

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4724198号
(P4724198)

(45) 発行日 平成23年7月13日(2011.7.13)

(24) 登録日 平成23年4月15日(2011.4.15)

(51) Int. Cl. F I
 HO 4 M 1/02 (2006.01) HO 4 M 1/02 C
 HO 4 M 1/247 (2006.01) HO 4 M 1/247

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-88715 (P2008-88715)	(73) 特許権者	000006633
(22) 出願日	平成20年3月28日 (2008.3.28)		京セラ株式会社
(65) 公開番号	特開2009-246554 (P2009-246554A)		京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(43) 公開日	平成21年10月22日 (2009.10.22)	(74) 代理人	100106002
審査請求日	平成22年2月12日 (2010.2.12)		弁理士 正林 真之
		(74) 代理人	100120891
			弁理士 林 一好
		(74) 代理人	100154276
			弁理士 乾 利之
		(72) 発明者	矢島 孝之
			神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社 横浜事業所内
		(72) 発明者	伊東 裕樹
			神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社 横浜事業所内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部と、

前記表示部が設けられ、開閉可能に構成された筐体と、

前記筐体における開閉いずれの状態においても露出する位置に回転自在に設けられ、回転する方向において所定の間隔ごとにそれぞれ、アプリケーションの機能を意匠化した複数の記号が表面に付されている回転ダイヤル部と、

前記回転ダイヤル部が回転されると、前記複数の記号のうち、回転により指示された記号に対応するアプリケーションを起動し、当該起動した所定のアプリケーションに対応する表示画面を前記表示部に表示するように制御する制御部と、を備え、

前記制御部は、

前記筐体が開状態で前記回転ダイヤル部の回転が生じた場合、回転状態に応じた記号に対応する所定のアプリケーションを起動し、

前記筐体が閉状態で前記回転ダイヤル部の回転が生じた場合、前記所定のアプリケーションが、前記筐体が閉状態において動作可能な第1のアプリケーションであるならば当該第1のアプリケーションを起動し、前記筐体が閉状態において動作できない第2のアプリケーションであるならば当該第2のアプリケーションの起動を行わない

ことを特徴とする携帯電子機器。

【請求項2】

前記制御部は、前記筐体が閉状態において前記第2のアプリケーションの起動を行わな

かった場合であって、その後、前記筐体が開状態に遷移されたときに、前記第2のアプリケーションを起動する

ことを特徴とする請求項1に記載の携帯電子機器。

【請求項3】

前記制御部は、前記回転ダイヤル部の回転が生じると、このときの回転状態が一定時間継続した場合に、回転により指示された記号に対応するアプリケーションを起動する

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の携帯電子機器。

【請求項4】

通信を行う通信部をさらに備え、

前記表示部は、前記筐体の閉状態において露出しない位置に設けられ、

前記制御部は、通信の待受状態のときに所定の待受画面が前記表示部に表示されている状態において前記筐体が開状態から閉状態に遷移したときに、

当該閉状態で前記回転ダイヤル部の回転操作が行われずに再び開状態になった場合には、前記表示部には前記待受画面を表示させ、

当該閉状態で前記回転ダイヤル部の回転操作が行われてから再び開状態になった場合には、当該回転操作により指示された記号に対応するアプリケーションを起動し、当該アプリケーションに対応する表示画面を前記表示部に表示するように制御する

ことを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の携帯電子機器。

【請求項5】

前記制御部は、前記筐体の状態と前記回転ダイヤル部による回転量とに基づいて起動されるアプリケーションがそれぞれ割り当てられているテーブルを参照して起動対象となるアプリケーションを決定する

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の携帯電子機器。

【請求項6】

表示部と、

前記表示部が設けられ、開閉可能に構成された筐体と、

通信を行う通信部と、

通信の待ち受け状態のときに所定の待受画面を前記表示部に表示する基準アプリケーションと、その他のアプリケーションとを切り替えて実行可能な制御部と、

前記筐体における開閉いずれの状態においても露出する位置に回転自在に設けられ、回転する方向において所定の間隔ごとにそれぞれ、アプリケーションの機能を意匠化した複数の記号が表面に付されている回転ダイヤル部と、を備え、

前記制御部は、

前記筐体が開状態かつ前記基準アプリケーションが起動されている状態で前記回転ダイヤル部の回転が生じた場合、回転状態に応じた記号に対応する所定のアプリケーションを前記基準アプリケーションに代えて起動して、当該所定のアプリケーションに基づいた画面を前記待受画面に代えて前記表示部に表示するように制御し、

前記筐体が開状態で前記回転ダイヤル部の回転が生じた場合、前記所定のアプリケーションが、前記筐体が開状態においても動作可能な第1のアプリケーションであるならば当該第1のアプリケーションを起動し、前記筐体が開状態において動作できない第2のアプリケーションであるならば当該第2のアプリケーションの起動を行わない

ことを特徴とする携帯電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、回転ダイヤル部を有する携帯電話機に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話機において、より直感的なユーザインターフェースが要求されている。ここで、ヒンジ部を有するフォルダタイプの携帯電話機において、ヒンジ部にボリューム切り替

10

20

30

40

50

え等に用いる回転ダイヤルを設けたものが知られている（例えば、特許文献1を参照。）。

【0003】

また、携帯電話機は、通信・通話の機能のみならずテレビやラジオを視聴する機能も搭載されており、多機能化されている。ここで、携帯電話機においては、テレビ視聴機能等の機能が選択されていない場合には、通信・通話の待受画面がトップ画面として表示される。そして、ユーザが所定の操作を行うことにより、当該待受画面から他の機能を選択するメニュー選択画面に移行するとともに、当該選択メニュー画面においてユーザが所定の操作を行うことにより所望する機能の選択を行うことができる。しかし、当該メニュー選択画面には、多数の項目からなる選択メニューが表示されるため、例えば、操作に不慣れたユーザにとっては、このようなメニュー選択画面は使用上の抵抗を感じるものである。

