

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4365523号
(P4365523)

(45) 発行日 平成21年11月18日(2009.11.18)

(24) 登録日 平成21年8月28日(2009.8.28)

(51) Int.Cl.	F I	
HO4M 1/247 (2006.01)	HO4M 1/247	
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00	W
GO6F 3/14 (2006.01)	GO6F 3/14	360D
GO9G 3/20 (2006.01)	GO9G 3/20	660B
GO9G 5/00 (2006.01)	GO9G 3/20	680S
請求項の数 8 (全 10 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2000-364610 (P2000-364610)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成12年11月30日(2000.11.30)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2002-171328 (P2002-171328A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成14年6月14日(2002.6.14)	(74) 代理人	100109900
審査請求日	平成19年11月22日(2007.11.22)		弁理士 堀口 浩
		(72) 発明者	上原 恵次
			東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
			式会社東芝 日野工場内
		審査官	角張 亜希子
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 無線通信端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワークから取得する情報を表示する無線通信端末において、
前記表示部は、

端末の状態表示を行う第1の表示領域と、

端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、

前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域と

を具備し、

前記表示部のスクロールに応じて、第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記
第3の表示領域の一部として割り当てる割り当て手段と

を具備することを特徴とする無線通信端末。

【請求項2】

割り当て手段は、表示部のスクロールの方向に応じて、第1の表示領域あるいは第2の
表示領域いずれかに割り当てることを特徴とする請求項1記載の無線通信端末。

【請求項3】

割り当て手段は、第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を消去し、前記第3の
表示領域を拡張することで割り当てることを特徴とする請求項1記載の無線通信端末。

【請求項4】

ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワ

ークから取得する情報を表示する無線通信端末において、
前記表示部は、

端末の状態表示を行う第1の表示領域と、

端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、

前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域と

を具備し、

前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として
割り当てる割り当て手段とを具備し、

この割り当て手段は、第1の表示領域、または、第2の表示領域を、時間制限を設けて
消去することを特徴とする無線通信端末。

10

【請求項5】

ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワ
ークから取得する情報を表示する無線通信端末において、

前記表示部は、

端末の状態表示を行う第1の表示領域と、

端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、

前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域と

を具備し、

前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として
割り当てる割り当て手段とを具備し、

前記第1の表示領域に表示される情報が表示されていない状態において、端末の状態表示
に変化が生じた場合、前記第1の表示領域に端末の状態を表示する表示制御手段を具備す
ることを特徴とする無線通信端末。

20

【請求項6】

ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワ
ークから取得する情報を表示する無線通信端末において、

前記表示部は、

端末の状態表示を行う第1の表示領域と、

端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、

前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域と

を具備し、

前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として
割り当てる割り当て手段とを具備し、

前記第2の表示領域に表示される情報が表示されていない状態において、端末のキー入力
が生じた場合、前記第2の表示領域にキーの機能割り当てに関する情報を表示し、キーの
機能割り当てを通知する通知手段を具備することを特徴とする無線通信端末。

30

【請求項7】

表示部のスクロールの際、端末のカーソルの位置は第3の表示領域の中間に配置するこ
とを特徴とする請求項1あるいは請求項2記載の無線通信端末。

【請求項8】

ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワ
ークから取得する情報を表示する無線通信端末において、

前記表示部は、

端末の状態表示を行う第1の表示領域と、

端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、

前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域と

を具備し、

前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を、時間制限を設けて消去し、前記
第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として割り当
てる割り当て手段と

40

50

を具備することを特徴とする無線通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線通信端末の画面表示方式に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、無線通信端末の1つである携帯電話のLCDは電界強度バー、電池残量、ネットワーク接続状態等のアイコンを表示する領域と電話番号やショートメッセージ等自由に表示可能な領域、そしてソフトキーの機能割り当て、着信音量、パイプレータ、留守番設定等の機能設定を表示する領域と大きく分けて3つの領域に分けて使用している。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

