

## 【0089】

次いで、ステップS12において、画面作成部106は、縦横検出部102からディスプレイの状態（縦長状態または横長状態）を示す情報を取得する。

## 【0090】

そして、ステップS14において、画面作成部106は、データ読み出し部100から与えられたデータがブラウザによって表示されるものかどうかを判定する。

## 【0091】

ブラウザによって表示されるデータであると判断すれば（ステップS14において、YES）、ステップS16において、画面作成部106は、ブラウザ検出部104より、起動中のブラウザの情報（携帯電話機用ブラウザまたはフルブラウザ）を取得し、ステップS18の処理に進む。

## 【0092】

一方、ブラウザによって表示されるデータでないと判断すれば（ステップS14において、NO）、ステップS18において、画面作成部106は、取得した情報から、ディスプレイの状態とデータの種類（たとえば、メールデータ、携帯電話機用ブラウザで表示するデータ、フルブラウザで表示するデータなど）とを判断して、データに含まれる描画オブジェクトなどをレイアウトするための仮想領域のサイズを決定する。

## 【0093】

続いて、ステップS20において、画面作成部106は、コンテンツのデータを解析して仮想領域のサイズに沿って描画オブジェクトなどをレイアウトし、画面イメージを作成する。ここで、レイアウト情報やページ開始座標が計算される。

## 【0094】

そして、ステップS22において、画面作成部106は、画面イメージを画面メモリ108へ格納する。

## 【0095】

さらに、ステップS24において、レイアウトDB110は、レイアウト情報を保存する。

## 【0096】

次いで、ステップS26において、ページ開始座標記憶メモリ112はページ開始座標を保存する。

## 【0097】

続いて、ステップS28において、表示内容制御部116は、ディスプレイの状態と仮想領域のサイズとを考慮して、2画面で表示するかどうかを決定する。たとえば、ディスプレイが横長状態で、携帯電話機用ブラウザ起動時やメールソフト起動時には2画面表示する。なお、2画面表示の設定は、ディスプレイが横長状態において所定のソフトウェアが起動中に2画面表示する、というように予め設定しておいてもよい。

## 【0098】

そして、ステップS30において、表示内容制御部116は、ステップS28の決定が2画面で表示するのかどうかを判定する。

## 【0099】

1画面で表示するとの決定である場合は（ステップS30において、NO）、ステップS32において、表示内容制御部116は、レイアウトDB110およびページ開始座標記憶メモリ112からレイアウト情報やページ開始座標を取得し、画面メモリ108からディスプレイに表示させる該当部分のデータを取り出す。

## 【0100】

さらに、ステップS34において、表示内容制御部116は表示部118へステップS32で抽出した抽出画面イメージを転送する。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 0 1 】

一方、2画面で表示すると判断した場合は(ステップS30において、YES)、ステップS36において、表示内容制御部116は、レイアウトDB110およびページ開始座標記憶メモリ112からレイアウト情報やページ開始座標を取得し、画面メモリ108からディスプレイに表示させる該当ページ分のデータを取り出す。つまり、第1の抽出画面イメージおよび第2の抽出画面イメージを取り出す。

## 【 0 1 0 2 】

さらに、ステップS38において、表示内容制御部116は第1の表示領域と第2の表示領域とに表示させる画面イメージを並列に並べて配置し、表示部118へ抽出画面イメージを転送する。

10

## 【 0 1 0 3 】

最後に、ステップS39において、表示部118は、表示内容制御部116から与えられた画面イメージを表示画面に表示する。

## 【 0 1 0 4 】

図10は、2画面表示時に画面イメージをスクロール表示する処理を示したフローチャートである。

## 【 0 1 0 5 】

図10を参照して、2画表示時において画面イメージをスクロール表示する処理について説明する。なお、図10のフローチャートに示される処理は、制御部30として機能するプロセッサがメモリ27に記憶されるプログラムを読み出して実行し、図6に示された各部を制御することによって実現される。また、図10のフローチャートで示す処理は、画面を表示する処理の一具体例に過ぎず、たとえば、各ステップの順番を入れ替えて実行してもよい。

20

## 【 0 1 0 6 】

ステップS40において、キー入力部114を介して、ユーザが下キーを押下する。

次いで、ステップS42において、表示内容制御部116は、現在表示中の頁の後(次頁)にディスプレイに表示するデータがあるかどうかを判定する。たとえば、ページ開始座標記憶メモリ112に、次の分割抽出領域の開始座標があるかを確認する。次のページ開始座標がないと判断すれば(ステップS42において、NO)、ステップS52において、表示内容制御部116は表示更新しないと判断し、処理を終了する。

30

## 【 0 1 0 7 】

一方、次のページ開始座標があると判断すれば(ステップS42において、YES)、ステップS44において、表示内容制御部116は、ページ開始座標記憶メモリ112から各分割抽出領域の開始座標を読み出す。そして、各開始座標に対し1行分の値を加算し、その開始座標をページ開始座標記憶メモリ112に再保存する。

## 【 0 1 0 8 】

続いて、ステップS46において、表示内容制御部116は、第1の抽出分割領域のページ開始座標に基づき第1の抽出画面イメージを画面メモリ108から読み出す。

## 【 0 1 0 9 】

そして、ステップS48において、表示内容制御部116は、第2の抽出分割領域のページ開始座標に基づき第2の抽出画面イメージを画面メモリ108から読み出す。

40

## 【 0 1 1 0 】

さらに、ステップS50において、表示内容制御部116は、ステップS46で読み出した第1の抽出画面イメージを第1の表示領域に、ステップS48で読み出した第2の抽出画面イメージを第2の表示領域に表示させるように並列に配置して、表示部118に転送する。

## 【 0 1 1 1 】

最後に、ステップS51において、表示部118は、表示内容制御部116から与えられた画面イメージをディスプレイに表示する。

## 【 0 1 1 2 】

50

図 1 1 は、2 画面表示時の表示例を示した図である。

図 1 1 を参照して、図 1 0 で示した処理によって表示される画面イメージを説明する。

【 0 1 1 3 】

ディスプレイに画面 D 1 のように 2 画面表示されているときに、下キーが押下されると、ディスプレイは画面 D 2 の状態に遷移する。画面 D 1 における第 2 の画面の第 1 行目が、画面 D 2 の第 1 の画面の最終行に移動する。この際、表示内容制御部 1 1 6 は、画面イメージ作成のための仮想領域における、分割抽出領域のページ開始座標を 1 行分加算する処理を行なっている。分割抽出領域のページ開始座標が 1 行分ずれるため、抽出される画面イメージは 1 行分ずれる。

