

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4703475号
(P4703475)

(45) 発行日 平成23年6月15日(2011.6.15)

(24) 登録日 平成23年3月18日(2011.3.18)

(51) Int.Cl. F I
HO 4M 1/673 (2006.01) HO 4M 1/673
HO 4M 1/73 (2006.01) HO 4M 1/73

請求項の数 8 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2006-120928 (P2006-120928)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成18年4月25日(2006.4.25)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2006-352842 (P2006-352842A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(43) 公開日	平成18年12月28日(2006.12.28)	(74) 代理人	100064746
審査請求日	平成20年8月6日(2008.8.6)		弁理士 深見 久郎
(31) 優先権主張番号	特願2005-144952 (P2005-144952)	(74) 代理人	100085132
(32) 優先日	平成17年5月18日(2005.5.18)		弁理士 森田 俊雄
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100083703
			弁理士 仲村 義平
		(74) 代理人	100096781
			弁理士 堀井 豊
		(74) 代理人	100098316
			弁理士 野田 久登
		(74) 代理人	100109162
			弁理士 酒井 将行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯情報機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯情報機器であって、
 電力を供給するための電源部と、
 前記電源部から電力の供給を受け、外部との間で通信情報を送受信するための送受信手段と、
 外部からの指示を受け付けるための指示入力手段とを備え、
 前記指示入力手段は、
 電源オフを指示するための第1の操作手段を含み、
 前記電源部から電力の供給を受け、前記携帯情報機器から出力される画像情報を表示するための表示手段と、
 前記電源部から電力の供給を受け、外部から受信する測位信号に基づいて、前記携帯情報機器の位置を特定するための位置特定手段と、
 条件記憶手段と、
 前記携帯情報機器の動作を制御するための制御手段とをさらに備え、
 前記制御手段は、
 前記電源部が前記電力を供給する状態は維持して、前記第1の操作手段の操作に応じて、少なくとも、前記第1の操作手段を介した入力を受け付けず、かつ、前記表示手段による表示を停止する、仮停止状態へ遷移させるための仮停止制御手段と、
 前記仮停止状態に遷移する前に前記指示入力手段からの入力に基づいて、予め前記仮停

10

20

止状態からの復帰条件を前記条件記憶手段に登録するための復帰条件設定手段と、
前記仮停止状態において前記復帰条件が満たされることに応じて、前記仮停止状態から、前記指示入力手段からの入力受付を開始する状態に遷移させるための状態復帰手段とを含み、

前記仮停止制御手段は、前記仮停止状態においても、前記位置特定手段への電力供給を継続し、

前記復帰条件は、前記携帯情報機器の位置が所定の領域内であることであって、

前記仮停止制御手段は、

前記第1の操作手段の操作に応じて、前記電源部からの電力の供給を所定時間の間、一旦停止させる電源供給休止手段と、

10

前記所定時間の経過後に前記仮停止状態へ遷移する制御を行う遷移手段とを含む、ことを特徴とする携帯情報機器。

【請求項2】

携帯情報機器であって、

電力を供給するための電源部と、

前記電源部から電力の供給を受け、外部との間で通信情報を送受信するための送受信手段と、

外部からの指示を受け付けるための指示入力手段とを備え、

前記指示入力手段は、

電源オフを指示するための第1の操作手段を含み、

20

前記電源部から電力の供給を受け、前記携帯情報機器から出力される画像情報を表示するための表示手段と、

前記電源部から電力の供給を受け、外部から受信する測位信号に基づいて、前記携帯情報機器の位置を特定するための位置特定手段と、

条件記憶手段と、

前記携帯情報機器の動作を制御するための制御手段とをさらに備え、

前記制御手段は、

前記電源部が前記電力を供給する状態は維持して、前記第1の操作手段の操作に応じて、少なくとも、前記第1の操作手段を介した入力を受け付けず、かつ、前記表示手段による表示を停止する、仮停止状態へ遷移させるための仮停止制御手段と、

30

前記仮停止状態に遷移する前に前記指示入力手段からの入力に基づいて、予め前記仮停止状態からの復帰条件を前記条件記憶手段に登録するための復帰条件設定手段と、

前記仮停止状態において前記復帰条件が満たされることに応じて、前記仮停止状態から、前記指示入力手段からの入力受付を開始する状態に遷移させるための状態復帰手段とを含み、

前記仮停止制御手段は、前記仮停止状態においても、前記位置特定手段への電力供給を継続し、

前記復帰条件は、前記携帯情報機器の位置が所定の領域内であることであって、

ユーザの操作に応じて、外部形態が可変である筐体と、

前記筐体の外部形態の変化を検出するための形態検知手段とをさらに備え、

40

前記仮停止制御手段は、

前記第1の操作手段の操作に応じて、前記電源部からの電力の供給を一旦停止させる電源供給休止手段と、

前記形態検知手段により前記筐体が所定の形態に変化したことを検知してから所定時間経過した後に、前記仮停止状態へ遷移する制御を行う遷移手段とを含む、携帯情報機器。

【請求項3】

携帯情報機器であって、

電力を供給するための電源部と、

前記電源部から電力の供給を受け、外部との間で通信情報を送受信するための送受信手段と、

50

外部からの指示を受け付けるための指示入力手段とを備え、
 前記指示入力手段は、
 電源オフを指示するための第1の操作手段を含み、
 前記電源部から電力の供給を受け、前記携帯情報機器から出力される画像情報を表示するための表示手段と、
 前記電源部から電力の供給を受け、外部から受信する測位信号に基づいて、前記携帯情報機器の位置を特定するための位置特定手段と、
 条件記憶手段と、
 前記携帯情報機器の動作を制御するための制御手段とをさらに備え、
 前記制御手段は、
 前記電源部が前記電力を供給する状態は維持して、前記第1の操作手段の操作に応じて、少なくとも、前記第1の操作手段を介した入力を受け付けず、かつ、前記表示手段による表示を停止する、仮停止状態へ遷移させるための仮停止制御手段と、
 前記仮停止状態に遷移する前に前記指示入力手段からの入力に基づいて、予め前記仮停止状態からの復帰条件を前記条件記憶手段に登録するための復帰条件設定手段と、
 前記仮停止状態において前記復帰条件が満たされることに応じて、前記仮停止状態から、前記指示入力手段からの入力受付を開始する状態に遷移させるための状態復帰手段とを含み、
 前記仮停止制御手段は、前記仮停止状態においても、前記位置特定手段への電力供給を継続し、
 前記復帰条件は、前記携帯情報機器の位置が所定の領域内であることであって、前記携帯情報機器のユーザからの認証情報を受け付けるための認証情報入力手段をさらに備え、
前記制御手段は、前記認証情報入力手段からの認証情報が正規であると判断した場合に、前記第1の操作手段の操作に応じて、前記電源部から、前記送受信手段、前記指示入力手段、前記表示手段及び前記制御手段への電力の供給を停止するための本停止状態へ遷移させるための本停止制御手段をさらに含み、
通信先を特定するための通信先情報を格納する通信先記憶手段をさらに備え、
前記通信先記憶手段は、第1および第2の記憶領域を含み、
前記指示入力手段は、
電源オンを指示するための第2の操作手段と、
通信先情報を参照するための参照指示手段とをさらに含み、
前記制御手段は、
前記仮停止状態において、前記第2の操作手段が操作されることに応じて、前記表示手段への表示を再開するとともに、前記参照指示手段からの入力によっては、前記第2の記憶領域に予め登録された仮の通信先情報の参照のみを許可する仮活性状態への遷移を制御する仮活性制御手段をさらに含む、携帯情報機器。

【請求項4】

前記本停止状態において、前記第2の操作手段が操作されることに応じて、前記第1の記憶領域に格納された情報の参照を許可する待機状態への遷移を制御する待機状態制御手段とをさらに含む、請求項3記載の携帯情報機器。

【請求項5】

前記待機状態において、前記第2の操作手段が操作された後、前記認証情報入力手段からの認証情報が正規であると判断した場合に、前記第1の記憶領域に格納された情報の参照を許可する待機状態への遷移を制御する待機状態制御手段とをさらに含む、請求項4記載の携帯情報機器。

【請求項6】

前記待機状態において、前記第2の操作手段が操作された後、前記認証情報入力手段からの認証情報が未入力あるいは不正であると判断した場合に前記参照指示手段からの入力によって、前記第2の記憶領域に予め登録された仮の通信先情報の参照のみを許可する仮

10

20

30

40

50

活性状態への遷移を制御する仮活性制御手段とをさらに含む、請求項4または5に記載の携帯情報機器。

【請求項7】

前記指示入力手段は、

メール送信処理の指示を行うためのメール処理指示手段をさらに含み、

前記制御手段は、

前記仮活性状態において、前記メール処理指示手段からの入力に応じてメールの送信が実行される際に、前記通信先記憶手段に予め登録された所定の通信先にも前記メールの送信を行うメール送信制御手段をさらに含む、請求項3に記載の携帯情報機器。

