

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4137034号  
(P4137034)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl. F I  
H04M 1/00 (2006.01) H04M 1/00 R

請求項の数 8 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-269941 (P2004-269941)                  (22) 出願日 平成16年9月16日(2004.9.16)                  (65) 公開番号 特開2006-86848 (P2006-86848A)                  (43) 公開日 平成18年3月30日(2006.3.30)                  審査請求日 平成18年5月22日(2006.5.22)</p>	<p>(73) 特許権者 504149100                  株式会社カシオ日立モバイルコミュニケー                  ションズ                  東京都東大和市桜が丘2-229番地の1                  (74) 代理人 100096699                  弁理士 鹿嶋 英實                  (72) 発明者 後藤 悦宏                  東京都東大和市桜が丘2丁目229番地の                  1 株式会社カシオ日立モバイルコミュニ                  ケーションズ内                  審査官 西脇 博志</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型情報処理装置、スライド表示起動方法およびスライド表示起動プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

キー入力部を有する第1筐体部と表示部を有する第2筐体部とが複数の配置スタイルに変更可能に連結された携帯型情報処理装置であって、

前記表示部に画像を表示処理する画像表示手段と、

当該装置が外部装置にセットされたか否かを検出するセット検出手段と、

前記画像の自動表示設定の有無を判別する設定判別手段と、

前記第1筐体部と前記第2筐体部との配置スタイルが前記表示部を外側にした表示配置スタイルか否かを判別するスタイル判別手段と、

前記セット検出手段で前記外部装置にセットされたことを検出した際は、前記設定判別手段で自動表示設定があると判別され、且つ前記スタイル判別手段で前記表示配置スタイルにあると判別された場合には、前記画像表示手段による画像の表示処理を開始させる表示制御手段と、

を具備することを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項2】

キー入力部を有する第1筐体部と表示部を有する第2筐体部とが複数の配置スタイルに変更可能に連結された携帯型情報処理装置であって、

前記表示部に画像を表示処理する画像表示手段と、

当該装置が所定時間放置された状態にあるか否かを検出する放置検出手段と、

前記画像の自動表示設定の有無を判別する設定判別手段と、

10

20

前記第1筐体部と前記第2筐体部との配置スタイルが前記表示部を外側にした表示配置スタイルか否かを判別するスタイル判別手段と、

前記放置検出手段で当該装置に所定時間放置されたことを検出した際は、前記設定判別手段で自動表示設定があると判別され、且つ前記スタイル判別手段で前記表示配置スタイルにあると判別された場合には、前記画像表示手段による画像の表示処理を開始させる表示制御手段と、

を具備することを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項3】

当該装置は、通信機能を有し、

前記表示制御手段は、前記通信機能が着信待ちの待機状態にある場合に、前記設定判別手段での判別、且つ前記スタイル判別手段で判別を行い、その結果に応じて前記画像を表示処理する、ことを特徴とする請求項1または2記載の携帯型情報処理装置。

【請求項4】

前記表示制御手段は、前記セット検出手段で前記外部装置にセットされたことを検出して前記画像表示手段による画像の表示処理を開始させる際は、前記外部装置にセットされない状態で前記画像表示手段による画像の表示処理とは異なる態様で表示処理させる、ことを特徴とする請求項1記載の携帯型情報処理装置。

【請求項5】

前記表示制御手段は、前記外部装置にセットされたことを検出して前記画像の表示処理をする際は、前記外部装置にセットされない状態で前記画像の表示処理をする際の画像表示方向とは異なる表示方向に前記画像を表示させる、ことを特徴とする請求項4記載の携帯型情報処理装置。

【請求項6】

前記画像表示手段は、複数の画像を順次切り換えて表示する表示処理であり、

前記表示制御手段は、前記外部装置にセットされたことを検出して前記画像の表示処理をする際は、前記外部装置にセットされない状態で前記画像の表示処理をする際の画像移動方向とは異なる移動方向に前記画像を移動させて切り換えて表示させる、ことを特徴とする請求項4記載の携帯型情報処理装置。

【請求項7】

キー入力部を有する第1筐体部と表示部を有する第2筐体部とが複数の配置スタイルに変更可能に連結された携帯型情報処理装置であるコンピュータに、

前記表示部に画像を表示処理する機能と、

当該装置が外部装置にセットされたか否かを検出する機能と、

前記画像の自動表示設定の有無を判別する機能と、

前記第1筐体部と前記第2筐体部との配置スタイルが前記表示部を外側にした表示配置スタイルか否かを判別する機能と、

前記外部装置にセットされたことを検出した際は、前記自動表示設定があると判別され、且つ前記表示配置スタイルにあると判別された場合には、前記画像の表示処理を開始させる機能と、

を実現させるためのプログラム。

【請求項8】

キー入力部を有する第1筐体部と表示部を有する第2筐体部とが複数の配置スタイルに変更可能に連結された携帯型情報処理装置であるコンピュータに、

前記表示部に画像を表示処理する機能と、

当該装置が所定時間放置された状態にあるか否かを検出する機能と、

前記画像の自動表示設定の有無を判別する機能と、

前記第1筐体部と前記第2筐体部との配置スタイルが前記表示部を外側にした表示配置スタイルか否かを判別する機能と、

当該装置に所定時間放置されたことを検出した際は、前記自動表示設定があると判別され、且つ前記表示配置スタイルにあると判別された場合には、前記画像の表示処理を開始

10

20

30

40

50

させる機能と、  
を実現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、複数の配置スタイルに変更可能な携帯型情報処理装置、およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、デジタルカメラなどにおいては、充電台に設置することで、自動的に記録されている画像データを表示部で、所定の時間間隔で次々に画像データを再生表示するスライドショー機能を起動する技術が提案されている（例えば特許文献1参照）。また、商用電源駆動時に操作なしでスライドショー機能を起動する技術が提案されている（例えば特許文献2参照）。

【特許文献1】特開2000-333046号公報

【特許文献2】特開平11-313229号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、近年、折り畳み型携帯電話では、静止や動画の撮影、再生機能を備えており、表示部を縦長または横長にして、静止画や動画の再生を行っている。しかしながら、上記特許文献1および特許文献2による従来技術では、デジタルカメラを想定しているので、折り畳み携帯電話におけるスライドショー機能を想定したものでなく、また、折り畳み型携帯電話の表示部や使用形態を考慮したスライドショー機能についても言及していない。