【 0 1 1 4 】

さらに、ディスプレイに画面 D 2 のように 2 画面表示されているときに、下キーが押下されると、ディスプレイは画面 D 3 の状態に遷移する。上記と同様に、この際も、表示内容制御部 1 1 6 は、画面イメージ作成のための仮想領域における、分割抽出領域の開始座標を 1 行分加算する処理を行なっている。

【 0 1 1 5 】

図 1 2 は、ディスプレイにフォーカスを表示する処理を示したフローチャートである。

図 1 2 を参照して、ディスプレイにフォーカスを表示する処理について説明する。なお、図 1 2 のフローチャートに示される処理は、制御部 3 0 として機能するプロセッサがメモリ 2 7 に記憶されるプログラムを読み出して実行し、図 6 に示された各部を制御することによって実現される。また、図 1 2 のフローチャートで示す処理は、フォーカスを表示する処理の一具体例に過ぎず、たとえば、各ステップの順番を入れ替えて実行してもよい。また、本実施の形態では、フォーカスを表示する処理は、図 1 0 で示した 2 画面表示時の上下スクロール時の動作と並行して行なわれるものとする。

【 0 1 1 6 】

ステップ S 6 0 において、キー入力部 1 1 4 を介して、ユーザが下キーを押下する。

次いで、ステップ S 6 2 において、表示内容制御部 1 1 6 は、現在フォーカスが表示中の抽出画面イメージ（自頁）にフォーカスすべき要素があるかどうかを判定する。この際、レイアウト DB 1 1 0 に保存されたフォーカス情報を確認する。にフォーカスすべき要素があると判断すれば（ステップ S 6 2 において、YES）、ステップ S 6 6 の処理に進む。

【 0 1 1 7 】

一方、自頁にフォーカスすべき要素がないと判断すれば（ステップ S 6 2 において、NO）、ステップ S 6 4 において、表示内容制御部 1 1 6 は、次頁にフォーカスすべき要素があるかどうかを判定する。次頁にフォーカスすべき要素がないと判断すれば（ステップ S 6 4 において、NO）、処理を終了する。

【 0 1 1 8 】

一方、次頁にフォーカスすべき要素があると判断すれば（ステップ S 6 4 において、YES）、ステップ S 6 6 において、表示内容制御部 1 1 6 は、レイアウト DB 1 1 0 からフォーカス情報を読み出す。

【 0 1 1 9 】

続いて、ステップ S 6 8 において、表示内容制御部 1 1 6 は、フォーカス情報にしたがって、次にフォーカスすべき要素が配置される位置にフォーカスを移動させた画面イメージを作成し、作成した画面イメージを表示部 1 1 8 に転送して処理を終了する。

【 0 1 2 0 】

図 1 3 は、2 画面表示時のフォーカス表示例を示した図である。

図 1 3 を参照して、図 1 2 で示した処理によって表示される画面イメージを説明する。

【 0 1 2 1 】

ディスプレイに画面 D 5 のように 2 画面表示されているとする。画面 D 5 において、領域 1 0 , 1 2 , 1 4 はフォーカスすべき要素である。画面 D 5 においては、領域 1 0 にフォーカスが当てられている。

10

20

30

40

50



## 【 0 1 2 2 】

画面 D 5 のように 2 画面表示されているときに、下キーが押下されると、ディスプレイは画面 D 6 の状態に遷移する。画面 D 5 の第 1 の画面におけるフォーカスが次のフォーカスすべき要素（領域 1 2）に移動する。この際、表示内容制御部 1 1 6 は、レイアウト D B 1 1 0 を参照して、次にフォーカスすべき要素の位置座標を取得し、画面イメージを作成する。

## 【 0 1 2 3 】

さらに、ディスプレイに画面 D 6 のように 2 画面表示されているときに、下キーが押下されると、ディスプレイは画面 D 7 の状態に遷移する。画面 D 7 において、フォーカスは第 1 の画面の領域 1 2 から第 2 の画面の領域 1 4 に移動する。

10

## 【 0 1 2 4 】

図 1 4 は、メールソフト起動時においてディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理を示したフローチャートである。

## 【 0 1 2 5 】

図 1 4 を参照して、メールソフト起動時においてディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理について説明する。なお、図 1 4 のフローチャートに示される処理は、制御部 3 0 として機能するプロセッサがメモリ 2 7 に記憶されるプログラムを読み出して実行し、図 6 に示された各部を制御することによって実現される。また、図 1 4 のフローチャートで示す処理は、ディスプレイが縦長状態から横長状態に回転した場合についての処理の一具体例に過ぎず、たとえば、各ステップの順番を入れ替えて実行してもよい。

20

## 【 0 1 2 6 】

ステップ S 7 2 において、画面作成部 1 0 6 は、縦横検出部 1 0 2 からディスプレイの回転情報（縦長状態から横長状態への遷移）を取得する。

## 【 0 1 2 7 】

次いで、ステップ S 7 4 において、画面作成部 1 0 6 は、ディスプレイが横長状態において、横 1 画面で画面イメージが表示されると仮定して、たとえば、図 7 ( c ) の仮想領域 2 0 3 に示すような仮想領域のサイズを決定する。

## 【 0 1 2 8 】

続いて、ステップ S 7 6 において、画面作成部 1 0 6 は、ステップ S 7 4 で決定した仮想領域サイズに沿った画面イメージを作成する。

30

## 【 0 1 2 9 】

そして、ステップ S 7 8 において、画面作成部 1 0 6 は、ステップ S 7 6 で作成した画面イメージを画面メモリ 1 0 8 へ格納する。

## 【 0 1 3 0 】

さらに、ステップ S 8 0 において、レイアウト D B 1 1 0 は画面メモリ 1 0 8 に格納された画面イメージに含まれるレイアウト情報を保存する。

## 【 0 1 3 1 】

次いで、ステップ S 8 2 において、ページ開始座標記憶メモリ 1 1 2 は画面メモリ 1 0 8 に格納された画面イメージに含まれるページ開始座標を保存する。

40

## 【 0 1 3 2 】

続いて、ステップ S 8 4 において、表示内容制御部 1 1 6 は、ディスプレイの表示領域に表示する内容が 1 画面に収まるかどうかを判定する。この際、表示内容制御部 1 1 6 は、画面メモリ 1 0 8 に格納されたデータから、仮想領域における画面イメージを確認し、抽出領域外にテキストデータ等がないかを調べる。表示内容が 1 画面に収まると判断すれば（ステップ S 8 4 において、 Y E S ）、ステップ S 1 0 0 において、表示内容制御部 1 1 6 は、ページ開始座標記憶メモリ 1 1 2 からページ開始座標の情報を取得し、画面メモリ 1 0 8 からその開始座標に該当する画面イメージを取得する。