【請求項8】

前記送受信手段を介して行われる通信履歴を格納するための通信履歴記憶手段をさらに備え、

前記仮活性制御手段は、前記所定の通信先への送信履歴については、前記通信履歴記憶手段への格納を停止するための履歴記憶制御手段を含む、請求項7に記載の携帯情報機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、ユーザが携帯する通信機能を有する携帯情報機器の構成に関し、より特定のには、正規のユーザ以外の不正な使用を制限することが可能な携帯情報機器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、子供や老人が携帯する携帯電話機において、電源が不慮および故意の電源キー操作により携帯電話機の電源がオフされることを防止する技術が知られている（たとえば、特許文献1を参照）。

【0003】

これは、子供や老人が外出するときに携帯電話機を持たせ、保護者が必要なときに連絡を取ってその居場所や状況を確認したい場合に、保護者側が常に連絡をとれる状態としておくには、当該電話機の電源が不慮及び故意の電源キー操作によりオフされることを防止する必要があるからである。

【特許文献1】特開2004-356992号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

さらに、近年、たとえば、子供の安全確保のために、GPS(Global Positioning System)機能を有する携帯電話機を子供に持たせる場合なども多くなっている。

【0005】

この場合、子供が、万一、誘拐等の犯罪に巻き込まれてしまったときであっても、子供位置を追跡できることが期待される。仮にGPS機能を有しない携帯電話機であっても、一般に、基地局との交信記録などにより、携帯電話機の概略の位置を特定することも可能である。

【0006】

しかしながら、携帯電話機の電源が切られてしまうと、上記のようなGPS機能も、基地局との交信記録も利用できないこととなってしまいます。一方で、上記の特許文献1に記載のように、電源を切るようとするたびにパスワードの入力を求められる場合には、犯人により携帯電話機自体が捨てられてしまうなど、期待される機能が発揮されない可能性がある。

【0007】

本発明は、上記のような問題を解決するためになされたものであって、その目的は、外見上で電源オフ操作したのみでは実際に電源がオフされず、正規のユーザのみが、実際の電源オフ操作をすることが可能な携帯型通信端末装置を提供することである。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の1つの局面に従うと、携帯情報機器であって、電力を供給するための電源部と、電源部から電力の供給を受け、外部との間で通信情報を送受信するための送受信手段と、外部からの指示を受け付けるための指示入力手段とを備え、指示入力手段は、電源オフを指示するための第1の操作手段を含み、電源部から電力の供給を受け、携帯情報機器から出力される画像情報を表示するための表示手段と、携帯情報機器の動作を制御するための制御手段とをさらに備え、制御手段は、電源部が電力を供給する状態は維持して、第1の操作手段の操作に応じて、表示手段の表示を停止する仮停止状態へ遷移させるための仮停止制御手段を含むことを特徴とする。

10

【0009】

好ましくは、携帯情報機器は、携帯情報機器のユーザからの認証情報を受け付けるための認証情報入力手段をさらに備え、認証情報入力手段からの認証情報が正規であると判断した場合に、第1の操作手段の操作に応じて、電源部から、少なくとも送受信手段、指示入力手段、表示手段及び制御手段のいずれか1つへの電力の供給を停止するための本停止状態へ遷移させるための本停止制御手段とを含む。

【0010】

好ましくは、仮停止制御手段は、仮停止状態への遷移にともなって第1の報知手段を起動させ、本停止制御手段は、電力の供給の停止にともなって、第1の報知手段とは異なる第2の報知手段を起動させる。

20

【0011】

好ましくは、仮停止制御手段は、仮停止状態への遷移にともなって第1の報知手段に表示画面に第1のメッセージ画面を表示させ、本停止制御手段は、電力の供給の停止にともなって、第1の報知手段に表示画面に第1のメッセージ画面とは異なる第2のメッセージ画面を表示させる。

【0012】

好ましくは、仮停止制御手段は、第1の操作手段の操作に応じて、電源部からの電力の供給を所定時間の間、一旦停止させる電源供給休止手段と、所定時間の経過後に仮停止状態へ遷移する制御を行なう遷移手段とを含む。

【0013】

好ましくは、ユーザの操作に応じて、外部形態が可変である筐体と、筐体の外部形態の変化を検出するための形態検知手段とをさらに備え、仮停止制御手段は、第1の操作手段の操作に応じて、電源部からの電力の供給を一旦停止させる電源供給休止手段と、形態検知手段により筐体が所定の形態に変化したことを検知してから所定時間経過した後に、仮停止状態へ遷移する制御を行なう遷移手段とを含む。

30

【0014】

好ましくは、所定の通信先を特定するための情報を記憶するための通信先記憶手段と、電源部から電力の供給を受け、外部から受信する測位信号に基づいて、携帯情報機器の位置を特定するための位置特定手段をさらに備え、仮停止制御手段は、仮停止状態においても、位置特定手段への電力供給を継続し、制御手段は、仮停止状態において、所定の通信先に送受信手段を介して、位置特定手段により特定された位置に関する情報を送信する。

40

【0015】

好ましくは、送受信手段を介して行なわれる通信履歴を格納するための通信履歴記憶手段をさらに備え、仮停止制御手段は、仮停止状態における着信履歴を、通信履歴記憶手段の所定の領域に格納するための履歴記憶制御手段を含む。

【0016】

好ましくは、条件記憶手段をさらに備え、制御手段は、仮停止状態に遷移する前に指示入力手段からの入力に基づいて、予め仮停止状態からの復帰条件を条件記憶手段に登録するための復帰条件設定手段と、仮停止状態において復帰条件が満たされることに伴って、仮停止状態から、指示入力部からの入力受付を開始する状態に遷移させるための状態復帰

50

手段とを含む。

【0017】

好ましくは、電源部から電力の供給を受け、外部から受信する測位信号に基づいて、携帯情報機器の位置を特定するための位置特定手段をさらに備え、仮停止制御手段は、仮停止状態においても、位置特定手段への電力供給を継続し、復帰条件は、携帯情報機器の位置が所定の領域内であることである。

【0018】

好ましくは、電源部は、電力を蓄えるための蓄電手段と、外部から蓄電手段への充電電力の供給を受けるための充電受付手段とを含み、充電電力の供給時に、充電電力の供給元である充電器と通信するための通信手段をさらに備え、復帰条件は、通信手段により通信された認証情報により充電器が正規であると認証されることである。

10

【0019】

好ましくは、通信先を特定するための通信先情報を格納する通信先記憶手段をさらに備え、通信先記憶手段は、第1および第2の記憶領域を含み、指示入力手段は、電源オンを指示するための第2の操作手段と、通信先情報を参照するための参照指示手段とをさらに含み、制御手段は、仮停止状態において、第2の操作手段が操作されることに応じて、表示部への表示を再開するとともに、参照指示手段からの入力によっては、第2の記憶領域に予め登録された仮の通信先情報の参照のみを許可する仮活性状態への遷移を制御する仮活性制御手段とをさらに含む。

【0020】

20

好ましくは、本停止状態において、第2の操作手段が操作されることに応じて、第1の記憶領域に格納された情報の参照を許可する待機状態への遷移を制御する待機状態制御手段とをさらに含む。

【0021】

好ましくは、待機状態において、第2の操作手段が操作された後、認証情報入力手段からの認証情報が正規であると判断した場合に、第1の記憶領域に格納された情報の参照を許可する待機状態への遷移を制御する待機状態制御手段とをさらに含む。

【0022】

好ましくは、待機状態において、第2の操作手段が操作された後、認証情報入力手段からの認証情報が未入力あるいは不正であると判断した場合に参照指示手段からの入力によって、第2の記憶領域に予め登録された仮の通信先情報の参照のみを許可する仮活性状態への遷移を制御する仮活性制御手段とをさらに含む。

30

【0023】

好ましくは、指示入力手段は、メール送信処理の指示を行なうためのメール処理指示手段をさらに含み、制御手段は、仮活性状態において、メール処理指示手段からの入力に応じてメールの送信が実行される際に、通信先記憶手段に予め登録された所定の通信先にもメールの送信を行なうメール送信制御手段をさらに含む。

【0024】

好ましくは、送受信手段を介して行なわれる通信履歴を格納するための通信履歴記憶手段をさらに備え、仮活性制御手段は、所定の通信先への送信履歴については、通信履歴記憶手段への格納を停止するための履歴記憶制御手段を含む。

40

【0025】

好ましくは、認証情報は、予め登録されたパスワードである。

好ましくは、画像を記憶するための画像記憶手段をさらに備え、認証情報は、予め登録された画像情報の組み合わせを指定する情報である。

【0026】

好ましくは、生体情報を読み取るための生体情報読取手段をさらに備え、認証情報は、予め登録された生体情報である。

【0027】

好ましくは、生体情報は、指紋情報であり、生体情報読取手段は、第1の操作手段に組

50

み込まれている。

【発明の効果】

【0028】

不正に電源がオフされた場合には、仮停止状態に遷移し、外見上は、あたかも電源オフの状態となっているように見える。これにより不正利用者は携帯電話から何も情報が提示されていないと理解する。しかし、位置情報の検出機能または通信機能が動作していることにより場所が特定できるので、不正に使用されている携帯情報機器の追尾が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0029】

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

【0030】

また、以下では、携帯電話機を、本発明の「携帯情報機器」の一例として説明を行なうこととする。ただし、本発明は、PDAなどの他の携帯情報機器やその他の携帯型通信端末装置にも適用可能なものである。

