

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5243204号
(P5243204)

(45) 発行日 平成25年7月24日 (2013. 7. 24)

(24) 登録日 平成25年4月12日 (2013. 4. 12)

(51) Int. Cl.	F I
H O 2 J 17/00 (2006. 01)	H O 2 J 17/00 A
H O 2 J 7/00 (2006. 01)	H O 2 J 7/00 3 O 1 D

請求項の数 27 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2008-298464 (P2008-298464)	(73) 特許権者	502032105
(22) 出願日	平成20年11月21日 (2008. 11. 21)		エルジー エレクトロニクス インコーポ
(65) 公開番号	特開2009-148151 (P2009-148151A)		レイティド
(43) 公開日	平成21年7月2日 (2009. 7. 2)		大韓民国, ソウル 150-721, ヨン
審査請求日	平成23年9月2日 (2011. 9. 2)		ドンボーク, ヨイドードン, 20
(31) 優先権主張番号	10-2007-0129355	(74) 代理人	100078282
(32) 優先日	平成19年12月12日 (2007. 12. 12)		弁理士 山本 秀策
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100062409
			弁理士 安村 高明
		(74) 代理人	100113413
			弁理士 森下 夏樹
		(72) 発明者	キム ミンースク
			大韓民国 ソウル, マボーク, シンゴ
			ンデクードン, サムソン レミアン ア
			パートメント 305-102
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線充電用メニュー提供機能を有する移動端末機及びその無線充電方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無線充電状態を出力する出力部と、

複数の充電メニュー及びその充電メニューの設定を保存するメモリと、

(a) バッテリ電圧が基準電圧以下であるか否かを確認し、

(b) バッテリの無線充電が課金される充電であるか否かを確認し、

(c) 前記バッテリ電圧が基準電圧以下であると、ユーザが選択したバッテリの無線充電タイプに応じて前記複数の充電メニューのうち少なくとも1つの充電メニューを表示し

、

(d) 前記表示された充電メニューの選択により無線充電を行う制御部とを含み、

前記表示された少なくとも1つの充電メニューは、前記バッテリの無線充電が課金される充電であるか否かによって決定されることを特徴とする移動端末機。

【請求項 2】

前記充電メニューは、充電電源供給部から無線で充電電源の供給を受けるためのメニュー、又は誘導結合若しくは容量結合により無線充電ユニットから充電電源の供給を受けるためのメニューを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 3】

前記無線で充電電源の供給を受けるための充電メニューは、課金されるか否かによって異なるメニューであることを特徴とする請求項 2 に記載の移動端末機。

【請求項 4】

10

20

前記充電メニューは、バッテリー充電が必要な場合、自動充電メニューと充電設定メニューのいずれか一方を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 5】

前記制御部は、バッテリー電圧が所定値以下であり、かつ自動充電に設定された場合、バッテリーを自動的に充電するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 6】

前記制御部は、バッテリー電圧が所定値以下であり、かつ無線充電を行うことを選択した場合、視覚又は聴覚的に通知メッセージを表示するように制御することを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

10

【請求項 7】

有料充電の場合、前記充電メニューは、充電するか否か、充電電源供給部の選択、充電量、及び充電状態通知方法の少なくとも 1 つの項目を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の移動端末機。

【請求項 8】

前記充電電源供給部は、無線で充電電源を供給する無線電力発生器、基地局、放送中継局、中継器、インターネット共有機、若しくは人工衛星のいずれか 1 つであるか、又は誘導結合若しくは容量結合による充電電源を供給する携帯用無線充電ユニットであることを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

20

【請求項 9】

前記制御部は、充電電源供給部が所定領域に位置する場合、視覚又は聴覚的に通知メッセージを表示することを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 10】

前記通知メッセージの表示と共に、充電電源供給部のいずれか 1 つによる方式で充電するためのメニューを提供することを特徴とする請求項 6 に記載の移動端末機。

【請求項 11】

前記制御部は、無線充電状態及び／又は充電中のイベントをユーザに通知することを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 12】

前記無線充電状態は、バッテリー表示に所定の色で表示され、前記イベントは、充電効率が低下するか、又は端末機が充電電源供給部の範囲から外れる場合を含むことを特徴とする請求項 11 に記載の移動端末機。