## 【 0 1 3 3 】

さらに、ステップ S 1 0 2 において、表示内容制御部 1 1 6 は、表示部 1 1 8 へ画面イ

50

メッセージを転送する。

【0134】

一方、表示内容が1画面に収まらないと判断すれば(ステップS84において、NO)、ステップS86において、画面作成部106は、ディスプレイが横長状態において、横2画面で画面イメージを表示すると判断して、図7(a)の仮想領域200に示すような仮想領域のサイズを決定する。

【0135】

次いで、ステップS88において、画面作成部106は、ステップS86で決定した仮想領域サイズに沿った画面イメージを作成する。

【0136】

そして、ステップS90において、画面作成部106は、ステップS88で作成した画面イメージを画面メモリ108へ格納する。

【0137】

さらに、ステップS92において、レイアウトDB110は画面メモリ108に格納された画面イメージに含まれるレイアウト情報を保存する。

【0138】

次いで、ステップS94において、ページ開始座標記憶メモリ112は画面メモリ108に格納された画面イメージに含まれるページ開始座標を保存する。

【0139】

続いて、ステップS96において、表示内容制御部116は、第1の分割抽出領域のページ開始座標に基づき第1の抽出画面イメージを画面メモリ108から読み出す。さらに、第2の分割抽出領域のページ開始座標に基づき第2の抽出画面イメージを画面メモリ108から読み出す。

【0140】

そして、ステップS98において、表示内容制御部116は、ステップS96で読み出した第1の抽出画面イメージおよび第2の抽出画面イメージを並列に配置して、表示部118に転送する。

【0141】

最後に、ステップS99において、表示部118は、表示内容制御部116から与えられた画面イメージをディスプレイに表示する。

【0142】

なお、ディスプレイが横長状態から縦長状態へ遷移した場合は、縦1画面として表示する。

【0143】

図15は、ディスプレイ回転時における表示例を示した図である。図15(a)は、横1画面で表示する表示例を示し、図15(b)は、横2画面で表示する表示例を示す。

【0144】

図15を参照して、図14で示した処理によって表示される画面イメージを説明する。

図15(a)に示すように、縦長状態のディスプレイに画面D10のように受信メールが表示されている場合にディスプレイが回転したとき、ディスプレイは画面D11の状態に遷移する。この場合、画面D10で表示されていた内容は、ディスプレイが横長状態においても1画面で表示することができるため、ディスプレイ回転後において、画面D11のように横1画面で表示される。

【0145】

一方、図15(b)に示すように、縦長状態のディスプレイに画面D12のように受信メールが表示されている場合にディスプレイが回転したとき、ディスプレイは画面D13の状態に遷移する。この場合、画面D12で表示されていた内容は、ディスプレイが横長状態の場合にも横1画面で表示できない。このため、ディスプレイ回転後において、画面D13に示すように2画面で表示される。

【0146】

10

20

30

40

50

また、ディスプレイに画面D 1 3のように表示されているときに、たとえば、右キーが押下されるとディスプレイは画面D 1 4の状態に遷移する。画面D 1 3における第2の画面に表示される画面イメージが、画面D 1 4において第1の画面に表示される。この場合、表示内容制御部1 1 6は、ページ開始座標記憶メモリ1 1 2から、画面D 1 3に表示されるページの次ページの開始座標を取得し、画面メモリ1 0 8から、その該当部分の画像イメージを読み出す。そして、新たに読み出した画像イメージを第2の画面に、右キー押下前の第2の画面の画面イメージを第1の画面に配置して表示部1 1 8に転送する。

【0 1 4 7】

同様に、ディスプレイに画面D 1 4のように表示されているときに、右キーが押下されると、ディスプレイは画面D 1 5の状態に遷移する。また、画面D 1 3の状態から右キーを長押し等することによって、2頁分飛ばして表示させることもできる。

10

【0 1 4 8】

なお、下キーを押下することで、図1 1で示したようにスクロール表示させることも可能である。

【0 1 4 9】

図1 6は、Webブラウザ起動時においてディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理を示したフローチャートである。

【0 1 5 0】

図1 6を参照して、Webブラウザ起動時においてディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理について説明する。なお、図1 6のフローチャートに示される処理は、制御部3 0として機能するプロセッサがメモリ2 7に記憶されるプログラムを読み出して実行し、図6に示された各部を制御することによって実現される。また、図1 6のフローチャートで示す処理は、画像を表示する処理の一具体例に過ぎず、たとえば、ステップの順番を入れ替えて実行してもよい。

20

【0 1 5 1】

ステップS 1 1 2において、画面作成部1 0 6は、縦横検出部1 0 2からディスプレイの回転情報（縦長状態から横長状態へ遷移）を取得する。

【0 1 5 2】

次いで、ステップS 1 1 4において、画面作成部1 0 6は、ブラウザ検出部1 0 4から起動中のWebブラウザについての情報（携帯電話機用ブラウザまたはフルブラウザ）を取得する。

30

【0 1 5 3】

続いて、ステップS 1 1 6において、画面作成部1 0 6は、起動中のWebブラウザが携帯電話機用ブラウザかフルブラウザかを判定する。

【0 1 5 4】

起動中のWebブラウザがフルブラウザであると判断した場合（ステップS 1 1 6において、フルブラウザ）、ステップS 1 1 8において、画面作成部1 0 6は、ディスプレイの状態と表示種別（フルブラウザ）を判断して図7（b）の仮想領域2 0 2に示したように仮想領域サイズを決定し、ステップS 1 2 2の処理に進む。

【0 1 5 5】

40

一方、起動中のWebブラウザが携帯電話機用ブラウザであると判断した場合（ステップS 1 1 6において、携帯電話機用ブラウザ）、ステップS 1 2 0において、画面作成部1 0 6は、画面の状態と表示種別（携帯電話機用ブラウザ）を判断して図7（a）の仮想領域2 0 0に示したように仮想領域サイズを決定し、ステップS 1 2 2の処理に進む。