最近、携帯電話のLCDはカラー化、及び高解像度化してきたこともあり、一画面に表示可能な文字数も増え、表現力も増してきた。しかし、大画面のLCDを携帯電話に搭載すると重量、及び容積が増えるため、小型化を要求されるこの分野においては大型LCDは不向きとなる。このような状況下において、ユーザの操作状況に合わせて、LCD全体の表示方法を変化させ、画面全体を効率良く利用することは重要である。本発明の目的は、このような課題に着目することで、ユーザの操作状況に合わせて無線通信端末のLCD表示領域全体を変化させる手段を備えることを目的とする。

20

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1の発明は、ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワークから取得する情報を表示する無線通信端末において、前記表示部は、端末の状態表示を行う第1の表示領域と、端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域とを具備し、前記表示部のスクロールに応じて、第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として割り当てる割り当て手段とを具備することを特徴としている。

30

【0005】

上記目的を達成するために、請求項2の発明は、請求項1記載の無線通信端末において、割り当て手段は、表示部のスクロールの方向に応じて、第1の表示領域あるいは第2の表示領域いずれかに割り当てることを特徴としている。

【0006】

上記目的を達成するために、請求項3の発明は、請求項1記載の無線通信端末において、割り当て手段は、第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を消去し、前記第3の表示領域を拡張することで割り当てることを特徴としている。

【0007】

上記目的を達成するために、請求項4の発明は、ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワークから取得する情報を表示する無線通信端末において、前記表示部は、端末の状態表示を行う第1の表示領域と、端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域とを具備し、前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として割り当てる割り当て手段とを具備し、この割り当て手段は、第1の表示領域、または、第2の表示領域を、時間制限を設けて消去することを特徴としている。

40

【0008】

上記目的を達成するために、請求項5の発明は、ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワークから取得する情報を表示する無線通信端末において、前記表示部は、端末の状態表示を行う第1の表示領域と、端末本体の機

50

能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域とを具備し、前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として割り当てる割り当て手段とを具備し、前記第1の表示領域に表示される情報が表示されていない状態において、端末の状態表示に変化が生じた場合、前記第1の表示領域に端末の状態を表示する表示制御手段を具備することを特徴としている。

【0009】

上記目的を達成するために、請求項6の発明は、ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワークから取得する情報を表示する無線通信端末において、前記表示部は、端末の状態表示を行う第1の表示領域と、端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域とを具備し、前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として割り当てる割り当て手段とを具備し、前記第2の表示領域に表示される情報が表示されていない状態において、端末のキー入力が生じた場合、前記第2の表示領域にキーの機能割り当てに関する情報を表示し、キーの機能割り当てを通知する通知手段を具備することを特徴としている。

10

【0010】

上記目的を達成するために、請求項7の発明は、請求項1記載あるいは請求項2記載の無線通信端末において、表示部のスクロールの際、端末のカーソルの位置は第3の表示領域の中間に配置することを特徴としている。

20

また、上記目的を達成するために、請求項8の発明は、ネットワークに接続可能な移動通信システムの基地局に無線接続し、表示部にネットワークから取得する情報を表示する無線通信端末において、前記表示部は、端末の状態表示を行う第1の表示領域と、端末本体の機能設定又はキーの機能割り当てを表示する第2の表示領域と、前記ネットワークから取得する情報を表示する第3の表示領域とを具備し、前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を、時間制限を設けて消去し、前記第1の表示領域、または、前記第2の表示領域を前記第3の表示領域の1部として割り当てる割り当て手段とを具備することを特徴としている。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の無線通信端末の実施例を図面を参照しながら説明する。