30

【請求項 13】

前記制御部は、無線充電時、充電量又は充電状態の少なくとも一方を視覚又は聴覚的に表示し、前記充電量は、使用料金、バッテリー残量、又は充電時間で表示され、前記充電状態は、音、文字、又はインジケータで表示されることを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 14】

前記インジケータはバッテリー表示を示し、前記充電量は前記バッテリー表示の色で示すことを特徴とする請求項 13 に記載の移動端末機。

40

【請求項 15】

前記制御部は、充電電源供給部を感知するとバッテリー表示の前方にアンテナ表示を表示し、充電効率をアンテナ線の数で表示することを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 16】

無線で充電電源を供給する充電電源供給部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 17】

前記充電電源供給部は、移動端末機の接近を確認するアンテナを含むことを特徴とする請求項 16 に記載の移動端末機。

50

【請求項 18】

前記アンテナにより移動端末機の接近が感知されると、該当移動端末機に充電電源関連情報を提供することを特徴とする請求項 17 に記載の移動端末機。

【請求項 19】

前記制御部は、バッテリー容量が所定値以下であるか否かを確認して所定値以下である場合、充電電源供給部から充電電源を供給されることを特徴とする請求項 1 に記載の移動端末機。

【請求項 20】

前記制御部は、バッテリー容量が所定値以下である場合、これをディスプレイ部に表示して、前記充電電源供給部から充電電源の供給を受けるか否かを問い合わせるメニューを提供することを特徴とする請求項 19 に記載の移動端末機。

10

【請求項 21】

バッテリー残量を確認する段階と、

バッテリー残量が所定レベル以下である場合、ユーザが複数の充電メニューから選択した無線充電タイプに応じて決定された少なくとも 1 つの充電メニューを表示する段階と、

前記表示された少なくとも 1 つの充電メニューから自動充電メニュー又は充電設定メニューの選択を感知する段階と、

充電電源供給部から無線電力を受け、前記自動充電メニュー又は充電設定メニューの設定に応じてバッテリー充電を行う段階とを含み、

前記充電メニューは、自動充電メニュー又は充電設定メニューを含み、前記充電設定メニューは、バッテリーの無線充電が課金される充電であるか否かによって異なる項目で構成されることを特徴とする移動端末機の無線充電方法。

20

【請求項 22】

前記充電設定メニューが設定された場合、視覚又は聴覚的に通知メッセージを表示するように制御することを特徴とする請求項 21 に記載の移動端末機の無線充電方法。

【請求項 23】

有料充電の場合、前記充電設定メニューは、充電するか否か、充電電源供給部の選択、充電量、及び充電状態通知方法のいずれか 1 つの項目をさらに表示することを特徴とする請求項 21 に記載の移動端末機の無線充電方法。

【請求項 24】

無料充電の場合、前記充電設定メニューは、充電するか否かを問い合わせる項目をさらに表示することを特徴とする請求項 23 に記載の移動端末機の無線充電方法。

30

【請求項 25】

前記充電量は、使用料金、バッテリー残量、又は充電時間で表示され、前記充電状態は、音、文字、又はインジケータで表示されることを特徴とする請求項 23 に記載の移動端末機の無線充電方法。

【請求項 26】

前記バッテリーの充電状態及び／又は充電中のイベントを通知する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 21 に記載の移動端末機の無線充電方法。

【請求項 27】

前記バッテリーがユーザにより設定されたレベルに充電されると、前記充電電源供給部に無線電源供給の中断を要求する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 21 に記載の移動端末機の無線充電方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、移動端末機の無接点充電に関し、特に無線充電のための各種メニューを提供してユーザの利便性と充電効率を向上させた移動端末機及びその無線充電方法に関する。

【背景技術】

【0002】

50

移動端末機は様々な機能を実行できるように構成される。その様々な機能としては、データ通信及び音声通信、カメラによる写真や動画の撮影、音声保存、スピーカシステムによる音楽ファイルの再生、画像やビデオの表示などの機能がある。一部の移動端末機はゲームを実行できる追加機能を含み、他の一部の移動端末機はマルチメディア機器として実現されることもある。さらに、最近の移動端末機においては、ブロードキャスト信号又はマルチキャスト信号を受信してビデオやテレビ番組を視聴することもできる。