【0 1 5 6】

続いて、ステップS 1 2 2において、画面作成部1 0 6は、上記で決定した仮想領域サイズに沿った画面イメージを作成する。

【0 1 5 7】

そして、ステップS 1 2 4において、画面作成部1 0 6は、ステップS 1 2 2で作成した画面イメージを画面メモリ1 0 8へ格納する。

50

## 【0158】

さらに、ステップS126において、レイアウトDB110は画面メモリ108に格納された画面イメージに含まれるレイアウト情報を保存する。

## 【0159】

次いで、ステップS128において、ページ開始座標記憶メモリ112は画面メモリ108に格納された画面イメージに含まれるページ開始座標を保存する。

## 【0160】

続いて、ステップS130において、表示内容制御部116は、レイアウトDB110からレイアウト情報を、ページ開始座標記憶メモリ112からページ開始座標を取得し、画面メモリ108から該当ページ分だけのデータを取得する。この際、携帯電話機用ブラウザで表示する場合は、第1の抽出画面イメージと第2の抽出画面イメージを取得する。

10

## 【0161】

そして、ステップS132において、表示内容制御部116は、表示部118へ画面イメージを転送する。

## 【0162】

最後に、ステップS133において、表示部118は、表示内容制御部116から与えられた画面イメージをディスプレイに表示する。

## 【0163】

図17は、Webブラウザ起動時にディスプレイを回転させたときの表示例を示した図である。

20

## 【0164】

図17を参照して、図16で示した処理によって表示される画面イメージを説明する。縦長状態のディスプレイに画面D20のようにWebブラウザが表示されている場合にディスプレイが回転したとき、Webブラウザがフルブラウザであれば、ディスプレイは画面D22の状態に遷移する。

## 【0165】

一方、Webブラウザが携帯電話機用ブラウザであれば、ディスプレイは画面D21の状態に遷移する。図7(a)で示したように、ディスプレイが横長状態の場合は、仮想領域200から抽出領域300を分割した部分が取り出される。

## 【0166】

図18は、画像データを含むコンテンツを表示時にディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理を示したフローチャートである。

30

## 【0167】

図18を参照して、画像データ(たとえば、JPEGファイルなど)を含むコンテンツを表示時にディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理について説明する。なお、図18のフローチャートに示される処理は、制御部30として機能するプロセッサがメモリ27に記憶されるプログラムを読み出して実行し、図6に示された各部を制御することによって実現される。また、図18のフローチャートで示す処理は、画像を表示する処理の一具体例に過ぎず、たとえば、ステップの順番を入れ替えて実行してもよい。

40

## 【0168】

ステップS142において、画面作成部106は、縦横検出部102からディスプレイの回転情報(縦長状態から横長状態へ遷移)を取得する。

## 【0169】

次いで、ステップS144において、画面作成部106は、横2画面で画面表示するとして、図7(a)の仮想領域200に示したように仮想領域のサイズを決定する。

## 【0170】

続いて、ステップS146において、画面作成部106は、決定した仮想領域サイズに沿って画面イメージを作成する。

## 【0171】

50

そして、ステップS 1 4 8において、画面作成部 1 0 6 は、画面イメージに含まれる画像データの縦幅横幅が、分割抽出領域のサイズを超過するものがあるかどうかを判定する。分割抽出領域のサイズを超過するものがあると判断すれば（ステップS 1 4 8において、YES）、ステップS 1 5 0において、画面作成部 1 0 6 は、分割抽出領域サイズを超過する画像データを分割抽出領域サイズ内に入るように縮小し、再度画面イメージを作成し、ステップS 1 5 2の処理に進む。

【0172】

一方、分割抽出領域サイズを超過するものがないと判断すれば（ステップS 1 4 8において、NO）、ステップS 1 5 2において、画面作成部 1 0 6 は、画像データがレイアウトされる範囲内にページ開始座標が存在するかどうかを判定する。画像データがレイアウトされる範囲内にページ開始座標が存在すると判断すれば（ステップS 1 5 2において、YES）、ステップS 1 5 4において、画面作成部 1 0 6 は、そのレイアウトされる範囲内に存在するページ開始座標が画像データの先頭になるように、ページ開始座標をずらし、画面イメージを再度作成し、ステップS 1 5 6の処理に進む。

10

【0173】

一方、画像データがレイアウトされる範囲内にページ開始座標が存在しないと判断すれば（ステップS 1 5 2において、NO）、ステップS 1 5 6において、画面作成部 1 0 6 は、作成した画面イメージを画面メモリ 1 0 8へ格納する。

【0174】

さらに、ステップS 1 5 8において、レイアウトDB 1 1 0は画面メモリ 1 0 8に格納された画面イメージに含まれるレイアウト情報を保存する。

20

【0175】

次いで、ステップS 1 6 0において、ページ開始座標記憶メモリ 1 1 2は画面メモリ 1 0 8に格納された画面イメージに含まれるページ開始座標を保存する。

【0176】

続いて、ステップS 1 6 2において、表示内容制御部 1 1 6は、ページ開始座標記憶メモリ 1 1 2からページ開始座標を取得し、画面メモリ 1 0 8から該当ページ分のデータを取得する。

【0177】

そして、ステップS 1 6 4において、表示内容制御部 1 1 6は、表示部 1 1 8へ画面イメージを転送する。

30

【0178】

最後に、ステップS 1 6 5において、表示部 1 1 8は、表示内容制御部 1 1 6から与えられた画面イメージをディスプレイに表示する。

【0179】

図19は、画像データを含むコンテンツ表示時にディスプレイを回転させたときの表示例を示した図である。

【0180】

図19を参照して、図18で示した処理によって表示される画面イメージを説明する。縦長状態のディスプレイに画面D 2 5のように画像データを含むコンテンツが表示されている場合にディスプレイが回転したとき、ディスプレイは画面D 2 6の状態に遷移する。画面D 2 6では、画像データが分割されないように表示されている。

40

【0181】

以上で説明したように、本実施の形態に係る携帯情報端末は、ディスプレイが横長状態においてディスプレイを2分割して表示することができる。これにより、表示領域に隙間が生じることなく、有効に情報を表示することができる。また、一般的に、横長すぎる文章は読みにくい、ディスプレイを2分割することにより、文章が読みやすい幅となるため視認性があがる。また、横1画面で表示するときと比べて横2画面で表示するときの方が、表示領域を有効に利用して表示するため、キー操作によって表示しきれない部分を表示させる回数を減らすことができる。

50

## 【0182】

また、ディスプレイが横長状態において、携帯情報端末向けのWebサイトを携帯電話機用ブラウザで表示領域を2画面分割して閲覧できる。このため、表示領域に表示される情報量を維持したまま、PC向けWebサイトよりも安い通信料でWebサイトを閲覧することができる。