10

【0004】

ところで、デジタルカメラにおいては、回転ダイヤルによってメニュー選択を行うものが知られている。この回転ダイヤルには、ムービー機能（動画を記録する機能）や、連写機能（静止画撮影を短時間に複数行う機能）等の撮影作業を補助するメニューが選択可能に割り当てられている（例えば、特許文献2を参照。）。

【特許文献1】特開平6-90200号公報

【特許文献2】特開2001-245189号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0005】

現在、携帯電話機においては、デジタルカメラに用いられているような回転ダイヤルによる複数メニューの選択方式は採用されていない。また、携帯電話機には、デジタルカメラにはない特有の機能（通信・通話機能）が含まれており、また、通信・通話機能以外の機能を選択し、その後、次の機能を選択する場合には、通信・通話の待受画面が表示される等の仕様上の相違点も存在する。特に、携帯電話機においては、終話キーの押下によっていかなるアプリケーションでも終了させ、そして待受画面へ復帰することが要求されている。すなわち、いかなるアプリケーションが起動していても、終話キー（オンフックキー）が押下されると、この起動中のアプリケーションを終了させて待受画面を表示するアプリケーションを起動する、というようにそれぞれ独立したアプリケーションを管理する構成を必要としている。これに対して特許文献2においては、カメラという単機能しか有しておらず、独立管理されるようなアプリケーションプログラムを有さないデジタルカメラの例に過ぎない。したがって、特許文献1や2に示されているような技術を現代の携帯電話機に単に応用しただけでは、携帯電話機の操作上及び使用上不都合を生ずる。

30

【0006】

また、特許文献1に示されている技術では、単一のアプリケーション内での一操作方法が開示されているに過ぎない。

【0007】

本発明では、上述のような課題に鑑みてなされたものであり、その目的の一つは、回転ダイヤル部を備えることにより、ユーザの好みに応じて直感的な操作を可能とできる携帯電話機を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る携帯電子機器は、上記課題を解決するために、表示部と、前記表示部が設けられ、開閉可能に構成された筐体と、前記筐体における開閉いずれの状態においても露出する位置に回転自在に設けられ、回転する方向において所定の間隔ごとにそれぞれ、アプリケーションの機能を意匠化した複数の記号が表面に付されている回転ダイヤル部と、前記回転ダイヤル部が回転されると、前記複数の記号のうち、回転により指示された記号に対応するアプリケーションを起動し、当該起動した所定のアプリケーションに対応する表示画面を前記表示部に表示するように制御する制御部と、を備え、前記制御部は、前記

50

筐体が開状態で前記回転ダイヤル部の回転が生じた場合、回転状態に応じた記号に対応する所定のアプリケーションを起動し、前記筐体が閉状態で前記回転ダイヤル部の回転が生じた場合、前記所定のアプリケーションが、前記筐体が閉状態において動作可能な第1のアプリケーションであるならば当該第1のアプリケーションを起動し、前記筐体が閉状態において動作できない第2のアプリケーションであるならば当該第2のアプリケーションの起動を行わないことを特徴とする。

【0009】

また、上記携帯電子機器では、前記制御部は、前記筐体が閉状態において前記第2のアプリケーションの起動を行わなかった場合であって、その後、前記筐体が開状態に遷移されたときに、前記第2のアプリケーションを起動することが好ましい。

10

【0010】

また、上記携帯電子機器では、前記制御部は、前記回転ダイヤル部の回転が生じると、このときの回転状態が一定時間継続した場合に、回転により指示された記号に対応するアプリケーションを起動することが好ましい。

【0011】

また、上記携帯電子機器では、通信を行う通信部をさらに備え、前記表示部は、前記筐体の閉状態において露出しない位置に設けられ、前記制御部は、通信の待受状態のときに所定の待受画面が前記表示部に表示されている状態において前記筐体が開状態から閉状態に遷移したときに、当該閉状態で前記回転ダイヤル部の回転操作が行われずに再び開状態になった場合には、前記表示部には前記待受画面を表示させ、当該閉状態で前記回転ダイヤル部の回転操作が行われてから再び開状態になった場合には、当該回転操作により指示された記号に対応するアプリケーションを起動し、当該アプリケーションに対応する表示画面を前記表示部に表示するように制御することが好ましい。

20

【0012】

また、上記携帯電子機器では、前記制御部は、前記筐体の状態と前記回転ダイヤル部による回転量とに基づいて起動されるアプリケーションがそれぞれ割り当てられているテーブルを参照して起動対象となるアプリケーションを決定することが好ましい。

【0013】

また、本発明に係る携帯電子機器は、上記課題を解決するために、表示部と、前記表示部が設けられ、開閉可能に構成された筐体と、通信を行う通信部と、通信の待ち受け状態のときに所定の待受画面を前記表示部に表示する基準アプリケーションと、その他のアプリケーションとを切り替えて実行可能な制御部と、前記筐体における開閉いずれの状態においても露出する位置に回転自在に設けられ、回転する方向において所定の間隔ごとにそれぞれ、アプリケーションの機能を意匠化した複数の記号が表面に付されている回転ダイヤル部と、を備え、前記制御部は、前記筐体が開状態かつ前記基準アプリケーションが起動されている状態で前記回転ダイヤル部の回転が生じた場合、回転状態に応じた記号に対応する所定のアプリケーションを前記基準アプリケーションに代えて起動して、当該所定のアプリケーションに基づいた画面を前記待受画面に代えて前記表示部に表示するように制御し、前記筐体が閉状態で前記回転ダイヤル部の回転が生じた場合、前記所定のアプリケーションが、前記筐体が閉状態においても動作可能な第1のアプリケーションであるならば当該第1のアプリケーションを起動し、前記筐体が閉状態において動作できない第2のアプリケーションであるならば当該第2のアプリケーションの起動を行わないことを特徴とする。

30

40

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、ユーザの好みに応じて直感的な操作を可能とする。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明に係る携帯電話機1の外観図を示す。また、図2は、携帯電話機1の閉状態における表示部側筐体部3から見たと