【0003】

また、移動端末機の機能をサポート及び向上させるための努力が続けられている。このような努力は、移動端末機を形成する構造的な構成要素の変化及び改良だけでなく、ソフトウェアやハードウェアの改良をも含む。

10

【0004】

近年、移動端末機によりブロードキャスト信号又はマルチキャスト信号を受信してビデオやテレビ番組を視聴できるようになるにつれて、より大容量のバッテリーの使用が要求されている。しかしながら、持続的な研究にもかかわらず、満足する程度の容量を有するバッテリーはまだ開発されていない。その結果、バッテリー残量に基づいて充電時期及び充電方法を適切に判断して充電動作を行わないと、移動端末機によりビデオやテレビ番組を視聴できなくなることがある。

【0005】

従って、バッテリーを簡単に充電できる様々な充電装置及び関連方法が開発されている。

【0006】

20

一般に、バッテリー（又は、充電池）を充電するためには、一般電源に接続されて移動端末機のバッテリーに電気エネルギーを供給する充電ユニット（又は、充電器本体、充電装置）が必要である。前記充電ユニット及びバッテリーの外部にはそれぞれ別途の接触端子が備えられており、これら接触端子同士を接続させることで選択的にバッテリーを充電することができる。

【0007】

ところが、充電ユニット及びバッテリーに接触端子を備えた場合、外観がよくないだけでなく、湿気に露出して充電エネルギーが消失したり、接触不良により充電動作が円滑に行われなくなることがある。そこで、このような問題を克服するために、充電ユニット及びバッテリーにそれぞれ接触端子を備えるのではなく、無接点式（又は、非接触式）で充電を行う方法が開発され、一部の応用分野で用いられている。

30

【0008】

従来の無接点（又は、非接触）充電方式の一例として、誘導結合による無接点充電方式、容量結合による無接点充電方式、電波を利用した無線充電方式、及びその他の様々な方式が知られている。そのうち、誘導結合による無接点充電方式は、充電ユニットに1次コイルを備え、端末機などの充電対象に2次コイルを備えることにより、端末機が充電ユニットに接近した場合に前記1次コイルと2次コイル間の誘導結合により端末機を充電する方式である。また、容量結合による無接点充電方式は、充電ユニットに電源側平板導体を備え、端末機に負荷側平板導体を備えることにより、電源側平板導体と負荷側平板導体間の容量結合により端末機を充電する方式である。さらに、電波を利用した無線充電方式は、充電電源供給部（基地局、テレビ放送中継局、人工衛星、又はその他の携帯用無線充電ユニット）の電磁気発生部から電波を発生し、前記発生した電波を利用して移動端末機で誘導電流を発生させることでバッテリーを充電する方式である。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかし、従来の無接点充電方式においては、無接点充電に関するメニューやそのメニューの運用方法が定義されていない。従って、ユーザは、無接点充電を行う際、限られた事項のみを設定することができ、充電中に新しい事項を設定するためには充電動作を中断又は終了しなければならないなど、不便が多かった。

50

【0010】

本発明は、このような従来の問題を解決するためになされたもので、様々な無線充電用メニューを提供してユーザの利便性と充電効率を同時に向上させた移動端末機及びその無線充電方法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】

【0011】

上記の目的を達成するために、本発明の一実施形態による移動端末機は、充電メニュー及びその充電メニューの設定を保存するメモリと、無線充電状態を出力する出力部と、課金されるか否かによって無線充電のための充電メニューを提供し、その充電メニューの設定に応じて無線充電動作を制御する制御部とを含む。

10

【0012】

上記の目的を達成するために、本発明の一実施形態による移動端末機の無線充電方法は、ユーザに充電が必要であることを通知する段階と、ユーザが充電を開始すると無線充電を行うためのメニューを提供する段階と、前記メニューで設定されたユーザ情報に応じて充電電源供給部から電力を受けてバッテリーを充電する段階とを含む。

【0013】

前記メニューは、課金されない充電（無料充電）の場合、充電するか否かを問い合わせる項目を含み、課金される充電（有料充電）の場合、充電電源供給部、充電量、及び充電状態の通知タイプを問い合わせる項目を含むことが好ましい。

