

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4469282号
(P4469282)

(45) 発行日 平成22年5月26日 (2010.5.26)

(24) 登録日 平成22年3月5日 (2010.3.5)

(51) Int. Cl.	F I
HO 4 M 1/02 (2006.01)	HO 4 M 1/02 C
HO 4 M 1/00 (2006.01)	HO 4 M 1/00 R

請求項の数 1 (全 37 頁)

(21) 出願番号	特願2004-553166 (P2004-553166)	(73) 特許権者	000005821
(86) (22) 出願日	平成15年11月13日 (2003.11.13)		パナソニック株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2003/014495		大阪府門真市大字門真1006番地
(87) 国際公開番号	W02004/047413	(74) 代理人	100072604
(87) 国際公開日	平成16年6月3日 (2004.6.3)		弁理士 有我 軍一郎
審査請求日	平成18年11月9日 (2006.11.9)	(72) 発明者	岡田 経夫
(31) 優先権主張番号	特願2002-336563 (P2002-336563)		日本国神奈川県横浜市保土ヶ谷区上星川1
(32) 優先日	平成14年11月20日 (2002.11.20)		- 10
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	堀田 峰布子
			日本国神奈川県川崎市中原区木月383-
			203
		審査官	梶尾 誠哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯通信端末

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像データまたは文字データを表示可能な表示手段と、
 各種操作を行う操作手段と、
 前記表示手段を備えた第一筐体と前記操作手段を備えた第二筐体とを回転軸を中心に回転自在に連結する回転手段と、
 前記第二筐体の前記操作手段と反対側の面に所定の付加機能进行操作するための副操作手段と、
 前記回転手段の回転角度および回転方向を検出する回転角度検出手段と、
 前記回転方向検出手段で検出された回転方向および回転角度に応じて異なる所定の機能を設定する機能設定手段と、を備え、
 前記所定の付加機能はテレビ機能であり、
 前記操作手段と前記表示手段とが反対側の面に回転したことを検出されるとテレビモードが起動し、前記機能設定手段は、回転角度および回転方向に応じて放送局が選択するように設定されることを特徴とする携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、送話および受話機能を備えた携帯電話等の携帯通信端末に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、携帯電話等の携帯通信端末にあっては、本体の同一面側に操作部および表示部が設けられており、ユーザは表示部に表示されたガイダンスに従ってコントロールキーやテンキー等の操作キーを操作することにより、発着信、インターネット接続あるいはメール送受信等の種々の操作を行うようになっている。

【0003】

また、近時の携帯電話にあっては、カメラ等の撮像装置を備えたものがある。このカメラは携帯電話の本体に対して回転自在に設けられており、ユーザはカメラを被写体側に向けることにより、表示部に被写体を表示して被写体を確認し、操作キーを操作して撮影を行うようになっている（例えば、特許文献1参照）。

10

【特許文献1】特開2001-285436号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、このような携帯電話にあっては、コントロールキーやテンキー等の比較的小さい面積の操作キーを操作することにより各種操作を行うようになっているため、簡単な操作を行う場合でも、操作キーを操作しなければならず操作が面倒であるという問題があった。

【0005】

20

本発明は、上記従来の問題を解決するもので、簡単な操作で所定の機能を設定することができる操作性の良い携帯通信端末を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の携帯通信端末は、画像データまたは文字データを表示可能な表示手段と、各種操作を行う操作手段と、前記表示手段および前記操作手段の長手方向の回転軸を中心に前記表示手段および前記操作手段を回転自在に連結する回転手段と、前記表示手段および前記操作手段を前記回転手段を介して回転させたとき、その回転位置に応じて所定の機能を設定する機能設定手段とを備えたものから構成される。

【0007】

30

このような構成により、表示手段および操作手段を把持して回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができ、携帯通信端末の操作性を向上させることができる。

【0008】

また、表示手段および操作手段を回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができるので、表示手段および操作手段が回転して携帯通信端末が通常と異なる状態にあるときに、所定の機能が設定されていることを外観から判断することができる。

【0009】

40

また、本発明の携帯通信端末は、前記表示手段および前記操作手段を備えた本体を、前記本体の長手方向と略直交する軸に沿って少なくとも2つ以上の筐体に分割し、前記回転手段が前記筐体を回転自在に連結するものから構成される。

【0010】

このような構成により、筐体を把持して回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができ、携帯通信端末の操作性を向上させることができる。

【0011】

また、筐体を回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができるので、筐体が回転して携帯通信端末が通常と異なる状態にあるときに、所定の機能が設定されていることを外観から判断することがで

50

きる。

【0012】

また、本発明の携帯通信端末は、前記筐体は、前記表示手段を備えた表示側筐体および前記操作手段を備えた操作側筐体から構成される。

【0013】

この場合、本体に対してそれぞれ大きな占有面積を有する表示手段と操作手段とを2つの表示側筐体および操作側筐体に分割し、回転手段を介して回転させることにより所定の機能を設定することができるので、把持面積を大きく取ることができ、携帯通信端末の操作性をより一層向上させることができる。

【0014】

また、本発明の携帯通信端末は、前記回転手段は、連結される一方の筐体に設けられた回転軸と、他方の筐体に設けられ、前記回転軸を回転自在に支持する、または前記回転軸に回転自在に支持される支持部とを備えたものから構成される。

【0015】

このような構成により、筐体を簡単な構造で回転させることができる。

【0016】

また、本発明の携帯通信端末は、前記回転手段の回転角度を検出する回転角度検出手段を有し、前記機能設定手段は、前記回転角度検出手段からの検出信号に基づいて複数の機能を設定するように構成される。

【0017】

このような構成により、筐体を把持して回転させたときのホームポジションからの回転手段の回転角度を検出し、例えば、回転手段がホームポジションから180°回転したときにキーロックまたはマナーモードを設定し、回転手段がこの位置から180°回転してホームポジションに復帰したときにオフフック機能を設定する等を行うことにより、携帯通信端末の機能を多段的に設定することができる。

【0018】

また、本発明の携帯通信端末は、前記操作側筐体に撮像装置を設けたものから構成される。

【0019】

このような構成により、撮像装置を操作側筐体に設けたので、表示側筐体を自分に向けて撮像装置を被写体である相手側に向けることにより、表示手段を見ながら相手の位置等を調整しつつ相手の画像を撮像することができるとともに、表示側筐体を自分に向けて撮像装置も被写体である自分側に向けることにより、表示手段を見ながら自分の位置等を調整しつつ自分の画像を撮像することができ、画像の撮像を簡単に行うことができる。

【0020】

また、操作側筐体に設けられた撮像装置を表示側筐体に対して回転させることにより撮像装置で撮像することができるため、撮像装置を被写体側に回転させるための専用の回転機構を設けるのを不要にできる。

【0021】

さらに、専用の回転機構を不要にして撮像装置を操作側筐体の背面に設けることができるため、撮像装置を操作側筐体の長手方向の中心軸上に設ければ、被写体と撮像装置の中心位置を物理的に一致させることができ、撮像時に撮像装置の中心位置を被写体に合わせる作業を不要にできる。

【0022】

また、本発明の携帯通信端末は、所定の付加機能を有し、前記操作側筐体の前記操作手段と反対側の面に前記所定の付加機能を操作する副操作手段を設け、前記機能設定手段は、前記回転手段を介して前記操作側筐体の操作手段と前記表示側筐体の表示手段とが同一面側に回転されると、携帯電話としての機能を設定し、前記回転手段を介して前記操作側筐体の副操作手段と前記表示側筐体の表示手段とが同一面側に回転されると、前記所定の付加機能を設定するものから構成される。

【0023】

このような構成により、操作側筐体の操作手段と表示側筐体の表示手段とを同一面側に回転させたときに、携帯電話としての機能を設定することにより、携帯通信端末を携帯電話として使用し、操作側筐体の副操作手段と表示側筐体の表示手段とを同一面側に回転させたときに所定の付加機能としての機能を設定することができるため、ワンタッチで携帯電話と付加機能との切換えを行うことができる。

【発明の効果】

【0024】

本発明は、表示手段および操作手段の長手方向の回転軸を中心に表示手段および操作手段を回転自在に連結する回転手段と、表示手段および操作手段を回転手段を介して回転させたとき、その回転位置に応じて所定の機能を設定する機能設定手段とを設けることにより、表示手段および操作手段を把持して回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができるという効果を有する携帯通信端末を提供することができるものである。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

(第1の実施の形態)

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0026】

図1乃至図21は本発明の携帯通信端末の第1の実施の形態を示す図であり、携帯通信端末として携帯電話を例に説明する。なお、携帯通信端末としては、携帯電話に限らず、固定電話機、PHS等であっても良い。

20

【0027】

まず、構成を説明する。図1、図2において、携帯通信端末としての携帯電話1の本体は第1の筐体(表示側筐体)2および第2の筐体(操作側筐体)3から構成されており、この第1の筐体2および第2の筐体3は本体の長手方向と略直交する軸に沿って分割され、回転手段4によって回転自在に連結されている。

【0028】

第1の筐体2には表示手段としての液晶表示画面5が設けられており、この液晶表示画面5には文字データや画像データが表示されるようになっている。また、第1の筐体2の上方にはスピーカ7が設けられており、このスピーカ7からは音声が出力される。

30

【0029】

また、第2の筐体3には携帯電話1の各種操作を行う操作手段としての操作部6が設けられており、この操作部6は、受信メールや新規作成メールを読み出すためのメールキー6a、液晶表示画面5に表示された文字データや画像データをスクロール等するためのコントロールキー6b、電話帳を読み出すための電話帳キー6c、オフフックや各種操作の開始するためのオフフックキー6d、オンフック時や各種操作を終了するためのオフフックキー6e、およびテンキー6f等から構成されている。

【0030】

また、第2の筐体3の底面にはマイク8が設けられており、第2の筐体3の表面または背面側からでも音声が入力可能になっている。また、第2の筐体3の背面には撮像装置としてのカメラ26が設けられており、このカメラ26は第1の筐体2および第2の筐体3の長手方向の中心軸上に設置されている。

40

【0031】

一方、図3(a)に示すように、回転手段4は第1の筐体2の底部(連結される一方の筐体)に設けられた回転軸2aおよび第2の筐体3(他方の筐体)の上部に設けられ、回転軸2aを回転自在に支持する溝部(支持部)3aから構成されており、回転軸2aが溝部3a内を回転することにより、第1の筐体2と第2の筐体3は回転自在になっている。

【0032】

なお、回転手段としては第2の筐体3の上部に回転軸を設けるとともに第1の筐体2の

50

底部に回転軸を回転自在に支持する溝部を設けた物から構成しても良い。要は、第1の筐体2と第2の筐体3を回転自在に支持する構成を第1の筐体2と第2の筐体3に設ければ良いのである。

【0033】

一方、回転軸2aにはその円周方向に90°間隔で複数の端子12が設けられているとともに、溝部3aには回転軸2aに対向して端子11が設けられている。この端子12の1つはホームポジションを構成する端子が含まれており、操作部6と液晶表示画面5が同一面上に位置するように第1の筐体2と第2の筐体3が設置されたときには、ホームポジションを構成する端子が端子11に対向している。

【0034】

そして、このホームポジションから第1の筐体2が第2の筐体3に対して回転すると、端子12が端子11を90°あるいは180°刻みで検出することにより、第1の筐体2の回転角度を検出するようになっている。なお、端子11から出力される電圧を可変することにより、隣接する端子の電位差によって第1の筐体2が左右何れかの方向に回転したかを検出可能になっている。

【0035】

図4は携帯電話1のシステム構成図であり、図4において、携帯電話1は、システム制御部21、RAM(Random Access Memory)22、ROM(Read Only Memory)23、通信制御部24、メモリ25、外部メモリインターフェース33、カメラ26、表示部27、操作部6、バッテリー29、マイク8、スピーカ7、バイブレータ32および角度検出手段35から構成されている。

【0036】

システム制御部21はROM23に格納されたプログラムに基づいて携帯電話1全体を制御するようになっている。RAM22はシステム制御部21がプログラムを実行するときに必要な各種データ等を記憶し、また、システム制御部21のワークエリアを構成している。

【0037】

通信制御部24は相手先からの着信(着呼)を検出したり、相手先に発信(発呼)したりするとともに、携帯電話1を通信回線36を介して相手先の通信端末に接続するようになっている。

【0038】

通信制御部24に着信があると、スピーカ7から着信音が出力されたり、バイブレータ32によって携帯電話1が振動することにより、着信状態を通知するようになっており、スピーカ7からの着信音の出力またはバイブレータ32による振動は操作部6によって選択されるようになっている。

【0039】

メモリ25には電話帳として集めた携帯電話やメールアドレス等が記憶されるとともに、各通信事業者が提供するインターネット接続サービスによる着メロ等の音声信号、アイドル画像等の画像データ等が記憶されるようになっている。

【0040】

外部メモリインターフェース33は外部メモリとして公知のメモリカード34が脱着自在なインターフェースとしての機能を有しており、メモリカード34に記憶された各通信事業者が提供するインターネット接続サービスによる着メロ等の音声信号、アイドル画像等の画像データ等を読み込んでメモリ25に記憶するようになっている。

【0041】

カメラ26はCCDカメラ等から構成されており、このカメラ26によって撮像された画像データは図示しないA/DコンバータによってA/D変換された後、メモリ25やメモリカード34に記憶されるようになっている。