## 【0183】

また、本実施の形態に係る携帯情報端末は、ディスプレイが2画面表示時において、画面イメージをスクロール表示させることができる。これにより、ユーザは、表示領域に表示しきれない部分についても、少しずつ表示させて内容を確認することができる。

## 【0184】

また、本実施の形態に係る携帯情報端末は、ディスプレイが2画面表示時において、画面イメージをスクロール表示させるとともに、フォーカスも移動して表示させることができる。これにより、ユーザは、フォーカスの移動をスクロールとともに容易に行なうことができる。

## 【0185】

また、本実施の形態に係る携帯情報端末では、ディスプレイが縦長状態から横長状態へ遷移した場合において、それぞれの状態における表示内容を比較する。そして、横長状態の表示内容の方が縦長状態の表示内容よりも少ないと判断すれば、表示領域を2分割して表示する。横長状態と縦長状態とで仮想領域のサイズを変えて画面イメージを作成する場合、各仮想領域では所定の様式に従って画面イメージが作成されるため、改行位置等によっては表示領域に隙間が生じて表示領域が有効に使用せず表示内容が変わることがある。しかし、上記処理により、隙間が生じるのを防ぎ、表示領域を有効に利用することができる。

## 【0186】

また、本実施の形態に係る携帯情報端末は、ディスプレイの回転および起動中のWebブラウザの種類に応じて、表示領域を2分割して表示させる。これにより、ユーザは、ディスプレイを回転させても、表示領域が有効に利用された状態で閲覧することができる。

## 【0187】

また、本実施の形態に係る携帯情報端末は、画像データを含むメール等のコンテンツを2画面表示する場合において、画像データを1画面内に入るように表示する。これにより、画像データが左右に分割されて画面に表示されることがないため、視認性があがる。

## 【0188】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0189】

【図1】本実施の形態に係る携帯電話機1の一例を示した斜視図であり、筐体を閉じた状態を示している。

【図2】携帯電話機1の筐体を展開した状態を示した斜視図である。

【図3】図2の携帯電話機1の第2の筐体2を回転させた状態を示した斜視図である。

【図4】図2の携帯電話機1の第2の筐体2を回転させた状態を示した斜視図である。

【図5】携帯電話機1の電気的構成を模式的に示すブロック図である。

【図6】携帯電話機1の機能的構成を示した機能ブロック図である。

【図7】画面作成部106が作成する画面イメージを説明するための図である。

【図8】2画面表示時におけるレイアウトを説明するための図である。

【図9】ディスプレイに画面イメージを表示する処理を示したフローチャートである。

【図10】2画面表示時に画面イメージをスクロール表示する処理を示したフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図11】2画面表示時の表示例を示した図である。

【図12】ディスプレイにフォーカスを表示する処理を示したフローチャートである。

【図13】2画面表示時のフォーカス表示例を示した図である。

【図14】メールソフト起動時においてディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理を示したフローチャートである。

【図15】ディスプレイ回転時における表示例を示した図である。

【図16】Webブラウザ起動時においてディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理を示したフローチャートである。

【図17】Webブラウザ起動時にディスプレイを回転させたときの表示例を示した図である。

【図18】画像データを含むコンテンツを表示時にディスプレイが縦長状態から横長状態へ回転した場合における処理を示したフローチャートである。

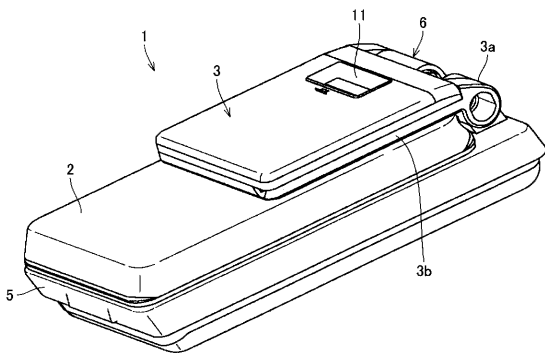
【図19】画像データを含むコンテンツ表示時にディスプレイを回転させたときの表示例を示した図である。

【符号の説明】

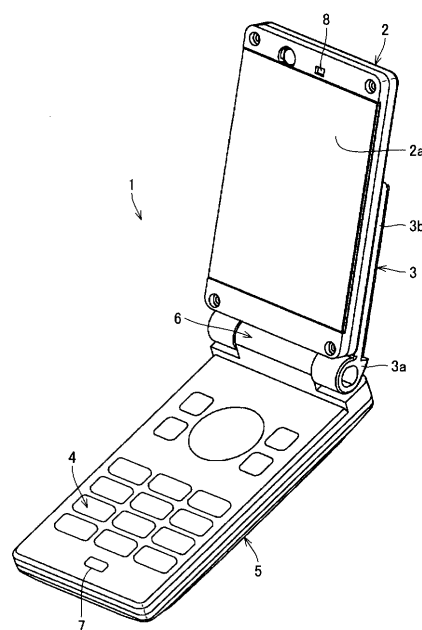
【0190】

- 1 携帯情報端末、2 第2の筐体、2a メイン表示部、3 ヒンジ部、4 操作キー、5 第1の筐体、7 送話用マイクロホン、8 受話用レシーバ、9 スピーカ、10 外部入出力端子、23 通信部、23a 通信用アンテナ、24 テレビ放送受信部、24a テレビ放送受信アンテナ、25 回転位置検知部、26 外部入出力装置、27 メモリ、30 制御部、100 データ読み出し部、102 縦横検出部、104 ブラウザ検出部、106 画面作成部、108 画面メモリ、110 レイアウトDB、112 ページ開始座標記憶メモリ、114 キー入力部、116 表示内容制御部、118 表示部、120 通信制御部、122 記憶部、1180 表示用メモリ、1182 ドライバ。