50

きの外観図を示す。また、図3は、携帯電話機1の閉状態における操作部側筐体部2から見たときの外観図を示す。また、図4は、回転ダイヤル部付近の拡大図を示す。また、図5は、回転ダイヤル部の機能を示す図である。なお、以下では、携帯電話機について説明するが、本発明はこれに限定されるものではなく、回転ダイヤル部を有するものであり、なおかつ複数のアプリケーションを独立して起動可能であれば良く、例えば、PHS(Personal Handy phone System)、PDA(Personal Digital Assistant)、ポータブルナビゲーション装置、ノートパソコン等であっても良い。

【0020】

携帯電話機1は、図1に示すように、操作部側筐体部2と、表示部側筐体部3と、を備えて構成される。操作部側筐体部2は、表面部10に、操作キー群11と、携帯電話機1の使用者が通話時に発した音声が入力されるマイク12と、を備えて構成される。操作キー群11は、各種設定や電話帳機能やメール機能等の各種機能を動作させるための機能設定操作ボタン13と、電話番号の数字やメール等の文字等を入力するための入力操作ボタン14と、各種操作における決定やスクロール等を行う決定操作ボタン15と、ボリュームコントロール等を行うコントロールボタン16と、から構成されている。

10

【0021】

また、表示部側筐体部3は、表面部20に、各種情報を表示するためのディスプレイ21と、通話の相手側の音声を出力する音声出力部22と、を備えて構成されている。

【0022】

20

また、操作部側筐体部2の上端部と表示部側筐体部3の下端部とは、ヒンジ機構4を介して連結されている。また、携帯電話機1は、ヒンジ機構4を介して連結された操作部側筐体部2と表示部側筐体部3とを相対的に回転することにより、操作部側筐体部2と表示部側筐体部3とが互いに開いた状態(開状態)にしたり、操作部側筐体部2と表示部側筐体部3とが折り畳まれた状態(閉状態)にしたりできる。

【0023】

なお、図1は、いわゆる折り畳み型の携帯電話機1の形態を示しているが、本発明に係る携帯電話機1の形態としては特にこれに限られず、操作部側筐体部2と表示部側筐体部3とを重ね合わせた状態から一方の筐体を一方向にスライドさせるようにしたスライド式や、操作部側筐体部2と表示部側筐体部3との重ね合せ方向に沿う軸線を中心に一方の筐体を回転させるようにした回転式(ターンタイプ)や、操作部側筐体部2と表示部側筐体部3とが一つの筐体に配置され連結部を有さない型式(ストレートタイプ)等であっても良い。

30

【0024】

また、ヒンジ機構4が形成されている位置には、所定方向に自在に回転するように筐体に取り付けられている回転ダイヤル部41を備えている。なお、回転ダイヤル部41の操作及び機能については後述する。

【0025】

また、携帯電話機1は、図2に示すように、表示部側筐体部3のディスプレイ21が配置されている裏面側には、所定の情報が表示されるサブディスプレイ23を備えている。

40

【0026】

また、携帯電話機1は、図3に示すように、操作部側筐体部2の操作キー群11が配置されている裏面側には、被写体を撮像するCCD(Charge Coupled Device)カメラ等により構成される撮像部17と、一定の光量を出力する発光部18とを備えている。

【0027】

ここで、回転ダイヤル部41の操作及び機能について説明する。回転ダイヤル部41は、図4に示すように、ヒンジ機構4の回転軸Xに沿って、ユーザの指により所定方向(図2中のa方向(ヒンジ機構4の回転軸と直交する第1の方向)及びb方向(ヒンジ機構4の回転軸と直交する第2の方向))に自在に回転するように筐体に取り付けられている。

50

なお、回転ダイヤル部 4 1 は、図 4 に示すような構成に限定されず、ユーザの操作によって回転自在な構成であれば良く、回転軸（ヒンジ軸）X と直交する方向の軸に沿って所定方向に自在に回転するような構成等であっても良い。

【 0 0 2 8 】

また、回転ダイヤル部 4 1 には、回転方向において所定の間隔ごとに複数の指標（アイコン）I が付されている。なお、指標 I は、例えば、図 5 に示すように、アプリケーションを選択する際の目印になるようなユーザにとって理解しやすいイメージによって描かれている。

【 0 0 2 9 】

ここで、ユーザによる回転ダイヤル部 4 1 の操作について簡略的に説明する。ユーザは、当該指標 I を手掛かりとして、所望するアプリケーションに対応する指標 I を選択位置（目印）S まで回転させる。携帯電話機 1 は、選択位置 S（目印）に静止している指標 I に対応するアプリケーションを起動させる。このようにして、回転ダイヤル部 4 1 は、物理的な回転ダイヤルの操作により、各種の機能を発揮するメニュー選択を可能とする。

【 0 0 3 0 】

また、回転ダイヤル部 4 1 は、物理的な回転ダイヤルの操作にしたがって、各種の機能を発揮するメニュー選択が可能である。回転ダイヤル部 4 1 は、例えば、図 5 に示すように、ユーザの回転操作によって、無操作時（ニュートラル（N））を基準として、a 方向に 45°（b 方向に 315°）回転されることにより、撮像部 17 のカメラ機能が起動し、a 方向に 90°（b 方向に 270°）回転されることにより、メールの機能が起動する。また、回転ダイヤル部 4 1 は、無操作時（（N））を基準として、a 方向に 135°（b 方向に 225°）回転されることにより、カレンダー機能が起動し、a 方向に 180°（b 方向に 180°）回転されることにより、ツールメニュー（携帯電話機 1 における音出力等に関する各種の設定を行うメニュー）が起動する。また、回転ダイヤル部 4 1 は、無操作時（（N））を基準として、a 方向に 225°（b 方向に 135°）回転されることにより、テレビ機能が起動し、a 方向に 270°（b 方向に 90°）回転されることにより、ミュージック・プレーヤー機能が起動し、a 方向に 315°（b 方向に 45°）回転されることにより、アドレス帳が起動する。