【0014】

前記充電電源供給部は、電力順及び料金順に表示され、前記充電量は、使用料金、バッテリー残量、及び充電時間で表示されることが好ましい。

20

【0015】

前記充電状態は、音、文字、及びインジケータで表示されることが好ましい。

【0016】

前記バッテリーの充電状態は、バッテリー表示に所定の色で表示され、充電中に充電効率が低下したり端末機が充電電源供給部の範囲から外れるとユーザに通知することが好ましい。

【0017】

前記バッテリーがユーザにより設定されたレベルに充電されると、充電電源供給部に電力供給の中断を要求することが好ましい。

30

【0018】

本発明は、さらに以下の手段を提供する。

(項目1)

無線充電状態を出力する出力部と、
充電メニュー及びその充電メニューの設定を保存するメモリと、
課金されるか否かによって無線充電のための充電メニューを提供し、その充電メニューの設定に応じて無線充電動作を制御する制御部と
を含むことを特徴とする移動端末機。

(項目2)

上記充電メニューは、充電電源供給部から無線で充電電源の供給を受けるためのメニュー、又は誘導結合若しくは容量結合により無線充電ユニットから充電電源の供給を受けるためのメニューを含むことを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

40

(項目3)

上記無線で充電電源の供給を受けるための充電メニューは、課金されるか否かによって異なるメニューであることを特徴とする項目2に記載の移動端末機。

(項目4)

上記充電メニューは、バッテリー充電が必要な場合、自動充電メニューと充電設定メニューのいずれか一方を含むことを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

(項目5)

50

上記制御部は、バッテリー電圧が所定値以下であり、かつ自動充電に設定された場合、バッテリーを自動的に充電するように制御することを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

(項目6)

上記制御部は、バッテリー電圧が所定値以下であり、かつ無線充電を行うことを選択した場合、視覚又は聴覚的に通知メッセージを表示するように制御することを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

(項目7)

有料充電の場合、上記充電メニューは、充電するか否か、充電電源供給部の選択、充電量、及び充電状態通知方法の少なくとも1つの項目を含むことを特徴とする項目3に記載の移動端末機。

10

(項目8)

上記充電電源供給部は、無線で充電電源を供給する無線電力発生器、基地局、放送中継局、中継器、インターネット共有機、若しくは人工衛星のいずれか1つであるか、又は誘導結合若しくは容量結合による充電電源を供給する携帯用無線充電ユニットであることを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

(項目9)

上記制御部は、充電電源供給部が所定領域に位置する場合、視覚又は聴覚的に通知メッセージを表示することを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

(項目10)

上記通知メッセージの表示と共に、充電電源供給部のいずれか1つによる方式で充電するためのメニューを提供することを特徴とする項目6に記載の移動端末機。

20

(項目11)

上記制御部は、無線充電状態及び／又は充電中のイベントをユーザに通知することを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

(項目12)

上記無線充電状態は、バッテリー表示に所定の色で表示され、上記イベントは、充電効率が低下するか、又は端末機が充電電源供給部の範囲から外れる場合を含むことを特徴とする項目11に記載の移動端末機。

(項目13)

上記制御部は、無線充電時、充電量又は充電状態の少なくとも一方を視覚又は聴覚的に表示し、上記充電量は、使用料金、バッテリー残量、又は充電時間で表示され、上記充電状態は、音、文字、又はインジケータで表示されることを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

30

(項目14)

上記インジケータはバッテリー表示を示し、上記充電量は上記バッテリー表示の色で示すことを特徴とする項目13に記載の移動端末機。

(項目15)

上記制御部は、充電電源供給部を感知するとバッテリー表示の前方にアンテナ表示を表示し、充電効率をアンテナ線の数で表示することを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

(項目16)

40

無線で充電電源を供給する充電電源供給部をさらに含むことを特徴とする項目1に記載の移動端末機。

(項目17)

上記充電電源供給部は、移動端末機の接近を確認するアンテナを含むことを特徴とする項目16に記載の移動端末機。

(項目18)

上記アンテナにより移動端末機の接近が感知されると、該当移動端末機に充電電源関連情報を提供することを特徴とする項目17に記載の移動端末機。

(項目19)

上記制御部は、バッテリー容量が所定値以下であるか否かを確認して所定値以下である場

50

合、充電電源供給部から充電電源を供給されることを特徴とする項目 1 に記載の移動端末機。

(項目 2 0)