【0031】

図1および図2を参照して、本発明の携帯情報機器の一実施の形態である携帯電話機100について説明する。携帯電話機100は、特に限定はされないが、ここでは折畳式携帯電話で説明する。そして、図1は、携帯電話機100の筐体を開いた状態での正面側の斜視図であり、図2は、当該筐体を開いた状態での背面側の斜視図である。

【0032】

図1に示すように、携帯電話機100は、第1の筐体104と、第2の筐体106と、スピーカ174と、メインディスプレイ150と、サブカメラ142と、メイン操作部120と、マイク172とを含む。第1の筐体104と第2の筐体106とは、接続部105で折畳み可能に接続されている。

【0033】

メイン操作部120は、機能キー122A, 122B等の複数のキーを含む複数のキーを含む機能キー群122と、数字等の入力のためのテンキーを含む12キー124とを備える。機能キー群122は、メインディスプレイ150上の表示の少なくとも一部(表示全体、または、メインディスプレイ150上に表示されたカーソル等)を上下左右それぞれに所定の距離だけ移動させるための上キー121A, 下キー121B, 左キー121C, 右キー121Dと、移動したカーソル等に対応する処理に決定したことを入力するための決定キー122Aと、電源オフのためのとの機能表示がなされているボタン(以下、「電源オフボタン」)122Bと、電源オンのためとの機能表示がなされているボタン(以下、「電源オンボタン」)122Cとを含む。

【0034】

後に説明するように、本発明では、単純に、電源オフボタン122Bを操作したのみでは、携帯電話機の各部への電力供給が完全にはオフ状態とはならない。このような「単純に電源オフボタンを操作したことにより遷移する、電力供給が完全にはオフとはなっていない仮停止状態」を「ダミー電源オフ状態」と呼ぶ。

【0035】

このダミー電源オフ状態では表示部での表示が行なわれていない状態(ハード的に電源が供給されていない状態でもソフト的に表示を消している、または黒い画面を表示するような状態、もしくはバックライトを消す等でもよい)。

【0036】

また、さらに、後に説明するように、このような「ダミー電源オフ状態」から、単純に電源オンボタン122Cを操作したのみでは、正規のユーザ以外のユーザに許される制限された機能のみが動作可能なモードとなる。このような動作モードを「ダミー電源オン状

10

20

30

40

50

態」と呼ぶことにする。

【0037】

また、以下の説明では、説明の便宜のために、上述のとおり、電源オンボタンと電源オフボタンとが別々のボタンであるものとして説明するが、これらのボタンは必ずしも別々のボタンである必要はなく、同一ボタンが押下されるときの状態に応じて、電源オンボタンとして機能したり、電源オフボタンとして機能するものとしてもよい。したがって、電源オンボタンと電源オフボタンとは、総称して「電源ボタン」と呼ぶ。

【0038】

さらに、図2に示すように、携帯電話機100は、第1の筐体104に、サブディスプレイ160と、サブ操作部130と、メインカメラ140と、LED(Light Emitting Diode)176とを含む。また、携帯電話機100は、第2の筐体106にアンテナ108を有する。サブ操作部130は、サブディスプレイ160に表示されるカーソルの移動キー130A, 130Cと、決定キー130Bとを含む。

【0039】

なお、以下では、メイン操作部120とサブ操作部130とを総称して「操作部」と呼び、メイン操作部120およびサブ操作部130において、電源オフボタン122Bおよび電源オンボタン122C以外の操作キーを総称して「入力キー」と呼ぶ。

【0040】

また、本実施の形態の携帯電話機100では、サブカメラ142がメインディスプレイ150近傍に設けられ、後述するメインカメラ140が第1の筐体104の外面側(メインディスプレイ150を設けられた面の裏側面)に設けられているが、本発明に従った携帯情報機器は、このような構成に限定されるものではなく、サブカメラ142とメインカメラ140の設置位置や搭載の有無は、任意である。

【0041】

図3は、携帯電話機100の機能ブロック図である。

図3を参照して、携帯電話機100のアンテナ108は、無線電波を介して基地局と無線通信を行なうときに、音声データ、文字データおよび画像データなどを送受信する。無線部4は、受信時は、基地局からアンテナ108を介して受信したデータを復調し通信制御部6を介して主制御部10に送り、送信時は、主制御部10から通信制御部6を介して送られてくる音声データ、メールなどの文字データおよびメールに添付された画像データ等を所定のプロトコルに基づいてアンテナ108から送出する。

【0042】

主制御部10は、携帯電話機100の各部の動作を制御し、ROM(Read Only Memory)8には、主制御部10の動作のためのプログラム等が格納される。RAM(Random Access Memory)30は、主制御部10が動作する際に、ROM8内のプログラムが展開されたり、ワーキングメモリとして使用されるなど一時記憶用のメモリとして機能する。不揮発性メモリ32は、たとえば、フラッシュメモリなどで構成され、後に説明するように、携帯電話機100の各動作状態と動作可能な機能とを対応付けた状態機能テーブル34や、送受信履歴データ36や、ダミー電源オフ状態やダミー状態オン状態での表示を行なうためのデータを格納したダミー状態表示用データ38等を格納している。さらに、不揮発性メモリ32には、主制御部10により参照される、現在の動作状態を示すフラグ情報なども格納される。

【0043】

撮像部20は、カメラ140およびサブカメラ142を含む。画像処理部22は、増幅部、A/D(アナログ/デジタル)変換部、信号処理部からなる。増幅部は、撮像部20から送られてくるRGB等の画像信号に対応した電気信号を増幅し、A/D変換部に送る。A/D変換部は増幅部で変換された画像信号に対応した電気信号(アナログ)をデジタル信号に変換して画像データを出力し、信号処理部に送る。信号処理部は、A/D変換部から送られてくる画像データに対して、画素の補間処理などの信号処理を行なう。また信号処理部は、主制御部10から送られてくる制御信号に基づいて、信号処理を施した画像

10

20

30

40

50

データを、RAM 30 に送る。

【0044】

RAM 30 内の画像メモリ領域は、信号処理部から連続的に送られてくる画像データを一時的に記憶している。たとえば、時間的に古い画像データは消去する、あるいは最も新しい画像データを上書きすることで一時的に記憶する。また、RAM 30 内の画像メモリ領域には、撮像部 20 からの画像データばかりでなく、主制御部 10 の制御により、表示しようとする画像データが、たとえば、不揮発性メモリ 32 等からよみだされて書き込まれる場合もある。

【0045】

主制御部 10 は、表示ドライバ部 42 に制御信号を送信するとともに、RAM 30 内の画像メモリ領域に記憶された画像データを、表示ドライバ部 42 に送る。表示ドライバ部 42 は、メイン画面 150 またはサブ画面 160 に表示しようとする画像データに従って、メイン画面 150 またはサブ画面 160 の各画素電極に対して駆動電圧を印加する。

10

【0046】

メインバックライト 152 およびサブバックライト 162 は、発光素子である発光ダイオードなどから構成され、メイン画面 150 またはサブ画面 160 に光を当てて輝度を増加させる。メインバックライト 152 およびサブバックライト 162 の点灯、消灯の制御（電源供給のオン/オフの制御）および輝度調整などの制御は、主制御部 10 によって行なわれる。また、メインバックライト 152 およびサブバックライト 162 は各々独立して制御することが可能であり、画像がメイン画面 150 に表示されている時はメインバックライト 152 が、サブ画面 160 に表示されている場合はサブバックライト 160 が点灯するように制御される。

20

【0047】

操作部 12 には、図 1 ~ 図 2 において上述したように、入力キー 14 と、電源オフボタン 122B および電源オンボタン 122C とが設けられる。

【0048】

マイク 26 は、通話の際にユーザの音声を電気信号に変換して主制御部 10 に与え、主制御部 10 は、この電気信号を音声データとして通信制御部 6 に与える。一方、スピーカ 28 は、通話の際に、通信制御部 6 と主制御部 10 を介して与えられた音声の電気信号を音声に変換する他、不揮発性メモリ 32 に格納された音楽データの再生音声などの出力も行なう。

30

【0049】

位置情報検出部 50 は、たとえば、周知の GPS (Global Positioning System) 信号を受信して、携帯電話機 100 の位置情報を獲得する。

【0050】

開閉検出部 52 は携帯電話機 1 が折り畳まれているか否かを検出する検出手段である。ヒンジ内部に図示しない検出スイッチが設けられており、開閉状態に応じて信号が主制御部 10 に送られ、主制御部 10 によって携帯電話機 100 が折り畳まれているかどうかを判断する。なお、図 1 ~ 図 2 では、携帯電話機 100 が折畳式の形状を有するものとして、このような開閉検出を行なうことになるものの、たとえば、携帯電話機 100 がスライド式などの他の機構により、ユーザが通常持ち歩くときの形態から通話時の形態に変形させた上で、通話を行なうような場合には、開閉検出部 52 の代わりに、このような形態の変化を検出する形態変化検出部が設けられる。

40

【0051】

電源部 54 は、図示しないバッテリーを含み、携帯電話機 100 の各部へ電力を供給する。携帯電話機 100 の各部分への電力供給のオン/オフについては、主制御部 10 により制御されるものとする。ただし、主制御部 10 への電源供給自体は、電源オンボタン 122C の操作により開始される。