30

【0012】

図1は、本発明の一実施の形態である無線通信端末12の電気的構成を示す概略機能ブロック図である。

【0013】

図1において、1は通信事業者（図示しない）の基地局と所定の周波数帯域による電波の送受信を行う無線部である。2は無線部1における通信プロトコル制御及びユーザインタフェース等の制御を行う主制御部である。3は主制御部2による通信プロトコル制御によって確立された通話チャネルを用いて送信される信号を復調すると共に送信する信号を変調することによって相手側との通話経路を形成する通話制御部である。4は通話制御部3によって形成された通話経路より送出された音声信号を外部に放音するスピーカである。5は外部音声を集音して電気信号に変換し、当該変換した音声信号を通話制御部3によって形成された通話経路に送出するマイクロホンである。

40

【0014】

上記スピーカ4とマイクロホン5とによって相手側との通話を行うハンドセットが構成されている。

【0015】

6は、画像処理部10（後述する）の制御のもとで各種情報の表示を行う表示部である。7は電話番号等を入力する数字キーや各種機能を動作させる機能キー等からなる操作入力部である。8は設定された付加番号や電話帳データ、リダイヤルデータ、及び不在着信デ

50

ータ等を格納する記憶部である。9は外部機器からデータ入力される外部入力部である。10は主制御部2の制御のもとで表示部6の表示制御とデータの符号化/複合化を行う機能を有する画像処理部であり、後述するカメラ11によって入力された映像信号をデジタル化すると共に、所定の符号化方式でエンコードすることで映像化画像信号データを生成して主制御部2に出力する。また、画像処理部10は、主制御部2から与えられる符号化画像データをデコードするとともに、アナログ化して画像信号を生成して表示部6において表示させる。11は、映像を電気的な信号に変換して画像処理部10に出力するカメラである。

(実施例1)

図2は第1実施例を示す表示部6の表示例である。

10

【0016】

図2における無線通信端末12は、表示部6全体を大きく分けて3つの領域に分割して使用している。第1の表示領域13は、電界強度バー、電池残量、ネットワーク接続状態、未読メール通知等、無線通信端末12の現在の状態表示に関わる領域である。第2の表示領域14は、機能割り当てが可能なソフトキーの機能表示であり、パイプリータ設定、着信音量設定等の無線通信端末12の機能設定に関わる領域である。第3の表示領域15は、時刻表示、着信通知、ショートメッセージの表示、インターネットのWEB表示等、3領域のうち最も大きく自由に使用可能な領域である。

【0017】

ユーザにとって、画面表示領域が広い方が理想的なのは、E-Mail閲覧時、インターネットブラウジング時等、一画面に多くの情報を表示することが一般的である。特に、表示情報が一画面に収まらない場合は、スクロール表示が必須になるため、スクロール中においてはある程度全体を把握できることが望ましい。本実施例では、ユーザが操作入力部7によって、表示領域をスクロールさせる時に一時的に第1、もしくは第2の表示領域13、14を消去し、その各表示領域を第3の表示領域15として拡張することにより、通常表示されない領域の情報もスクロール中においては表示できるようにする。第1、第2の表示領域13、14の消去方法は、上に表示領域をスクロールさせる場合においては第1の表示領域13を、下に表示領域をスクロールさせる場合においては第2の表示領域14を消去する。

20

【0018】

尚、本実施例では上スクロールにおいて第1の表示領域13を消去し、下スクロールにおいて第2の表示領域14を消去したが、この発明ではこれに限定されるものではない。第1、第2の表示領域13、14の配置に応じて、対応するスクロール方向を決定してもよい。また、スクロール時におけるカーソルの位置は、第1、第2の表示領域13、14を表示、または非表示させるため、第3の表示領域15の中間のラインに配置する。このようにすると、第1、第2の表示領域13、14に影響を受けないため、フォーカス位置を常に固定することが可能となる。

30

【0019】

この図2に示した無線通信端末12の表示動作について、図3のフローチャートを参照して説明する。尚、この図3に示す動作は、端末の主制御部2が所定のプログラムに従って実行している。

