

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-325086

(P2007-325086A)

(43) 公開日 平成19年12月13日(2007.12.13)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4B 7/26 (2006.01)	HO4B 7/26 L	5K027
HO4Q 7/34 (2006.01)	HO4B 7/26 IO6A	5K067
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00 R	5K201
HO4M 3/42 (2006.01)	HO4M 3/42 U	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2006-154669 (P2006-154669)  
 (22) 出願日 平成18年6月2日(2006.6.2)

(71) 出願人 000004237  
 日本電気株式会社  
 東京都港区芝五丁目7番1号  
 (74) 代理人 100084250  
 弁理士 丸山 隆夫  
 (72) 発明者 上野 公雄  
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内  
 Fターム(参考) 5K027 AA11 BB17  
 5K067 AA27 BB04 FF19 HH22 JJ52  
 JJ56 JJ64 JJ68 KK05 KK11  
 5K201 AA03 BD01 CC04 ED05 EE14

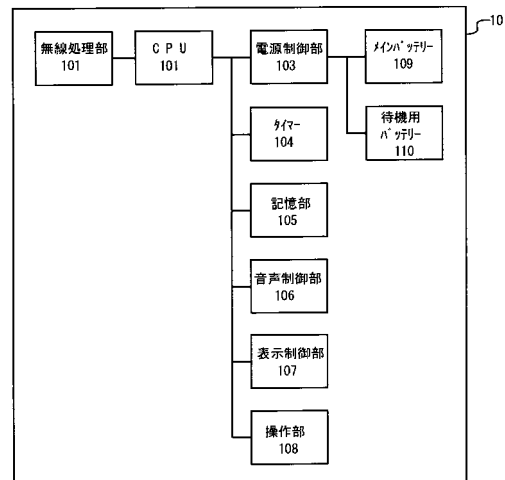
(54) 【発明の名称】 携帯端末及び携帯端末の制御方法

(57) 【要約】

【課題】メインバッテリーの残量が規定値より少なくなったり、外されたりしても位置の検索が可能な携帯端末及び携帯端末の制御方法を提供する。

【解決手段】メインの蓄電手段としてのメインバッテリー109の残量が規定値より少なくなったり、外されたりした場合であっても、残りの蓄電手段としての待機用バッテリー110を電源の供給源とすることにより、すぐに位置登録がされなくなることが防止され、位置の検索を行うことができる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

携帯端末本体内に収納された複数の蓄電手段と、  
メインの蓄電手段が取り外されたときに電源の供給源を残りの蓄電手段に切り替える電源制御部と、

前記メインの蓄電手段が切り替えられたときに基地局内の交換機に対して位置登録を行う位置登録手段とを有することを特徴とする携帯端末。

**【請求項 2】**

携帯端末本体内に着脱自在に収納されたメインの蓄電手段と、

前記携帯端末本体内に固定された待機用の蓄電手段と、

前記メインの蓄電手段が取り外されたときに電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替える電源制御部と、

前記待機用の蓄電手段に切り替えられたときに基地局内の交換機に対して位置登録を行う位置登録手段とを有することを特徴とする携帯端末。

**【請求項 3】**

前記電源制御部は、前記メインの蓄電手段の残量が規定値より少なくなった場合にも電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯端末。

**【請求項 4】**

前記電源制御部は、前記電源がオフされた場合にも電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯端末。

**【請求項 5】**

前記携帯端末本体の位置を特定するための GPS 受信手段をさらに有し、前記待機用の蓄電手段に切り替えられたときに前記 GPS 受信手段にて得られた位置情報を、前記交換機からの端末識別番号及び登録位置を受信し、受信時刻とともに受信データを保存するデータセンターに送信することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯端末。

**【請求項 6】**

携帯端末本体からメインの蓄電手段が取り外されたときに電源の供給源を残りの蓄電手段に切り替えると共に、前記メインの蓄電手段が切り替えられたときに基地局内の交換機に対して位置登録を行うことを特徴とする携帯端末の制御方法。

**【請求項 7】**

電源制御部により、携帯端末本体からメインの蓄電手段が取り外されたときに電源の供給源を前記メインの蓄電手段から内蔵された待機用の蓄電手段に切り替えると共に、位置登録手段により、前記待機用の蓄電手段に切り替えられたときに基地局内の交換機に対して位置登録を行うことを特徴とする携帯端末の制御方法。

**【請求項 8】**

前記電源制御部は、前記メインの蓄電手段の残量が規定値より少なくなった場合にも電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替えることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の携帯端末の制御方法。

**【請求項 9】**

前記電源制御部は、電源がオフされた場合にも電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替えることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の携帯端末の制御方法。