【0004】

特に、表示部が設けられた蓋部とキー入力部が設けられた本体部とが2軸ヒンジによって結合されているような折り畳み型携帯電話では、蓋部（表示部）が閉じられた状態、蓋部が開けられ、表示部がユーザ側に向けられた状態、蓋部の背面がユーザ側に向けられた状態、蓋部が本体側に閉じられるものの表示部がユーザ側に向けられた状態など、表示部には、様々な配置状態があり、その配置状態によってスライドショー表示の適、不適がある。しかしながら、上記特許文献1および特許文献2による従来技術では、このような様々な形態に対応することができないという問題があった。

【0005】

そこで本発明は、複数の配置スタイルに変更可能な携帯型情報処理装置の配置スタイルに応じて、表示部への画像表示を最適な状態で実行させることができ、画像表示に適さない状態で無用に実行されることを防止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1の発明は、キー入力部を有する第1筐体部と表示部を有する第2筐体部とが複数の配置スタイルに変更可能に連結された携帯型情報処理装置であって、前記表示部に画像を表示処理する画像表示手段と、当該装置が外部装置にセットされたか否かを検出するセット検出手段と、前記画像の自動表示設定の有無を判別する設定判別手段と、前記第1筐体部と前記第2筐体部との配置スタイルが前記表示部を外側にした表示配置スタイルか否かを判別するスタイル判別手段と、前記セット検出手段で前記外部装置にセットされたことを検出した際は、前記設定判別手段で自動表示設定があると判別され、且つ前記スタイル判別手段で前記表示配置スタイルにあると判別された場合には、前記画像表示手段による画像の表示処理を開始させる表示制御手段と、を具備することを特徴とする。

【0007】

請求項2の発明は、キー入力部を有する第1筐体部と表示部を有する第2筐体部とが複

10

20

30

40

50

数の配置スタイルに変更可能に連結された携帯型情報処理装置であって、前記表示部に画像を表示処理する画像表示手段と、当該装置が所定時間放置された状態にあるか否かを検出する放置検出手段と、前記画像の自動表示設定の有無を判別する設定判別手段と、前記第1筐体部と前記第2筐体部との配置スタイルが前記表示部を外側にした表示配置スタイルか否かを判別するスタイル判別手段と、前記放置検出手段で当該装置に所定時間放置されたことを検出した際は、前記設定判別手段で自動表示設定があると判別され、且つ前記スタイル判別手段で前記表示配置スタイルにあると判別された場合には、前記画像表示手段による画像の表示処理を開始させる表示制御手段と、を具備することを特徴とする。

【発明の効果】

【0026】

本発明によれば、複数の配置スタイルに変更可能な携帯型情報処理装置の配置スタイルに応じて、表示部への画像表示を最適な状態で実行させることができ、画像表示に適さない状態で無用に実行されることを防止することができるという利点が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0046】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

【0047】

A. 実施形態の構成

図1は、本発明の実施形態に係る携帯電話1の蓋を開いた状態と閉じた状態の正面図に相当する外観図である。図1(a)は、携帯電話1の蓋を開いた状態を示し、図1(b)は、携帯電話1の蓋を閉じた状態(蓋側)を示し、図1(c)は、携帯電話1の蓋を閉じた状態(裏面側)を示している。

【0048】

図示のように、蓋部2は、本体部3に対し第1ヒンジ部100を回転軸として開閉可能(矢印)に配置されているほか、第2ヒンジ部12を回転軸として回転可能(矢印)になっている。蓋部2は、第1スピーカ5、表示部6、データ通信用の内蔵アンテナ(図示略)を内蔵している。第1スピーカ5は、ダイナミックスピーカであり、蓋部2の内面に配置されている。表示部6は、蓋部2の内面に配置され、16:9のアスペクト比の映像表示が可能な2.7inch(240×428ドット)TFT液晶(QVGAもしくは、HVGA相当の解像度を備える)カラー液晶からなる。

【0049】

第1ヒンジ部100は、蓋部2に連繫されて該蓋部2と一体的に回転する可動部101と、本体部3側に固定されるとともに可動部101の両側に設けられた左右一对の固定部102、103とで構成されている。

【0050】

本体部3は、キー入力部8とマイク10とを備える。キー入力部8は、メニュー表示時におけるフォーカス移動のための十字キー81、決定のための決定キー82、アドレス帳データ閲覧のためのアドレス帳キー83、ネットワーク接続を指示するためのネットワーク接続キー84、ムービー再生モードを起動させるためのムービー再生キー85、メールモード(受信、作成、編集、送信)を起動させるためのメールキー86、オフフックキー87、クリアキー88(キャンセル検出)、オンフックキー89(オールクリア:着信待ち状態にジャンプ指示)、電話番号や文字記号を入力するためのテンキー810等からなる。また、本体部の背面には、撮影するための撮像レンズ17、および着信音などを鳴動するためのスピーカ7R、7Lが配置されている。

【0051】

第1磁気センサ28と第2磁気センサ29とは、本体部3の内面であって自由端側の隅部に配置されている。より詳しくは、第1磁気センサ28は、図1(b)に示すように、蓋部2を表示部6とキー入力部8と対面させる形で折り畳んだ状態で、第1スピーカ5と重なる位置に配置されている。したがって、この折り畳み状態において第1磁気センサ28は、第1スピーカ5が有する磁気回路の磁気を検出することが可能となり、この磁気の

10

20

30

40

50

検出の有無を出力する。言い換えると、第1磁気センサ28が磁気を検出している場合には、図1(b)に示すように、蓋部2が閉じられた状態(クローズスタイル)であることが分かるようになっている。

【0052】

また、第2磁気センサ29は、蓋部2を開いて、第1ヒンジ部100を軸にして回転させ、第2ヒンジ部12を軸にして蓋部2を180°回転させ、再び、蓋部2を閉じた状態で(後述する図3(c)または同図(d))、第1スピーカ5の直下となる位置に配置されている。したがって、この折り畳み状態において第2磁気センサ29は、第1スピーカ5が有する磁気回路の磁気を検出することが可能となり、この磁気を検出の有無を出力する。言い換えると、第2磁気センサ29が磁気を検出している場合には、表示部6を外側に向けて、かつ蓋部2を閉じた状態(ビュースタイル)であることが分かるようになっている。さらに、第1磁気センサ28および第2磁気センサ29のいずれも磁気を検出していない場合には、図1(a)または後述する図3(b)に示すように、蓋部2を開いた状態(オープンまたは反オープンスタイル)にあることが分かるようになっている。

10

【0053】

また、図2は、蓋を閉じた状態における携帯電話1の正面、および各側面を示す外観図である。図2(a)は、携帯電話1の蓋を閉じた状態(蓋側)を示し、図2(b)は、同図(a)のC方向から見た側面を示し、図2(c)は、同図(a)のB方向から見た側面を示し、図2(d)は、同図(a)のC方向から見た側面を示し、図2(e)は、同図(a)のD方向から見た側面を示している。