【0052】

図 4 は、携帯電話機 100 および携帯電話機 102 がメールのやり取りを行なう状態を

50

示す概念図である。

【 0 0 5 3 】

図 4 を参照して、携帯電話機 1 0 0 は基地局 B S 1 を介してインターネット網と接続し、一方、携帯電話機 1 0 2 は基地局 B S 2 を介してインターネット網と接続することで、相互にメールのやり取りを行なうことができる。また、携帯電話機 1 0 0 は、G P S 衛星からの測位信号を受けて、自身の位置情報を獲得する。

【 0 0 5 4 】

後に説明するように、たとえば、携帯電話機 1 0 2 のアドレスが事前に携帯電話機 1 0 0 の不揮発性メモリ 3 2 内に通知先として登録されている場合、「ダミー電源オフ状態」では、所定のタイミングで、携帯電話機 1 0 0 は、自身の位置情報を携帯電話機 1 0 2 にメールで通知する。

【 0 0 5 5 】

[携帯電話機 1 0 0 の電源制御]

以下、携帯電話機 1 0 0 の電源制御について説明する。

【 0 0 5 6 】

本発明の携帯電話 1 0 0 は、電源オフボタン 1 2 2 B および電源オンボタン 1 2 2 C と通信機能を備えた携帯型通信端末装置であって、電源オフボタン 1 2 2 B の操作のみを行った場合、表面上はユーザからみて電源オフ状態になるものの、実際には、主制御部 1 0、無線部 4、通信制御部 6、ROM 8、RAM 3 0、位置情報検出部 5 0 については、電源は切れていないという仮停止状態（「ダミー電源オフ状態」）となる。一方で、個人認証手続きにより、正規ユーザであると認められた場合に、電源オフボタン 1 2 2 B の操作をしたときには、電源部 5 4 からの携帯電話機 1 0 0 への電力供給が完全に停止した本停止状態となる。本停止状態で、電源オンボタン 1 2 2 C が操作されると、主制御部 1 0 への電力供給が開始される。

【 0 0 5 7 】

[正規電源オフ処理]

以下、まず、携帯電話機 1 0 0 の待ち受け状態から、正規に電源をオフして、本停止状態とするための操作について、説明する。

【 0 0 5 8 】

図 5 は、このような正規の電源オフ操作を説明するためのフローチャートである。

まず、待ち受け状態（S 1 0 0）において、主制御部 1 0 により、ユーザの操作により「電源オフメニュー」が呼び出されたかが判断され、呼び出しがあるまで電源オフメニューモードへの遷移については待ち状態となる（S 1 0 2）。

【 0 0 5 9 】

主制御部 1 0 により「電源オフメニュー」へ入る操作が行なわれたと判断され（S 1 0 4）、続いて、認証情報の入力、たとえば、暗証番号の入力が行なわれると（S 1 0 4）、認証処理によりユーザが正規のユーザであるか否かが判断される（S 1 0 6）。正規のユーザとの認証がされない場合は、処理はステップ S 1 0 2 に復帰する。

【 0 0 6 0 】

一方、主制御部 1 0 により認証処理により正規のユーザであると判断され（S 1 0 6、で Y）、続いて、電源オフボタン 1 2 2 B が操作された判断されると、主制御部 1 0 は、電源部 5 4 に対して指示を与えて、電源部 5 4 からの携帯電話機 1 0 0 への電力供給を完全に停止させ（S 1 1 0）、処理が終了する（S 1 1 2）。

【 0 0 6 1 】

図 6 は、図 3 に示した状態機能テーブル 3 4 内に含まれる「通常待ち受け状態」および「正規電源オフ状態」の状態機能テーブルの一例を示す図である。

【 0 0 6 2 】

主制御部 1 0 は、状態機能テーブルを参照して、ユーザの操作が行なわれた際に、現在の動作状態で、そのような操作が有効であるか否かを判断し、有効（利用可能）であれば、当該操作に対応した処理を行なうのに対して、無効（利用不可能）であると判断すると

10

20

30

40

50

、当該操作に対応する処理は行なわない。

【 0 0 6 3 】

図 6 (a) は、「通常待受状態の機能テーブル」であり、通常の待受状態では、「電源操作（電源オフボタン 1 2 2 B および電源オンボタン 1 2 2 C の操作）」、「キー入力操作（電源キーの操作を除く）」、「（着呼やメール着信などを音などで知らせる）報知処理」、「表示処理」、「（通話の）発信」、「（通話の）着信」、「メール送信」、「メール受信」、「カメラ操作」、「電話帳の参照」、「メール B O X の照会」、「通話履歴の参照」、「データファイルの操作」、「位置情報の獲得」、「（時計、電卓、電子マネーなどの）付加機能」のいずれもが利用可能状態となっている。

【 0 0 6 4 】

なお、「電話帳の参照」とは、不揮発性メモリ 3 2 に格納された正規の電話帳の内容の参照（内容の参照およびそれに基づくワンタッチでの発信）およびこの正規の電話帳への登録処理を意味する。なお、このような正規の電話帳の内容の参照およびこの正規の電話帳への登録処理には、パスワード入力などの個人認証により正規ユーザと認証された場合にのみに許可されるものとしてもよい。

【 0 0 6 5 】

これに対して、図 6 (b) は、「正規電源オフ状態の機能テーブル」であり、正規電源オフ状態（本停止状態）では、「電源操作」のみが利用可能であって、他の操作または処理はいずれも利用不可能な状態となっている。

【 0 0 6 6 】

（正規の電源オフ処理のための認証処理）

図 7 は、図 5 の S 1 0 2 ~ S 1 0 6 において、個人認証のための認証情報を入力する処理におけるメイン画面 1 5 0 の表示例を示す図である。

【 0 0 6 7 】

まず、図 7 (a) に示すように、一般的に、携帯電話機 1 0 0 の操作を列挙したメインメニュー画面をユーザが呼び出す。続いて、図 7 (a) において、「管理機能」をユーザが選択すると、図 7 (b) の 1 つ下の階層のメニュー画面に移行する。さらに、図 7 (b) の画面において、ユーザが「パワーコントロール」を選択すると、図 7 (c) のようにパスワードの入力を促す画面に移行する。

【 0 0 6 8 】

ここで、入力されたパスワードが予め登録されていたものと一致すれば、主制御部 1 0 により正規のユーザと認証される。

【 0 0 6 9 】

このように、メインメニューよりも深い階層のメニュー内に、ステップ S 1 0 4 の個人認証の入力画面を置くこととすれば、正規のユーザ以外では、正規電源オフのための処理を見つけにくいばかりか、そのような認証情報の入力が必要であることすら正規ユーザ以外では気づきにくいことになる。

【 0 0 7 0 】

なお、図 7 (c) では、パスワードの入力を行うことで個人の認証をすることとしたが、たとえば、図 7 (b) から図 7 (c) の状態に移行すると、パスワードの入力の代わりに生体認証など個人を特定できる方法で行なっても良い。例えば認証が必要な場面ではカメラが自動的に起動し、顔画像の情報に基づいて認証するいわゆる「顔認証」を行なうこととしてもよい。または、他の個人認証の方法としては、携帯電話機 1 0 0 に指紋センサーを設けておき、指紋認証を行なうこととしてもよい。その他虹彩認証や体、衣装、持ち物等身近なものの一部または全体をカメラで撮影した画像データで認証してもよい。

【 0 0 7 1 】

なお、この指紋認証の場合は、電源オフボタン 1 2 2 B そのものに指紋センサーを設けておき、図 7 (c) の画面で、電源オフボタン 1 2 2 B の操作をユーザに促すメッセージを表示し、電源オフボタン 1 2 2 B をユーザが押下することにより、自動的に指紋の検知をすることとしてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 2 】

図 8 は、個人認証の処理の他の方法におけるメイン画面 1 5 0 の表示例を示す図である。

【 0 0 7 3 】

図 8 においては、端末に予め登録されている画像データの組み合わせを選択することで、それが登録された組み合わせと一致するかにより、個人の認証を行なう。

【 0 0 7 4 】

すなわち、まず、図 8 (a) に示すように、一般的に、携帯電話機 1 0 0 の操作を列挙したメインメニュー画面をユーザが呼び出す。続いて、図 8 (a) において、「ライブラリ」をユーザが選択すると、図 8 (b) の 1 つ下の階層のメニュー画面に移行する。さらに、図 8 (b) の画面において、ユーザが「グラフィックライブラリ」を選択すると、図 8 (c) のように、サムネイル表示の画面に移行する。ユーザは、図 8 (c) のように、たとえば、3 × 3 に配置されたサムネイルの中から 3 つの画像を選択する。図 8 (c) では、選択された画像が枠で囲まれて表示されている。

【 0 0 7 5 】

ここで、選択された画像の組み合わせが予め登録されていた組み合わせと一致すれば、主制御部 1 0 により正規のユーザと認証される。なお、図 8 (c) のサムネイル表示では、登録された 9 つの画像が常に同じ位置に表示されるものとしてもよいが、図 8 (c) の画面が呼び出されるたびにランダムに表示位置を変更することとしてもよい。