上記制御部は、バッテリー容量が所定値以下である場合、これをディスプレイ部に表示して、上記充電電源供給部から充電電源の供給を受けるか否かを問い合わせるメニューを提供することを特徴とする項目 1 9 に記載の移動端末機。

(項目 2 1)

バッテリー残量を確認する段階と、

バッテリー残量が所定レベル以下である場合、自動充電メニューと充電設定メニューのいずれか一方が設定されているかを確認する段階と、

充電電源供給部から無線電力を受けて上記メニューの設定に応じてバッテリー充電を行う段階と

を含むことを特徴とする移動端末機の無線充電方法。

(項目 2 2)

上記充電設定メニューが設定された場合、視覚又は聴覚的に通知メッセージを表示するように制御することを特徴とする項目 2 1 に記載の移動端末機の無線充電方法。

(項目 2 3)

有料充電の場合、上記充電設定メニューは、充電するか否か、充電電源供給部の選択、充電量、及び充電状態通知方法のいずれか 1 つの項目をさらに表示することを特徴とする項目 2 1 に記載の移動端末機の無線充電方法。

(項目 2 4)

無料充電の場合、上記充電設定メニューは、充電するか否かを問い合わせる項目をさらに表示することを特徴とする項目 2 3 に記載の移動端末機の無線充電方法。

(項目 2 5)

上記充電量は、使用料金、バッテリー残量、又は充電時間で表示され、上記充電状態は、音、文字、又はインジケータで表示されることを特徴とする項目 2 3 に記載の移動端末機の無線充電方法。

(項目 2 6)

上記バッテリーの充電状態及び／又は充電中のイベントを通知する段階をさらに含むことを特徴とする項目 2 1 に記載の移動端末機の無線充電方法。

(項目 2 7)

上記バッテリーがユーザにより設定されたレベルに充電されると、上記充電電源供給部に無線電源供給の中断を要求する段階をさらに含むことを特徴とする項目 2 1 に記載の移動端末機の無線充電方法。

【0019】

(摘要)

課金されるか否かによってユーザが選択すべきメニューを提供し、そのメニューでユーザが選択した項目に応じて無線充電を行い、無線充電中に充電状態及び充電効率をリアルタイムでユーザに出力又は通知することにより、ユーザの利便性と充電効率を向上させると共に、所望の量又は必要な金額だけバッテリーを充電できる、無線充電用メニュー提供機能を有する移動端末機及びその無線充電方法を提供する。移動端末機は、無線充電状態を出力する出力部と、充電メニュー及びその充電メニューの設定を保存するメモリと、課金されるか否かによって無線充電のための充電メニューを提供し、その充電メニューの設定に応じて無線充電動作を制御する制御部とを含む。

【発明の効果】

【0020】

本発明は、課金されるか否かによってユーザが選択すべきメニューを提供し、前記メニューでユーザが選択した項目に応じて無線充電を行うことにより、ユーザの利便性と充電効率を同時に向上させるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明に係る移動端末機について図1～図4を参照して詳細に説明する。

【0022】

図1は本発明の一実施形態に係る移動端末機の構成を示すブロック図である。

【0023】

移動端末機は様々な形態で実現できる。例えば、本明細書で述べる移動端末機には、携帯電話、スマートフォン、ノートブックコンピュータ、デジタル放送用端末機、PDA、PMP、及びナビゲーションなどがある。

【0024】

図1に示す移動端末機100は、無線通信部110、A/V(Audio/Video)入力部120、ユーザ入力部130、感知部140、出力部150、メモリ160、インタフェース部170、制御部180、及び電源供給部190などを含む。図1は、様々な構成要素を備える移動端末機を示しているが、図示の構成要素の全てが必須構成要素というわけではない。移動端末機は、図示の構成要素よりも多い構成要素で実現することもでき、それより少ない構成要素で実現することもできる。

【0025】

以下、前記構成要素について順次説明する。

【0026】

無線通信部110は、移動端末機100と無線通信システム間の無線通信、又は移動端末機100と移動端末機100の位置するネットワーク間の無線通信を行う少なくとも1つの構成要素を含む。例えば、無線通信部110は、放送受信モジュール111、移動通信モジュール112、無線インターネットモジュール113、近距離通信モジュール114、及び位置情報モジュール115などを含む。