20

【0054】

本体部3は、その一方の側部に、第1サイドキー90、第2サイドキー91、シャッターキー92を備える。第1サイドキー90は、待受け状態でマナーキーとして機能する。第2サイドキー91は、メモキーとして機能する。シャッターキー92は、蓋部2を閉じた状態でのカメラモードでシャッターキーとして機能する。また、本体部3は、その他方の側部に、クレイドル用コネクタ32、メモリカードスロット(カバー)33を備える。クレイドル用コネクタ32は、携帯電話を横向きにクレイドル、すなわち充電台を兼ねた設置台に設置した際に、設置台からの電力で図示しないバッテリーを充電するためのものである。メモリカードスロット33には、SDカードなどの記録媒体が装着される。

【0055】

次に、図3は、本実施形態による携帯電話1を使用する場合の利用形態を示す模式図である。本実施形態による携帯電話1は、図2(a)に示すように、蓋部2を閉じた状態(クローズ)、図3(a)に示すように、蓋部2を開いて、表示部6を縦長表示位置とした状態(オープンスタイル)、該状態から蓋部2を、第2ヒンジ部12を介して回転軸で180°回転させた状態(反オープンスタイル)、さらに、蓋部2を第1ヒンジ部100の可動部101を介して図3(b)に示す回転軸で回転させて折り畳んで、その後、携帯電話1を図3(c)に示す矢印方向に回転させて、図3(d)に示すように、表示部6を横長表示位置とした状態(ビュースタイル)のいずれかの状態をとる。

30

【0056】

次に、図4は、本実施形態による携帯電話1を充電台(クレイドル)に設置する手順、および状態を示す模式図である。図4(a)に示す充電台200には、携帯電話1を設置すると、ちょうど、クレイドル用コネクタ32が嵌合する位置にコネクタ201が設けられている。前述したように、携帯電話1の表示部6を露出させて横長表示位置とした状態(図3(d)参照)で、図4(b)に示すように、携帯電話1を充電台200に設置すると、クレイドル用コネクタ32とコネクタ201とが嵌合するとともに、図4(c)に示すように、携帯電話1を横長表示位置で支持するようになっている。このとき、携帯電話1は、充電台200に設置されたことを検知するようになっている。

40

【0057】

充電台200へは、表示部6を本体3に伏せて蓋部2を閉じた状態(クローズスタイル)で設置される場合と、表示部6を外側に向けて蓋部2を閉じた状態(ビュースタイル)

50

で設置される場合とがある。

【 0 0 5 8 】

本実施形態では、着信待ちにおいて携帯電話 1 が充電台 2 0 0 にセットされた場合、または所定時間放置された場合であって、表示部 6 が外側に向けられて折り畳まれた状態、すなわちビュースタイルの場合にのみ、複数の画像を順次切り換えて表示するスライドショー表示を実行するようになってい

また、着信待ちにおいて、所定時間放置された場合にスライドショー表示を実行させるか否か（自動起動チェックフラグ）、あるいは充電台 2 0 0 に設置された場合にスライドショー表示を実行させるか否か（充電台チェックフラグ）は、所定の設定画面（図示略）からユーザによって設定可能となっている。また、上記ビュースタイルにおいて、複数の画像を順次切り換えて表示するスライドショー表示

を実行するか否か（スライドショー設定）についても同様にユーザによって設定可能となっている。ちなみに、携帯電話 1 がどのスタイルにあるかは、前述したように、第 1 磁気センサ 2 8 と第 2 磁気センサ 2 9 の磁気検出の有無によって検知することができる。

10

【 0 0 5 9 】

図 5 は、本実施形態による携帯電話 1 の回路構成を示すブロック図である。受信信号処理部 1 8 は、データ通信モードの開始指示をスイッチ回路 2 0 1 より受けると、外部の無線基地局とのネゴシエーション（端末認証、回線接続）を開始し、通信帯域幅を一時的に占有する処理を行う。そして、内蔵アンテナ 1 6 により受信された無線信号より自機宛に符号変調された信号を抽出して、スイッチ回路 2 0 1 を介して通信データ処理部 2 0 2 に出力する。

20

【 0 0 6 0 】

通信信号処理部 1 9 は、待受け状態においても、また、データ通信モードにおいても、常に電源供給されており、通信データ処理部 2 0 2 からのデジタル変調信号（送信音声データ、メールデータ、ネットワーク接続情報を含むパケットデータ）を、符号変調してメインアンテナ 1 1 より出力する。また、一方で、無線基地局より送信され、メインアンテナ 1 1 により受信された無線信号より自機宛に符号変調された信号を抽出して、スイッチ回路 2 0 1 を介して通信データ処理部 2 0 2 に出力する。

【 0 0 6 1 】

なお、内蔵アンテナ 1 6 とメインアンテナ 1 1 は、蓋部 2 を回動させた状態であっても、閉じた状態であっても、スペースダイバーシチ受信を行うのに有効な位置関係にある。

30

【 0 0 6 2 】

第 1 制御部 2 0 は、無線基地局、及びその後段にあたる、通信サービス事業者、インターネット等のネットワークインフラを介して接続されるデータベース等の、情報資源との接続制御を中心とした処理を行う。なお、本実施の形態においては、携帯電話 1 は、2 つの制御部を備えており、通信処理全般については第 1 制御部 2 0、その他、撮影処理、画像処理、および、映像の再生処理に関しては後述の第 2 制御部 2 2 で行う。

【 0 0 6 3 】

スイッチ回路 2 0 1 は、通信データ処理部 2 0 2 からの制御信号を受け、受信信号処理部 1 8、通信信号処理部 1 9 への電源供給、処理動作開始終了の制御を行う。詳細には、通常電源オン状態、もしくは、受信 ON モード状態であれば、通信信号処理部 1 9 のみに電源を供給して動作させ、一方で、ユーザがネットワーク接続キー 8 4 を操作したか、あるいは、予め設定されたスケジュールに従い、データ通信モードの開始が指示された場合は、受信信号処理部 1 8 と通信信号処理部 1 9 とを動作させる。

40

【 0 0 6 4 】

通信データ処理部 2 0 2 は、音声処理部 2 0 5 より出力された CELP 系デジタル音声データを PSK 系方式に対応する信号に変調、及び拡散符号に変調するとともに、受信信号処理部 1 8、通信信号処理部 1 9 にて受信される符号変調された信号を PSK 系方式、及び / 又は、QAM 系方式のデジタル信号に復号する処理を行う。また、2 0 2 0 は、ID メモリであり、当該携帯電話 1 に予め割り当てられ、無線基地局、通信サービス事業者、及びインターネット接続のための固有情報を記憶する。この情報とは、例えば、サービ