【0042】

表示部27は液晶表示画面5を備えており、液晶表示画面5に日時、時間、バッテリー

10

20

30

40

50

の残量、圏外、圏内、待ち受け画像等を表示したり、着信やメール受信があった場合に電話番号やメール受信通知を表示するようになっている。

【0043】

操作部6は上述したように各種キー6a乃至6fを備えており、オンフック、オフフックを行ったり、メール文章の作成や送受信を行ったり、インターネット等に接続して画像データや文字データのダウンロードやアップロード等を行うようになっている。

【0044】

バッテリー29は携帯電話1のシステム制御部21等の各電子機器に電源を供給するものであり、外部の電源から給電が可能になっている。

【0045】

マイク8は入力された音声を音声信号に変換して通信制御部24を介して相手先の通信端末に送信するようになっており、スピーカ7は通信制御部24を介して入力した音声信号を音声出力したり、上述したように着信音を出力するようになっている。

【0046】

角度検出手段35は端子11を含んで構成されており、回転軸2aに設けられた端子12を検出して第2の筐体3に対する第1の筐体2の回転角度および回転方向を検出してシステム制御部21に信号を出力するようになっている。本実施の形態では、端子12および角度検出手段35が回転角度検出手段を構成している。

【0047】

システム制御部21は角度検出手段35からの検出信号に基づいて各回転角度毎に所定の機能を設定するようになっている。例えば、操作部6と液晶表示画面5が同一面上に位置するように第1の筐体2と第2の筐体3が位置するホームポジションから、第1の筐体2が180°回転すると（すなわち、図5に示すように液晶表示画面5と操作部6が反対側の位置になる）、ボタン操作を無効にするキーロックまたは着信音を鳴らさないマナーモードを設定し、第1の筐体2がこの位置からさらに180°回転すると（すなわち、液晶表示画面5と操作部6が同じ側の位置になる）、オフフック機能を設定するようになっている。本実施の形態では、システム制御部21が第1の筐体2の回転位置に応じて所定の機能を設定する機能設定手段を構成している。

【0048】

また、システム制御部21は角度検出手段35からの検出信号が入力されたときに、図3(b)に示すように第1の筐体2の回転角度を液晶表示画面5に表示するようになっている。

【0049】

なお、マイク8、システム制御部21、メモリ25等の携帯電話1を構成する各電子機器は第1の筐体2と第2の筐体3内に振り分けられて設置されており、回転軸2aと溝部3aに信号線を設置して信号の遣り取りを行うようになっている。

【0050】

次に、携帯電話1の使用方法を図6乃至図21に基づいて説明する。

【0051】

まず、本実施の形態の携帯電話1は、製造メーカーが軸回転による機能設定（プリセット設定）を行った後、出荷することも可能であり、また、ユーザが軸回転による機能設定（ユーザ設定）を随時行うことも可能である。

【0052】

本実施の形態では、ユーザ設定として図6のフローチャートに示すような処理を行う。図6において、ユーザ設定は、操作部6を操作して液晶表示画面5に設定画面を表示する（ステップS1）。

【0053】

すなわち、ステップS1では、図7(a)に示すように液晶表示画面5に「設定機能」の画面を表示した後、コントロールキー6bを押下すると、図7(b)に示すように設定項目が表示される。ここで、設定項目としては、例えば、キーロック、マナーモード、音

10

20

30

40

50

量調整、階層操作、メモリ保存、カメラモード、インターネット接続、メール送信等がある。

【0054】

次いで、所定の項目を設定して軸回転による機能設定を行う（ステップS2）。すなわち、コントロールキー6bによって設定項目をスクロールし、例えば、図7（c）に示すようにキーロックを選択すると、図7（d）に示すようにキーロックを行うときの軸回転の操作例が表示されるので、表示内容に従って回転方向や回転角度を入力してキーロック時の軸回転を設定し、コントロールキー6bを押下して確定する（ステップS3）。

【0055】

なお、キーロックおよびその他の項目の設定としては、例えば、上述したキーロック、マナーモード、音量調整、階層操作、メモリ保存、カメラモード、インターネット接続、メール送信等があり、項目の設定方法は、図6で説明した手順と同じである。以下、設定項目別の携帯電話1の機能について図8乃至図10、図12、図13、図15、図17、図19、図20のフローチャートに基づいて説明する。なお、各フローチャートはシステム制御部21が実行するものである。

（キーロック／マナーモード）

図8において、キーロックまたはマナーモードにあっては、操作部6と液晶表示画面5が同一面上（以下、この位置を正体という）に位置するように第1の筐体2と第2の筐体3が位置するホームポジションから、第1の筐体2が180°回転して、図5に示すように液晶表示画面5と操作部6が反対側の位置（以下、この位置を逆体という）になったときに、キーロックまたはマナーモードに設定される。

【0056】

システム制御部21は操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し（ステップS11）、逆体でない場合には、キーロックまたはマナーモードを解除する（ステップS12）。また、逆体にある場合にキーロックまたはマナーモードを設定する（ステップS13）。次いで、着信があったか否かを判別し（ステップS14）、着信があった場合には、操作部6と液晶表示画面5が正体になったか否かを判別し（ステップS15）、正体になった場合には、キーロックまたはマナーモードを解除する（ステップS16）。このときにはオフフックキー6dを押下すれば受話を開始することができる（ステップS17）。

【0057】

次いで、オフフック後に操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し（ステップS18）、逆体にある場合には自動的にオンフックして受話を終了した後（ステップS19）、再びキーロックまたはマナーモードを設定する（ステップS13）。

【0058】

一方、ステップS14で着信がない場合には、操作部6と液晶表示画面5が正体になったか否かを判別し（ステップS20）、正体になった場合には、キーロックまたはマナーモードを解除する（ステップS21）。このときにはテンキー6fで相手先の電話番号を入力してオフフックキー6dを押下したり、電話帳から相手先の電話番号を選択してオフフックキー6dを押下すれば始話を開始することができる（ステップS22）。

【0059】

次いで、オフフック後に操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し（ステップS23）、逆体にある場合には自動的にオンフックして始話を終了した後（ステップS24）、再びキーロックまたはマナーモードを設定する（ステップS13）。

（音量調整）

図9において、音量調整にあっては、通話中か否かを判別し（ステップS31）、通話中である場合には、コントロールキー6bが押下されたか否かを判別する（ステップS32）。

【0060】

コントロールキー6bが押下された場合には液晶表示画面5の回転方向を判別する（ス

10

20

30

40

50

テップ S 3 3)。なお、回転方向は液晶表示画面 5 ではなく操作部 6 でも良い。ステップ S 3 3 では液晶表示画面 5 が左回りに回転した場合には、180° 回転する度に音量を小さくし（ステップ S 3 4）、液晶表示画面 5 が右回りに回転した場合には 180° 回転する度に音量を大きくする（ステップ S 3 5）。

【0061】

次いで、コントロールキー 6 b が押下されたか否かを判別し（ステップ S 3 6）、コントロールキー 6 b が押下された場合には、その回転数に応じた音量を設定する。なお、ここで、通話中にコントロールキー 6 b を押下することにより音量調整モードに移行するので、キーロック／マナーモードで説明したように、通常の会話時に操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になってオンフックされてしまうのを防止することができる。

10

（階層操作）

階層操作は、上位階層から下位階層にスクロールしたり、各階層のデータを表示して各階層のデータをスクロールする操作のことである。

【0062】

図 10 に示すように、階層操作にあっては、メニューが選択されたか否かを判別し（ステップ S 4 1）、電話帳等のメニューが選択された場合には液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップ S 4 2）。ステップ S 4 2 では液晶表示画面 5 が右回りに回転した場合には、図 11 に示すように、液晶表示画面 5 を 45° 回転する度に下にスクロールし（ステップ S 4 3）、液晶表示画面 5 が左回りに回転した場合には 45° 回転する度に上にスクロールする（ステップ S 4 4）。

20

【0063】

次いで、スクロール位置でコントロールキー 6 b が押下されたか否かを判別し（ステップ S 4 5）、コントロールキー 6 b が押下された場合には、そのスクロール位置で決定した内容を表示する。

【0064】

以上のことを図 12 に基づいて説明する。図 12 はメールの情報を取得する場合の階層操作を示す図であり、操作部 6 のキー操作によりメニューを選択してメールの液晶表示画面 5 を表示すると、液晶表示画面 5 には図 12（a）に示すようにメール情報が表示される。

【0065】

ここで、液晶表示画面 5 を 45° 毎に右回りに回転させると、上から「受信メール一覧」「送信メール一覧」「未送信メール一覧」……の順にスクロールされる。

30

【0066】

次いで、送信メール一覧の位置でコントロールキー 6 b を押下すると、図 12（b）に示すように、液晶表示画面 5 に「送信BOX」「END」「戻る」が表示され、液晶表示画面 5 を 45° 毎に右回りに回転させると、上から「送信BOX」「END」「戻る」の順にスクロールされる。

【0067】

次いで、送信BOXの位置でコントロールキー 6 b を押下すると、図 12（c）に示すように、下位下層の送信メールの一覧が表示されるので、液晶表示画面 5 を 45° 毎に右回りあるいは左回りに回転させて、上下方向にスクロールし、所望する送信メール位置でコントロールキー 6 b を押下すると、その内容が表示される。

40

（メモリ保存）

図 13 において、メモリ保存にあっては、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体にあるときに、操作部 6 から電話番号やメールアドレス等を入力した後、液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップ S 5 1）。ステップ S 5 2 で液晶表示画面 5 を右方向に 180° 回転させると、操作部 6 から入力された情報をメモリ 2 5 やメモ리카ード 3 4 に保存する（ステップ S 5 2）。

【0068】

また、ステップ S 5 2 で液晶表示画面 5 を左方向に 180° 回転させると、操作部 6 か

50

ら入力された情報をメモリ 2 5 やメモ리카ード 3 4 に保存しない（ステップ S 5 3）。なお、この保存に関しては、液晶表示画面 5 を回転させずに操作部 6 のキー操作によって保存を行うようにしても良い。

（カメラモード）

カメラモードには相手撮りと自分撮りの 2 つのモードがある。まず、相手撮りのカメラモードの場合には、本実施の形態ではカメラ 2 6 が第 2 の筐体 3 に設けられていることから、第 1 の筐体 2 を第 2 の筐体 3 に対して 180° 回転させ、操作部 6 と液晶表示画面 5 を正体にしてカメラ 2 6 を相手に向けることにより（図 1 4 参照）、液晶表示画面 5 を見ながら相手の位置等を調整しつつ相手の画像を撮像する。なお、カメラ 2 6 で撮像される画像は動画または静止画であっても良いことは言うまでもない。

10

【0069】

図 1 5 において、相手撮りは、まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体であるか否かを判別する（ステップ S 6 1）。ここで、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体でない場合には、キーロックまたはマナーモードに設定し（ステップ S 6 2）、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、カメラの起動スイッチがオンしたか否かを判別する（ステップ S 6 3）。

【0070】

この起動スイッチは、例えばコントロールスイッチ 6 b または専用の起動スイッチであり、起動スイッチがオンすると、カメラモードを起動する（ステップ S 6 4）。次いで、シャッターまたはコントロールキー 6 b を押下して撮像が行われたか否かを判別し（ステップ S 6 5）、撮像が行われた場合には液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップ S 6 6）。

20

【0071】

ステップ S 6 6 では、液晶表示画面 5 の回転方向が右 180° 、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には画像をメモリ 2 5 やメモ리카ード 3 4 に保存する（ステップ S 6 7）。なお、画像の保存に関しては、1 枚ずつ撮像・保存しても良く、複数枚撮像した後にまとめて保存しても良い。

【0072】

次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S 6 9）、液晶表示画面 5 が右方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオンにする（ステップ S 7 0）。また、液晶表示画面 5 が左方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップ S 7 1）。

30

【0073】

一方、ステップ S 6 6 で液晶表示画面 5 の回転方向が左 180° 、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には画像を消去する（ステップ S 6 8）。次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップ S 6 9）、液晶表示画面 5 が右方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオンにし（ステップ S 7 0）、液晶表示画面 5 が左方向に 180° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップ S 7 1）。

40

【0074】

すなわち、本実施の形態では、撮像後に液晶表示画面 5 を 180° 毎に右方向に回転すると、画像の保存とカメラモードのオン動作を繰り返し、撮像後に液晶表示画面 5 を 180° 毎に左方向に回転すると、画像の消去とカメラモードのオフを行う。

【0075】

一方、自分撮りを行う場合には、カメラ 2 6 が自分に向くように第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体 3 を回転させて逆体にして（図 1 6 参照）、液晶表示画面 5 を見ながら自分の位置等を調整しつつ自分の画像を撮像する。

【0076】

図 1 7 において、自分撮りは、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるかを判別する（

50

ステップ81)。ここで、操作部6と液晶表示画面5が逆体でない場合には、カメラモードをオフに設定し(ステップS82)、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、操作部6の操作によりキーロック／マナーモードが解除されたか否かを判別する(ステップS83)。

【0077】

マナーモードが解除された場合には、カメラモードを起動した後(ステップS84)、シャッターまたはコントロールキー6bを押下して撮像が行われたか否かを判別する(ステップS85)。

【0078】

ステップS85で撮像が行われた場合には液晶表示画面5の回転方向を判別し(ステップS86)、液晶表示画面5の回転方向が右180°、すなわち、操作部6と液晶表示画面5が正体になった場合には画像をメモリ25やメモリカード34に保存する(ステップS87)。

10

【0079】

次いで、液晶表示画面5の回転方向を判別し(ステップS89)、液晶表示画面5が右方向に180°回転して操作部6と液晶表示画面5が逆体になった場合には、カメラモードをオンにする(ステップS90)。また、液晶表示画面5が左方向に360°回転して操作部6と液晶表示画面5が正体になった場合には、カメラモードをオフにする(ステップS90)。