【0027】

放送受信モジュール111は、放送チャネルを介して、外部の放送管理サーバから放送信号及び／若しくは放送関連情報を受信する。前記放送チャネルは、衛星チャネル及び地上波チャネルを含む。前記放送管理サーバは、放送信号及び／若しくは放送関連情報を生成して送信するサーバ、又は既に生成されて提供された放送信号及び／若しくは放送関連情報を送信するサーバを含む。前記放送関連情報は、放送チャネル、放送番組、又は放送サービスプロバイダに関する情報を含む。前記放送信号は、テレビ放送信号、ラジオ放送信号、データ放送信号を含むだけでなく、テレビ放送信号又はラジオ放送信号にデータ放送信号が結合した形態の放送信号をも含む。

【0028】

一方、前記放送関連情報は、移動通信網を介して提供することもでき、この場合、移動通信モジュール112により受信することができる。

【0029】

前記放送関連情報は様々な形態で存在する。例えば、DMB(Digital Multimedia Broadcasting)のEPG(Electronic Program Guide)、又はDVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld)のESG(Electronic Service Guide)などの形態で存在する。

【0030】

放送受信モジュール111は、各種放送システムを利用して放送信号を受信するが、特に、DMB-T(Digital Multimedia Broadcasting-Terrestrial)、DMB-S(Digital Multimedia Broadcasting-Satellite)、MediaFLO(Media Forward Link Only)、DVB-H、ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial)などのデジタル放送システムを利用してデジタル放送信号を受信することができる。もちろん、放送受信モジュール111は、前述したデジタル放送システムだけでなく、放送信号

を提供する全ての放送システムに適合するように構成される。

【0031】

放送受信モジュール111により受信した放送信号及び／若しくは放送関連情報はメモリ160に保存することができる。

【0032】

また、移動通信モジュール112は、移動通信網上で基地局、外部の端末、サーバの少なくとも1つと無線信号を送受信する。ここで、前記無線信号は、音声呼信号、テレビ電話呼信号、又はSMS/MMSMessagesの送受信による様々な形態のデータを含む。

【0033】

無線インターネットモジュール113は、無線インターネットの接続のためのモジュールであり、内蔵するか又は外付けすることができる。

10

【0034】

近距離通信モジュール114は近距離通信のためのモジュールである。近距離通信技術としては、ブルートゥース、RFID(Radio Frequency Identification)、IrDA(Infrared Data Association)、UWB(Ultra Wideband)、ZigBeeなどを用いることができる。

【0035】

また、位置情報モジュール115は、移動端末機の位置を確認又は取得するためのモジュールである。一例として、GPS(Global Position System)モジュールがある。GPSモジュールは、複数の人工衛星から位置情報を受信する。ここで、位置情報は、緯度と経度で示される座標情報を含む。例えば、GPSモジュールは、3つ以上の衛星から正確な時間と距離を測定し、三角測量により現位置を正確に計算することができる。3つの衛星から距離と時間情報を取得し、1つの衛星により誤差を修正する方法を用いることができる。特に、GPSモジュールは、衛星から受信した位置情報に基づいて、緯度、経度、高度の位置だけでなく、3次元の速度情報と共に正確な時間まで取得することができる。

20

【0036】

一方、A/V入力部120は、オーディオ信号又はビデオ信号の入力のためのもので、カメラ121及びマイク122などを含む。カメラ121は、テレビ電話モード又は撮影モードでイメージセンサにより得られる静止画像又は動画像などの画像フレームを処理する。

30

【0037】

カメラ121で処理された画像フレームは、ディスプレイ部151に表示することができる。また、カメラ121で処理された画像フレームは、メモリ160に保存したり、無線通信部110により外部に伝送することができる。カメラ121は、端末機の構成態様に応じて、2つ以上備えることもできる。

【0038】

マイク122は、通話モード、録音モード、又は音声認識モードなどで、マイク122に入力された外部の音響信号を電気的な音声データに処理する。そして、処理された音声データは、通話モードの場合、移動通信モジュール112により移動通信基地局に送信可能な形態に変換して出力できる。マイク122は、外部の音響信号が入力される過程で発生するノイズを除去するための様々なノイズ除去アルゴリズムを実現できる。