【図1】



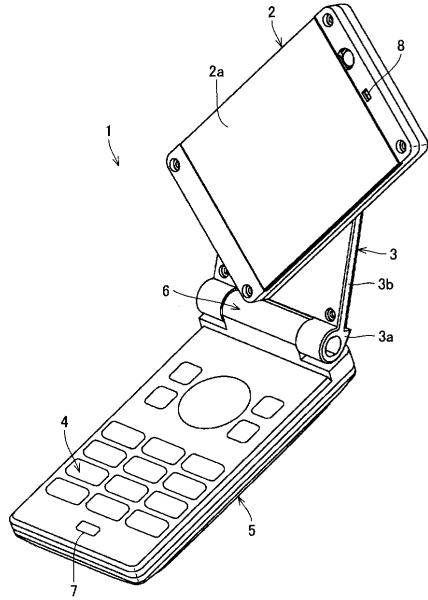
【図2】



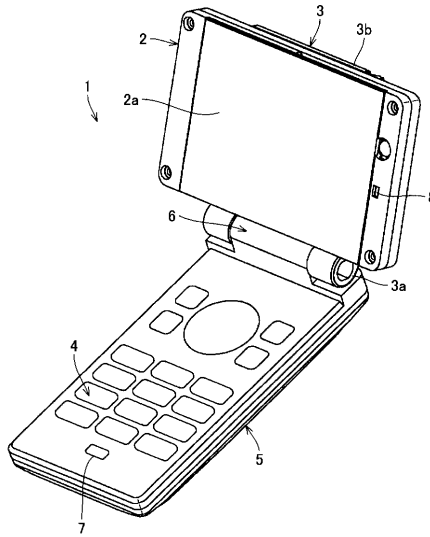
10

20

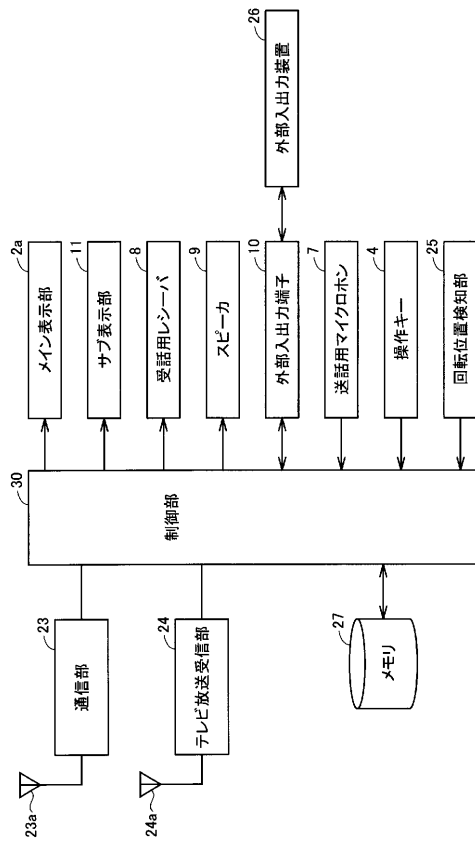
【図3】



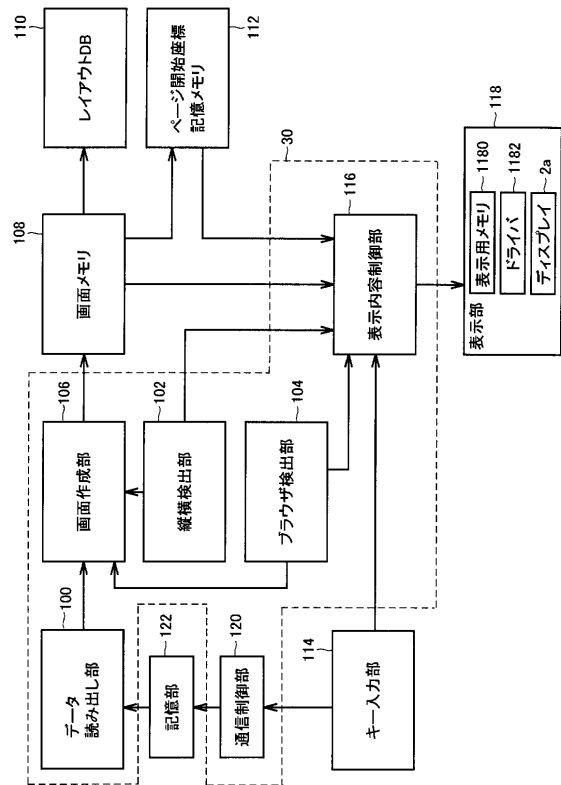
【図4】



【図5】

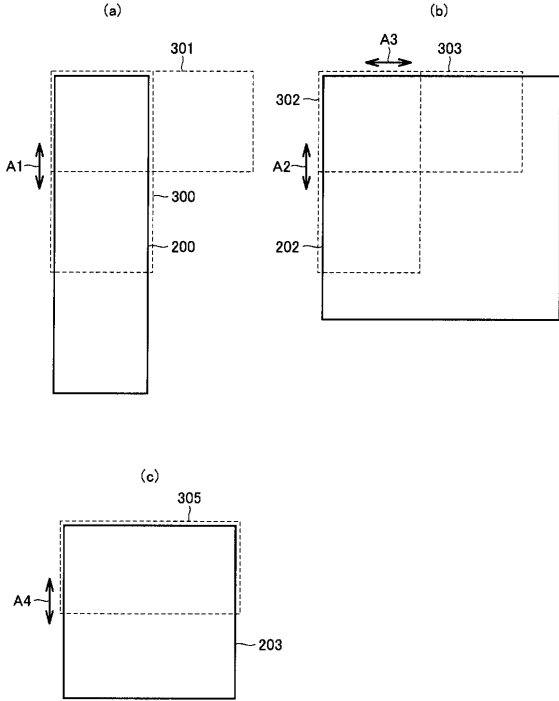


【図6】

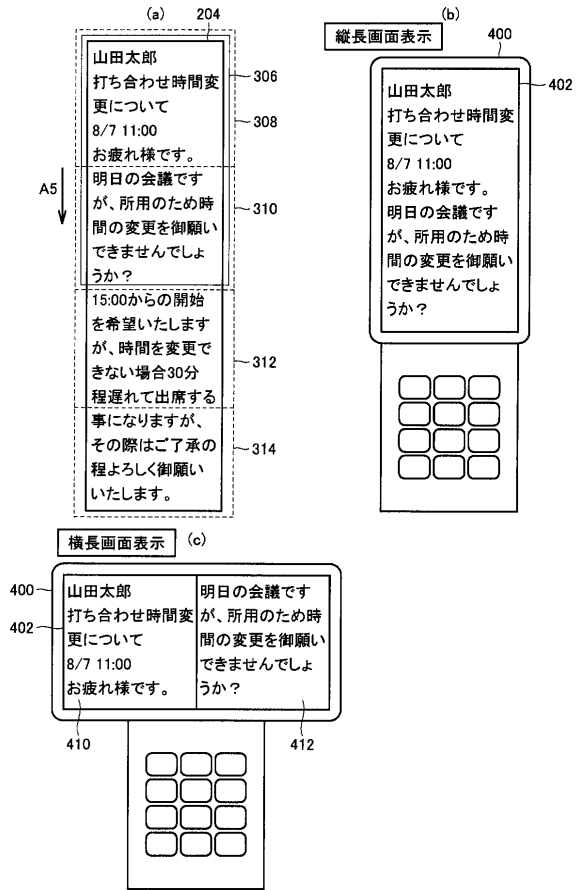




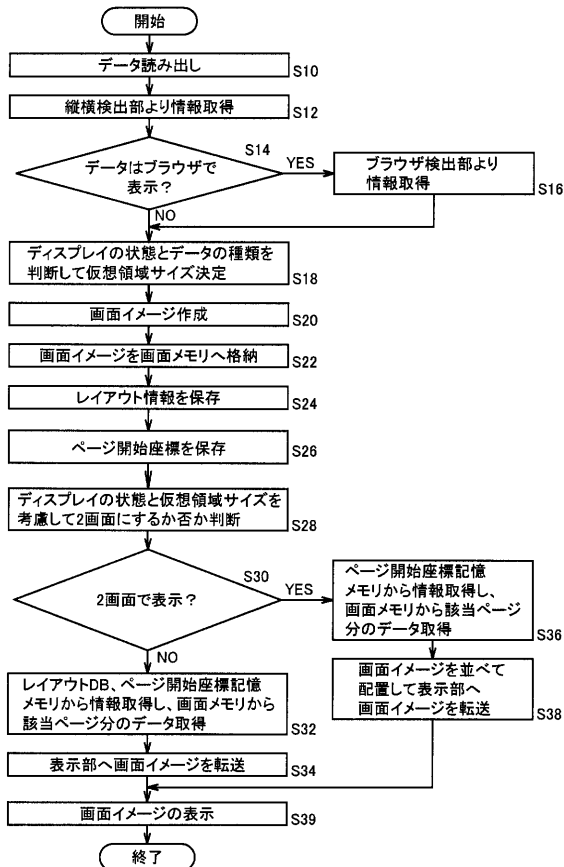
【図7】



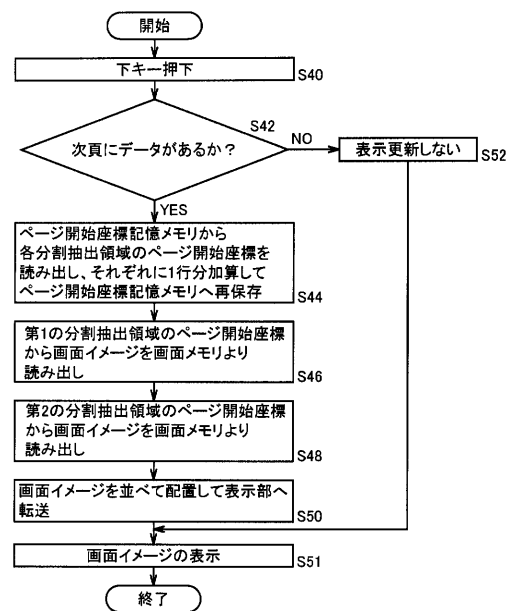
【図8】



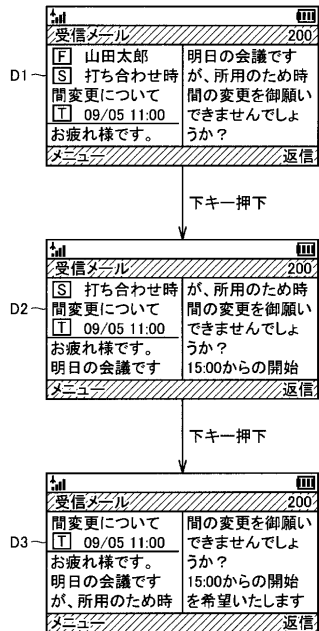