**【請求項 10】**

前記待機用の蓄電手段に切り替えられたときに前記携帯端末本体の位置を特定するための GPS 受信手段により得られた位置情報を、前記交換機からの端末識別番号及び登録位置を受信し、受信時刻とともに受信データを保存する所定のデータセンターに送信することを特徴とする請求項 6 または 7 記載の携帯端末の制御方法。

**【発明の詳細な説明】**

10

20

30

40

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、携帯電話やPDA(Personal Digital Assistants:個人用携帯情報端末)等の携帯端末及び携帯端末の制御方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

現在、携帯電話で行われている交換機への位置登録動作を利用して、携帯電話の位置するおよその場所を特定するサービスが運営されている(例えば、特許文献1~5参照)。

【特許文献1】特開2002-335565号公報

【特許文献2】特開2003-009203号公報

【特許文献3】特開2005-086647号公報

【特許文献4】特開平08-149184号公報

【特許文献5】特表2002-504800号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

しかしながら、携帯電話のメインバッテリーの残量が規定値より少なくなったり、外されたりした場合は、位置登録が行われなくなるため、位置の検索を行うことができなかつた。

## 【0004】

そこで、本発明の目的は、メインバッテリーの残量が規定値より少なくなったり、外されたりしても位置の検索が可能な携帯端末及び携帯端末の制御方法を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

上記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、携帯端末本体内に収納された複数の蓄電手段と、メインの蓄電手段が取り外されたときに電源の供給源を残りの蓄電手段に切り替える電源制御部と、前記メインの蓄電手段が切り替えられたときに基地局内の交換機に対して位置登録を行う位置登録手段とを有することを特徴とする。

## 【0006】

請求項2記載の発明は、携帯端末本体内に着脱自在に収納されたメインの蓄電手段と、前記携帯端末本体内に固定された待機用の蓄電手段と、前記メインの蓄電手段が取り外されたときに電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替える電源制御部と、前記待機用の蓄電手段に切り替えられたときに基地局内の交換機に対して位置登録を行う位置登録手段とを有することを特徴とする。

## 【0007】

請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、前記電源制御部は、前記メインの蓄電手段の残量が規定値より少なくなった場合にも電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替えることを特徴とする。

## 【0008】

請求項4記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、前記電源制御部は、前記電源がオフされた場合にも電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替えることを特徴とする。

## 【0009】

請求項5記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、前記携帯端末本体の位置を特定するためのGPS受信手段をさらに有し、前記待機用の蓄電手段に切り替えられたときに前記GPS受信手段にて得られた位置情報を、前記交換機からの端末識別番号及び登録位置を受信し、受信時刻とともに受信データを保存するデータセンターに送信することを特徴とする。

## 【0010】

10

20

30

40

50

請求項 6 記載の発明は、携帯端末本体からメインの蓄電手段が取り外されたときに電源の供給源を残りの蓄電手段に切り替えると共に、前記メインの蓄電手段が切り替えられたときに基地局内の交換機に対して位置登録を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 7 記載の発明は、電源制御部により、携帯端末本体からメインの蓄電手段が取り外されたときに電源の供給源を前記メインの蓄電手段から内蔵された待機用の蓄電手段に切り替えると共に、位置登録手段により、前記待機用の蓄電手段に切り替えられたときに基地局内の交換機に対して位置登録を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 8 記載の発明は、請求項 6 または 7 記載の発明において、前記電源制御部は、前記メインの蓄電手段の残量が規定値より少なくなった場合にも電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替えることを特徴とする。

10

【 0 0 1 3 】

請求項 9 記載の発明は、請求項 6 または 7 記載の発明において、前記電源制御部は、電源がオフされた場合にも電源の供給源を前記メインの蓄電手段から前記待機用の蓄電手段に切り替えることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 10 記載の発明は、請求項 6 または 7 記載の発明において、前記待機用の蓄電手段に切り替えられたときに前記携帯端末本体の位置を特定するための GPS 受信手段により得られた位置情報を、前記交換機からの端末識別番号及び登録位置を受信し、受信時刻とともに受信データを保存する所定のデータセンターに送信することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、メインの蓄電手段としてのバッテリーの残量が規定値より少なくなったり、外されたりした場合であっても、残りの蓄電手段としての待機用バッテリーを電源の供給源とすることにより、すぐに位置登録がされなくなることが防止され、位置の検索を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 6 】

次に、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

30

本発明は、携帯電話等の携帯端末において、メインの蓄電手段としてのバッテリーが消耗してなくなったり、外されたりしたときに、交換機に位置登録を行うための専用の蓄電手段を設け、電源制御を切り替えるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