【0080】

20

一方、ステップS86で液晶表示画面5の回転方向が左180°、すなわち、操作部6と液晶表示画面5が正体になった場合には画像を消去する(ステップS88)。次いで、液晶表示画面5の回転方向を判別し(ステップS89)、液晶表示画面5が右方向に180°回転して操作部6と液晶表示画面5が逆体になった場合には、カメラモードをオンにし(ステップS90)、液晶表示画面5が左方向に360°回転して操作部6と液晶表示画面5が正体になった場合には、カメラモードをオフにする。

【0081】

すなわち、本実施の形態では、撮像後に液晶表示画面5を右方向に回転すると、画像の保存とカメラモードのオン動作を繰り返し、撮像後に液晶表示画面5を左方向に回転すると、画像の消去とカメラモードのオフを行う。なお、このカメラモードでは、操作部6の操作によってカメラモードの設定、画像の保存、消去等を行うようにしても良い。

30

【0082】

また、カメラモードでは、図18に示すように、撮像した画像データをメモリ25やメモリカード34に記憶する以外に自動的にインターネットに接続してインターネットサーバにアップロードするようにしても良い。

【0083】

具体的には、ステップS66やステップS86の処理の前に、操作部6のコントロールキー6bを操作してインターネットのWebサイトにダウンロードの開始を指示する処理を加え、操作部6と液晶表示画面5が右方向に180°回転させるとインターネットのWebサイトに自動的に接続して、撮像された画像をメモリ25やメモリカード34に記憶するのではなく、インターネットのWebサイトにダウンロードするようにしても良い。

40

【0084】

また、図18に示すように、インターネットのWebサイトから画像をダウンロードしたり、メモリ25やメモリカード34から画像を読み取って液晶表示画面5に表示する場合には、操作部6のコントロールキー6bを操作して画像の取得を指示した後、操作部6と液晶表示画面5を正体から右方向に180°回転させると、インターネットのWebサイトから画像をダウンロードし、操作部6と液晶表示画面5を正体から左方向に180°回転させると、メモリ25やメモリカード34から画像を取得する。

(インターネット接続)

インターネット接続にあつては、予め、ブックマークやお気に入りの形態で接続するW

50

e b サイトを1つ以上登録しておく。

【0085】

図19において、インターネット接続にあっては、操作部6と液晶表示画面5が正体にあるか否かを判別し(ステップS100)、正体にはない場合には、キーロックまたはマナーモードを設定する(ステップS101)。

【0086】

また、操作部6と液晶表示画面5が正体にある場合には操作部6のキー操作によりインターネット接続が指示されたか否かを判別し(ステップS102)、インターネット接続の場合には液晶表示画面5の回転方向を判別する(ステップS103)。

【0087】

ここで、液晶表示画面5が左方向に180°回転された場合にはインターネットに未接続のままでインターネット接続を解除し(ステップS104)、液晶表示画面5が右方向に180°回転された場合には、インターネットのWebサイトに接続する(ステップS105)。

【0088】

次いで、液晶表示画面5の回転方向を判別し(ステップS106)、液晶表示画面5が右方向にさらに180°回転された場合には、登録された他のWebサイトに接続する。また、液晶表示画面5が左方向に180°回転された場合には、インターネットの接続を解除する(ステップS104)。

【0089】

すなわち、本実施の形態では、液晶表示画面5を右方向に180°に回転する度にブックマークやお気に入りに登録されたWebサイトに順々に接続されるものである。なお、接続順序は接続の優先度の高いWebサイトから最初に接続されるようにすることが好ましい。

(メール送信)

図20において、メール送信にあっては、操作部6と液晶表示画面5が正体にあるか否かを判別し(ステップS111)、正体にはない場合には、キーロックまたはマナーモードを設定する(ステップS112)。

【0090】

また、操作部6と液晶表示画面5が正体にある場合には、メールを作成した後(ステップS113)、液晶表示画面5の回転方向を判別する(ステップS114)。

【0091】

ここで、液晶表示画面5が左方向に180°回転された場合には作成したメールを消去し(ステップS116)、液晶表示画面5が右方向に180°回転された場合には、メールを送信する(ステップS115)。次いで、液晶表示画面5の回転方向を判別し(ステップS117)、液晶表示画面5が右方向にさらに180°回転された場合には、待機画面に移行し(ステップS118)、液晶表示画面5が左方向に180°回転された場合には、キーロックまたはマナーモードに移行する(ステップS112)。

【0092】

以上が各ユーザ設定における携帯電話1の機能である。なお、ユーザ設定を行う前に製造メーカーがプリセット設定を行うことが可能であるが、そのプリセット設定として上述した各項目の何れか1つを行うようにすれば良い。例えば、携帯電話1で頻繁に設定されるキーロック／マナーモードをプリセット設定して出荷し、その他の設定項目をユーザ設定することが考えられる。

【0093】

以上説明したように、本実施の形態では、第1の筐体2と第2の筐体3を把持して回転手段4を介して回転することにより、操作部6を操作することなく携帯電話1の種々の機能を設定することができ、携帯電話1の操作性を向上させることができる。

【0094】

また、第1の筐体2および第2の筐体3を回転手段4を介して回転することにより、操

10

20

30

40

50

作部 6 を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができるので、第 1 の筐体 2 および第 2 の筐体 3 が回転して携帯電話 1 が図 5 に示すように通常と異なる状態にあるときに、液晶表示画面 5 を見なくてもキーロックまたはマナーモードが設定されていることを外観から判断することができる。

【0095】

第 1 の筐体 2 を 180° 刻みあるいは 45° 刻みに回転させて携帯電話 1 の各機能に設定しているが、 360° の範囲内でさらに細かく回転角度を決定してより多くの機能に設定しても良い。

【0096】

また、本実施の形態では、ストレートタイプの携帯電話 1 を用いているので、折り畳み式の携帯電話のように開閉動作を不要にすることができ、ワンアクションで直ちに携帯電話を使用することができる。

10

【0097】

また、本実施の形態では、第 2 の筐体 3 に設けられたカメラ 26 を第 1 の筐体 2 に対して回転させることによりカメラ 26 で撮像することができるため、カメラ 26 を被写体側に回転させるための専用の回転機構を設けるのを不要にできる。

【0098】

さらに、専用の回転機構を不要にしてカメラ 26 を第 2 の筐体 3 の背面に設けることができるため、カメラ 26 を第 2 の筐体 3 の長手方向の中心軸上に設ければ、被写体とカメラ 26 の中心位置を物理的に一致させることができ、撮像時にカメラ 26 の中心位置を被写体に合わせる作業を不要にできる。

20

【0099】

なお、本実施の形態では、第 1 の筐体 2 および第 2 の筐体 3 を把持して回転させているが、これに限らず、自動的に回転させても良い。この場合には、第 1 の筐体 2 および第 2 の筐体 3 をモータ等の回転機構を介して連結し、コントロールキー 6b 等を操作することにより、回転機構を回転させれば良い。

【0100】

また、本実施の形態では、回転軸 2a と溝部 3a に信号線を設置して第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体 3 に設置された電子機器で信号の遣り取りを行うようになっているが、これに限らず、図 21 に示すように、第 1 の筐体 2 と第 2 の筐体 3 にそれぞれ無線で信号の遣り取りを行うインターフェース 41、42 を設け、第 1 の筐体 2 および第 2 の筐体 3 に振り分けられた電子機器の信号をインターフェース 41、42 を介して無線で遣り取りするようにしても良い。

30

(第 2 の実施の形態)

図 22 乃至図 26 は本発明の携帯通信端末の第 2 の実施の形態を示す図であり、第 1 の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する

図 22、図 23 は所定の付加機能として携帯電話 51 にオーディオプレーヤ機能を付加して第 2 の筐体 53 の背面にオーディオプレーヤを操作する副操作部 54 を設けたものを示している。この副操作部 54 は再生／停止／早送り／巻き戻しを指示するキー 54a、音量を大にするキー 54b、音量を小にするキー 54c を備えている。

40

【0101】

図 24 は携帯電話 51 のシステム構成図であり、図 24 において、付加機能 61 としてオーディオプレーヤ機能が付加されており、第 1 の筐体 52 を回転させると、第 1 の実施の形態と同様の角度検出手段 35 によって第 1 の筐体 52 の回転角度を検出するようになっている。

【0102】

次に、図 25 のフローチャートに基づいてオーディオ機能を説明する。図 25 において、まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し（ステップ S121）、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップ S122）、受話または始話を行うことができる。このときに、オーディオモードはロックされ

50

る。

【0103】

また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、副操作部54と液晶表示画面5が正体であるので、オーディオモードに移行する（ステップS123）。このオーディオモードは、図26に示すように、マイク8から入力された音声をメモリ25やメモリカード34に記憶したり、インターネットサーバにアップロードしたりするようになっている。

【0104】

また、オーディオモードでは、操作部6と液晶表示画面5が逆体である状態から第1の筐体52を360°回転させると、システム制御部21が角度検出手段35からの検出信号に基づいて、メモリ25やメモリカード34に記憶された音声をスピーカ7から出力したり、インターネットサーバから音声をダウンロードしてスピーカ7から出力する。なお、音声の録音または再生時にメモリ25、メモリカード34、インターネットサーバの切換えに関してはコントロールキー6bを使用する。

10

【0105】

また、この状態から第1の筐体52をさらに360°回転させると、システム制御部21が角度検出手段35からの検出信号に基づいて、インターネットに接続してインターネットサーバから音楽を視聴（再生）してスピーカ7から出力したり、あるいは、CDやDVD等の記録媒体に記憶された音楽をインターネットサーバやメモリ25あるいはメモリカード34に録音しても良い。

20

【0106】

一方、オーディオモード時に着信があったか否かを判別し（ステップS124）、着信があった場合には、操作部6と液晶表示画面5が正体であるか否かを判別する（ステップS125）。ユーザが着信を受けて操作部6と液晶表示画面5を正体に戻して電話モードに切換えると、オーディオモードをロックして受話を行う（ステップS126）。

【0107】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話51とオーディオプレーヤ機能との切換えを行うことができる。

（第3の実施の形態）

図24、図27乃至図29は本発明の携帯通信端末の第3の実施の形態を示す図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。本実施の形態は、携帯電話51に所定の付加機能としてカメラ26に加えてオーディオ機能を付加したものである。

30

【0108】

本実施の形態では、図27に示すように、第1の操作部6と反対側の筐体52の面にはカメラ26および所定の機能を操作する副操作部55が設けられており、この副操作部55は再生／停止／早送り／巻き戻しを指示するキー55a、音量を大にするキー55b、音量を小にするキー55cを備えている。

【0109】

図24において、付加機能61としてオーディオプレーヤ機能が付加されており、第1の筐体52を回転させると、第1の実施の形態と同様の角度検出手段35によって第1の筐体52の回転角度を検出するようになっている。

40

【0110】

次に、図28のフローチャートに基づいてオーディオ機能を説明する。まず、本実施の形態では、ユーザ設定によってカメラとオーディオ機能を設定する。このユーザ設定は、操作部6のコントロールキー6bによってカメラとオーディオとを切換えるものである。

【0111】

まず、操作部6と液晶表示画面5が正体であるか否かを判別し（ステップS131）、操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、コントロールキー6bによってカメラ切換え操作が行われたか否かを判別する（ステップS132）。ステップS132でカメ

50

ラ切換え操作が行われない場合には、電話モードに移行し（ステップS 1 3 3）、カメラ切換え操作が行われたときには、図 2 9 に示す相手撮りのカメラモードに移行する（ステップS 1 3 3）。

【0 1 1 2】

この相手撮りのカメラモードでは、図 2 9 に示すように、シャッターまたはコントロールキー 6 b を押下して撮像が行われたか否かを判別し（ステップS 1 4 1）、撮像が行われた場合には液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップS 1 4 2）。ステップS 1 4 2 では、液晶表示画面 5 の回転方向が右 1 8 0°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には画像をメモリ 2 5 やメモリカード 3 4 に保存する（ステップS 1 4 3）。なお、画像の保存に関しては、1 枚ずつ撮像・保存しても良く、複数枚撮像した後にまとめて保存しても良い。

10

【0 1 1 3】

次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップS 1 4 5）、液晶表示画面 5 が右方向に 1 8 0° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオンにする（ステップS 1 4 6）。また、液晶表示画面 5 が左方向に 1 8 0° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップS 1 4 7）。

【0 1 1 4】

一方、ステップS 1 4 2 で液晶表示画面 5 の回転方向が左 1 8 0°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には画像を消去した後（ステップS 1 4 4）、ステップS 1 4 5 以降の処理を実行する。

20

【0 1 1 5】

すなわち、撮像後に液晶表示画面 5 を 1 8 0° 毎に右方向に回転すると、画像の保存とカメラモードのオン動作を繰り返し、撮像後に液晶表示画面 5 を 1 8 0° 毎に左方向に回転すると、画像の消去とカメラモードのオフを行う。

【0 1 1 6】

一方、ステップS 1 3 1 で操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体でない場合には、副操作部 5 5 と液晶表示画面 5 が正体となる。このとき、コントロールキー 6 b によってオーディオ切換え操作が行われたか否かを判別し（ステップS 1 3 5）、オーディオ切換え操作が行われない場合には自分撮りのカメラモードに移行する（ステップS 1 3 7）。