50

ス事業者毎に割り当てられたサービスコードであったり、当該携帯電話1を呼び出すための電話番号であったり、当該携帯電話1のメーカーコードであったり、インターネット接続のためのIPアドレス、メールアドレスが含まれる。

【0065】

システムROM203は、通信制御のための制御プログラムを格納する。本実施の形態の特徴としては、通常の通信ネゴシエーションプログラムの他に受信信号処理部18と通信信号処理部19との動作切替制御プログラムを記憶する。これにより、データ通信モードの開始が指示された場合に、メインアンテナ11と内蔵アンテナ16によるスペースダイバースチ受信を行わせて、一時的に通信帯域幅を占有し、受信信号処理部18、通信信号処理部19の双方より串力される符号変調された信号をほぼ同時にQAM系方式のデジタル信号に復号、合成して、インターフェイス処理部204を介してバス200に出力するプログラムを記憶する。

10

【0066】

音声処理部205は、CELP系の音声変調/復調システムと、MPEGオーディオ系の音声復調システムとを備え、通話状態においては、音声処理部205から出力されるアナログ音声を第1スピーカ5から出力させる。スイッチSWは、第2制御部22からの制御により、ムービー再生モードにおいては、ムービーファイルに格納されるオーディオデータがステレオ対応である場合、第2スピーカ7R、第3スピーカ7Lの両方にオーディオ信号を出力する。第2スピーカ7Lは、報知ドライバ26によっても駆動され、着信報知音を発生する。

20

【0067】

第2制御部22は、ムービー再生モードにおけるデータ通信モードによりダウンロードしたムービーファイルや、カメラモードにおける静止画/動画の再生表示処理、及び、カメラモードにおける撮影処理全般の制御を行う。特に、本実施形態では、第2制御部22は、携帯電話1の状態(横長表示位置=充電台設置:ビュー)を検知するとともに、記録されている画像を順次切り換えて表示するスライドショー表示の表示制御を行う。なお、本実施の形態においては、携帯電話機能による着信割り込み時において上述の第1制御部20との並行処理が可能だが、これらの処理に伴うバスへのアドレス/データの割り込み処理については、インターフェイス処理部204が行うものとする。

【0068】

プログラムROM23は、ムービー再生モード、カメラモード等の各処理プログラムを格納する。RAM24は、データ通信処理や、音声通信において必要とされる各種データを記憶する。詳細には、電話番号、メールアドレス、住所などからなるアドレス帳データ、メール通信により送受信されるメールデータ、メールに添付された画像(静止画、動画)、カメラモードにより撮影された画像(静止画、動画)、ネットワーク接続により受信したマルチメディアファイル(イラスト、静止画、動画、音声など)などが記憶されている。また、RAM24は、ユーザによって設定される、所定時間放置された場合にスライドショーを実行させるか否かを示す自動起動チェックフラグ、および充電台200に設置された場合にスライドショーを実行させるか否かを示す充電台チェックフラグを記憶する。また、RAM24は、複数の画像を順次切り換えて表示するスライドショー表示を実行するか否かについても記憶する。

30

40

【0069】

次に、圧縮伸張処理部25は、MPEG-2、-4に対応し、カメラモードにて撮影された静止画/動画を圧縮処理するとともに、ムービー再生モードにおけるデータ通信モードによりダウンロードしたムービーファイルや、カメラモードにおける静止画/動画を伸張処理する。

【0070】

報知ドライバ26は、着信処理を検出した際、これを報知せしめるために報知用LED13、第3スピーカ7Lを動作させる。スイッチ処理部27は、キー入力部8、第1サイドキー90、第2サイドキー91、シャッターキー92からの操作検出に伴う第1制御部

50

20、第2制御部22への制御信号を出力する。第1磁気センサ28および第2磁気センサ29は、前述したように第1スピーカ5が有する磁気回路の磁気を検出し、第2制御部22へ検出信号を供給する。

【0071】

なお、カメラレンズ17の後段には、CCD、若しくはCMOS等のイメージセンサと光学ズーム用のステップモータからなる撮像デバイス171と、この撮像デバイスで撮り込まれたアナログ信号をデジタル信号に変換し、イメージデータを生成するためのDSP172とが備えられている。また、本実施の形態におけるイメージセンサーの有効画素領域は4：3のアスペクト比に固定されている。

【0072】

クレイドル用コネクタ32は、クレイドル、すなわち充電台200に設置した際に、設置台からの電力で2次電池40を充電するためのものであり、コネクタインターフェース31を介してバスに接続されている。メモリカードスロット330(33)には、SDカードなどの記録媒体331が装着される。表示ドライバ61は、表示バッファ62に一時的に格納される表示データを表示部6に表示制御する。

【0073】

B．実施形態の動作

次に、上述した実施形態の動作について説明する。ここで、図6ないし図9は、本実施形態による携帯電話1の動作を説明するためのフローチャートである。また、図10(a)は、充電台200に設置された場合で、かつ表示部6を外側に向けて蓋部2を閉じた状態(ピュースタイル)になっている場合における画像表示例を示す模式図であり、同図(b)は、所定時間何らの操作も行われなかった場合で、かつ表示部6を外側に向けて蓋部2を閉じた状態(縦長表示状態：ピュースタイル)における画像表示例を示す模式図である。

【0074】

なお、以下の説明では、自動起動チェックフラグおよび充電台チェックフラグは、ユーザによって予めオンまたはオフ(デフォルトでオン)に設定されるものとする。また、複数の画像を順次切り換えて表示するスライドショー表示を実行するか否かについても同様にユーザによって予め設定されているものとする。

【0075】

携帯電話1では、待受モードにおいて、音声着信があったか否かを判断し(ステップS10)、音声着信があった場合には、音声着信を報知ドライバ26によりスピーカ7Lまたは報知LED13により報知する(ステップS12)。次いで、通話キー(オフフックキー87)が押下されたか否かを判断し(ステップS14)、押下されなければ、ステップS10へ戻る。

【0076】

一方、通話キー(オフフックキー87)が押下された場合には、音声通話を行う通話モードへ移行し(ステップS16)、音声通話を行う(ステップS18)。通話中は、オンフックキー89の押下により通話が終了したか否かを判断し(ステップS20)、通話が終了していない場合には、ステップS18で通話を継続する。一方、オンフックキー89の押下により通話が終了した場合には、ステップS10へ戻る。