〔構成の説明〕

図 1 は、本発明に係る携帯端末としての携帯電話の一実施の形態を示すブロック図である。

無線処理部 101 は、例えば W-CDMA 方式などで、携帯電話網を利用した無線通信を実行するものである。CPU 102 は、携帯電話の各部を制御するものである。電源制御部 103 は、メインの蓄電手段としてのバッテリー 109 の消耗や取り外しを検知して、消耗時や取り外し時には電源を待機用の蓄電手段としてのバッテリー 110 に切り替えて、装置各部に供給する制御を行うものである。

40

【 0 0 1 8 】

タイマー 104 は、時間を計測する回路である。

記憶部 105 は、携帯電話の各部を制御するためのプログラムなどを格納する回路であり、例えば、ROM (Read Only Memory) が用いられる。

音声制御部 106 は、マイクやスピーカを含み、入力された音声を通信できるデータに変換したり、携帯電話網から受信したデータを音声に変換したりする回路である。

表示制御部 107 は、LCD (Liquid Crystal Display) 等のディスプレイ装置を含み、表示画面を生成・表示する回路である。

50

操作部 108 はテンキーや方向キーを含み、携帯電話のユーザからの入力を受け付ける部材である。

【0019】

また、メインバッテリー 109 は携帯電話本体から取り外し可能な二次電池（例えば、ニッケル水素電池やニッケルカドミウム電池等のアルカリ系の二次電池、小型シール鉛蓄電池等のプラント電池、リチウム電池等の有機電解電池等が挙げられる）である。

【0020】

待機用バッテリー 110 は携帯電話本体に内蔵され、取り外しできない二次電池（例えば、ニッケル水素電池やニッケルカドミウム電池等のアルカリ系の二次電池、小型シール鉛蓄電池等のプラント電池、リチウム電池等の有機電解電池等が挙げられる）である。待機用バッテリー 110 は、メインバッテリーの充電時に同時に充電されるものとする。

10

【0021】

メインバッテリー 109 と待機用バッテリー 110 との相違点は容量の違いと、リード端子の有無である。すなわち、待機用バッテリー 110 は、メインバッテリー 109 より容量が小さく小型で、かつプリント基板への取り付け用のリード線もしくは端子が設けられている点である。

【0022】

なお、上述した実施の形態においては、待機用バッテリーの容量は、少なくともメインバッテリーの充電時間以上、間欠的な位置登録処理を継続できるのが好ましい。

【0023】

また、メインバッテリー取り外しから待機用バッテリーに切り替える間の時間は、図示省略した一時蓄電手段により電源を確保する。または、携帯電話本体からメインバッテリーのカバーが取り外されたことを検出すると、待機用バッテリーに切り替えるようにしてもよい。

20

さらに、待機用バッテリー 110 は、本実施の形態では二次電池を用いているが、電気二重層コンデンサを用いてもよい。

【0024】

携帯電話 10 は、待機用バッテリー 110 を有することとその制御を行うこと以外は、基本的に既存の携帯電話と同様の構成で実現できる。

【0025】

図 2 は、本発明に係る携帯端末としての携帯電話 10 の位置検索サービスを実現するシステムの一部を示すブロック図である。

30

携帯電話 10 は、携帯電話網を構成する基地局 20 を介して交換機 30 と接続される。また、交換機 30 はデータセンター 40 に専用線で接続され、携帯電話 10 の位置を送信する。データセンター 40 は携帯電話 10 の位置のデータを保存しており、インターネット等のネットワーク 50 を介して端末位置確認装置（パーソナルコンピュータ）60 に携帯電話 10 の位置情報を提供する。

【0026】

〔動作の説明〕

図 3 に、本発明に係る携帯端末としての携帯電話 10 の動作の一例を示す。

40

携帯電話 10 の通常動作時においては、電源制御部 103 は電源の供給源をメインバッテリー 109 としており、その電池残量及び装着状態を監視している。すなわち、メインバッテリー残量なしまたは取り外し有りが否かを判断する（ステップ S1）。

【0027】

電源制御部 103 は、メインバッテリー 109 の電池残量が規定値以下となるかまたは本体から取り外されたことを検知すると、電源の供給源をメインバッテリー 109 から待機用バッテリー 110 に切り替え、CPU 102 にバッテリーを切り替えたことを通知する（ステップ S2）。

【0028】

CPU 102 は、電源制御部 103 からバッテリーが切り替えられたことが通知される

50

と、交換機30への位置登録処理を実行する(ステップS3)。この位置登録処理は、従来から携帯電話の電源をオンにしたときに行われている処理と同様に行う。そして、位置登録処理が終了すると、その旨を電源制御部103に通知する。

#### 【0029】

電源制御部103は、CPU102から位置登録処理が終了したことが通知されると、自身及びタイマー104以外への電源供給を停止する(ステップS4)。そして、タイマー104からの時間カウント値に基づいて、電源供給の停止時間が所定時間経過したか否かを監視する(ステップS5)。