30

【0 1 1 7】

この自分撮りのカメラモードは図 2 9 に示すフローチャートと同じ処理である。この自分撮りのカメラモードでは、図 2 9 に示すように、シャッターまたはコントロールキー 6 b を押下して撮像が行われたか否かを判別し（ステップS 1 4 1）、撮像が行われた場合には液晶表示画面 5 の回転方向を判別する（ステップS 1 4 2）。ステップS 1 4 2 では、液晶表示画面 5 の回転方向が右 1 8 0°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には画像をメモリ 2 5 やメモリカード 3 4 に保存する（ステップS 1 4 3）。

【0 1 1 8】

次いで、液晶表示画面 5 の回転方向を判別し（ステップS 1 4 5）、液晶表示画面 5 が右方向に 1 8 0° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には、カメラモードをオンにする（ステップS 1 4 6）。また、液晶表示画面 5 が左方向に 1 8 0° 回転して操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体になった場合には、カメラモードをオフにする（ステップS 1 4 7）。

40

【0 1 1 9】

一方、ステップS 1 4 2 で液晶表示画面 5 の回転方向が左 1 8 0°、すなわち、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体になった場合には画像を消去した後（ステップS 1 4 4）、ステップS 1 4 5 以降の処理を実行する。

【0 1 2 0】

すなわち、撮像後に液晶表示画面 5 を 1 8 0° 毎に右方向に回転すると、画像の保存と

50

カメラモードのオン動作を繰り返し、撮像後に液晶表示画面 5 を 180° 毎に左方向に回転すると、画像の消去とカメラモードのオフを行う。

【0121】

一方、コントロールキー 6b によってオーディオ切換え操作が行われた場合には、図 26 に示すものと同様にマイク 8 から入力された音声をメモリ 25 やメモリカード 34 に記憶したり、インターネットサーバにアップロードしたりするようになっている。

【0122】

また、オーディオモードでは、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体である状態から第 1 の筐体 52 を 360° 回転させると、システム制御部 21 が角度検出手段 35 からの検出信号に基づいて、メモリ 25 やメモリカード 34 に記憶された音声をスピーカ 7 から出力したり、インターネットサーバから音声をダウンロードしてスピーカ 7 から出力する。なお、音声の録音または再生時にメモリ 25、メモリカード 34、インターネットサーバの切換えに関してはコントロールキー 6b を使用する。

10

【0123】

また、この状態から第 1 の筐体 52 をさらに 360° 回転させると、システム制御部 21 が角度検出手段 35 からの検出信号に基づいて、インターネットに接続してインターネットサーバから音楽を視聴（再生）してスピーカ 7 から出力したり、あるいは、CD や DVD 等の記録媒体に記憶された音楽をインターネットサーバやメモリ 25 あるいはメモリカード 34 に録音しても良い。

【0124】

20

また、オーディオモード時に着信があった場合には、操作部 6 と液晶表示画面 5 を正体に戻すと、電話モードに切換えられ、このときには、オーディオモードがロックされて受話が行われる。

【0125】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話 51、カメラ、オーディオプレーヤ機能との切換えを行うことができる。

（第 4 の実施の形態）

図 24、図 30 乃至図 32 は本発明の携帯通信端末の第 4 の実施の形態を示す図であり、第 1 の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

【0126】

30

図 30 は所定の付加機能として携帯電話 51 にラジオ機能を付加し、第 2 の筐体 53 の背面にラジオを操作する副操作部 56 を設けたものを示している。この副操作部 56 はチューニング用の回動キー 56a、音量を調節する回動キー 56b を備えている。

【0127】

図 24 は携帯電話 51 のシステム構成図であり、図 24 において、付加機能 61 としてラジオ機能が付加されており、第 1 の筐体 52 を回転させると、第 1 の実施の形態と同様の角度検出手段 35 によって第 1 の筐体 52 の回転角度を検出するようになっている。

【0128】

次に、図 31 のフローチャートに基づいてラジオ機能を説明する。図 31 において、まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し（ステップ S151）、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップ S152）、受話または始話を行うことができる。このときに、ラジオモードはロックされる。

40

【0129】

また、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体である場合には、副操作部 56 と液晶表示画面 5 が正体であるので、ラジオモードに移行する（ステップ S153）。このラジオモードは、図 32 に示すようにラジオ放送を受信してスピーカ 7 から音声を出力する。

【0130】

また、第 1 の筐体 52 をさらに 360° 回転させたときに、システム制御部 21 が角度検出手段 35 からの検出信号に基づいてメモリ 25 やメモリカード 34 にラジオ放送を録音したり、自動的にインターネットに接続してインターネットサーバにラジオ放送を録音

50

する。また、回動キー 5 6 b を操作することによって音量調節を行ったり、回動キー 5 6 a によってラジオ局を選択する。

【0131】

また、音量を調節する回動キー 5 6 b を廃止しても良い。この場合には、チューニングを行う回動キー 5 6 a が残るため、回動キー 5 6 a を押下した後、液晶表示画面 5 を右方向に 45° ずつ回転させる毎に音量を大きくし、液晶表示画面 5 を左方向に 45° ずつ回転させる毎に音量を小さくする。

【0132】

また、チューニングを行う回動キー 5 6 a を廃止しても良い。この場合には、音量を調節する回動キー 5 6 b が残るため、回動キー 5 6 b を 1 秒間以上押下した後、液晶表示画面 5 を右方向に 45° ずつ回転させる毎に受信周波数が大きくなるラジオ局を選択し、液晶表示画面 5 を左方向に 45° ずつ回転させる毎に受信周波数が小さくなるラジオ局を選択する。

10

【0133】

また、ラジオモード時に着信があったか否かを判別し（ステップ S 1 5 4）、着信があった場合には、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体であるか否かを判別する（ステップ S 1 5 5）。ユーザが着信を受けて操作部 6 と液晶表示画面 5 を正体に戻して電話モードに切換えると、ラジオモードをロックして受話を行う（ステップ S 1 5 6）。

【0134】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話 5 1 とラジオ機能との切換えを行うことができる。

20

（第 5 の実施の形態）

図 2 4、図 3 3 乃至図 3 5 は本発明の携帯通信端末の第 5 の実施の形態を示す図であり、第 1 の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

【0135】

図 3 3 は所定の付加機能として携帯電話 5 1 にテレビ機能を付加し、第 2 の筐体 5 3 の背面にテレビを操作する副操作部 5 7 を設けたものを示している。この副操作部 5 7 は選局用のキー 5 7 a、音量を大にするキー 5 7 b、音量を小にするキー 5 7 c を備えている。

【0136】

図 2 4 は携帯電話 5 1 のシステム構成図であり、図 2 4 において、付加機能 6 1 としてオーディオプレーヤ機能が付加されており、第 1 の筐体 5 2 を回転させると、第 1 の実施の形態と同様の角度検出手段 3 5 によって第 1 の筐体 5 2 の回転角度を検出するようになっている。

30

【0137】

次に、図 3 4 のフローチャートに基づいてテレビ機能を説明する。図 3 4 において、まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し（ステップ S 1 6 1）、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップ S 1 6 2）、受話または始話を行うことができる。このときに、テレビモードはロックされる。

【0138】

また、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体である場合には、副操作部 5 7 と液晶表示画面 5 が正体であるので、テレビモードに移行する（ステップ S 1 6 3）。このテレビモードは、図 3 5 に示すようにテレビ放送を受像して液晶表示画面 5 に画像を表示するとともに音声スピーカー 7 から出力する。

40

【0139】

また、第 1 の筐体 5 2 をさらに 360° 回転させたときに、システム制御部 2 1 が角度検出手段 3 5 からの検出信号に基づいてメモリ 2 5 やメモ리카ード 3 4 にテレビ放送を録音したり、自動的にインターネットに接続してインターネットサーバにテレビ放送を録音する。

【0140】

50

また、音量を調節するキー５７ｂ、５７ｃを廃止しても良い。この場合には、選局を行うキー５７ａが残るため、キー５７ａを押下した後、液晶表示画面５を右方向に４５°ずつ回転させる毎に音量を大きくし、液晶表示画面５を左方向に４５°ずつ回転させる毎に音量を小さくする。

【０１４１】

また、選局を行う回転キー５７ａを廃止しても良い。この場合には、音量を調節するキー５７ｂ、５７ｃが残るため、キー５７ａまたはキー５７ｂを１秒間以上押下した後、液晶表示画面５を右方向に４５°ずつ回転させる毎に数字が大きくなる放送局を選択し、液晶表示画面５を左方向に４５°ずつ回転させる毎に数字が小さくなる放送局を選択する。

【０１４２】

また、テレビモード時に着信があったか否かを判別し（ステップＳ１６４）、着信があった場合には、操作部６と液晶表示画面５が正体であるか否かを判別する（ステップＳ１６５）。ユーザが着信を受けて操作部６と液晶表示画面５を正体に戻して電話モードに切換えると、テレビモードをロックして受話を行う（ステップＳ１６６）。

【０１４３】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話５１とテレビ機能との切換えを行うことができる。

（第６の実施の形態）

図２４、図３６乃至図３８は本発明の携帯通信端末の第６の実施の形態を示す図であり、第１の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

【０１４４】

図３６は所定の付加機能として携帯電話５１にビデオデッキ機能を付加し、第２の筐体５３の背面にビデオデッキを操作する副操作部５８を設けたものを示している。この副操作部５８は再生／停止／早送り／巻き戻しを指示するキー５８ａ、録音を行うキー５８ｂ、音量を大にするキー５８ｃ、音量を小にするキー５８ｄを備えている。

【０１４５】

図２４は携帯電話５１のシステム構成図であり、図２４において、付加機能６１としてビデオデッキ機能が付加されており、第１の筐体５２を回転させると、第１の実施の形態と同様の角度検出手段３５によって第１の筐体５２の回転角度を検出するようになっている。

【０１４６】

次に、図３７のフローチャートに基づいてテレビ機能を説明する。図３７において、まず、操作部６と液晶表示画面５が逆体であるか否かを判別し（ステップＳ１７１）、操作部６と液晶表示画面５が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップＳ１７２）、受話または始話を行うことができる。このときに、テレビモードはロックされる。

【０１４７】

また、操作部６と液晶表示画面５が逆体である場合には、副操作部５８と液晶表示画面５が正体であるので、ビデオデッキモードに移行する（ステップＳ１７３）。このビデオデッキモードは、図３８に示すように自動的にインターネットに接続してインターネットサーバから映画や音楽等の映像を再生したり、メモリ２５やメモリカード３４に録画されている映像を再生して液晶表示画面５に表示するとともにスピーカ７から音声を出力するものである。

【０１４８】

また、副操作部５８のキー操作によって音量調節やビデオの停止／再生を行うことができるが、キー５８ａを除去して軸回転によって音量調節や停止／再生を行うようにしても良い。

【０１４９】

この場合には、キー５８ｃまたはキー５８ｄを１秒間以上押下した後、液晶表示画面５を右方向に１８０回転させたときにビデオ映像の停止を行い、液晶表示画面５を左方向に１８０°回転させる毎にビデオ映像の再生を行う。

【0150】

また、音量調節用のキー58c、58dを除去しても良い。この場合には、キー58aを1秒間以上押下した後、液晶表示画面5を右方向に45°ずつ回転させる毎に音量を大きくし、液晶表示画面5を左方向に45°ずつ回転させる毎に音量を小さくする。

【0151】

また、ビデオデッキモード時に着信があったか否かを判別し（ステップS174）、着信があった場合には、操作部6と液晶表示画面5が正体であるか否かを判別する（ステップS175）。ユーザが着信を受けて操作部6と液晶表示画面5を正体に戻して電話モードに切り換えると、ビデオデッキモードをロックして受話を行う（ステップS176）。

【0152】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話51とビデオデッキ機能との切り換えを行うことができる。

（第7の実施の形態）

図24、図39乃至図41は本発明の携帯通信端末の第7の実施の形態を示す図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

【0153】

図39は所定の付加機能として携帯電話51にナビゲーション機能を付加し、第2の筐体53の背面にナビゲーション機能を操作する副操作部59を設けたものを示している。この副操作部59はコントロールキー59a、決定キー59b、方向の指示や地図の拡大／縮小を設定する各種キー群59cを備えている。

【0154】

図24は携帯電話51のシステム構成図であり、図24において、付加機能61としてナビゲーション機能が付加されており、第1の筐体52を回転させると、第1の実施の形態と同様の角度検出手段35によって第1の筐体52の回転角度を検出するようになっている。

【0155】

次に、図40のフローチャートに基づいてテレビ機能を説明する。図40において、まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し（ステップS181）、操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップS182）、受話または始話を行うことができる。このときに、ナビゲーションモードはロックされる。

【0156】

また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、副操作部59と液晶表示画面5が正体であるので、ナビゲーションモードに移行する（ステップS183）。

【0157】

このナビゲーションモードは、図41に示すように、副操作部59を操作して行き先を指示して、副操作部59の検索スイッチを押下した後、液晶表示画面5と副操作部59が正体した状態から液晶表示画面5を360°回転させると、インターネットに自動的に接続してインターネットから送信される地図とGPSセンサによって検出される現在位置を比較しながら案内経路を液晶表示画面5に表示したり、メモリ25やメモリカード34から地図を読み出して、この地図とGPSセンサによって検出される現在位置を比較しながら案内経路を液晶表示画面5を表示する。

【0158】

また、方向指示用のキーを廃止しても良い。この場合には、液晶表示画面5と副操作部59が正体した状態から液晶表示画面5を右側に360°回転させたときに、右方向を指示したり、液晶表示画面5を左側に360°回転させたときに、左方向を指示しても良い。また、地図の拡大／縮小を指示するキーを廃止しても良い。この場合には、液晶表示画面5と副操作部59が正体した状態から液晶表示画面5を右側に45°刻みに回転させたときに、地図を縮小し、液晶表示画面5を左側に45°刻みに回転させたときに、地図を拡大する。