40

【0020】

図3において、本実施例では、E-MailやWEB等の情報を表示した状態において(S1)、ユーザにより操作入力部7を通じてスクロール操作が入力された場合(S2)、上スクロールである場合(S3)は第1の表示領域13を消去するように主制御部2を通じて、画像処理部10に含まれる表示部6のビデオ用メモリを書き換える(S4)。

【0021】

同様に下スクロールである場合も上記の処理を第2の表示領域14に行う(S5)。

【0022】

そして、消去された表示領域に表示領域外の情報を記憶部8より画像処理部10のビデオ

50

用メモリに主制御部 2 を通じて転送し、第 3 の表示領域 1 5 を拡張する (S 6)。

【 0 0 2 3 】

その後、順次スクロール操作中は、記憶部 8 から画像処理部 1 0 に第 3 の表示領域 1 5 のデータを転送し、表示部 6 を更新する (S 7)。この間、WEB等の情報の場合は、記憶部 8 にキャッシュされたデータがなくなると主制御部 2 は通話制御部 3、無線部 1 を通じてデータを図示しない移動通信ネットワークから取得するように要求する。

【 0 0 2 4 】

ユーザからの上スクロール操作が終了した場合 (S 8)、主制御部 2 は第 1 の表示領域 1 3 の情報である、電界強度パー、電池残量、ネットワーク接続状態、未読メール通知等のアイコンを最新状態に更新し、画像処理部 1 0 のビデオ用メモリを書き換え、表示部 6 に第 1 の表示領域 1 3 を再度表示する (S 9)。

【 0 0 2 5 】

同様に、下スクロール操作が終了した場合においても、上記の処理を表示部 6 に行う。

(実施例 2)

無線通信端末 1 2 の、表示部 6 の他の表示動作について、図 4 を用いて説明する。

【 0 0 2 6 】

図 4 は実施例 1 を応用したものである。実施例 1 では、上スクロール、あるいは下スクロールに応じて第 1、第 2 の表示領域 1 3、1 4 を別々に消去したが、本実施例ではスクロール方向に関係なくスクロール中は全領域を第 3 の表示領域 1 5 として使用するものである。

【 0 0 2 7 】

ユーザにとって、スクロール操作中はE-MailやWEB情報に注目するため、あまり状態表示や機能設定の表示領域に目を向けることは少ない。また、表示部 6 の全領域を第 3 の表示領域 1 5 として使用することにより、一画面に表示可能な情報量が増えるため、情報の把握が容易になるという利点もある。

(実施例 3)

無線通信端末 1 2 の、表示部 6 の他の表示動作について、図 5 を用いて説明する。

【 0 0 2 8 】

実施例 1、実施例 2 では、スクロール操作中において、第 3 の表示領域 1 5 を拡張する手段について示したが、本実施例では通常のメール閲覧時、またはWEBブラウジング時において第 1、第 2 の表示領域 1 3、1 4 を消去し表示部 6 の全領域を第 3 の表示領域 1 5 として使用するものである。そして、図示しない移動通信システム経由でデータを取得する必要がある場合や、電池残量に変化がある場合等、状態表示に変化が生じた場合のみ、数秒間第 1 の表示領域 1 3 を表示する。ただし、電界強度については、頻りに状態が変化するため、圏外になった場合のみ第 1 の表示領域 1 3 を表示し、それ以外の電界強度の変化については表示を行わない。

【 0 0 2 9 】

また、第 2 の表示領域 1 4 に関しては、例えばWEBブラウジング時にリンク上にフォーカスをあわせた場合や、次ページへの操作要求があった場合に数秒間表示を行い、それ以外は表示を行わないようにする。

【 0 0 3 0 】

以上のようにすると、表示部 6 の全領域をE-MailやWEBコンテンツの表示に使えるため、ユーザにとっては情報の把握が容易となる。

【 0 0 3 1 】

また、カラーLCD使用時は、同時発色可能な色数が決められているため、第 1、第 2 の各表示領域 1 3、1 4 を常に表示していると、第 3 の表示領域 1 5 で使用する色は多少制限されることになる。しかし、WEBブラウジング時において、第 1、第 2 の表示領域 1 3、1 4 を消去することにより、その分、コンテンツの画像や動画等に使用する色数を増やすことが可能となる。