【 0 0 3 1 】

なお、上述した回転ダイヤル部 4 1 の回転角度に応じて割り当てられているメニューは一例であって、これに限定されることは無く、例えば、ユーザ自身が頻繁に使用するメニューを登録可能な構成であっても良いし、また、所望の Web アドレスを登録しておき、当該 Web アドレスを回転ダイヤル部 4 1 により選択することによって、Web ブラウザが起動して当該 Web アドレスの Web ページを閲覧できるような構成であっても良い。また、メニューの数も上述した数（7 つ）に限定されるものではない。

【 0 0 3 2 】

また、ユーザは、回転ダイヤル部 4 1 を直接操作することにより、一定条件下において、回転ダイヤル部 4 1 に割り当てられている各種機能を直接的に起動させることができ、従来のようにメインメニューを経由する必要がなく、簡易に所望するアプリケーションを起動することができる。

【 0 0 3 3 】

また、図 6 は、携帯電話機 1 の機能を示す機能ブロック図である。携帯電話機 1 は、図 6 に示すように、表示部として閉状態にて外部に露出しないディスプレイ 2 1 と、閉状態でも外部に露出するサブディスプレイ 2 3 とを備える。さらに、ユーザの操作により回転される回転ダイヤル部 4 1 と、外部の端末と通信を行う通信部 6 0 と、所定の処理を行う処理部 7 0 と、所定容量を有する充電電池 8 0 と、充電電池 8 0 から供給される電源電圧を所定の電圧に変換し、変換後の電圧を通信部 6 0 や処理部 7 0 等に供給する電源回路部 9 0 と、テーブル 1 0 1 を有する記憶部 1 0 0 と、を備えている。

【 0 0 3 4 】

通信部 6 0 は、所定の使用周波数帯により外部装置と通信を行うメインアンテナ 6 1 と

10

20

30

40

50

、変調処理又は復調処理等の信号処理を行う通信処理部62と、を備える。

【0035】

メインアンテナ61は、所定の使用周波数帯（例えば、800MHz）で外部装置（基地局）と通信を行う。なお、本実施の形態では、所定の使用周波数帯として、800MHzとしたが、これ以外の周波数帯であっても良い。また、メインアンテナ61は、所定の使用周波数帯の他に、第2の使用周波数帯（例えば、2GHz）に対応できる、いわゆるデュアルバンド対応型による構成であっても良いし、さらに、第3の使用周波数帯以上にも対応できる複数バンド対応型により構成されていても良い。

【0036】

通信処理部62は、メインアンテナ61によって受信した信号を復調処理し、処理後の信号を処理部70に供給し、一方、処理部70から供給された信号を変調処理し、メインアンテナ61を介して外部装置（基地局）に送信する。

【0037】

電源回路部90は、充電電池80から供給される電源電圧を所定の電圧値に変圧し、変圧後の電源電圧を通信部60や処理部70等に供給する。

【0038】

記憶部100は、処理部70にて実行される多数のプログラム及びパラメータや各種テーブル等が記憶される。具体的には、記憶部100は、制御部72にて起動、終了、中断等がなされる多数のアプリケーションプログラムや、これら複数のアプリケーションにて使用されるパラメータや、複数のアプリケーションプログラムを動作させるためのOS（Operating System）プログラムの他、回転検出部71にて検出される回転量と複数のアプリケーションとの対応関係（図5を参照。）、さらには閉状態でも起動可能なアプリケーションで有るか否かを示すテーブル110を記憶している。なお、複数のアプリケーションプログラムには、基準アプリケーション、ミュージック・プレーヤー、カメラ、メール等の携帯電話機1が有するアプリケーションごとのアプリケーションプログラムが含まれる。

【0039】

処理部70は、回転ダイヤル部41から供給される回転量に応じて各種機能に対する起動処理を行う。ここで、処理部70の構成と動作について説明する。処理部70は、図7に示すように、回転ダイヤル部41の回転量を検出する回転検出部71と、回転検出部71により検出された回転量に応じた所定のアプリケーションを起動し、当該起動した所定のアプリケーションに対応する表示画面をディスプレイ21に表示するように制御する制御部72と、を備える。なお、本実施例では、回転検出部71は、回転ダイヤル部41の角度の変化量を回転量として検出しているが、これに限られず、回転ダイヤル部41の回転に応じた変化を検出できれば良く、例えば、抵抗率の変化等を回転量として検出しても良い。

【0040】

また、制御部72は、回転ダイヤル部41の回転が生じる都度、記憶部100のアプリケーション対応関係のテーブル110を参照し、回転量に応じたアプリケーションを特定している。制御部72は、携帯電話機1の主電源がON状態されると、まずOSプログラムを立ち上げ、OS管理下で基準アプリケーションプログラムを起動することでディスプレイ21に待受画面を表示するように制御する。その後、制御部72は、起動するアプリケーションが発生する都度、OS管理下で基準アプリケーションプログラムを終了あるいは中断して新たなアプリケーションプログラムを起動する制御を行う。この処理により、制御部72は、ディスプレイ21上に、待受画面に代えて新たに起動したアプリケーションに基づく画面を表示させる制御を行う。なお、制御部72は、起動していたアプリケーションプログラムが基準アプリケーションプログラムではなく、他のアプリケーションプログラムであった場合においても同様に、起動していたアプリケーションプログラムを終了して新たなアプリケーションプログラムを起動する。そして、制御部72は、以前のアプリケーションプログラムに基づく画面から新たなアプリケーションプログラムに基づく

10

20

30

40

50

画面に変更するよう制御する。

【0041】

このように構成されることにより、本発明では、ユーザは回転ダイヤル部41による直感的な操作によって簡易に所望するアプリケーションを選択することができる。

【0042】

また、処理部70は、図7に示すように、筐体が閉状態であるか否かを検出する開閉検出部73を備える。また、制御部72は、回転検出部71により回転ダイヤル部41の回転の検出が生じたときに、開閉検出部73により前記筐体が閉状態でないと検出されている場合には、回転状態に応じた所定のアプリケーションを起動するとともに、当該起動した所定のアプリケーションに対応する表示画面をディスプレイ21に表示するように制御し、開閉検出部73により筐体が閉状態であると検出されている場合には、新たなアプリケーションの起動を行わないように制御することが好ましい。