10

20

30

40

50

【0159】

また、ナビゲーションモード時に着信があったか否かを判別し（ステップS184）、着信があった場合には、操作部6と液晶表示画面5が正体であるか否かを判別する（ステップS185）。ユーザが着信を受けて操作部6と液晶表示画面5を正体に戻して電話モードに切り換えると、ナビゲーションモードをロックして受話を行う（ステップS186）。

【0160】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話51とナビゲーション機能との切り換えを行うことができる。なお、副操作部59と液晶表示画面5を正体にしてナビゲーション機能を実行中に着信があった場合に、オフフックするとインターネットとの通信が切断してしまうので、着信があった場合に受け付けないようにしても良い。

10

（第8の実施の形態）

図24、図42乃至図44は本発明の携帯通信端末の第8の実施の形態を示す図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

【0161】

本実施の形態では、図24に示す付加機能61として個人認証機能を携帯電話51に付加し、図42に示すように第2の筐体53の背面に個人認証機能进行操作する副操作部60を設けたものを示している。この副操作部60は認証キー60aを備えている。

【0162】

本実施の形態では、角度検出手段35からの検出手段に基づいて操作部6と液晶表示画面5が逆体となったときに、システム制御部21はカメラ26によって撮像されたアイリス（虹彩）とメモリ25またはメモリカード34、若しくはインターネットサーバに記憶された携帯電話51の所有者の生体的特徴データとを比較し、比較結果が一致すると、インターネットサーバに接続して個人情報の取得を許可するようになっている。

20

【0163】

次に、図43のフローチャートに基づいて個人認証機能を説明する。図43において、まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し（ステップS191）、操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップS192）、受話または始話を行うことができる。このときに、個人認証モードはロックされる。

【0164】

また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、副操作部60およびカメラ26と液晶表示画面5とが正体であるので、個人認証モードに移行する（ステップS193）。

30

【0165】

この個人認証モードに移行すると、カメラ26によってアイリスが撮像されたか否かを判別し（ステップS194）、アイリスが撮像された場合には、図44に示すように、撮像されたアイリス（虹彩）とメモリ25またはメモリカード34若しくはインターネットサーバに記憶された携帯電話51の所有者の生体的特徴データとを比較し、比較結果が一致したか否かを判別する（ステップS195）。

【0166】

ステップS195で比較結果が一致しない場合には認証不許可とし（ステップS196）、比較結果が一致した場合には認証を許可する（ステップS197）。次いで、認証キー60aを押下すると、インターネットサーバに接続して個人情報の取得が許可される。

40

【0167】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話51と個人認証機能との切り換えを行うことができる。

（第9の実施の形態）

図24、図42、図45、図46は本発明の携帯通信端末の第9の実施の形態を示す図であり、第1の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

【0168】

50

本実施の形態では、図 2 4 は付加機能 6 1 として個人認証機能を携帯電話 5 1 に付加したものであり、軸回転により暗証番号を入力するものである。

【0169】

本実施の形態では、角度検出手段 3 5 からの検出手段に基づいて軸回転の方向と回転角度に基づいて暗証番号を入力し、システム制御部 2 1 がメモリ 2 5 またはメモリカード 3 4 にこの暗証番号を記憶するようになっている。

【0170】

そして、インターネット接続を許可を受けるときに、再度、軸回転による暗証番号を入力した後、インターネットに接続を行う。すなわち、携帯電話 5 1 を IC カードとして使用できるものである。

10

【0171】

次に、図 4 5 のフローチャートに基づいて個人認証機能を説明する。まず、暗証番号の入力を行う。この暗証番号の入力に際しては、操作部 6 と液晶表示画面 4 5 が逆体の状態から右方向に n 回転、左方向に n 回転というように回転回数と回転方向を任意に設定してコントロールキー 6 b を押下して決定する方法と、操作部 6 と液晶表示画面 4 5 が逆体の状態から右方向に n° 、左方向に n° というように回転角度と回転方向を任意に設定してコントロールキー 6 b を押下して決定する方法がある。

【0172】

システム制御部 2 1 は角度検出手段 3 5 からの検出情報に基づいて回転回数と回転方向または回転角度と回転方向を判断してメモリ 2 5 またはメモリカード 3 4 に記憶する。

20

【0173】

このように暗証番号が設定された携帯電話 5 1 を用いて個人認証を行うには、図 4 5 において、まず、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体であるか否かを判別し（ステップ S 2 0 1）、操作部 6 と液晶表示画面 5 が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップ S 2 0 2）、受話または始話を行うことができる。

【0174】

また、操作部 6 と液晶表示画面 5 が逆体である場合には、操作部 6 と副操作部 6 0 が正体となり、個人認証モードに移行する（ステップ S 2 0 3）。すなわち、この逆体の位置が零点となるとともに、暗証番号入力に際しての待機状態となる。

【0175】

30

次いで、液晶表示画面 5 を任意の回転回数と回転方向または回転角度と回転方向に回転させたときに、この回転回数と回転方向または回転角度と回転方向とメモリ 2 5 またはメモリカード 3 4 に記憶された回転回数と回転方向または回転角度と回転方向を比較し、軸回転が正常に行われたか否かを判別する（ステップ S 2 0 4）。

【0176】

ステップ S 2 0 4 で軸回転が正常に行われない場合には認証不許可とし（ステップ S 2 0 5）、軸回転が正常に行われた場合には認証を許可する（ステップ S 2 0 5）。次いで、認証キー 6 0 a を押下すると、図 4 6 に示すようにインターネットサーバに接続して個人情報取得を許可する。また、インターネット接続以外にも、銀行のキャッシュディスペンサの認証やオートロックの認証等に用いても良い。

40

【0177】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話 5 1 と個人認証機能との切換えを行うことができる。

（第 1 0 の実施の形態）

図 2 4、図 4 7 乃至図 4 9 は本発明の携帯通信端末の第 1 0 の実施の形態を示す図であり、第 1 の実施の形態と同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。

【0178】

図 4 7 は所定の付加機能として携帯電話 5 1 にバックアップ機能を付加し、第 2 の筐体 5 3 の背面にバックアップ機能を操作する副操作部 6 2 を設けたものを示している。この副操作部 6 2 はコントロールキー 6 2 a および保存キー 6 2 b を備えている。

50

【0179】

図24は携帯電話51のシステム構成図であり、図24において、付加機能61としてナビゲーション機能が付加されており、第1の筐体52を回転させると、第1の実施の形態と同様の角度検出手段35によって第1の筐体52の回転角度を検出するようになっている。

【0180】

次に、図48のフローチャートに基づいてバックアップ機能を説明する。まず、操作部6と液晶表示画面5が逆体であるか否かを判別し（ステップS211）、操作部6と液晶表示画面5が正体である場合には、電話モードに移行し（ステップS212）、受話または始話を行うことができる。このときに、バックアップモードはロックされる。

10

【0181】

また、操作部6と液晶表示画面5が逆体である場合には、副操作部62および液晶表示画面5が正体であるので、バックアップモードに移行する（ステップS213）。

【0182】

このバックアップモードに移行すると、コントロールキー62aを操作してバックアップしたデータを指定して、保存キー62bが押下されたか否かを判別し（ステップS214）、保存キー62bが押下されると、図49に示すようにバックアップデータをインターネットサーバやメモリ25またはメモリカード34に記憶する。

【0183】

なお、副操作部62を液晶表示画面5が正体となった状態で着信があった場合に、第1の筐体52を180°回転させて操作部6と液晶表示画面5を正体としたときに、バックアップ機能を一旦停止し、オフフックできるようにしても良く、また、着信がなくとも発信が可能な状態に設定できるようにしても良い。また、バックアップ中に着信があった場合にはバックアップが中断するのを防止するために着信を受け付けないようにしても良い。

20

【0184】

以上のように本実施の形態では、ワンタッチで携帯電話51とバックアップ機能との切換えを行うことができる。

【0185】

なお、上記各実施の形態では、携帯電話1、51の本体の長手方向と略直交する軸に沿って2つの筐体に分割しているが、3つ以上に分割して回転手段を介して連結し、各筐体の回転に伴って携帯電話1、51の所定の機能を設定するようにしても良い。

30

【産業上の利用可能性】

【0186】

本発明によれば、筐体を回転手段を介して回転することにより、操作手段を操作することなく簡単な操作で所定の機能を設定することができ、操作性を向上させることができる携帯通信端末を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0187】

【図1】本発明の第1の実施の形態の通信端末としての携帯電話の正面図

40

【図2】（a）本発明の第1の実施の形態の携帯電話の正面図 （b）本発明の第1の実施の形態の携帯電話の下面図

【図3】（a）本発明の第1の実施の形態の携帯電話の回転機構の断面図 （b）本発明の第1の実施の形態の携帯電話の液晶表示画面に回転角度を表示した状態を示す図 （c）本発明の第1の実施の形態の携帯電話の液晶表示画面に携帯電話の機能がキーロックであることを表示した状態を示す図

【図4】本発明の第1の実施の形態の携帯電話のシステム構成図

【図5】本発明の第1の実施の形態の携帯電話の筐体を180°回転させた状態図

【図6】本発明の第1の実施の形態の携帯電話のユーザ設定の処理を示すフローチャート

【図7】本発明の第1の実施の形態の携帯電話のユーザ設定時の表示例を示す図

50

【図 8】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話のキーロック／マナーモードの処理を示すフローチャート

【図 9】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話の音量調整の処理を示すフローチャート

【図 10】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話の階層操作の処理を示すフローチャート

【図 11】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話の階層操作時の動作を示す図

【図 12】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話の階層操作時の表示例を示す図

【図 13】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話のメモリ保存の処理を示すフローチャート

【図 14】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話で相手を撮像する状態を示す図

【図 15】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話の相手撮りのカメラモードの処理を示すフローチャート 10

【図 16】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話で自分を撮像する状態を示す図

【図 17】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話の自分撮りのカメラモードの処理を示すフローチャート

【図 18】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話のカメラモード時の利用可能機能を示す図

【図 19】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話のインターネット接続の処理を示すフローチャート

【図 20】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話のメール送信モードの処理を示すフローチャート 20

【図 21】本発明の第 1 の実施の形態の携帯電話の無線インターフェースの位置を示す図

【図 22】(a) 本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話の正面図 (b) 本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話の背面図

【図 23】本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話の第 2 の実施の筐体を正体位置から 180° 回転させた状態図

【図 24】本発明の第 2 乃至第 10 の実施の形態の携帯電話のシステム構成図

【図 25】本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話のオーディオプレーヤ機能の処理を示すフローチャート

【図 26】本発明の第 2 の実施の形態の携帯電話をオーディオプレーヤとして使用するときの利用可能機能の説明図 30

【図 27】(a) 本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話の正面図 (b) 本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話の背面図

【図 28】本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話のカメラ機能／オーディオプレーヤ機能の処理を示すフローチャート

【図 29】本発明の第 3 の実施の形態の携帯電話のカメラモードの処理を示すフローチャート

【図 30】(a) 本発明の第 4 の実施の形態の携帯電話の正面図 (b) 本発明の第 4 の実施の形態の携帯電話の背面図

【図 31】本発明の第 4 の実施の形態の携帯電話のラジオ機能の処理を示すフローチャート 40

【図 32】本発明の第 4 の実施の形態の携帯電話をラジオとして使用するときの利用可能機能の説明図

【図 33】(a) 本発明の第 5 の実施の形態の携帯電話の正面図 (b) 本発明の第 5 の実施の形態の携帯電話の背面図

【図 34】本発明の第 5 の実施の形態の携帯電話のテレビ機能の処理を示すフローチャート

【図 35】本発明の第 5 の実施の形態の携帯電話をラジオとして使用するときの利用可能機能の説明図

【図 36】(a) 本発明の第 6 の実施の形態の携帯電話の正面図 (b) 本発明の第 6 の実施の形態の携帯電話の背面図 50

【図 3 7】本発明の第 6 の実施の形態の携帯電話のビデオデッキ機能の処理を示すフローチャート

【図 3 8】本発明の第 6 の実施の形態の携帯電話をビデオデッキとして使用するときの利用可能機能の説明図

【図 3 9】(a) 本発明の第 7 の実施の形態の携帯電話の正面図 (b) 本発明の第 7 の実施の形態の携帯電話の背面図

【図 4 0】本発明の第 7 の実施の形態の携帯電話のナビゲーション機能の処理を示すフローチャート

【図 4 1】本発明の第 7 の実施の形態の携帯電話をナビゲーションとして使用するときの利用可能機能の説明図

10

【図 4 2】(a) 本発明の第 8 の実施の形態の携帯電話の正面図 (b) 本発明の第 8 の実施の形態の携帯電話の背面図

【図 4 3】本発明の第 8 の実施の形態の携帯電話の個人認証機能の処理を示すフローチャート

【図 4 4】本発明の第 8 の実施の形態の携帯電話を個人認証として使用するときの利用可能機能の説明図

【図 4 5】本発明の第 9 の実施の形態の携帯電話の個人認証の処理を示すフローチャート

【図 4 6】本発明の第 9 の実施の形態の携帯電話をラジオとして使用するときの利用可能機能の説明図

【図 4 7】(a) 本発明の第 1 0 の実施の形態の携帯電話の正面図 (b) 本発明の第 1 0 の実施の形態の携帯電話の背面図

20

【図 4 8】本発明の第 1 0 の実施の形態の携帯電話のバックアップ機能の処理を示すフローチャート

【図 4 9】本発明の第 1 0 の実施の形態の携帯電話をバックアップ装置として使用するときの利用可能機能の説明図

【符号の説明】

【0 1 8 8】

- 1 5 1 携帯電話
- 2、5 2 第 1 の筐体
- 2 a 回転軸
- 3 5 3 第 2 の筐体
- 3 a 溝部
- 4 回転手段
- 5、4 5 液晶表示画面
- 6 操作部
- 6 a メールキー
- 6 b コントロールキー
- 6 c 電話帳キー
- 6 d オフフックキー
- 6 e オンフックキー
- 6 f テンキー
- 7 スピーカ
- 8 マイク
- 1 1 端子
- 1 2 端子
- 2 1 システム制御部
- 2 2 RAM
- 2 3 ROM
- 2 4 通信制御部
- 2 5 メモリ