【 0 0 3 2 】

10

20

30

40

50

この動作について図6のフローチャートを参照して説明する。

【0033】

この図5に示した無線通信端末12の表示動作について、図6のフローチャートを参照して説明する。尚、この図6に示す動作は、端末の主制御部2が所定のプログラムに従って実行している。

【0034】

ユーザがE-MailやWEBコンテンツの表示を行う場合(S1)、第1、第2の表示領域13、14を消去するように主制御部2を通じて、画像処理部10に含まれる表示部6のビデオ用メモリを書き換える(S2)。

【0035】

そして、消去された表示領域に表示領域外の情報を記憶部8より画像処理部10のビデオ用メモリに主制御部2を通じて転送し、第3の表示領域15を拡張する(S3)。

【0036】

電界強度や、電池残量、ネットワーク接続状態等、状態変化が起きた場合(S4)、主制御部2を通じて最新の状態表示を第1の表示領域13に画像処理部10から表示部6に表示する(S5)。

【0037】

そして、主制御部2に設定された表示時間を経過すると(S6)、第1の表示領域13を消去するように主制御部2から画像処理部10に指示し、その領域に消去されていた第3の表示領域15の情報を記憶部8から画像処理部10に転送し再度表示部6に表示する(S7)。

【0038】

また、WEBブラウジング時においてリンク等にフォーカスした場合や、ソフトキーによる操作要求があった場合(S8)、主制御部2を通じてソフトキーの機能割り当てを第2の表示領域14に画像処理部10から表示部6に表示する(S9)。

【0039】

そして、主制御部2に設定された表示時間を経過すると(S10)、第2の表示領域14を消去するように主制御部2から画像処理部10に指示し、その領域に消去されていた第3の表示領域15の情報を記憶部8から画像処理部10に転送し再度表示部6に表示する(S11)。

【0040】

【発明の効果】

以上述べた様に請求項1の本発明によれば、コンテンツ閲覧時において、コンテンツ表示領域を拡張するため、LCDのサイズを小型化することが可能であり、画面スクロールの間、コンテンツ表示領域を拡張するため、閲覧時よりも一画面に多くのコンテンツ情報を表示することが可能である。

【0041】

また、請求項2の本発明によれば、画面スクロールの方向に応じて、コンテンツ表示領域を拡張するため、端末の状態や機能設定等の表示も画面内に残すことが可能である。

【0042】

また、請求項4の本発明によれば、コンテンツ閲覧時において端末の状態や機能設定等の表示を常に表示する必要がないため、コンテンツの表示領域を拡張することが可能である。

【0043】

また、請求項5の本発明によれば、端末の状態が変化した場合だけ表示を行うため、それ以外はコンテンツの表示領域に画面を使用することが可能である。

【0044】

また、請求項6の本発明によれば、キー入力要求が生じた場合だけ表示を行うため、それ以外はコンテンツの表示領域に画面を使用することが可能である。

【0045】

10

20

30

40

50

また、請求項7の本発明によれば、第1、第2の表示領域の表示、非表示に関わらず、カーソルの位置を固定することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による無線通信端末の電気的構成を示す概略機能ブロック図。