10

【0043】

このように構成されることにより、本発明では、筐体が閉状態のときには回転ダイヤル部41が操作されてもアプリケーションの起動を行わず、筐体が開状態のときに回転ダイヤル部41の回転量に応じて各種のアプリケーションの起動を可能とする。

【0044】

また、制御部72は、回転検出部71により回転ダイヤル部41の回転の検出が生じたときに、開閉検出部73により筐体が閉状態であると検出されている場合には、回転状態に応じた所定のアプリケーションを特定し、その後、開閉検出部73により筐体が閉状態でない状態に遷移したと検出された場合には、特定した所定のアプリケーションを起動し、当該起動した所定のアプリケーションに対応する表示画面をディスプレイ21に表示するように制御することが好ましい。

20

【0045】

このように構成されることにより、本発明では、ユーザが閉状態において選択したアプリケーションを閉状態において特定し、その後筐体が開状態に移行したときに、特定したアプリケーションが起動するので、所望するアプリケーションの起動時間が他の操作方法（筐体を開状態にしてアプリケーションの選択を行い、当該アプリケーションの起動を行う）に比して短縮することができる。

【0046】

また、回転検出部71は、回転ダイヤル部41の回転が生じると、このときの回転状態が一定時間（例えば、1～2秒）継続したことを条件に当該回転状態を制御部72に通知することが好ましい。例えば、回転検出部71は、回転ダイヤル部41を図5に示すa方向に45°回転し、この45°の回転状態を1～2秒間維持し続けたことを条件に回転量（45°）を制御部72に通知する。制御部72は、当該回転量（45°）に応じて、撮像部17のカメラ機能を起動する。

30

【0047】

このように構成されることにより、本発明では、回転ダイヤル部41の誤操作を防止することができるので、ユーザが所望しないアプリケーションの起動を防止でき、省電力化を図ることができる。

40

【0048】

また、回転検出部71は、回転ダイヤル部41の回転が生じると、このときの回転状態が一定時間継続したことを条件に当該回転状態を制御部72に通知し、制御部72は、回転検出部71により回転ダイヤル部41の回転状態の通知を受けたときに、開閉検出部73により筐体が閉状態でないと検出されている場合には、回転状態に応じた所定のアプリケーションを起動し、当該起動した所定のアプリケーションに対応する表示画面をディスプレイ21に表示するように制御することが好ましい。

【0049】

このように構成されることにより、本発明では、筐体が閉状態においてはアプリケーションの起動を防止することができる。すなわち、開状態時に起動していたアプリケーショ

50

ンを維持することができる。

【 0 0 5 0 】

また、制御部 7 2 は、通話の待受状態のときに所定の待受画面がディスプレイ 2 1 に表示されている状態において筐体が開状態から閉状態に遷移したときに、

- 1 . 当該閉状態で回転ダイヤル部 4 1 の回転操作が行われずに再び開状態になった場合には、ディスプレイ 2 1 には待受画面を表示させ、
- 2 . 当該閉状態で回転ダイヤル部 4 1 の回転操作が行われてから再び開状態になった場合には、当該回転操作による回転状態に応じたアプリケーションを起動し、当該アプリケーションに対応する表示画面をディスプレイ 2 1 に表示するように制御する。

【 0 0 5 1 】

このように構成されることにより、本発明では、筐体が閉状態から開状態に状態変移する場合に、閉状態時のアプリケーションの起動状態に応じて開状態におけるアプリケーションの起動状態を变化することができる。また、本発明では、所望するアプリケーションの起動時間が他の操作方法（筐体を開状態にしてアプリケーションの選択を行い、当該アプリケーションの起動を行う）に比して短縮することができる。

【 0 0 5 2 】

また、制御部 7 2 は、筐体が閉状態の場合に回転検出部 7 1 による回転が検出され、その回転状態に基づいて起動対象となるアプリケーションを決定したときに、

- 1 . 筐体が閉状態においても起動できる第 1 のアプリケーションである場合には当該第 1 のアプリケーションを起動し、
- 2 . 筐体が閉状態において起動できない第 2 のアプリケーションである場合には当該第 2 のアプリケーションの起動を行わないように制御する。

【 0 0 5 3 】

また、制御部 7 2 は、筐体が閉状態において起動できない第 2 のアプリケーションである場合には、当該第 2 のアプリケーションの起動を行わず、その後、開閉検出部 7 3 により筐体が開状態であると検出されたときに、当該第 2 のアプリケーションを起動するように制御する。

【 0 0 5 4 】

また、制御部 7 2 は、筐体の状態と回転検出部 7 1 による回転量とに基づいて起動されるアプリケーションがそれぞれ割り当てられているテーブルを参照して起動対象となるアプリケーションを決定する。

【 0 0 5 5 】

このように構成されることにより、本発明では、筐体が開状態と閉状態とによって起動されるアプリケーションを使い分けることができ、例えば、筐体が開状態の場合にはメールの閲覧を行い、一方、筐体を閉状態（閉状態においては、メールの機能は使用できないものとする）の場合には音楽再生アプリケーション（ミュージック・プレイヤー）による音楽の再生を行うことができ、筐体の開状態と閉状態の変移に応じてアプリケーションを切り替えることができる。

【 0 0 5 6 】

また、制御部 7 2 は、通信の待ち受け状態のときに所定の待受画面を前記表示部に表示する基準アプリケーションと、その他のアプリケーションとを切り替えて実行することができる。このような制御部 7 2 によれば、基準アプリケーションが起動されている状態で、回転検出部 7 1 により回転が検出されると、検出された回転状態に応じた所定のアプリケーションを基準アプリケーションに代えて起動し、当該所定のアプリケーションに基づいた画面を待受画面に代えてディスプレイ 2 1 に表示するように制御する。

【 0 0 5 7 】

ここで、筐体が開状態において撮像部 1 7 のカメラ機能を起動させる際の制御部 7 2 の動作について図 8 に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 1 において、制御部 7 2 は、開閉検出部 7 3 から供給される検出値に基づい