30

40

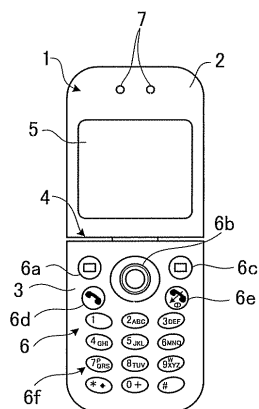
50

- 26 カメラ
- 27 表示部
- 29 バッテリー
- 32 バイブレータ
- 33 外部メモリアンターフェース
- 34 メモリカード
- 35 角度検出手段
- 36 通信回線
- 54、55、56、57、58、59、60、62 副操作部
- 54a、55a 58a 再生／停止／早送り／巻き戻しを指示するキー
- 54b、55b、57b、58c 音量を大にするキー
- 54c、55c、57c、58d 音量を小にするキー
- 56a チューニング用の回転キー
- 56b 音量を調整する回転キー
- 57a 選局用のキー
- 58b 録音を行うキー
- 59、62a コントロールキー
- 59b 決定キー
- 59c 地図の拡大／縮小を設定する各種キー群
- 60a 認証キー
- 61 付加機能
- 62b 保存キー

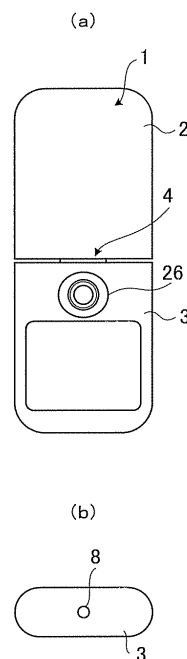
10

20

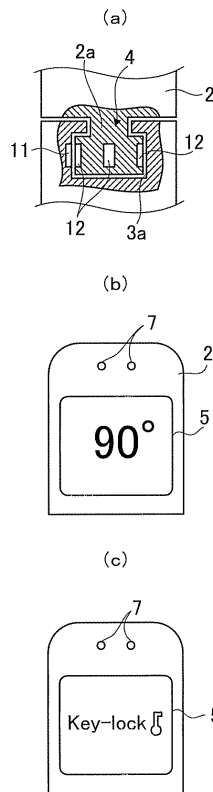
【図 1】



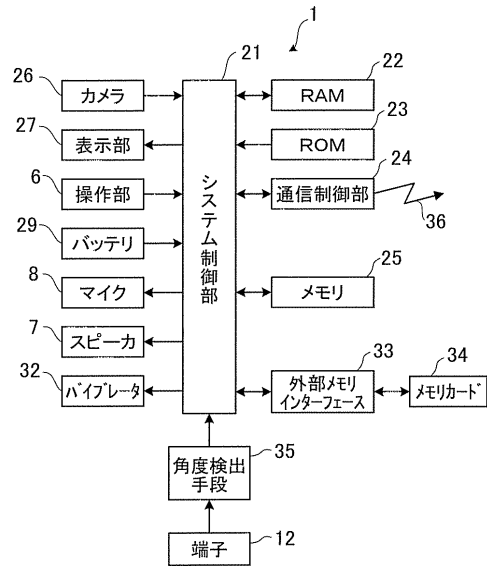
【図 2】



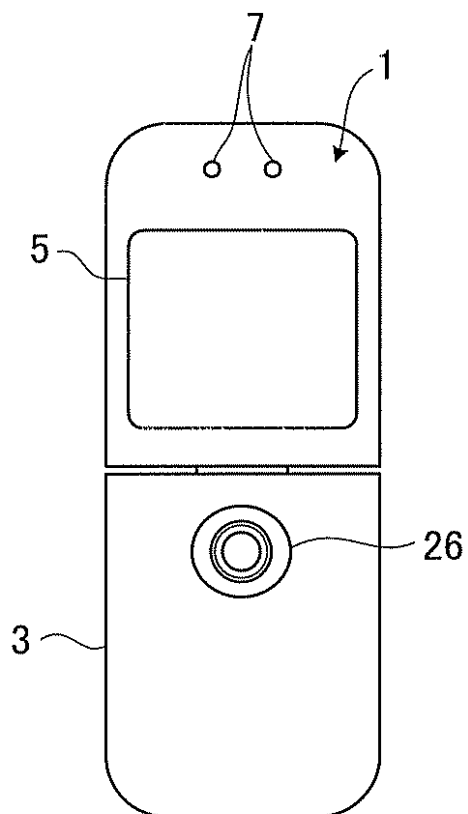
【図 3】



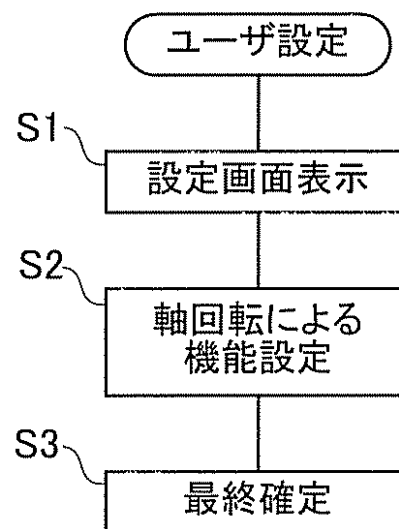
【図 4】



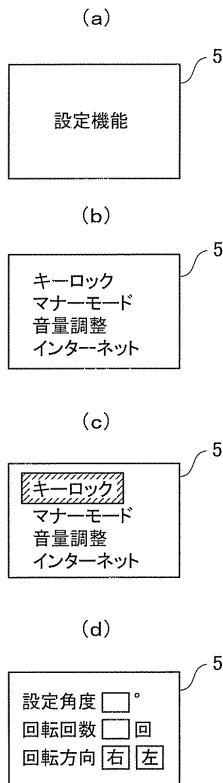
【図 5】



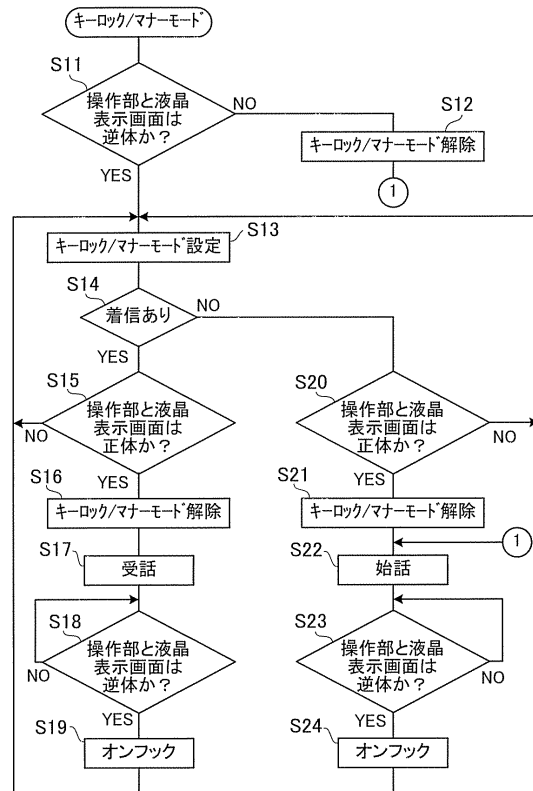
【図 6】



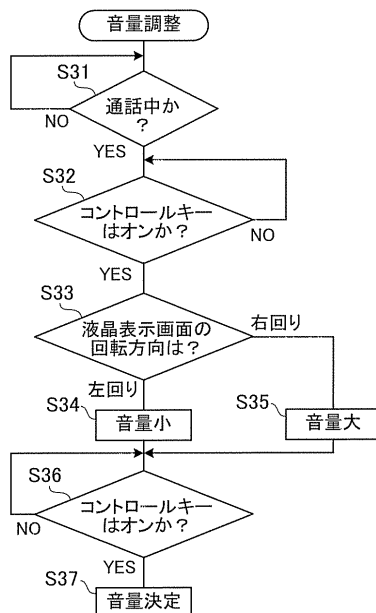
【図 7】



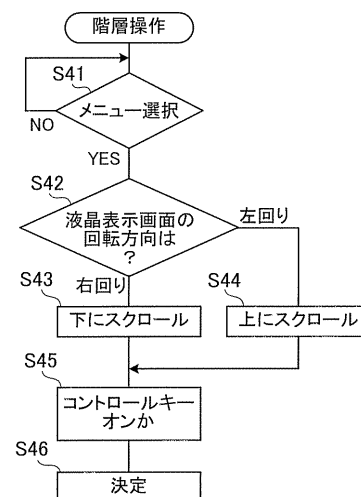
【図 8】



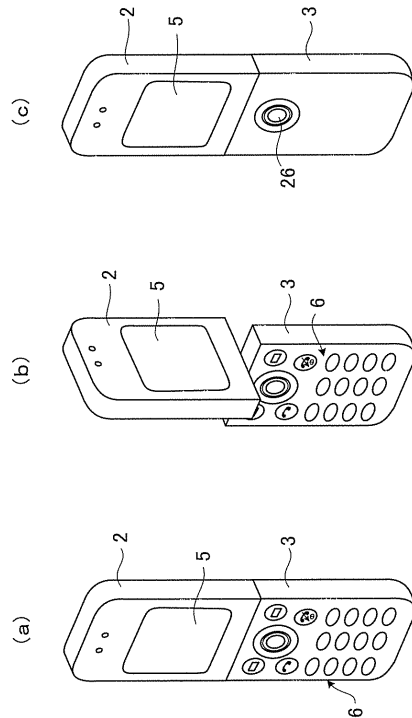
【図 9】



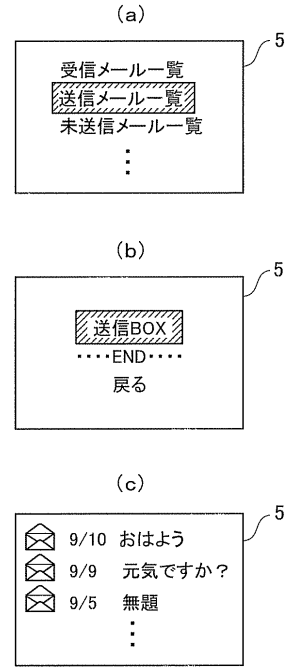
【図 10】



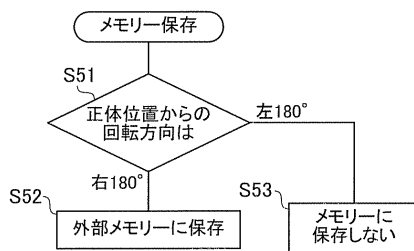
【図 1 1】



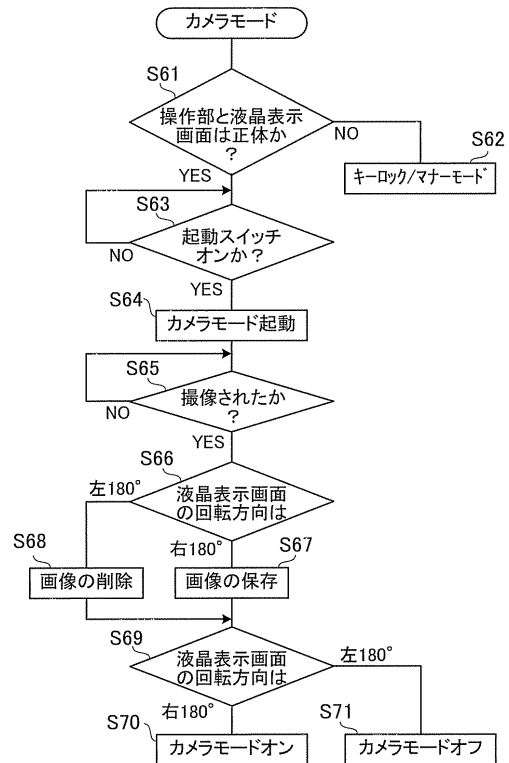
【図 1 2】