【図2】本発明で実施例1による概念図。

【図3】本発明で実施例1によるフローチャート。

【図4】本発明で実施例2による概念図。

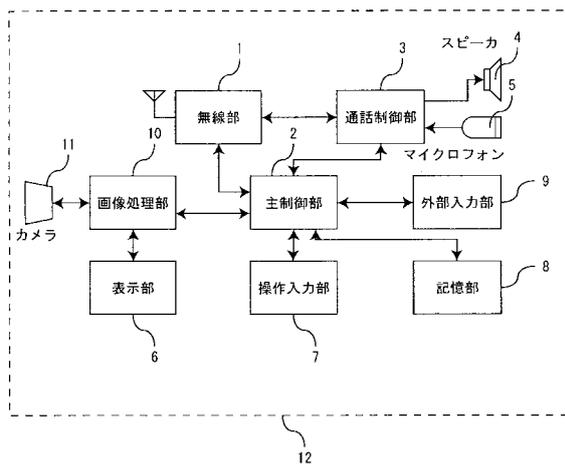
【図5】本発明で実施例3による概念図。

【図6】本発明で実施例3によるフローチャート。

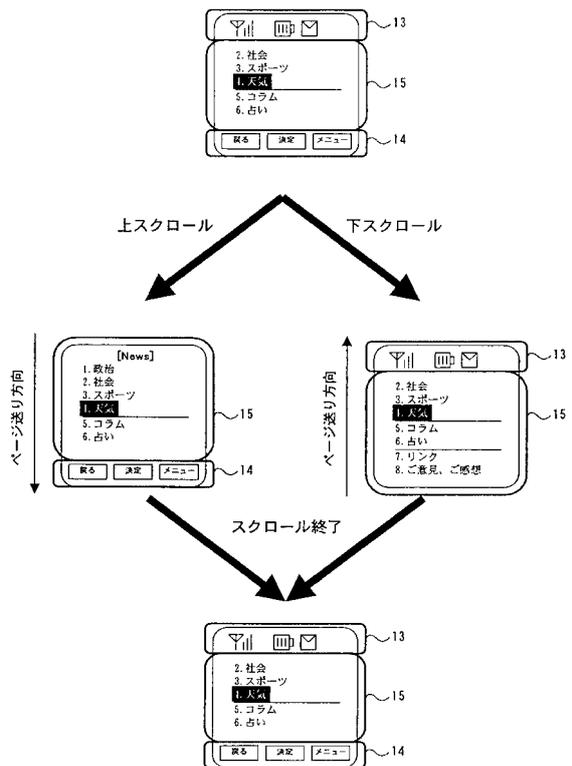
【符号の説明】

1無線部、2主制御部、3通話制御部、4スピーカ、5マイクロホン、6表示部、7操作入力部、8記憶部、9外部入力部、10画像処理部、11カメラ、12無線通信端末、13無線通信端末12の状態表示に関わる第1の表示領域、14無線通信端末12の機能設定に関わる第2の表示領域、15時刻表示、着信通知、ショートメッセージの表示等に関わる第3の表示領域、