所定時間が経過するまでは待機し(ステップS5/No)、所定時間が経過したとき(ステップS5/Yes)、携帯電話各部への電源供給を再開し、CPU102に再び位置登録処理を行うように通知する(ステップS6)。

10

#### 【0030】

図4に、本発明に係る携帯端末としての携帯電話の位置検索サービスの動作の一例を示す。

図3の動作により携帯電話10と交換機において位置登録処理を行うと(ステップS10, S11)、交換機30は携帯電話10の端末識別番号及び登録された位置をデータセンター40に送信する(ステップS12)。

#### 【0031】

データセンター40は、交換機30から、携帯電話10の端末識別番号及び登録位置を受信すると、その受信時刻とともにデータセンター内部のデータベースに保存する(ステップS13, S14)。このとき、登録位置を地域名称など、ユーザが分かりやすいデータに変換してもよい。このようにして登録された携帯電話10の登録位置は、PCや携帯端末等のネットワーク50に接続可能な端末位置確認装置60から、検索できるようになっている。

20

#### 【0032】

〔他の実施の形態〕

待機用バッテリーへの切り替え動作と位置登録動作とは、メインバッテリーの残量がなくなったとき及び取り外されたときに加え、電源がオフされた場合に行うようにしてもよい。このようにすれば、例えば徘徊病患者や児童など監視が必要な人が無意識もしくは故意に電源をオフしてしまった場合であっても、位置登録が行われる。

30

#### 【0033】

また、位置登録処理は、予め携帯電話10にGPSを内蔵しておき、携帯電話網20を介してネットワーク50に接続して、直接データセンター40に緯度や経度など、詳細な位置情報を送信するようにしてもよい。

#### 【0034】

〔効果の説明〕

本発明によれば、携帯電話のメインバッテリーがなくなったり、或いはバッテリーが外されてしまったりした場合においても、すぐに位置登録がされなくなることが防止され、位置の検索を行うことができる。

#### 【0035】

また、電源オフ時にも位置登録が継続されるようにすれば、例えば犯罪に巻き込まれて故意に電源をオフされた場合にも、携帯電話の位置を定期的に判別することができる。

40

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0036】

本発明は、携帯電話やPDA等の携帯端末及び携帯端末の制御方法に利用できる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0037】

【図1】本発明に係る携帯端末としての携帯電話の一実施の形態を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る携帯端末としての携帯電話10の位置検索サービスを実現するシス

50

テムの一例を示すブロック図である。

【図3】本発明に係る携帯端末としての携帯電話10の動作の一例を示すフローチャートである。

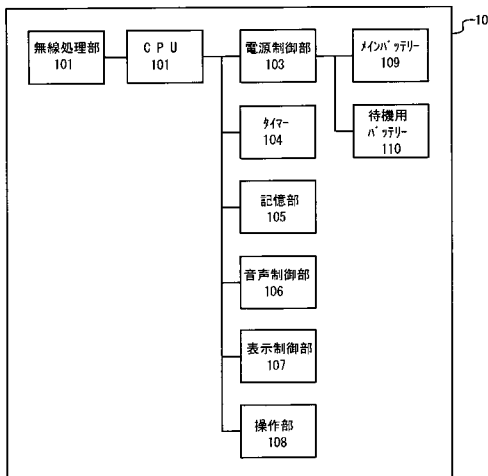
【図4】本発明に係る携帯端末としての携帯電話の位置検索サービスの動作の一例を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

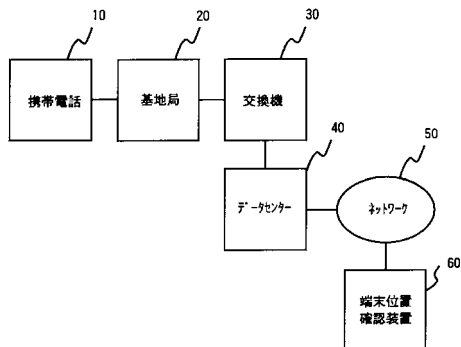
【0038】

- 10 携帯電話
- 101 無線処理部
- 102 CPU
- 103 電源制御部
- 104 タイマー
- 105 記憶部
- 106 音声制御部
- 107 表示制御部
- 108 操作部
- 109 メインバッテリー
- 110 待機用バッテリー

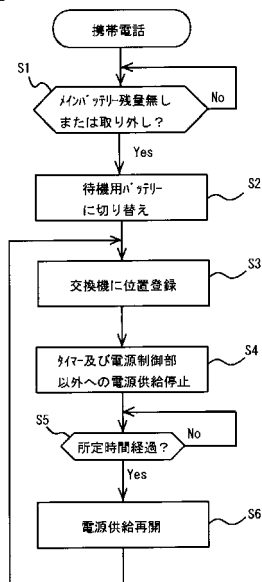
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