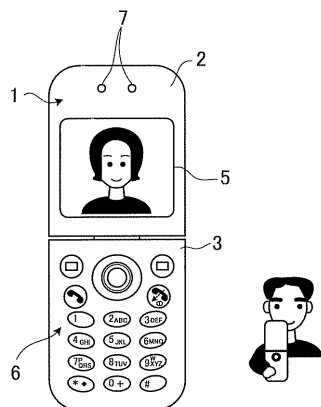
【図 1 3】



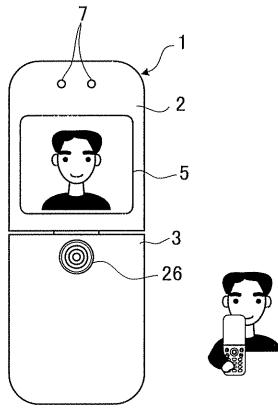
【図 1 5】



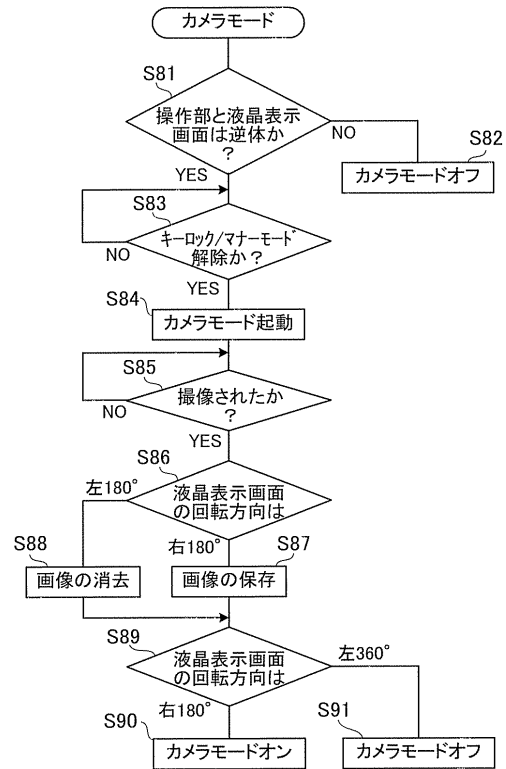
【図 1 4】



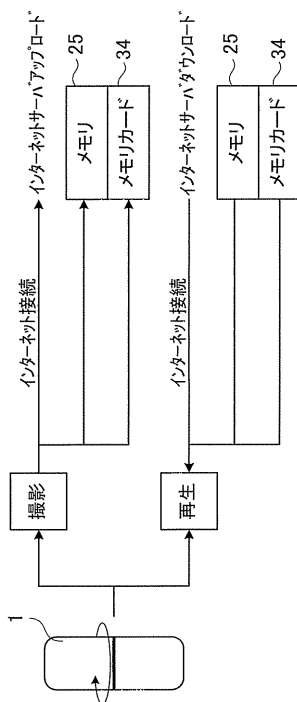
【図 16】



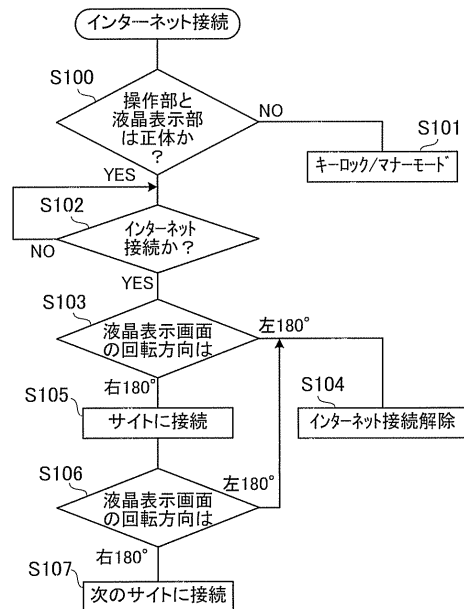
【図 17】



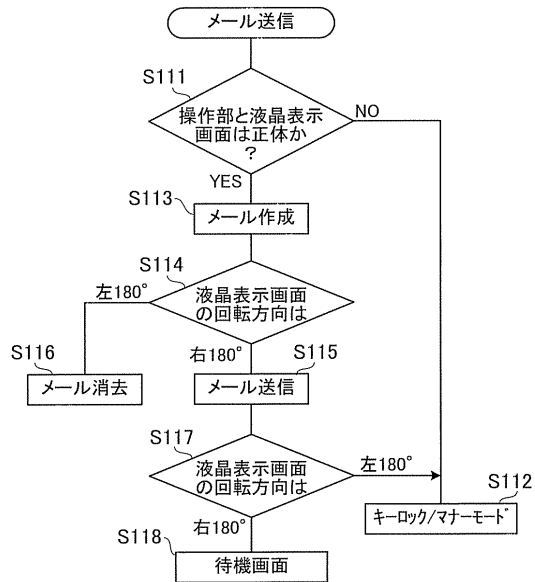
【図 18】



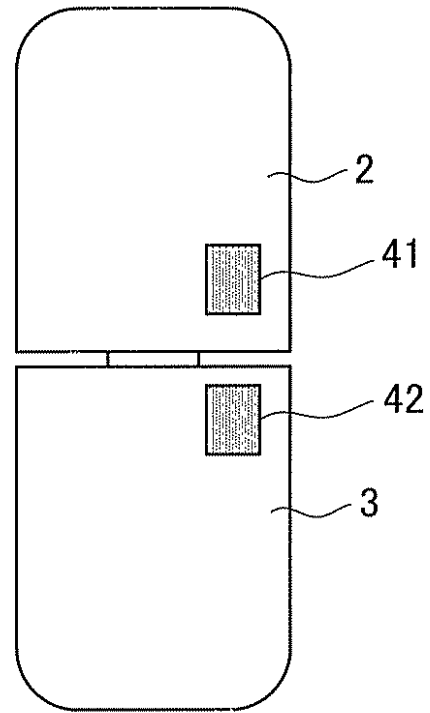
【図 19】



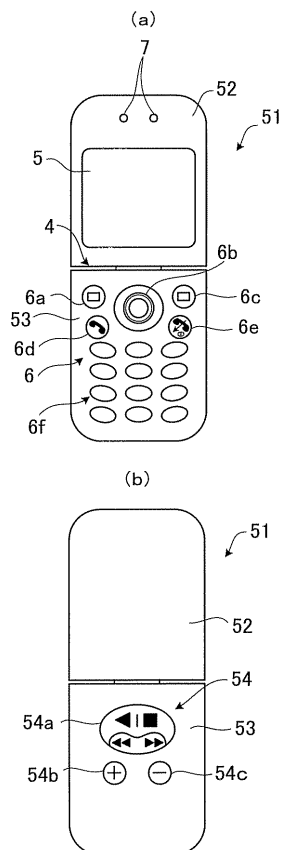
【図 20】



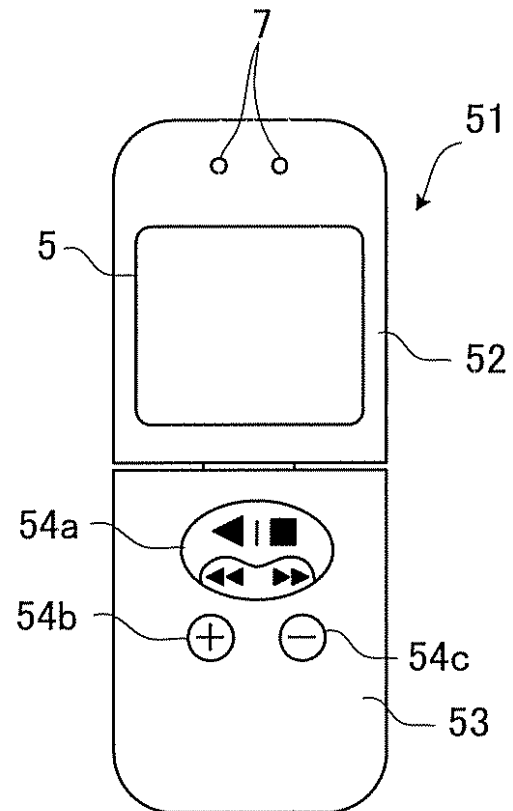
【図 21】



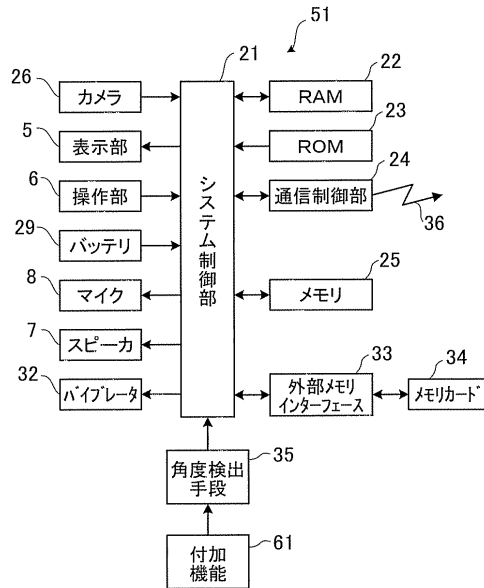
【図 22】



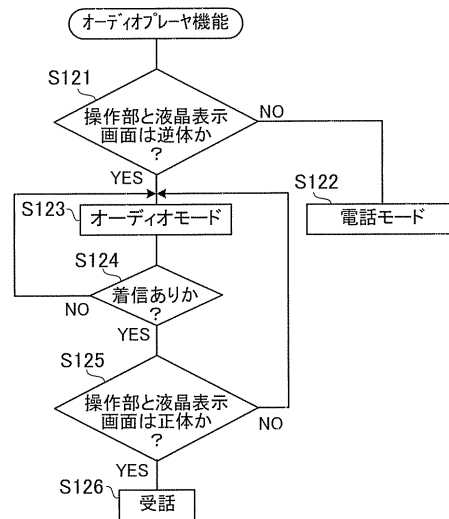
【図 23】



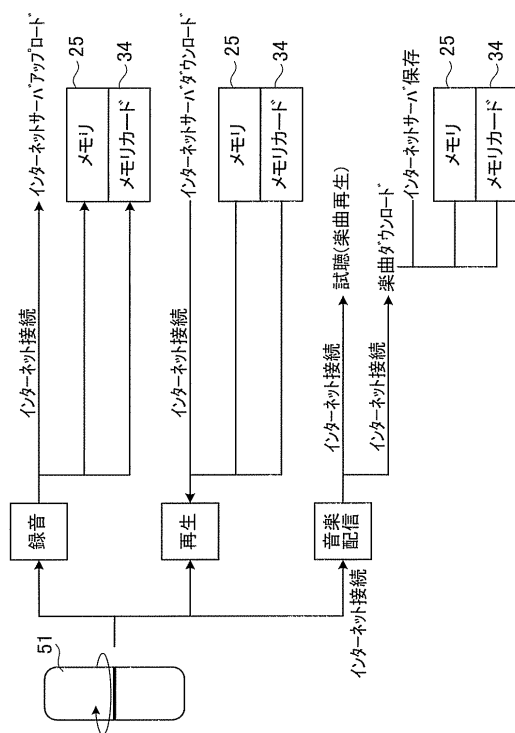
【図 24】



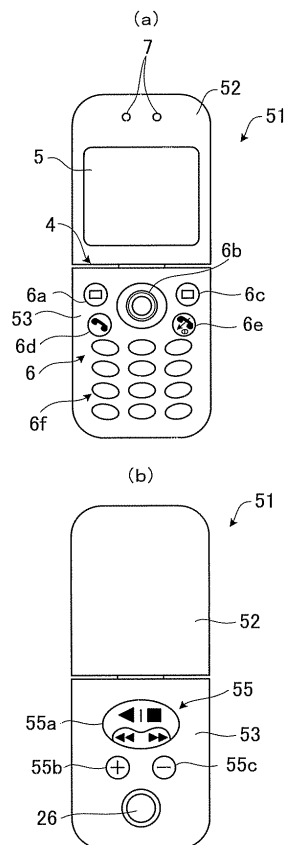
【図 25】



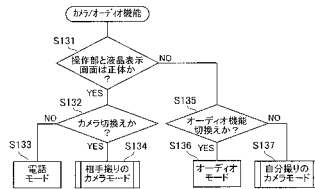
【図 26】



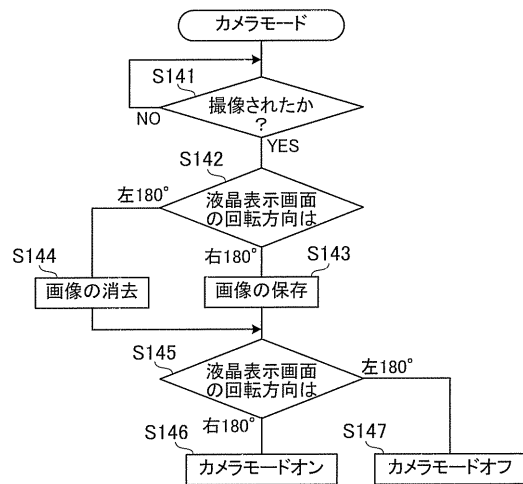
【図 27】



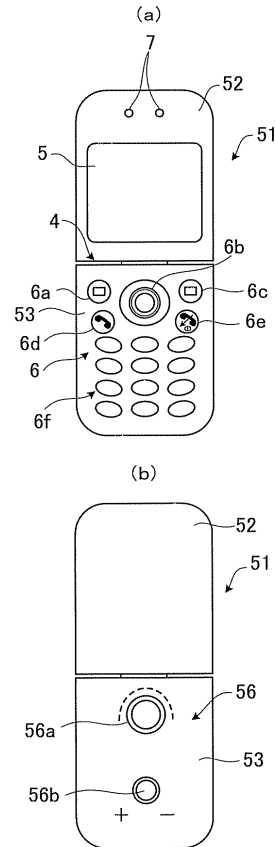
【図 28】



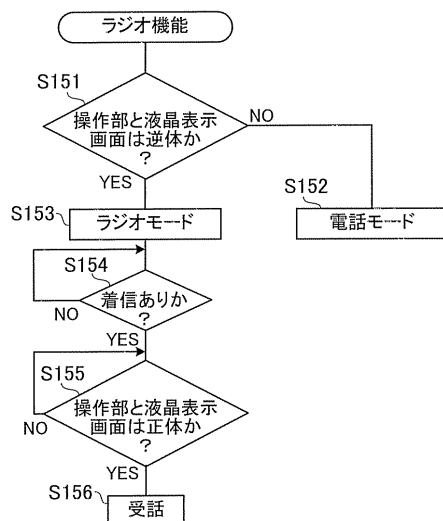
【図 29】



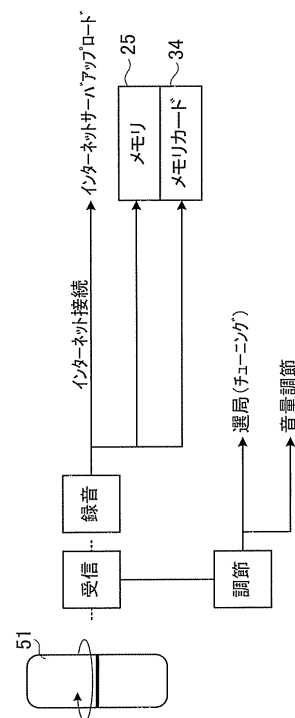
【図 30】



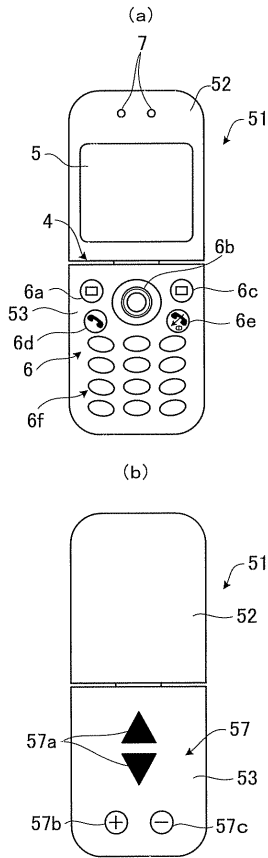
【図 31】



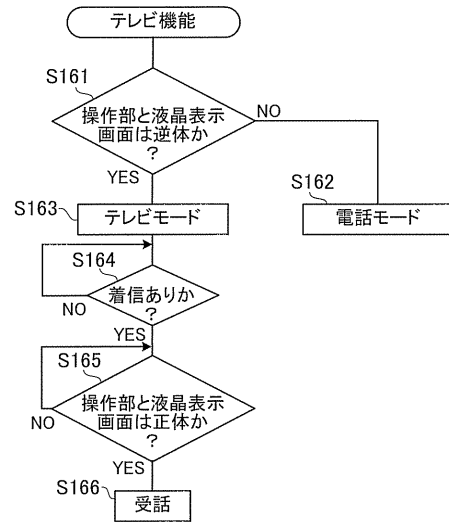
【図 32】



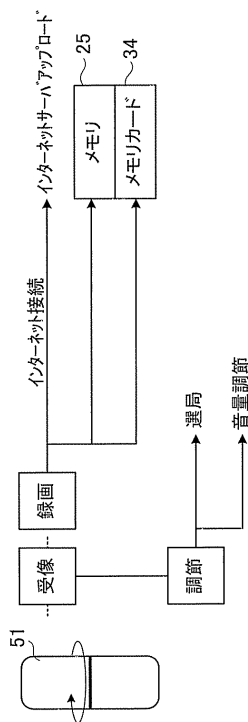
【図 3 3】



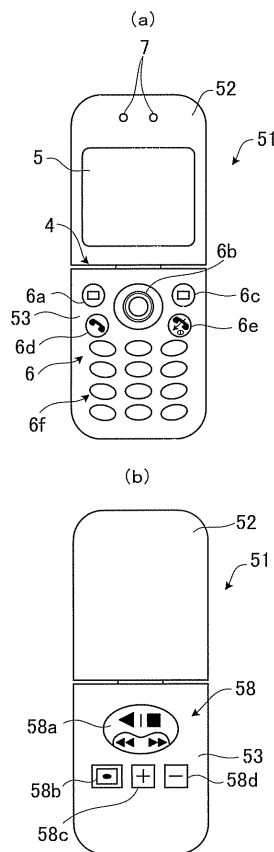