【 0 0 7 6 】

[ダミー電源オフ処理]

次に、携帯電話機 1 0 0 の待ち受け状態から、電源オフボタン 1 2 2 B の操作のみを行なって、ダミー電源オフ状態となる操作について説明する。

【 0 0 7 7 】

図 9 は、このようなダミー電源オフ操作を説明するためのフローチャートである。

まず、待ち受け状態 (S 2 0 0) において、主制御部 1 0 により、ユーザの操作により「電源オフボタン 1 2 2 B」の操作が行なわれたかが判断され (S 2 0 2)、電源オフボタン 1 2 2 B の操作があるまでダミー電源オフ状態への遷移については待ち状態となる (S 2 0 2)。

【 0 0 7 8 】

主制御部 1 0 により電源オフボタン 1 2 2 B が操作されたと判断されると、主制御部 1 0 は、ダミー電源オフの処理を行ない (S 2 0 4)、処理は終了する (S 2 0 6)。ここで、図 5 で説明した正規電源オフの処理と、図 9 のダミー電源オフの処理とは、待受け状態においては、平行して待機状態となっているものである。

【 0 0 7 9 】

図 1 0 は、図 3 に示した状態機能テーブル 3 4 内に含まれる「キーロック状態」および「ダミー電源オフ状態」の状態機能テーブルの一例を示す図である。

【 0 0 8 0 】

図 1 0 の状態機能テーブルには、利用可能および利用不可能という状態以外に、限定利用可能との状態が存在する。

【 0 0 8 1 】

図 1 0 (c) は、「キーロック状態の機能テーブル」であり、キーロック状態では、「電源操作 (電源オフボタン 1 2 2 B および電源オンボタン 1 2 2 C の操作)」、「キー入力操作 (電源キーの操作を除く)」、「(着呼やメール着信などを音などで知らせる) 報知処理」、「表示処理」、「(通話の) 着信」、「メール受信」が利用可能状態となっているものの、「(通話の) 発信」、「メール送信」、「カメラ操作」、「電話帳の参照」、「メール B O X の照会」、「通話履歴の参照」、「データファイルの操作」については利用不可能となっている。

【 0 0 8 2 】

一方、「位置情報の獲得」については、GPS 信号の受信により位置情報の取得は行な

10

20

30

40

50

われるが、表示画面への表示は行なわれない。また、位置情報については、携帯電話機 100 の外部から予め許可された機器が外部から無線によりアクセスして位置情報を取得することも許可されている。

【0083】

「(時計、電卓、電子マネーなどの)付加機能」については、電子マネーについてのみ処理が可能となる限定利用可能状態となっている。ただし、「(時計、電卓、電子マネーなどの)付加機能」のうち、「電子マネーについての付加機能」については、電子マネー不正利用防止を考慮してダミー電源OFFのときに電子マネーが利用可能とする必要は必ずしもない。

【0084】

これに対して、図10(d)は、「ダミー電源オフ状態の機能テーブル」であり、ダミー電源オフ状態(仮停止状態)では、「電源操作」のみが利用可能であって、「キー入力操作(電源キーの操作を除く)」、「(着呼やメール着信などを音などで知らせる)報知処理」、「表示処理」、「(通話の)発信」、「カメラ操作」、「電話帳の参照」、「メールBOXの照会」、「通話履歴の参照」、「データファイルの操作」、「(時計、電卓、電子マネーなどの)付加機能」については、利用不可能な状態となっている。また「メール送信」については事前設定による定期的な位置情報送信処理のための動作が可能となる限定利用可能状態となっている。一方、「(通話の)着信」、「メール受信」については、これらの処理自体は行なわれるものの報知はされない、という限定利用可能状態となっている。さらに、「位置情報の獲得」については、事前設定による定期的な位置情報取得のための限定利用可能状態となっている。

【0085】

(ダミー電源オフ状態からの位置情報の通知)

図11は、ダミー電源オフ状態における位置情報通知処理を説明するためのフローチャートである。

【0086】

すなわち、携帯電話機100は、ダミー電源オフ状態においても機能している位置情報検出部50とメールの送信機能や電話での音声合成等を利用して、予め登録してある通信先に、随時取得した位置情報を送信する。

【0087】

図11を参照して、ダミー電源オフ状態(S300)になってから、主制御部10は、一定時間が経過したと判断すると(S302)、位置情報検出部50を制御して。現在の位置情報を取得させ、取得が完了すると(S304)、取得された位置情報を、たとえば、不揮発性メモリ32に予め登録されている通信先にメールで送信する(S306)。なお、ステップS306の完了により処理が終了すると(S308)、処理は再び、ステップS302に復帰する。

【0088】

このような位置情報の通信にあたっては、携帯電話機の外部には、外見上や音の通知としては、何ら出力が行なわれないものとする。

【0089】

(ダミー電源オフ状態での着信処理)

図12は、ダミー電源オフ状態での着信処理を説明するためのフローチャートである。

【0090】

発呼端末から携帯電話機100に対して発呼処理が行なわれると(S500)、着呼端末である携帯電話機100では、主制御部10が、現在がダミー電源オフ状態であるか否かを判断する(S502)。

【0091】

主制御部10が、ダミー電源オフ状態であると判断した場合は、着呼を外部に通知することなく、着信側の電話番号と着信日時を送受信履歴データ36として不揮発性メモリ32の所定の領域に記録する。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 2 】

なお、通常状態に復帰して送受信履歴データを参照する場合には仮停止状態での履歴という事が分かるように表示の色を変えたり、印をつけたりして区別して表示させてもよい。

【 0 0 9 3 】

一方、ステップ S 5 0 2 において、主制御部 1 0 が、ダミー電源オフ状態でないと判断した場合は、着呼を外部に音や表示により報知して (S 5 0 6)、ユーザの操作に応じて、応答処理を行なう (S 5 0 8)。

【 0 0 9 4 】

なお、たとえば、発呼側で切断処理を行なうと (S 5 1 0) 通信が終了する。

10

(正規電源オフの場合とダミー電源オフの場合の画面表示)

一般に、電源オフの操作を行なうと、表示画面の表示を終了する前に、メッセージ画面が表示される。

【 0 0 9 5 】

この際のメッセージ画面として、正規電源オフの場合とダミー電源オフの場合とで異なるメッセージ画面を予め不揮発性メモリ 3 2 に登録しておき、電源が切れる際に、正規電源オフの状態とダミー電源オフの状態のいずれに遷移するのかを区別できるようにしておいてもよい。この場合は、画面表示が、これらの場合で異なることを知っている正規のユーザは、いずれの状態に遷移するのを知ることができる。

【 0 0 9 6 】

20

また、メッセージに関わらず、音、発光色、パターン、振動などでいずれの状態に遷移するのかを区別できるようにしておいてもよい。

【 0 0 9 7 】

(ダミー電源状態へ移行する他の例 1)

以上の説明では、単に電源オフボタン 1 2 2 B が操作されたのみでは、「ダミー電源オフ状態」にそのまま移行するとの処理が行なわれるものとして説明した。

【 0 0 9 8 】

しかしながら、単に電源オフボタン 1 2 2 B の操作が行なわれた場合には、一旦、主制御部 1 0 が待機状態となりタイマーによる時間のカウント処理が行なわれることを除いて正規電源オフ状態と同等の状態となるが、一定時間後ダミー電源オフ状態へ遷移するものとしてもよい。

30

【 0 0 9 9 】

このようにすると、電源オフボタン 1 2 2 B を操作した直後から一定期間は、外部から、たとえば、携帯電話機 1 0 0 から出力される電波の検知等によったのでは、携帯電話機 1 0 0 が正規の電源オフ状態であるのか、ダミーの電源オフ状態であるのかを知ることができない。

【 0 1 0 0 】

(ダミー電源状態へ移行する他の例 2)

また、図 1 3 は、ダミー電源オフ状態への遷移の態様の他の例を示すフローチャートである。

40

【 0 1 0 1 】

図 1 3 を参照して、携帯電話機 1 0 0 0 では、待受け状態において (S 4 0 0)、単に電源オフボタン 1 2 2 B の操作が行なわれた場合には (S 4 0 2)、一旦、主制御部 1 0 が待機状態となり開閉検出部 5 2 の検出処理が行なわれることを除いて正規電源オフ状態と同等の状態となる (S 4 0 4)。続いて、開閉検出部 5 2 により端末の形状の変化が検出されると (S 4 0 6)、一定時間経過後に (S 4 0 8)、ダミー電源オフ状態へ遷移する (S 4 1 0)。つまり、電源オフボタン 1 2 2 B の操作後の形状変化を物理的スイッチとして認識し、形状変化から一定時間後にダミー電源オフ状態に遷移することになる。

【 0 1 0 2 】

なお、端末の形状の変化としては、スライド式などの他の機構による形状変化であって

50

もよい。

【 0 1 0 3 】

(ダミー電源オフ状態からの復帰)