【0077】

次に、音声着信がない場合には、いずれかのキー操作があったか否かを判断し(ステップS24)、いずれかのキー操作があった場合には、操作されたキーに対応する処理を行う(ステップS26)。その後、ステップS10へ戻る。

【0078】

また、音声着信、キー操作もない場合には、充電台チェックフラグがオンであるか否かを判断する(ステップS28)。そして、充電台チェックフラグがオンである場合には、携帯電話1が充電台200にセットされているか否かを判断する(ステップS30)。また、充電台200にセットされていない場合、または上記充電台200にセットされてい

10

20

30

40

50



ない場合には、自動起動チェックフラグがオンであるか否かを判断する（ステップS34）。そして、自動起動チェックフラグがオンである場合には、携帯電話1が所定時間放置されていた否かを判断する（ステップS36）。

【0079】

そして、充電台チェックフラグおよび自動起動チェックフラグがオフの場合、あるいは充電台200にセットされていない場合、あるいは所定時間放置されていない場合には、ステップS10へ戻り、上述した処理を繰り返し実行する。

【0080】

一方、携帯電話1が充電台200にセットされている場合には、横フラグをセットする（ステップS32）。該横フラグは、携帯電話1が充電台200にセットされている状態（クローズスタイルかビュースタイルのどちらか）、すなわち表示部6が横長表示位置であることを示すフラグであり、以降の処理で参照される。また、携帯電話1が所定時間放置された場合には、縦フラグをセットする（ステップS36）。該縦フラグは、携帯電話1が充電台200にセットされない状態（クローズスタイルかビュースタイルのどちらか）、表示部6が縦長表示位置であることを示すフラグであり、以降の処理で参照される。

【0081】

次に、スライドショー表示に設定されているか否かを判断する（ステップS40）。そして、スライドショー表示に設定されていない場合には、ビュースタイルであるか否かに拘わらず、ステップS10へ戻り、上述した処理を繰り返し実行する。これに対して、スライドショー表示に設定されている場合には、次に、携帯電話1のスタイルを判別する（ステップS42）。

【0082】

ここで、スタイル判別の動作について図9に示すフローチャートを参照して説明する。スタイル判別では、まず、第1磁気センサ28または第2磁気センサ29のいずれかにより磁気を検出されているか否かを判断する（ステップS100）。そして、いずれの磁気センサ28、29からも磁気を検出されていない場合には、携帯電話1のスタイルがオープンスタイル（図2（a）参照）、もしくは反オープンスタイル（図2（b）参照）であると判別する。

【0083】

一方、第1磁気センサ28または第2磁気センサ29のいずれかが磁気を検出している場合には、第1磁気センサ28が磁気を検出しているか否かを判断する（ステップS104）。そして、第1磁気センサ28が磁気を検出している場合には、携帯電話1がクローズスタイル（図1（b）参照）であると判別する。これに対して、第1磁気センサ28が磁気を検出していない場合、すなわち第2磁気センサ29が磁気を検出している場合には、携帯電話1がビュースタイル（図3（c）、（d）参照）であると判別する。

【0084】

上述したスタイル判別処理により、携帯電話1のスタイルが分かると、次に、携帯電話1がビュースタイルであるか否かを判断する（ステップS44）。そして、携帯電話1がビュースタイル以外である場合には、ステップS10へ戻り、上述した処理を繰り返す。したがって、携帯電話1が充電台200にセットされた場合でも、あるいは所定時間放置された場合でも、図3（c）、（d）に示すビュースタイルでなければ、スライドショー表示は実行されない。

【0085】

一方、携帯電話1がビュースタイルである場合には、スライド対象画像を読み出す（ステップS48）。ここで、スライド対象画像とは、RAM24に記録されている、撮影した画像や、メールに添付されていた画像、あるいはダウンロードした画像などが含まれる。なお、記録されている画像の中からユーザが予めスライド対象画像として選択するようにしてもよい。

【0086】

次に、縦フラグがセットされているか否かを判断する（ステップS50）。そして、前

10

20

30

40

50

述べたステップS38で縦フラグがセットされている場合、言い換えると、図3(c)に示すように、表示部6が縦長表示位置でビュースタイルとなっている場合には、読み出した画像を表示部6の縦長サイズに調整し(ステップS52)、図10(a)に示すように、画像に対して縦方向にスライド切替表示する(ステップS54)。すなわち、この場合、図10(a)に示すように、既に表示されている画像(A)を下方へスライドさせつつ、上側から次の画像(B)をスライドさせるように、複数の画像を順次切り換えて表示する(スライドショー表示)。縦フラグがセットされている場合には、次のステップS64へ進む。

**【0087】**

一方、縦フラグがセットされていない場合、すなわち、前述したステップS32で横フラグがセットされている場合、言い換えると、図4(d)に示すように、ビュースタイルで充電台200にセットされ、表示部6が横長表示位置になっている場合には、読み出した画像を90度回転して表示部6の横長サイズに調整し(ステップS56)、図10(b)に示すように、画像に対して横方向(左右、または右左)にスライド切替表示する(ステップS58)。すなわち、この場合、図10(b)に示すように、既に表示されている画像(A)を右側へスライドさせつつ、左側から次の画像(B)をスライドさせるように、複数の画像を順次切り換えて表示する(スライドショー表示)。縦フラグがセットされていない場合には、次に、上記複数の画像を順次切り換えて表示するスライドショー表示中に、充電台200から携帯電話1が取り外されたか否かを判断し(ステップ60)、スライドショー表示中に充電台200から取り外された場合には、スライドショー表示を中止し(ステップS62)、図6に示すステップS10へ戻り、上述した処理を繰り返し実行する。一方、充電台200から取り外されていない場合には、次のステップS64へ進む。

**【0088】**

なお、スライドショー表示中に充電台200から取り外された場合には、ビュースタイルのまま、ユーザが携帯電話1を携帯する可能性がある。この場合、携帯したまま所定時間放置されると、スライドショー表示が再開されてしまう。そこで、スライドショー表示中に充電台200から取り外された場合には、スライドショー設定を自動的にオフにしてもよい(ステップS68)。また、スライドショー設定をオフにした旨をメッセージやアイコンなどで報知するようにしてもよい。

**【0089】**

次に、上記複数の画像を順次切り換えて表示するスライドショー表示中に、何からのキー操作があったか否かを判断し(ステップS64)、何らかのキー操作があった場合には、スライドショー表示を中止し(ステップS62)、図6に示すステップS26へ戻り、操作されたキーに対応した処理を行った後、ステップS10へ戻り、上述した処理を繰り返し実行する。