40

【0039】

ユーザ入力部130は、端末機の動作制御のための入力データを発生する。ユーザ入力部130は、キーパッド、ドームスイッチ、タッチパッド(静圧/静電)、ジョグホイール、ジョグスイッチなどから構成できる。特に、タッチパッドが後述するディスプレイ部151とレイヤ構造をなす場合、これをタッチスクリーンという。

【0040】

感知部140は、移動端末機100の開閉状態、移動端末機100の位置、移動端末機

50

100の方位又は加速／減速、ユーザの接触の有無などの移動端末機100の現在の状態を感知し、移動端末機100の動作を制御するための感知信号を発生する。例えば、移動端末機100がスライドタイプの場合、移動端末機100の開閉状態を感知できる。また、電源供給部190から電源が供給されたか否か、インタフェース部170に外部機器が結合されたか否かなどに関する感知機能を果たす。

【0041】

インタフェース部170は、移動端末機100に接続される全ての外部機器とのインタフェースの役割を果たす。例えば、有無線ヘッドセットポート、外部充電器ポート、有無線データポート、メモ리카ードポート、識別モジュールが備えられた装置を接続するポート、オーディオI/O（Input／Output）ポート、ビデオI/Oポート、イヤホンポートなどを含む。

10

【0042】

ここで、識別モジュールは、移動端末機100の使用権限を認証するための各種情報を保存したチップであり、ユーザ識別モジュール（User Identity Module； UIM）、加入者識別モジュール（Subscriber Identity Module； SIM）、汎用加入者識別モジュール（Universal Subscriber Identity Module； USIM）などを含む。また、識別モジュールが備えられた装置（以下、識別装置という）は、スマートカード形式で製作できる。従って、識別装置はポートを介して移動端末機100に接続できる。このようなインタフェース部170は、外部機器からデータを受信するか、供給された電源を移動端末機100内部の各構成要素に伝送するか、又は移動端末機100内部のデータを外部機器に送信する。

20

【0043】

出力部150は、オーディオ信号、ビデオ信号、又はアラーム信号を出力するためのもので、ディスプレイ部151、音響出力モジュール152、及びアラーム部153などを含む。

【0044】

ディスプレイ部151は、移動端末機100で処理される情報を表示する。例えば、移動端末機100が通話モードの場合、通話に関するUI（User Interface）若しくはGUI（Graphic User Interface）を表示する。また、移動端末機100がテレビ電話モード又は撮影モードの場合、撮影及び／若しくは受信した画像、又はUI、GUIを表示する。

30

【0045】

一方、前述したように、ディスプレイ部13とタッチパッドがレイヤ構造をなしてタッチスクリーンとして構成された場合、ディスプレイ部151は、出力装置の他に入力装置として使用することもできる。ディスプレイ部151は、液晶表示装置、薄膜トランジスタ液晶表示装置、有機発光ダイオード、フレキシブルディスプレイ、3次元ディスプレイの少なくとも1つを含むことができる。また、移動端末機100の実現形態に応じて、ディスプレイ部151を2つ以上備えることもできる。例えば、移動端末機100は、外部ディスプレイ部（図示せず）と内部ディスプレイ部（図示せず）とを共に備えることができる。

40

【0046】

音響出力モジュール152は、呼受信モード、通話モード、録音モード、音声認識モード、又は放送受信モードなどで、無線通信部110から受信するか、又はメモリ160に保存されたオーディオデータを出力する。また、音響出力モジュール152は、移動端末機100で実行される機能（例えば、呼信号受信音、メッセージ受信音など）に関連する音響信号を出力する。このような音響出力モジュール152は、スピーカ、ブザーなどを含む。

【0047】

アラーム部153は、移動端末機100のイベント発生を通知するための信号を出力す

50

る。移動端末機100で発生するイベントの例としては、呼信号受信、メッセージ受信、キー信号入力などがある。アラーム部153は、オーディオ信号やビデオ信号以外に、他の形態でイベント発生を通知するための信号を出力することもできる。例えば、振動の形態で信号を出力することができる。アラーム部153は、呼信号を受信するか又はメッセージを受信した場合、これを通知するために振動を発生することができる。また、アラーム部153は、キー信号が入力された場合、キー信号の入力に対するフィードバックとして振動を発生することもできる。このような振動の発生により、ユーザはイベント発生を認知することができる。もちろん、イベント発生を通知するための信号は、ディスプレイ部151又は音響出力モジュール152により出力することもできる。