なお、正規ユーザはダミー電源オフ状態からの復帰条件を不揮発性メモリ 3 2 に予め登録できるものとしてもよい。

【 0 1 0 4 】

たとえば、事前に登録した場所ではダミー電源オフから通常の待機モードに入ることを登録しておき、主制御部 1 0 はこの条件に基づいて、復帰処理を行なう。このとき、現在、登録された位置に携帯電話機 1 0 0 が存在するか否かは、位置情報検出部 5 0 の検出結果によるものとしてもよいし、たとえば、携帯電話機 1 0 0 が無線タグからの信号の受信機能を備えている場合には、所定の場所に設置してその位置情報を発信できる無線タグからの信号を検知した結果得られた登録されている位置情報を受信できた場合に、復帰するものとしてもよい。

10

【 0 1 0 5 】

あるいは、図 1 4 に示すように、携帯電話機 1 0 0 が、充電器 3 0 0 に置かれると、主制御部 1 0 は、充電器との間で認証を行ない、事前に登録した充電器に置かれるとダミー電源オフ状態から通常の待機モードに復帰することとしてもよい。

【 0 1 0 6 】

その他、認証の方法としては、認証情報入力装置から入力される認証情報、例えばパスワードや指紋のような生体情報であってもよく、このような認証が成功した場合に、復帰

20

【 0 1 0 7 】

[ダミー電源オン状態への遷移の制御]

以上の説明では、待受状態からダミー電源オフ状態に遷移する制御について説明した。

【 0 1 0 8 】

以下では、ダミー電源オフ状態において、電源オンボタン 1 2 2 C が操作された場合に、ダミー電源オン状態に移行する制御について説明する。

【 0 1 0 9 】

これは、たとえば、正規のユーザ以外には、外見上は、電源オン状態に移行したように見えたとしても、制限された機能のみを許可する必要があるからである。

30

【 0 1 1 0 】

図 1 5 は、ダミー電源オン状態への移行の制御を説明するためのフローチャートである。

【 0 1 1 1 】

図 1 5 を参照して、ダミー電源オフ状態において (S 6 0 0) で、電源オンボタン 1 2 2 C が押下されると (S 6 0 2)、ダミー電源オン状態に遷移し (S 6 0 4)、参照できるデータを不揮発性メモリ 3 2 内のダミー状態履歴データ 3 7 およびダミー状態表示用データ 3 8 にのみ制限する。

【 0 1 1 2 】

つまり、端末内に記憶されている情報 (電話帳、画像データ等) はダミーの情報のみ

40

【 0 1 1 3 】

図 1 6 は、「ダミー電源オン状態の機能テーブル」であり、ダミー電源オン状態では、「電源操作」、「キー入力操作 (電源キーの操作を除く)」、「 (着呼やメール着信などを音などで知らせる) 報知処理」、「表示処理」、「 (通話の) 発信」、「 (通話の) 着信」、「メール送信」、「メール受信」、「カメラ操作」、「位置情報の獲得」については利用可能であるものの、「電話帳の参照」、「メール B O X の照会」、「通話履歴の参照」、「データファイルの操作」、「 (時計、電卓、電子マネーなどの) 付加機能」については、不揮発性メモリ 3 2 内のダミー状態履歴データ 3 7 およびダミー状態表示用デー

50

タ 3 8 が表示される。このため、電子マネーなども見かけ上の残高を 0 とすることで実際の使用はできない。

【 0 1 1 4 】

図 1 7 は、ダミー電源オン状態での着信処理を説明するためのフローチャートである。

図 1 7 を参照して、ダミー電源オン状態において (S 7 0 0)、電話またはメールが着信すると (S 7 0 2)、主制御部 1 0 は、着信履歴情報を、不揮発性メモリ 3 2 内にダミー状態履歴データとして格納し (S 7 0 4)、着信があった旨の報知を行なう (S 7 0 6)。

【 0 1 1 5 】

図 1 8 は、ダミー電源オン状態での発信処理を説明するためのフローチャートである。

図 1 8 を参照して、まず、ダミー電源オン状態において (S 8 0 0)、発信のための処理が行なわれると、主制御部 1 0 は、発信内容の判別を行なう (S 8 0 2)。

【 0 1 1 6 】

発信内容が、メール発信である場合、ユーザにより発信先のアドレスが入力されると、メールには、ブラインドカーボンコピー (B C C) として事前に不揮発性メモリ 3 2 内に登録されていた連絡先を追加する。ただし、表示には、この B C C の宛先の内容は表示されないし、発信先にも表示されない (S 8 0 6)。その上で、主制御部 1 0 は、発信処理を行ない (S 8 0 8)、ダミー状態履歴記憶データ 2 7 として発信履歴を書き込んで (S 8 1 0)、処理が終了する (S 8 1 2)。なお、発信先への通信履歴は、ダミー状態履歴記憶データ 2 7 として書き込まれるものの、上記事前に不揮発性メモリ 3 2 内に登録されていた連絡先については、ダミー状態履歴記憶データ 2 7 には、書き込まれない。

【 0 1 1 7 】

一方、発信内容が、電話発信である場合、ユーザにより発信先の電話番号が入力されると (S 8 2 4)、主制御部 1 0 は、発信処理を行ない (S 8 2 6)、ダミー状態履歴記憶データ 2 7 として発信履歴を書き込んで (S 8 2 8)、処理が終了する (S 8 3 0)。

【 0 1 1 8 】

なお、以下のように、ダミー電源オン状態では、電話発信制限を行なってもよい。すなわち、1) ダイヤルロックがかかって発信できない、2) 時間や回数などで、直接入力に発信制限をする、3) 直接入力しても所定の場所にかかる、というような制御を行なってもよい。

【 0 1 1 9 】

以上のような構成および制御により、携帯情報機器において、正規でない処理で電源がオフされた場合には、ダミー電源オフ状態に遷移し、外見上は、あたかも電源オンの状態となっているように見える。しかし、位置情報の検出機能または通信機能が動作していることにより場所が特定できるので、不正に使用されている携帯情報機器の追尾が可能となる。

【 0 1 2 0 】

また、携帯電話機には、この位置に S I M (Subscriber Identity Module) カードまたは U I M (User Identity Module) カード機能搭載の携帯端末が存在する。この場合は、S I M カード、U I M カード搭載の携帯端末からカードを抜いたときは、ダミー電源 O F F の状態のままであってもよいし、本電源 O F F の状態に遷移してもよい。

【 0 1 2 1 】

あるいは、ダミー電源 O F F の状態で交換しようとする時に、ダミー電源 O F F で S I M カードまたは U I M カードの交換ができない、または無効としても良い。本電源 O F F でしか正常に交換できなくても良い。

【 0 1 2 2 】

また、ダミー電源 O F F の状態で交換した(できた)時には、ダミー電源 O F F で S I M カードまたは U I M カードの交換をしたら本電源 O F F の状態に遷移してもよいし、また、交換後に電源が投入された場合には通常の待機状態となってもよいし、ダミー電源 O N の状態になってもよい。

【 0 1 2 3 】

上記のように通常もしくはダミー電源ONの状態になった場合には、ダミー電話帳を表示するモードとしてもよいし、交換されたSIMカード（またはUIMカード）の電話帳を表示するモードとしてもよい。