**【0090】**

一方、キー操作がない場合には、音声着信があったか否かを判断し(ステップS70)、音声着信がない場合には、スライド対象になっている全画像を表示したか否かを判断し(ステップS72)、全画像を表示していない場合には、ステップS48へ戻り、上述したように、次のスライド対象画像を読み出し、スライド切替表示するという動作以降を繰り返す。

**【0091】**

そして、全画像を表示した場合には、スライド対象画像の読み出し順番をリセット(最初に戻す)し(ステップS74)、ステップS48へ戻り、上述したように、次のスライド対象画像を読み出し、スライド切替表示するという動作以降を繰り返す。

**【0092】**

一方、スライドショー表示中に音声着信があった場合には、スライドショー表示を一時停止し(ステップS76)、音声着信を報知ドライバ26によりスピーカ7Lまたは報知LED13により報知する(ステップS78)。次いで、通話キー(オフフックキー87

10

20

30

40

50

)が押下されたか否かを判断し(ステップS80)、押下されなければ、ステップS72へ戻り、スライドショー表示を継続する。

【0093】

一方、通話キー(オフフックキー87)が押下された場合には、音声通話を行う通話モードへ移行し(ステップS82)、音声通話を行う(ステップS84)。通話中は、オンフックキー89の押下により通話が終了したか否かを判断し(ステップS86)、通話が終了していない場合には、ステップS84で通話を継続する。一方、オンフックキー89の押下により通話が終了した場合には、ステップS42へ戻り、再度、携帯電話のスタイルを判別する。これは、通話中は、携帯電話1をオープンスタイルで使用するの、通話終了後、携帯電話1がどのスタイルにあるかを確認するためである。状況によっては、クローズスタイルにされる場合もあるし、再度、ビュースタイルにされる場合もある。

10

【0094】

そして、携帯電話1がビュースタイルに戻されていた場合には、ステップS48以降の処理を実行し、スライドショー表示を継続する。但し、この場合、スライドショー表示が開始される画像の順番は最初に戻ってしまう。通話開始直前の画像からスライドショー表示を継続したい場合には、その画像にマーカを一時的に付けるなどして、通話開始直前の画像を憶えるようにすればよい。

【0095】

上述した実施形態によれば、携帯電話1が充電台200にセットされた場合、または所定時間放置された場合であって、表示部6が外側に向けられて折り畳まれた状態、すなわちビュースタイルの場合にのみ、表示部6に複数の画像を順次切り換えて表示するスライドショー表示を実行するようにしたので、スライドショー表示を最適な状態で実行することができ、スライドショー表示に適さない状態で無用にスライドショー表示が実行されるのを防止することができる。

20

【0096】

また、スライドショー表示を実行する際には、表示部6の向き(縦長表示位置か、横長表示位置か)に応じて、画像サイズを調整することで、視聴に最適な状態で実行させることができる。さらに、表示部6の向き(縦長表示位置か、横長表示位置か)に応じて、スライド方向を変えることで、視聴により最適な状態で実行させることができる。

【0097】

なお、上述した実施形態においては、携帯電話に適用した実施例について説明したが、これに限らず、少なくとも画像を表示する機能を有したマルチメディア端末などに適用するようにしてもよい。

30

【図面の簡単な説明】

【0098】

【図1】本発明の実施形態に係る携帯電話1の蓋を開いた状態と閉じた状態の正面図に相当する外観図である。

【図2】本実施形態に係る携帯電話1の蓋を閉じた状態における携帯電話1の正面、および各側面を示す外観図である。

【図3】本実施形態による携帯電話1を使用する場合の利用形態を示す模式図である。

40

【図4】本実施形態による携帯電話1を充電台(クレイドル)に設置する手順、および状態を示す模式図である。

【図5】本実施形態による携帯電話1の回路構成を示すブロック図である。

【図6】本実施形態による携帯電話1の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】本実施形態による携帯電話1の動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】本実施形態による携帯電話1の動作を説明するためのフローチャートである。

【図9】本実施形態による携帯電話1の動作を説明するためのフローチャートである。

【図10】携帯電話1が充電台200にセットされた場合、または所定時間放置された場合であって、表示部6が外側に向けられて折り畳まれた状態、すなわちビュースタイルの場合における画像表示例を示す模式図である。