10

20

30

40

50

て筐体（以下、フォルダという。）が開状態、すなわち閉状態ではない状態になっているか否かを判断する。フォルダが開状態になっていると判断した場合には（Yes）、ステップS2に進み、フォルダが閉状態であると判断した場合には（No）、ステップS1の工程を繰り返す。なお、フォルダが開状態でも閉状態でもない中途半端な状態においては、フォルダが閉状態になっていないものとしてステップS1の工程を繰り返す。そして、開状態においては、前述したように、制御部72は、OS管理下で基準アプリケーションプログラムに基づいてディスプレイ21に待受画面を表示している。

【0059】

ステップS2において、制御部72は、回転検出部71から回転量の通知があるか否か、すなわち回転が発生し、選択されている機能に変化があるか否かを判断する。変化があると判断した場合には（Yes）、ステップS3に進み、変化がないと判断した場合には（No）、ステップS2の工程を繰り返す。

10

【0060】

ステップS3において、制御部72は、回転検出部71からの一定量の回転量の通知を一定時間検出し続けたか否かを判断する。一定時間検出し続けたと判断した場合には（Yes）、ステップS4に進み、一定時間検出し続けなかったと判断した場合には（No）、ステップS3の工程を繰り返す。

【0061】

ステップS4において、制御部72は、所定のアプリケーション（本実施例の場合には、撮像部17のカメラ機能）を起動する。ここで、ディスプレイ21では、制御部72により、待受画面に代えて新たに起動した音楽再生アプリケーション（ミュージック・プレーヤー）に基づいた操作画面等を表示させる。そして、制御部72は、当該音楽再生アプリケーションに対応する音楽処理デバイスを起動して音楽再生等を開始する。なお、入力操作ボタンに含まれる終話キー（オンフックキー）（入力操作ボタン14）が操作されると、OSの管理下において音楽再生アプリケーションを終了あるいは中断させてから基準アプリケーションプログラムを再度起動する。そして、制御部72により、ミュージック・プレーヤーの画面から待受画面へ表示を遷移させる。

20

【0062】

つぎに、筐体が開状態及び閉状態のいずれの状態においても一定のアプリケーション（例えば、ミュージック・プレーヤー）を起動させる際の制御部72の動作について図9に示すフローチャートを参照しながら説明する。

30

【0063】

ステップS11において、制御部72は、開閉検出部73から供給される検出値に基づいてフォルダが開状態になっているか否かを判断する。フォルダが開状態になっていると判断した場合には（Yes）、ステップS13に進み、フォルダが開状態になっていないと判断した場合には（No）、ステップS12の工程に進む。

【0064】

ステップS12において、制御部72は、開閉検出部73から供給される検出値に基づいてフォルダが閉状態になっているか否かを判断する。フォルダが閉状態になっていると判断した場合には（Yes）、ステップS13に進み、フォルダが閉状態になっていないと判断した場合には（No）、ステップS11の工程に戻る。本工程では、フォルダが開状態でも閉状態でもない中途半端な状態においては、フォルダが開状態になっていないものとしてステップS11の工程に戻ることを意味している。そして、開状態においては、前述したように、制御部72は、OS管理下で基準アプリケーションプログラムに基づいてディスプレイ21に待受画面を表示している。

40

【0065】

ステップS13において、制御部72は、回転検出部71から回転量の通知があるか否か、すなわち選択されている機能に変化があるか否かを判断する。変化があると判断した場合には（Yes）、ステップS14に進み、変化がないと判断した場合には（No）、ステップS13の工程を繰り返す。

50

【 0 0 6 6 】

ステップ S 1 4 において、制御部 7 2 は、回転検出部 7 1 からの一定量の回転量の通知を一定時間検出し続けたか否かを判断する。一定時間検出し続けなかったと判断した場合には (N o)、ステップ S 1 4 の工程を繰り返す。

【 0 0 6 7 】

また、一定時間検出し続けた場合には (Y e s)、制御部 7 2 はテーブル 1 1 0 を参照し、回転量に応じてアプリケーションを特定する。そして、回転量に応じてアプリケーションを特定したときの筐体の状態が開状態である場合には、ステップ S 1 5 へ進む。しかし、このときの筐体状態が閉状態である場合には、特定されたアプリケーションが、閉状態であっても起動可能な第 1 のアプリケーションであるか、閉状態では起動不能とする第 2 のアプリケーションであるかどうかをさらに判定する。第 2 のアプリケーションであると判定されればステップ S 1 4 の処理を繰り返し、第 1 のアプリケーションであると判定されればステップ S 1 5 へと進む。

10

【 0 0 6 8 】

ステップ S 1 5 において、制御部 7 2 は、所定のアプリケーション (本実施例の場合には、ミュージック・プレーヤー) を起動する。

【 0 0 6 9 】

そして、制御部 7 2 は、当該音楽再生アプリケーションに対応する音楽処理デバイスを起動して音楽再生等を開始する。また、開状態の場合にはディスプレイ 2 1 に、閉状態の場合にはサブディスプレイ 2 3 に、待受画面に代えて新たに起動した音楽再生アプリケーションに基づいた操作画面等を制御部 7 2 の制御にしたがって表示させる。なお、入力操作ボタンに含まれる終話キー (オンフックキー) (入力操作ボタン 1 4) が操作されると、OS の管理下において音楽再生アプリケーションを終了あるいは中断させてから基準アプリケーションプログラムを再度起動する。そして、制御部 7 2 により、ミュージック・プレーヤーの画面から待受画面へと表示を遷移させる。

20

【 0 0 7 0 】

なお、ステップ S 1 1 の工程において、制御部 7 2 は、開状態かつ起動していたアプリケーションプログラムが基準アプリケーションプログラムではなく、他のアプリケーションプログラムであった場合においても同様に、起動していたアプリケーションプログラムを終了して新たなアプリケーションプログラムを起動する。そして、制御部 7 2 は、前のアプリケーションプログラムに基づく画面から新たなアプリケーションプログラムに基づく画面に変更するよう制御する。

30

【 0 0 7 1 】

このようにして、本発明では、回転ダイヤル部 4 1 を直接操作することにより、一定条件下において、回転ダイヤル部 4 1 に割り当てられている各種機能を直接的に起動させることができ、従来のようにメインメニューを経由する必要がなく、簡易に所望するアプリケーションを起動することができる。