【 0 1 2 4 】

SIMカードに入っているデータが正常に表示される状態であれば、そのSIMカード上に格納してある電話帳にのみ電話番号を許容するような構造としてもよい。

【 0 1 2 5 】

また、SIMカードを装着して使用する端末では認証情報はSIMカード上にあってもよいし、端末自体にあってもよい。

10

【 0 1 2 6 】

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

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 2 7 】

【 図 1 】 携帯電話機 100 の筐体を開いた状態での正面側の斜視図である。

【 図 2 】 携帯電話機 100 の筐体を開いた状態での背面側の斜視図である。

【 図 3 】 携帯電話機 100 の機能ブロック図である。

20

【 図 4 】 携帯電話機 100 および携帯電話機 102 がメールのやり取りを行なう状態を示す概念図である。

【 図 5 】 正規の電源オフ操作を説明するためのフローチャートである。

【 図 6 】 図 3 に示した状態機能テーブル 34 内に含まれる「通常待ち受け状態」および「正規電源オフ状態」の状態機能テーブルの一例を示す図である。

【 図 7 】 図 5 の S102 ~ S106 において、個人認証のための認証情報を入力する処理におけるメイン画面 150 の表示例を示す図である。

【 図 8 】 個人認証の処理の他の方法におけるメイン画面 150 の表示例を示す図である。

【 図 9 】 ダミー電源オフ操作を説明するためのフローチャートである。

【 図 10 】 図 3 に示した状態機能テーブル 34 内に含まれる「キーロック状態」および「ダミー電源オフ状態」の状態機能テーブルの一例を示す図である。

30

【 図 11 】 ダミー電源オフ状態における位置情報通知処理を説明するためのフローチャートである。

【 図 12 】 ダミー電源オフ状態での着信処理を説明するためのフローチャートである。

【 図 13 】 ダミー電源オフ状態への遷移の態様の他の例を示すフローチャートである。

【 図 14 】 携帯電話機 100 と充電器 300 とを示す外観図である。

【 図 15 】 ダミー電源オン状態への移行の制御を説明するためのフローチャートである。

【 図 16 】 「ダミー電源オン状態の機能テーブル」である。

【 図 17 】 ダミー電源オン状態での着信処理を説明するためのフローチャートである。

【 図 18 】 ダミー電源オン状態での発信処理を説明するためのフローチャートである。

40

【 符号の説明 】

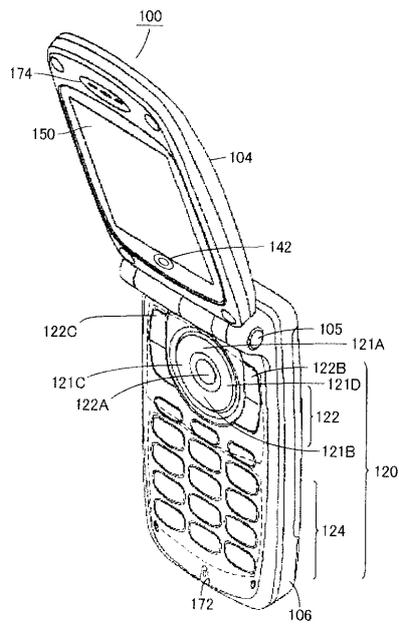
【 0 1 2 8 】

4 無線部、6 通信制御部、8 ROM、10 主制御部、12 操作部、14 入力キー、20 撮像部、22 画像処理部、24 発光部、26 マイク、28 スピーカ、30 RAM、32 不揮発性メモリ、34 状態機能テーブル、36 送受信履歴記憶部、37 ダミー状態履歴記憶部、38 ダミー状態表示用データ、42 表示ドライバ、50 位置情報検出部、52 開閉検出部、54 電源部、100 携帯電話機、104 第1の筐体、106 第2の筐体、108 アンテナ、120 メイン操作部、121A 上キー、121B 下キー、121C 左キー、121D 右キー、122B 電源オンボタン、122C 電源オフボタン、124 12キー、130 サブ操作部

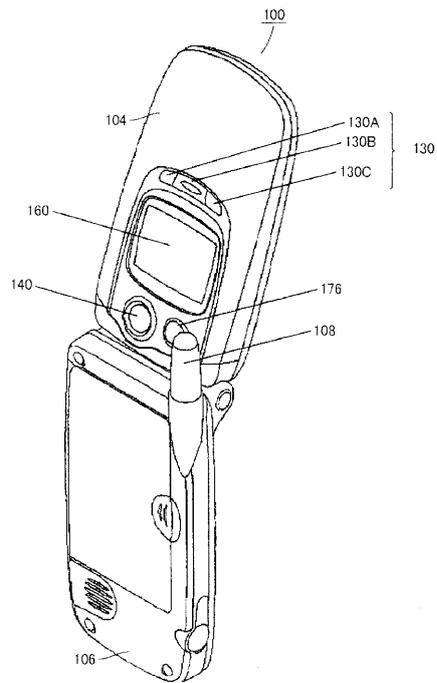
50

、 1 3 0 A , 1 3 0 C カーソルの移動キー、 1 3 0 B 決定キー、 1 4 0 メインカメラ、 1 4 2 サブカメラ、 1 5 0 メインディスプレイ、 1 5 2 メインバックライト、 1 6 0 サブディスプレイ、 1 6 2 サブバックライト。

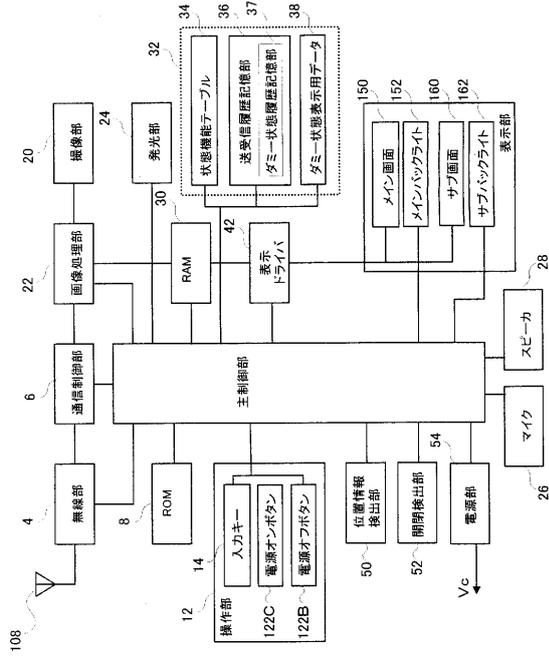
【図 1】



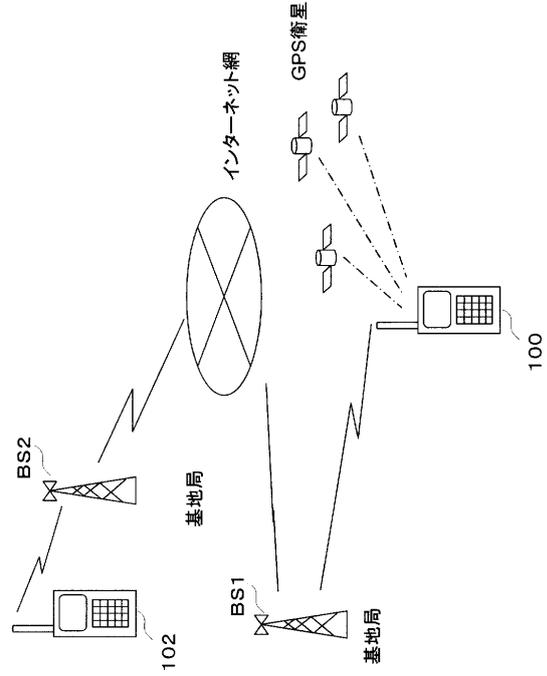
【図 2】



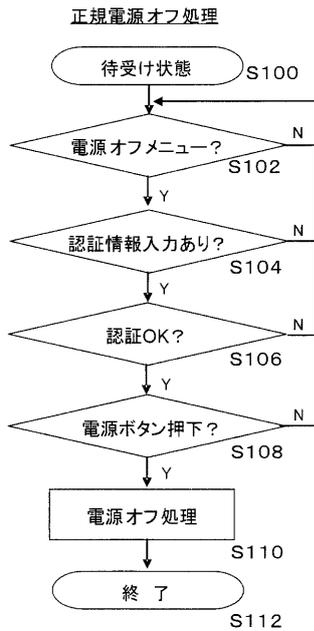
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

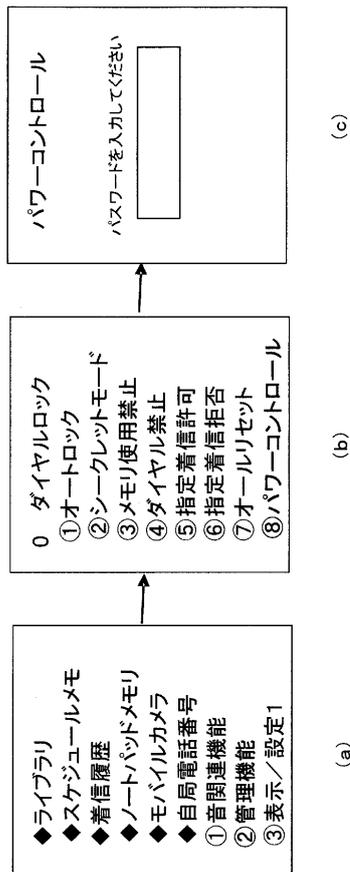
通常待受状態の機能テーブル		正規電源オフ状態の機能テーブル	
利用可能	限定利用可能	利用可能	限定利用可能
電源操作		電源操作	
キー入力操作 (電源除く)	○	キー入力操作 (電源除く)	○
報知処理	○	報知処理	○
表示	○	表示	○
発信	○	発信	○
着信	○	着信	○
メール送信	○	メール送信	○
メール受信	○	メール受信	○
カメラ	○	カメラ	○
電話帳	○	電話帳	○
メールBOX	○	メールBOX	○
通話履歴	○	通話履歴	○
データファイル (画像、音楽等)	○	データファイル (画像、音楽等)	○
位置情報	○	位置情報	○
付加機能 (時計、電卓、 電子マネー等)	○	付加機能 (時計、電卓、 電子マネー等)	○

(a)

(b)

【 図 7 】

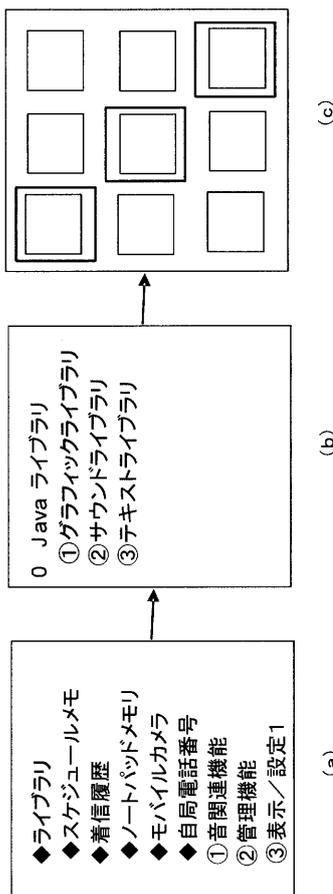
正規電源 オフ メニュー表示例(1):メニューから辿る場合



(a) (b) (c)