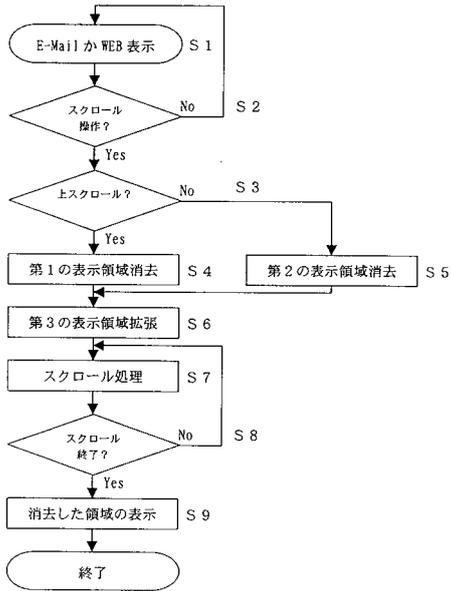
【図1】



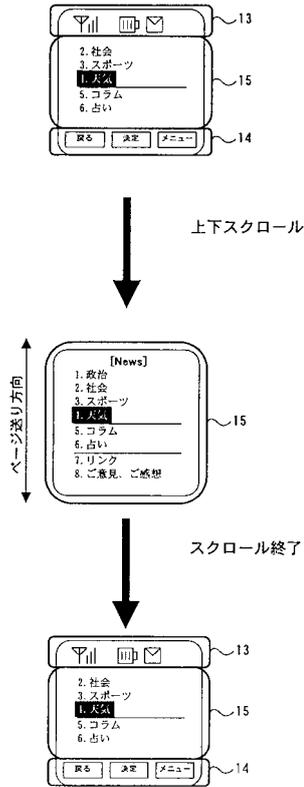
【図2】



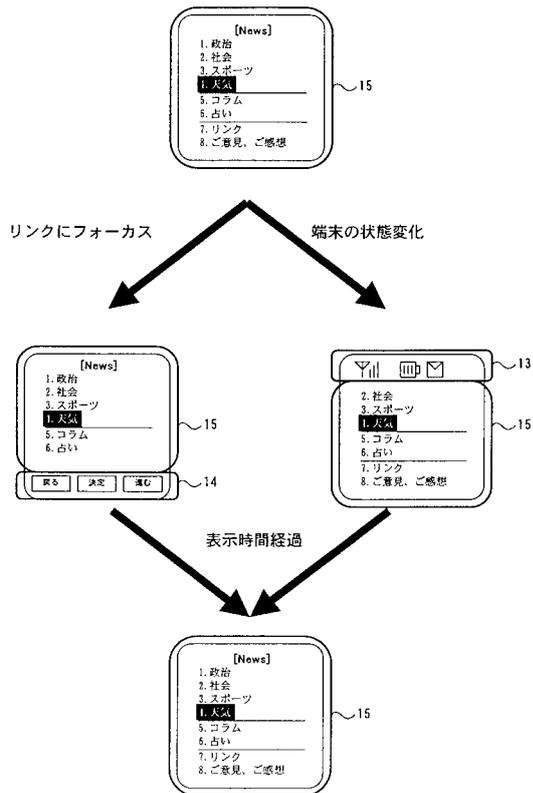
【図3】



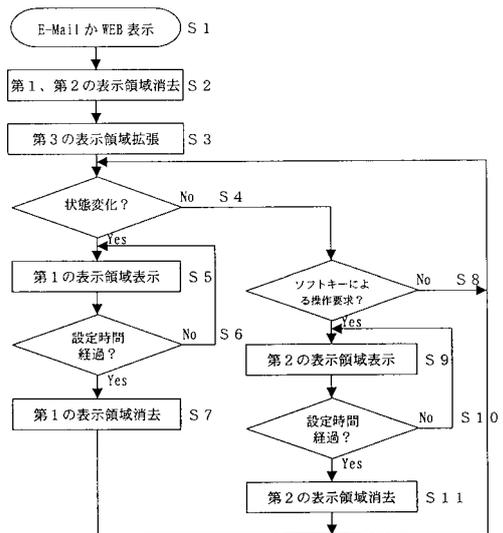
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		
G 0 9 G	5/14	(2006.01)	G 0 9 G	5/00	5 1 0 T
G 0 9 G	5/34	(2006.01)	G 0 9 G	5/14	Z
H 0 4 M	1/02	(2006.01)	G 0 9 G	5/34	A
			H 0 4 M	1/02	C

- (56)参考文献 特開2000-268031(JP, A)
 国際公開第00/002189(WO, A1)
 特開平09-261750(JP, A)
 特開2000-315958(JP, A)
 取扱説明書 デジタルムーバD502i HYPER, 日本, NTT CoCoMoグループ,
 2000年 2月, 第2版, p. 216

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/01、 3/048、 3/14- 3/153、
 G09G 3/00- 3/08、 3/12、 3/16、
 3/19- 3/26、 3/30、 3/34、
 3/38- 5/42、
 H04B 7/24- 7/26、
 H04M 1/00、 1/24- 1/253、
 1/58- 1/62、 1/66- 3/00、
 3/16- 3/20、 3/38- 3/58、
 7/00- 7/16、 11/00-11/10、 99/00、
 H04W 4/00-99/00