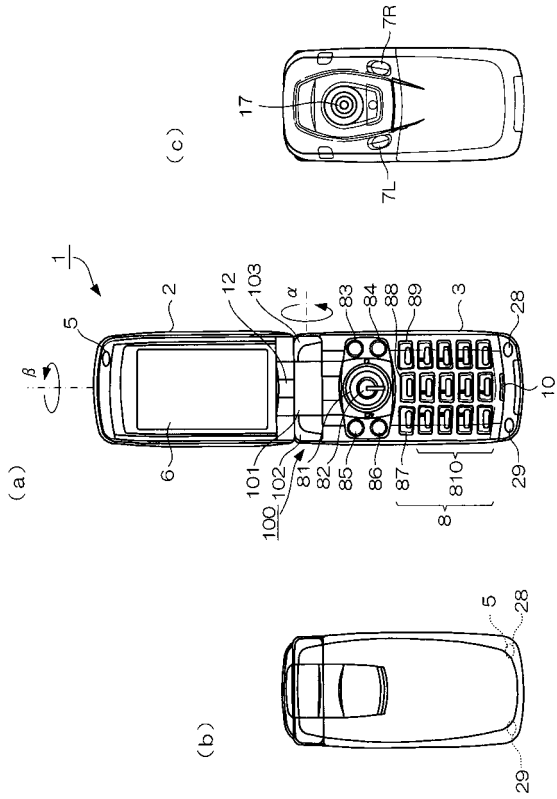
50

## 【符号の説明】

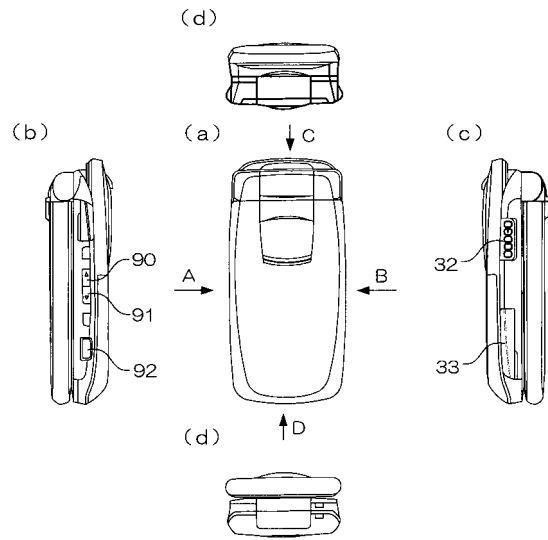
## 【0099】

1	携帯電話（携帯型情報処理装置）	
2	蓋部（第2筐体部）	
3	本体部（第1筐体部）	
5	第1スピーカ（スピーカ）	
6	表示部	
7 R	第2スピーカ	
7 L	第3スピーカ	
8	キー入力部	10
10	マイク	
11	メインアンテナ	
12	第2ヒンジ部	
13	報知用LED	
16	内蔵アンテナ	
17	撮像レンズ	
18	受信信号処理部（通信機能）	
19	通信信号処理部（通信機能）	
20	第1制御部（通信機能）	
22	第2制御部（判別手段、表示制御手段、充電検知手段、放置検知手段）	20
23	プログラムROM	
24	RAM（記憶手段）	
26	報知ドライバ（報知手段）	
27	スイッチ処理部	
28	第1磁気センサ（磁気センサ）	
29	第2磁気センサ（磁気センサ）	
31	コネクタインターフェース（充電検知手段）	
SW	スイッチ	
40	2次電池	
61	表示ドライバ	30
62	表示バッファ	
90	第1サイドキー	
91	第2サイドキー	
92	シャッターキー	
100	第1ヒンジ部	
201	スイッチ回路	
202	通信データ処理部	
203	システムROM	
205	音声処理部	
206	スイッチ回路	40
207	オーディオアンプ	
330	メモリカードスロット	
331	カード媒体	