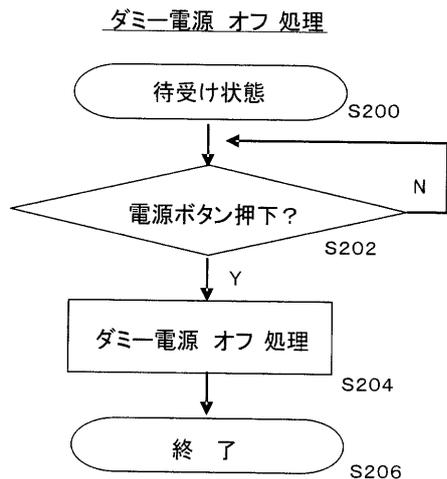
【 図 8 】

正規電源 OFF メニュー表示例(2):画像の組み合せを認証手段とする場合



(a) (b) (c)

【 図 9 】



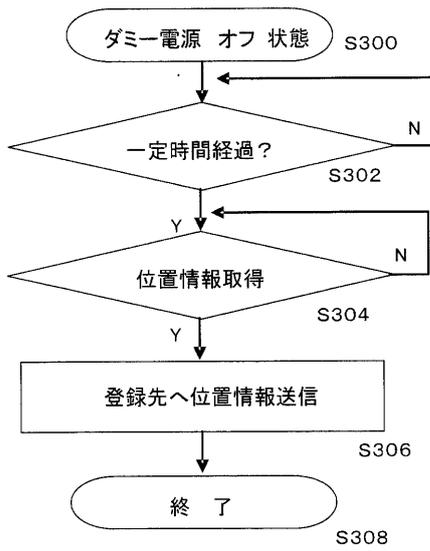
【 図 10 】

機能	キーロック状態の機能テーブル	ダミー電源オフ状態の機能テーブル
電源操作	利用可能	既定利用可能
キー入力操作 (電源除く)	○	○
通知履歴	○	○
表示	○	○
発信	○	○
着信	○	○
メール送信	○	○
メール受信	○	○
カメラ	○	○
電話機	○	○
メールBOX	○	○
通話履歴	○	○
データファイル (画像、音楽等)	○	○
位置情報	○	○
付加機能 (時計、電卓、電子マネー等)	○	○

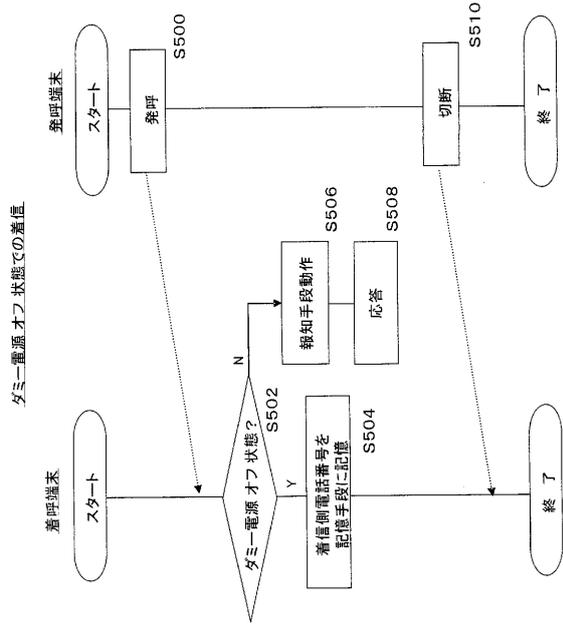
(c) (d)

【図11】

ダミー電源 オフ 状態からの位置情報通知

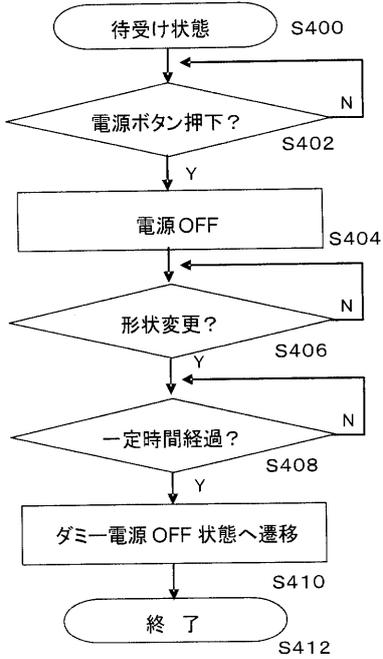


【図12】

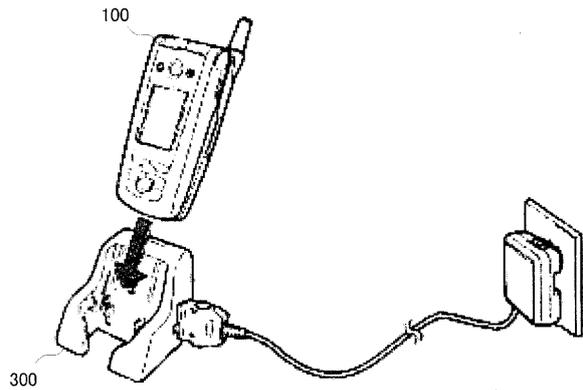


【図13】

形状変化によるダミー電源 オフ への遷移

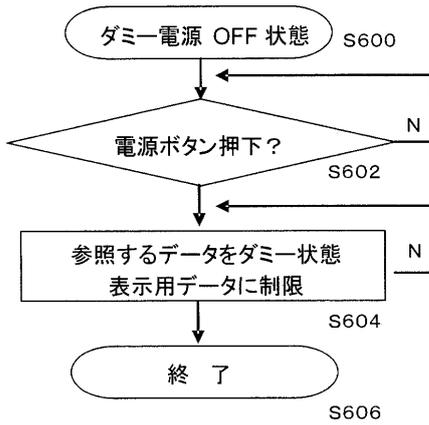


【図14】



【図15】

ダミー電源 オフ 状態からのダミー電源 オン



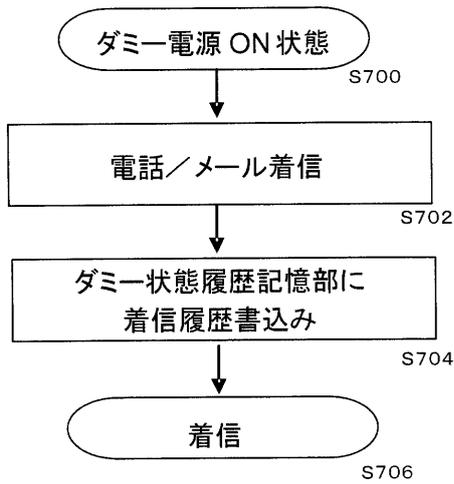
【図16】

ダミー電源 オン状態の機能テーブル

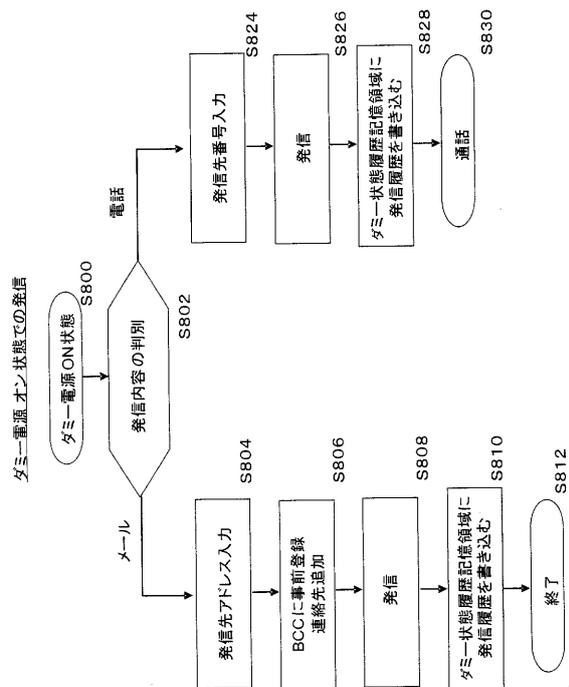
	利用可能	利用不可能	限定利用可能
電源操作	○		
キー操作(電源除く)	○		
報知手段	○		
表示	○		
発信	○		
着信	○		
メール送信	○		
メール受信	○		
カメラ	○		
電話帳			○ (ダミーデータ表示)
メールBOX			○ (ダミーデータ表示)
通話履歴			○ (ダミーデータ表示)
データファイル (画像・音楽等)			○ (ダミーデータ表示)
位置情報	○		
付加機能 (時計、電卓、電子マネー等)			○ (ダミーデータ表示)

【図17】

ダミー電源 ON 状態での着信



【図18】



フロントページの続き

- (72)発明者 柴田 記久子
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内
- (72)発明者 安田 秀幸
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内
- (72)発明者 鈴木 清志
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内

審査官 吉村 伊佐雄

- (56)参考文献 特開2004-355243(JP,A)
特開2005-094464(JP,A)
特開2000-165378(JP,A)
特開平10-290286(JP,A)
特開2005-352710(JP,A)
特開2002-141986(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 1/00、 1/24 - 1/82、 99/00
H04B 7/24 - 7/26、
H04W 4/00 - 99/00