【 0 0 7 2 】

そして、本発明の実施形態によれば、一定の回転量が一定時間継続しなければアプリケーションを起動しないため、ユーザが癖で何度も回転させる場合等に、毎回アプリケーションを起動せずに済むため、無駄な電力消費が発生しない。また、回転ダイヤル部 4 1 の回転が僅かでも検出されて直ぐにアプリケーションを立ち上げる場合において、ユーザはニュートラル位置から 1 8 0 ° に位置するアプリケーションを立ち上げることを希望しているにもかかわらず、4 5 °、9 0 ° というように途中で経由するアプリケーションを全て、起動、終了を繰り返さなければならないこととなってしまう問題が考えられる。しかし、本実施例においては、一定の回転量が一定時間継続しなければアプリケーションを起動しない構成としたため、1 8 0 ° の位置まですばやく回転させれば途中で経由するアプリケーションを起動することがないため、電力消費を低減することができる。

40

【 0 0 7 3 】

また、開閉可能な筐体構成を有する場合には、大抵の場合において、メインとなるディ

50

スプレイ（本実施例においては、ディスプレイ 2 1 に相当する。）、あるいはメインの操作部（本実施例においては、入力操作ボタン 1 4 に相当する。）の少なくともいずれか一方が、閉状態においては外部に露出しない状態となる。すなわち、閉状態においては操作性が制限される状態になる。また、閉状態は、手に持って移動する形態であることも多い。

【 0 0 7 4 】

本発明の実施形態では、開状態では回転動作によって全てのアプリケーションを起動可能とし、閉状態では起動不能あるいは一部のアプリケーションのみを起動可能とする構成例も示した。このような構成であれば、閉状態において操作性が制限されており、起動しても操作を正確に行うことのできないアプリケーションを、閉状態において起動することがないの、移動中等に意図せず回転ダイヤル部 4 1 を回転させてしまった場合において、普通では操作することのないようなアプリケーションを起動することが無くなり、無駄な電力消費をさらに抑えることができる。

10

【 0 0 7 5 】

そして、閉状態においてダイヤル回転が発生し、その後開状態に遷移したときに初めて対応するアプリケーションを起動させる構成であれば、操作可能な状態となって初めてアプリケーションを起動することとなる。すなわち、閉状態においては何回もダイヤルが回転していても、最終的に開状態に遷移したときにだけアプリケーションの起動が行われることとなり、アプリケーションの起動の回数を大幅に低減することができるため、電力消費の低減に繋げることができる。

20

【 0 0 7 6 】

なお、本実施形態において、回転ダイヤル部 4 1 の回転量に基づいて、起動すべきアプリケーションを特定する例を示したが、これに限定されるものではない。すなわち、いかなる回転状態かさえ判定できれば良く、変動量を検出する他に、例えば、最終的な回転位置だけを検出するような構成であっても良い。そして、テーブル 1 1 0 にて最終的な回転位置にそれぞれアプリケーションを対応付けて記憶しておけば、これを参照することにより、特定された位置に応じたアプリケーションを起動するように構成することもできる。

【 0 0 7 7 】

さらには、回転が生じてから最終的な回転位置に至るまでの時間の計測を行うことで、速い回転であるか、遅い回転であるかを判別できるように構成し、これに応じて起動するアプリケーションを変化させるように構成しても良い。この場合、テーブル 1 1 0 に回転時間ごとの起動するアプリケーションを対応付けて記憶しておき、回転が生じてから回転が停止されるまでの時間をテーブル参照することで、例えば、同じ位置までの回転であっても回転速度の相違によって異なるアプリケーションを起動できるようにすることも可能である。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 8 】

【 図 1 】 本発明に係る携帯電話機の外観を示す図である。

【 図 2 】 携帯電話機の閉状態における表示部側筐体部から見たときの外観を示す図である。

40

【 図 3 】 携帯電話機の閉状態における操作部側筐体部から見たときの外観を示す図である。

【 図 4 】 回転ダイヤル部付近を拡大したときの図である。

【 図 5 】 回転ダイヤル部の機能についての説明に供する図である。

【 図 6 】 携帯電話機の機能を示す機能ブロック図である。

【 図 7 】 携帯電話機に備えられている処理部の機能を示す機能ブロック図である。

【 図 8 】 筐体が開状態において一定のアプリケーションを起動させる際の制御部の動作についての説明に供するフローチャートである。

【 図 9 】 筐体が開状態及び閉状態のいずれの状態においても一定のアプリケーションを起動させる際の制御部の動作について説明に供するフローチャートである。

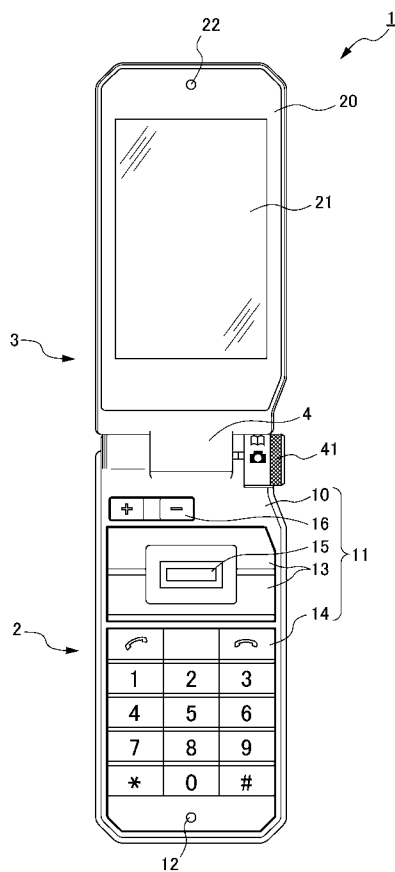
50

【符号の説明】

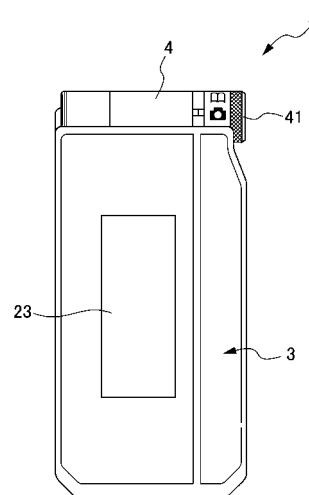
【0079】

- 1 携帯電話機
- 2 操作部側筐体部
- 3 表示部側筐体部
- 4 ヒンジ機構
- 4 1 回転ダイヤル部
- 7 0 処理部
- 7 1 回転検出部
- 7 2 制御部
- 7 3 開閉検出部