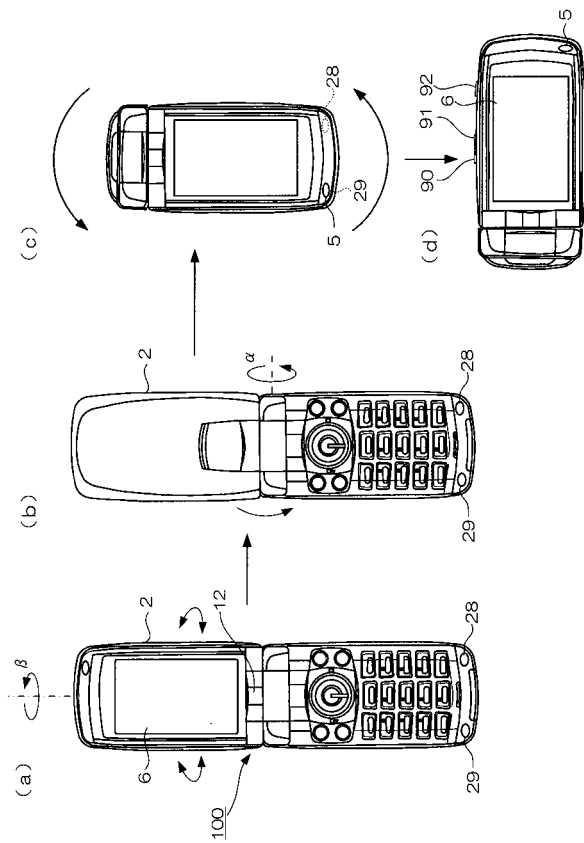
【 図 1 】



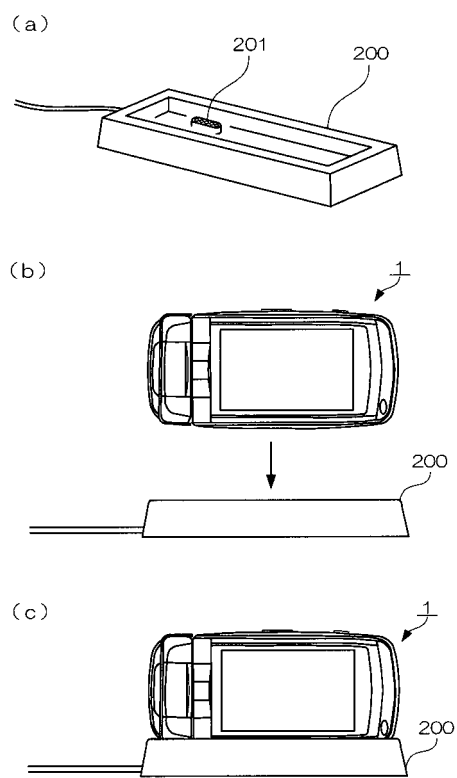
【 図 2 】



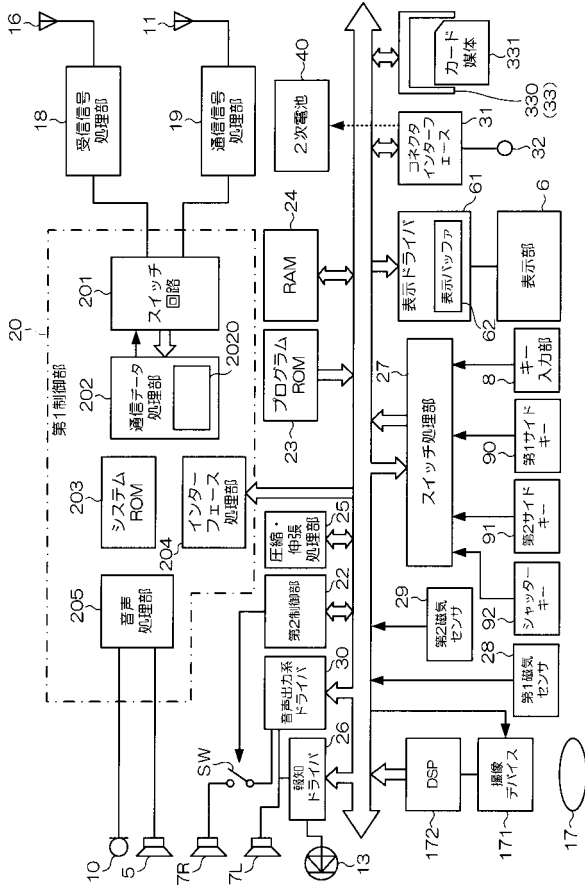
【 図 3 】



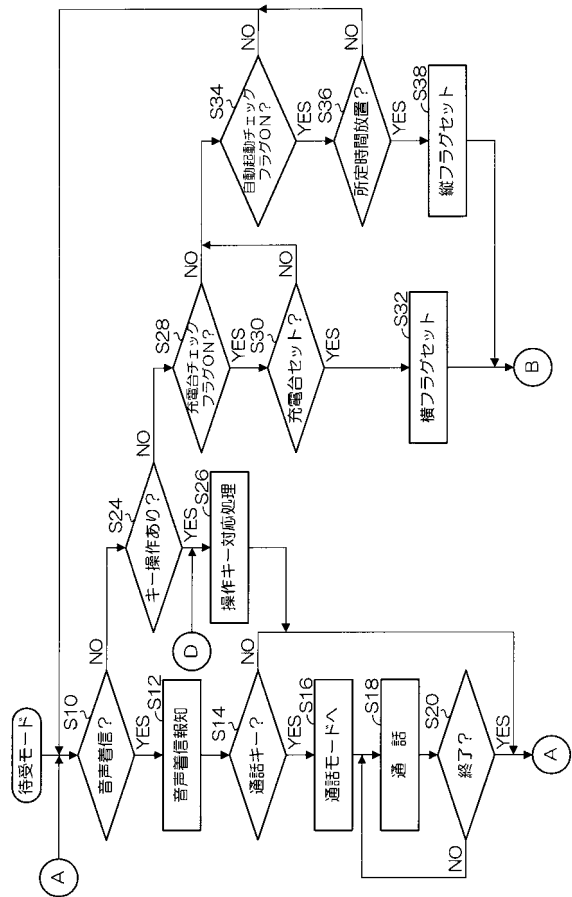
【 図 4 】



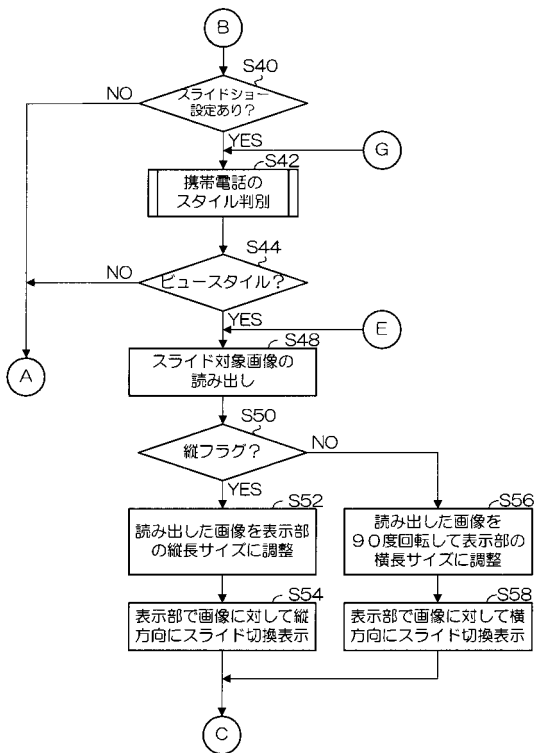
【図5】



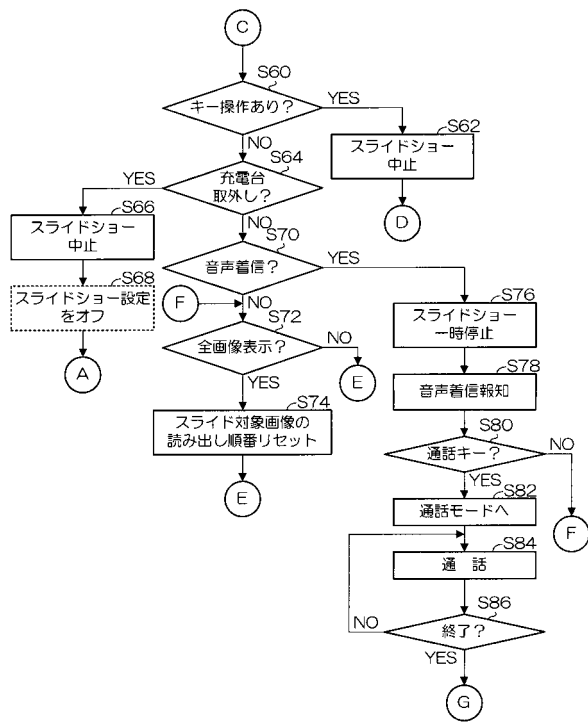
【図6】



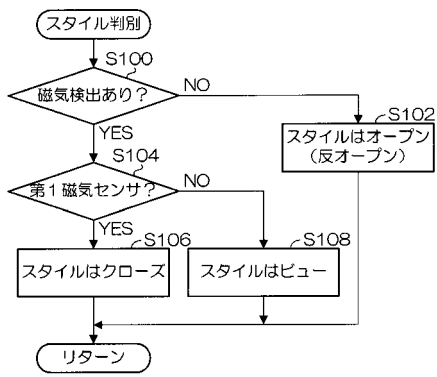
【図7】



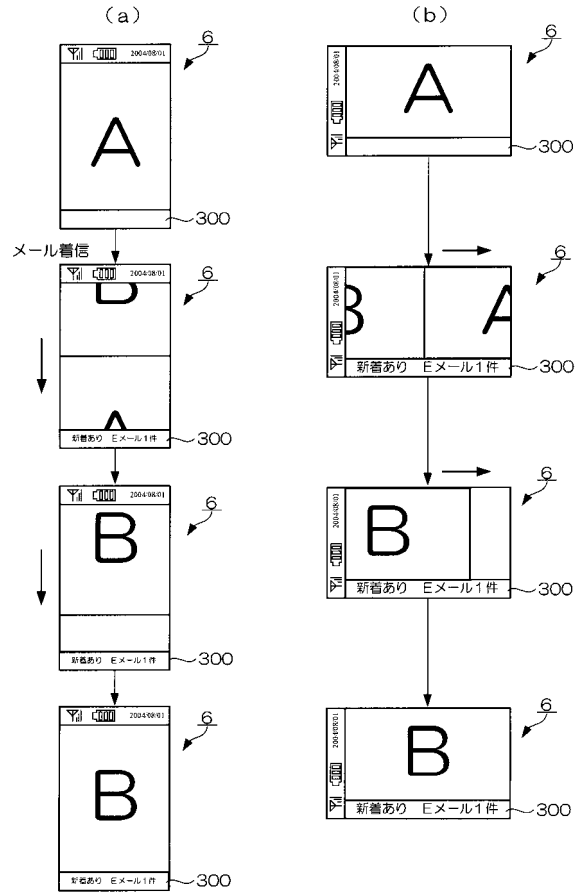
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-242147(JP,A)  
特開2003-309634(JP,A)  
特開2000-333046(JP,A)  
特開2004-080195(JP,A)  
特開2003-316580(JP,A)  
特開2004-214988(JP,A)  
特開2003-249986(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 1/00 - 1/82