【図9】



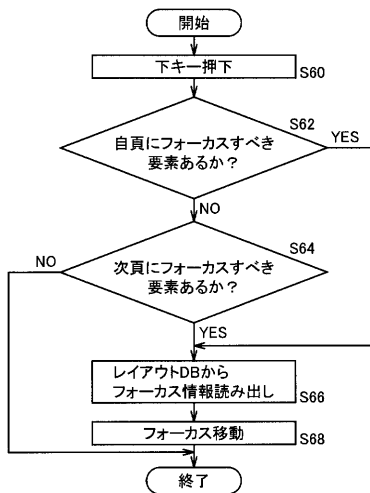
【図10】



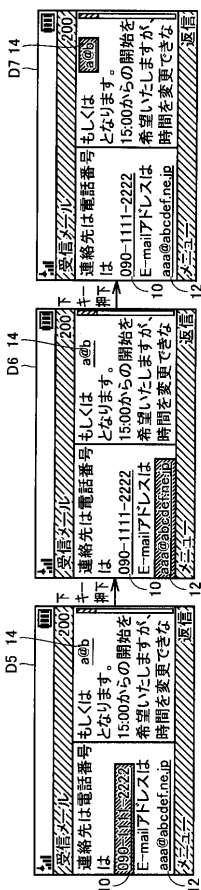
【図11】



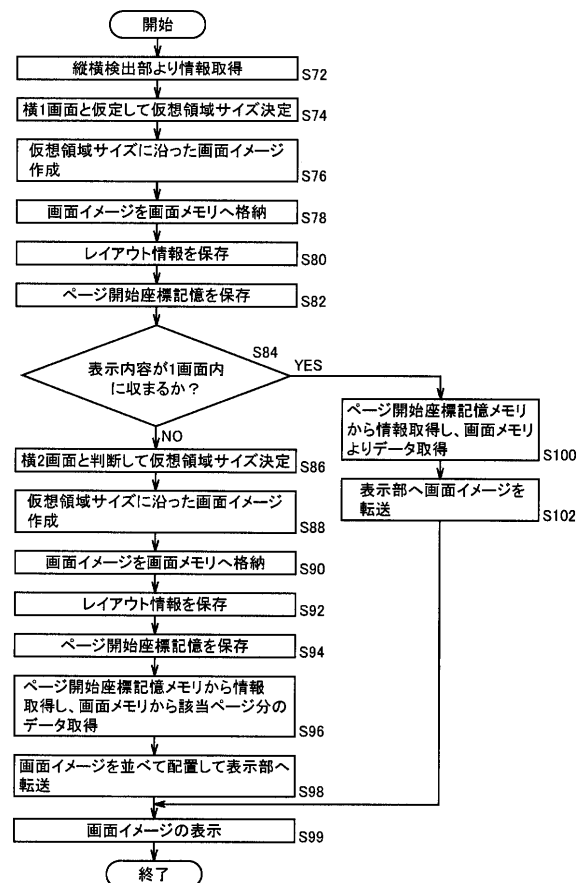
【図12】



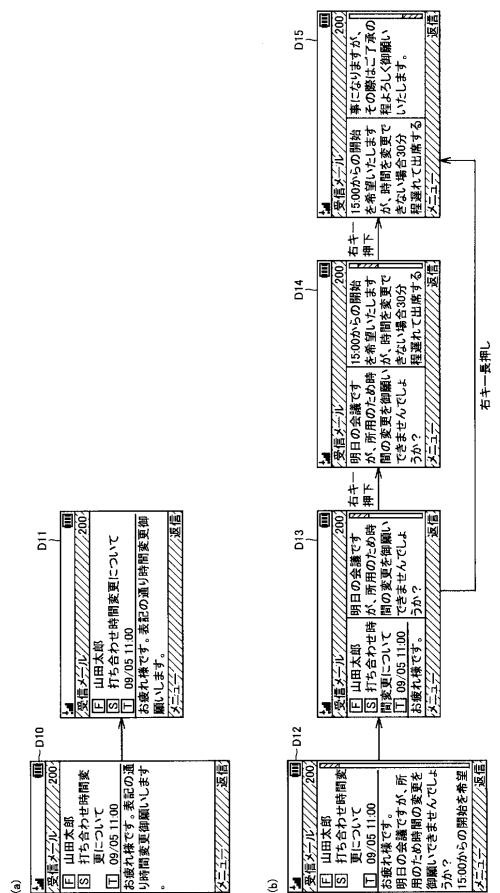
【図13】



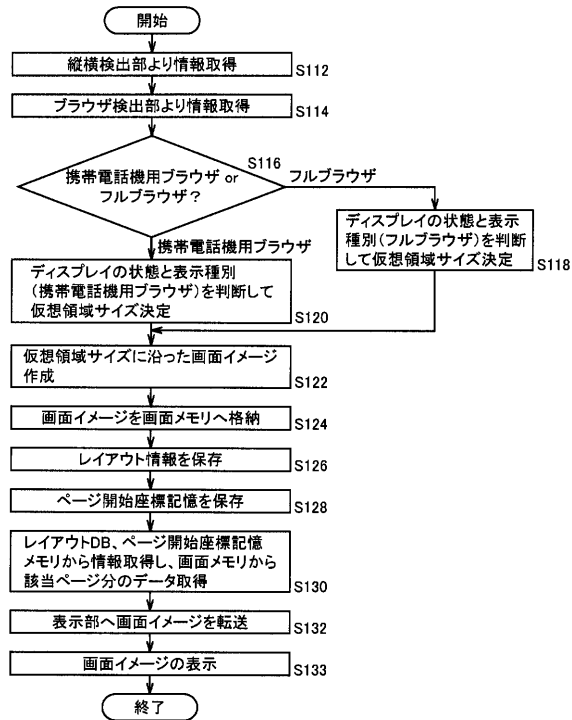
【図14】



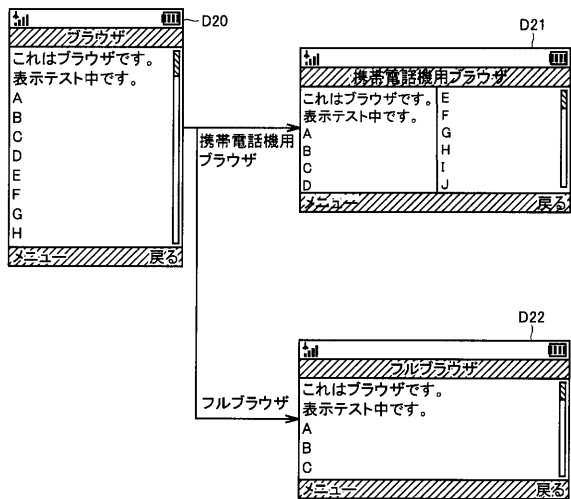
【図15】



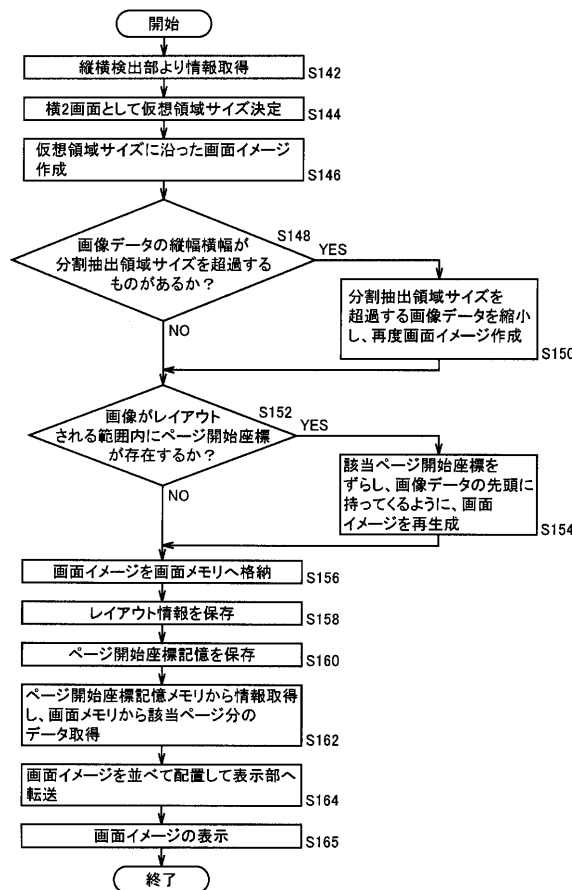
【図16】



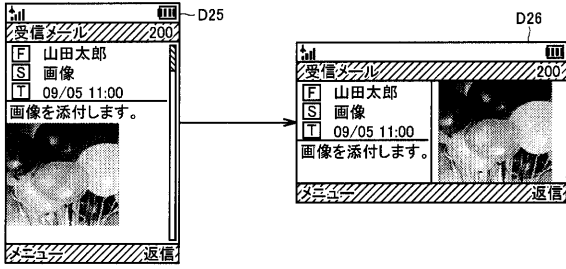
【図17】



【図18】



【図 19】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 田中 宏明  
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内
- (72)発明者 野津 拓也  
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内

審査官 山崎 慎一

- (56)参考文献 特開平09-258951(JP,A)  
特開2004-135360(JP,A)  
特開平04-326463(JP,A)  
特開平05-324622(JP,A)  
特開2006-259586(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |       |
|------|-------|
| G06F | 3/048 |
| G06F | 3/14  |
| H04M | 1/02  |
| H04M | 1/725 |