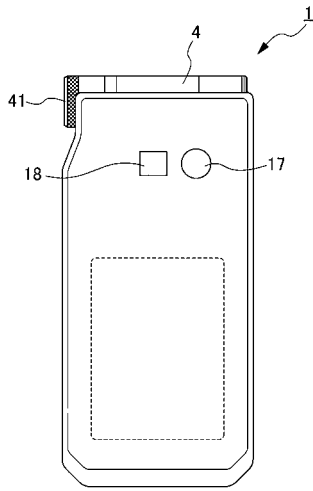
【図1】



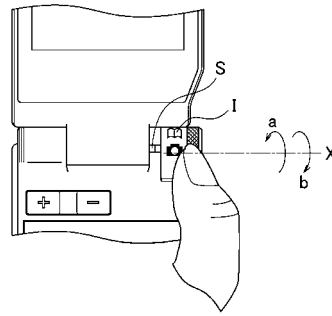
【図2】



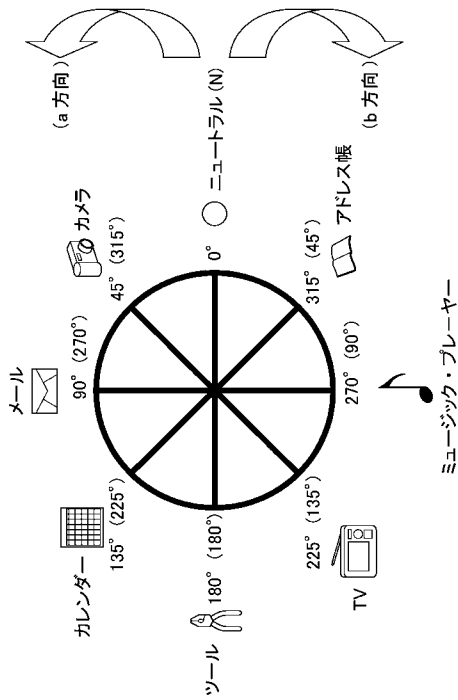
【図3】



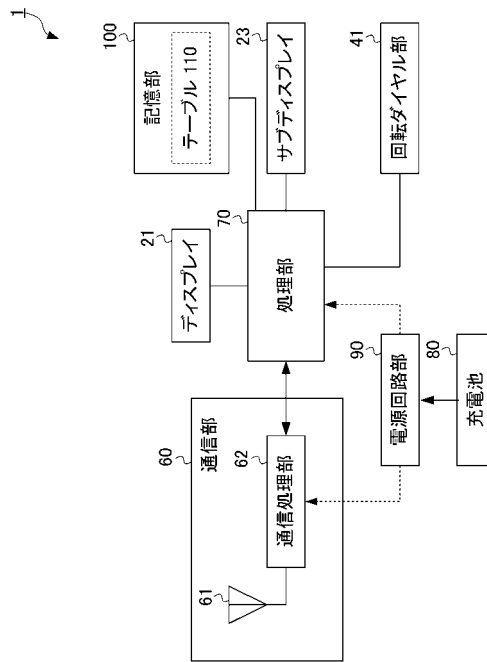
【図4】



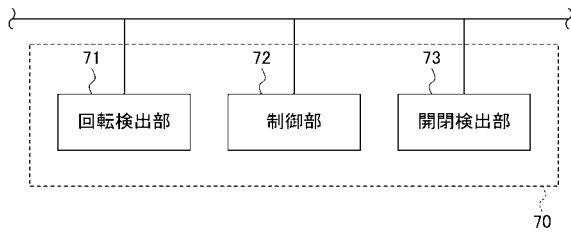
【図5】



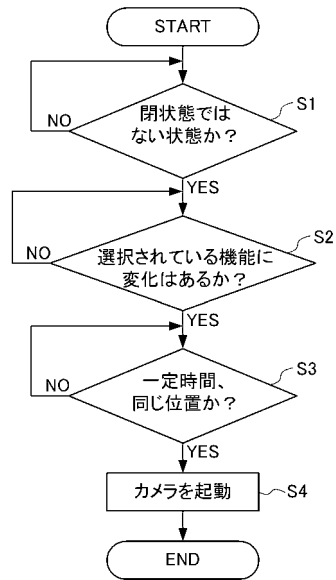
【図6】



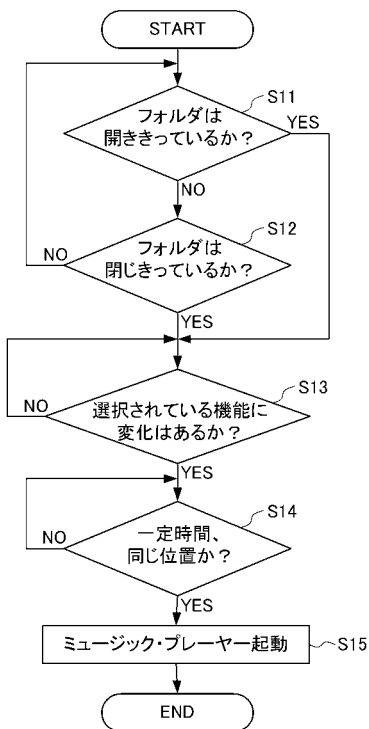
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

審査官 吉村 伊佐雄

(56)参考文献 特開2001-298514(JP,A)
特開2004-172691(JP,A)
特開2008-017457(JP,A)
特開2002-063018(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04M 1/00 - 1/82、99/00