【図 3 4】



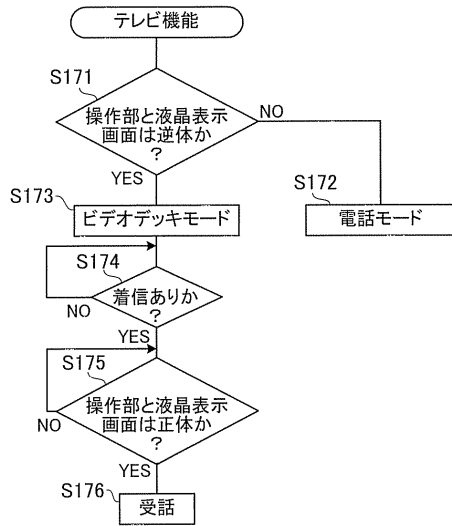
【図 3 5】



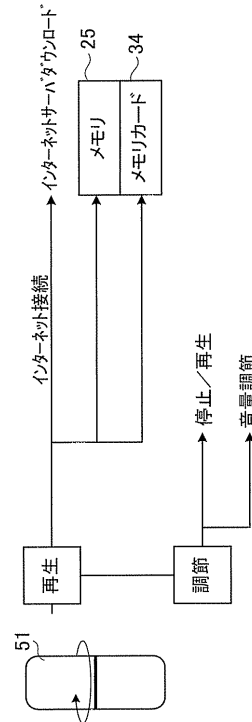
【図 3 6】



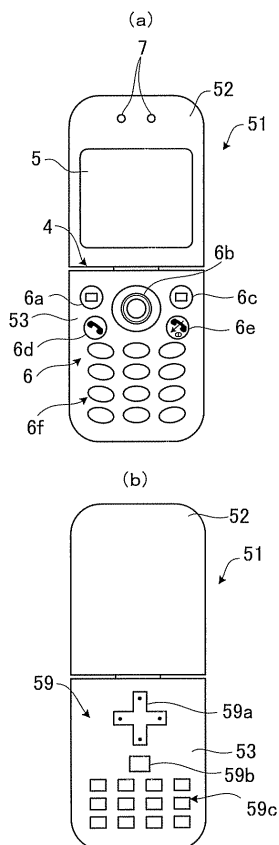
【図 37】



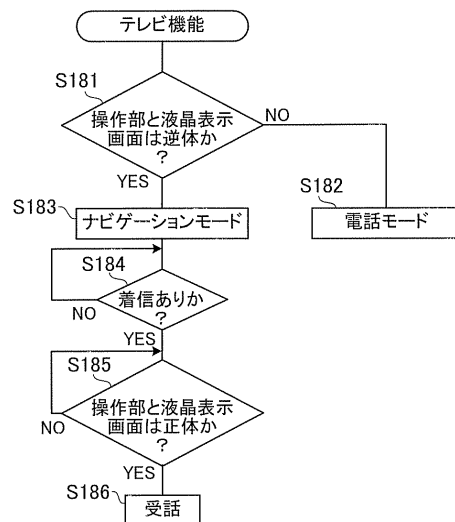
【図 38】



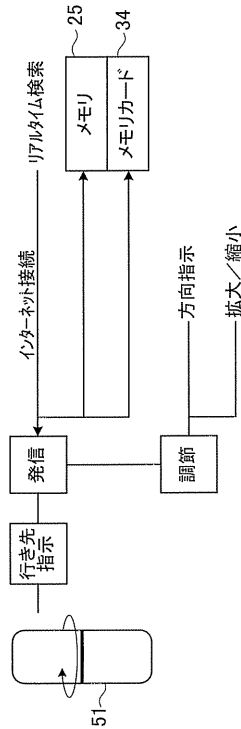
【図 39】



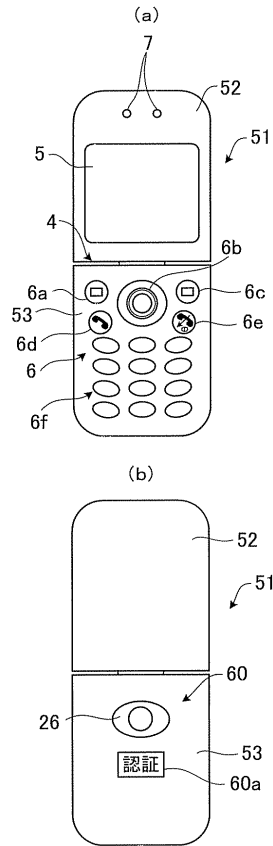
【図 40】



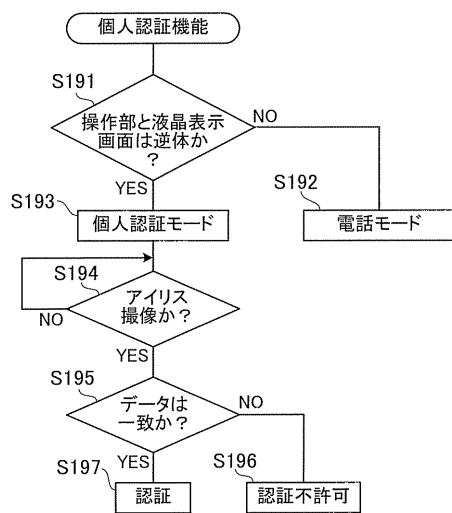
【図 4 1】



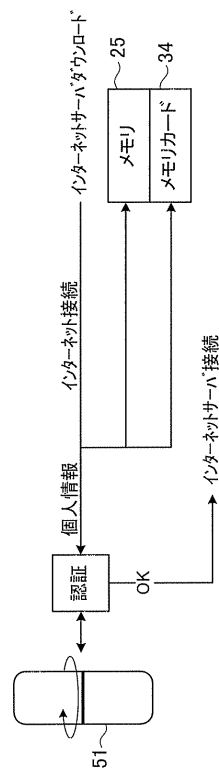
【図 4 2】



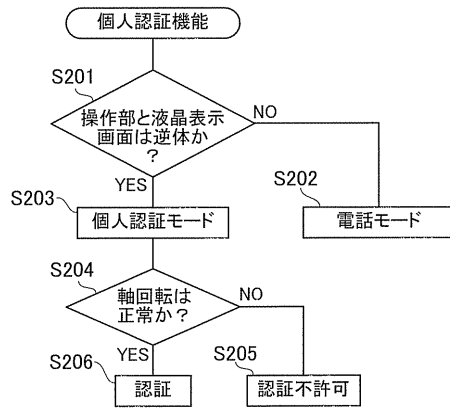
【図 4 3】



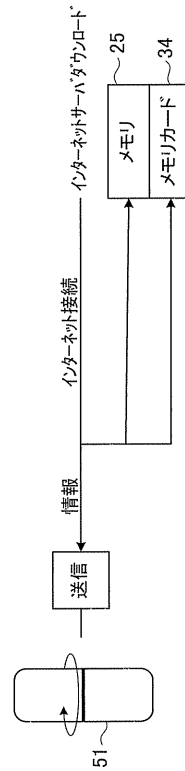
【図 4 4】



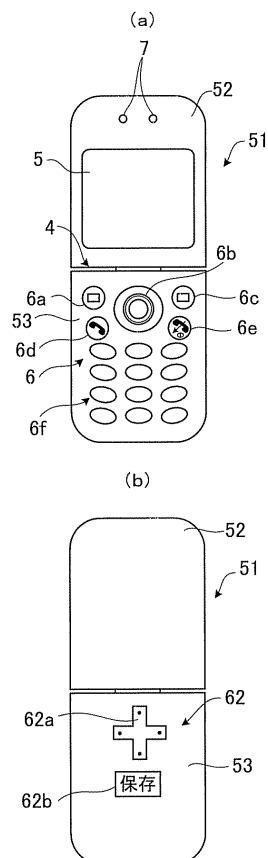
【図 4 5】



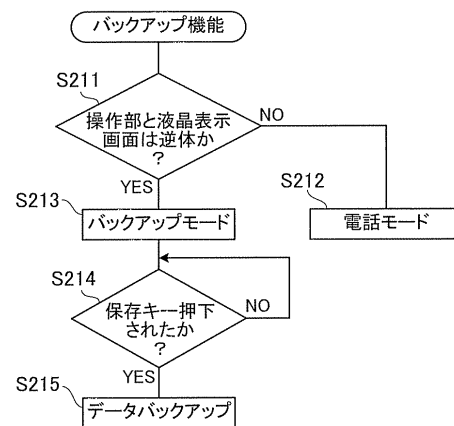
【図 4 6】



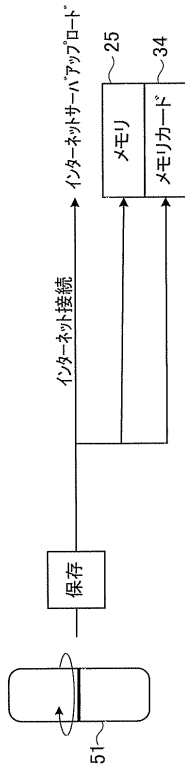
【図 4 7】



【図 4 8】



【図 49】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-169166 (JP, A)
実開平03-086655 (JP, U)
特開平07-050711 (JP, A)
特開2002-305566 (JP, A)
特開2003-008695 (JP, A)
特開平10-070597 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 1/00
G06F 1/16- 1/18
H04B 7/24- 7/26
H04M 1/00- 1/253
H04M 1/58- 1/62
H04M 1/66- 3/00
H04M 3/16- 3/20
H04M 3/38- 3/58
H04M 7/00- 7/16
H04M 11/00-11/10
H04W 4/00-99/00