【0048】

10

メモリ160は、制御部180の処理及び制御のためのプログラムを保存することもでき、入出力されるデータ（例えば、電話帳、メッセージ、静止画像、動画像など）の一時保存のための機能を実行することもできる。

【0049】

メモリ160は、フラッシュメモリタイプ、ハードディスクタイプ、マルチメディアカードマイクロタイプ、カードタイプのメモリ（例えば、SD又はXDメモリなど）、RAM(Random Access Memory)、SRAM(Static Random Access Memory)、ROM(Read-Only Memory)、EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、PROM(Programmable Read-Only Memory)、磁気メモリ、磁気ディスク、光ディスクの少なくとも1つのタイプの記憶媒体を含むことができる。また、移動端末機100は、インターネット上でメモリ150の保存機能を実行するウェブストレージを運営することもできる。

20

【0050】

通常、制御部180は移動端末機100の全般的な動作を制御する。例えば、音声通話、データ通信、テレビ電話などに関連する制御及び処理を行う。また、制御部180は、マルチメディアを再生するためのマルチメディアモジュール181を備えることもできる。マルチメディアモジュール181は、制御部180内に実現することもでき、制御部180とは別に実現することもできる。

【0051】

30

電源供給部190は、制御部180の制御下で、供給された外部の電源、内部の電源を各構成要素に必要なに応じて供給する。

【0052】

ここに説明される多様な実施形態は、例えばソフトウェア、ハードウェア、又はこれらの組み合わせにより、コンピュータ可読記録媒体内で実現できる。

【0053】

ハードウェア的な実現においては、ここに説明される実施形態は、ASICs(Application Specific Integrated Circuits)、DSPs(Digital Signal Processors)、DSPDs(Digital Signal Processing Devices)、PLDs(Programmable Logic Devices)、FPGAs(Field Programmable Gate Arrays)、プロセッサ、制御装置、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、機能実行のための電氣的なユニットの少なくとも1つを利用して実現できる。一部の場合、そのような実施形態は制御部180により実現できる。

40

【0054】

ソフトウェア的な実現においては、手順や機能などの実施形態は、少なくとも1つの機能又は動作を行わせる別のソフトウェアモジュールと共に実現できる。ソフトウェアコードは、適切なプログラム言語で記述されたソフトウェアアプリケーションにより実現できる。また、ソフトウェアコードは、メモリ160に保存し、制御部180により実行する

50

ことができる。

【0055】

以上、本発明に係る移動端末機を機能的な構成要素の観点から説明した。以下、図2及び図3をさらに参照して、本発明に係る移動端末機を外形的な構成要素の観点から説明する。以下、説明の便宜上、折り畳みタイプ、ストレートタイプ、スイングタイプ、スライドタイプなどの様々なタイプの移動端末機のうち、スライドタイプの移動端末機を例に説明する。従って、本発明は、スライドタイプの移動端末機に限定されるものではなく、前述したタイプを含む全てのタイプの移動端末機に適用できる。

【0056】

図2は本発明の一実施形態に係る移動端末機を前方から見た斜視図である。

10

【0057】

本発明の一実施形態に係る移動端末機100は、第1筐体200と、第1筐体200の少なくとも一方向に沿ってスライド可能に構成された第2筐体205とを含む。また、折り畳みタイプの場合、本発明の一実施形態に係る移動端末機は、第1筐体と、少なくとも一側が前記第1筐体に対して回動可能に構成された第2筐体とを含む。

【0058】

第1筐体200が第2筐体205と重なるように配置された状態を閉状態といい、同図に示すように第1筐体200が第2筐体205の少なくとも一部分を露出させた状態を開状態という。移動端末機100は、閉状態では主に待機モードで動作するが、ユーザの操作により待機モードが解除されることもある。また、移動端末機100は、開状態では主

20

【0059】

第1筐体200の外観を形成するケース（ケーシング、ハウジング、カバーなど）は、第1フロントケース220と第1リアケース225とから構成される。第1フロントケース220と第1リアケース225とにより形成された空間には、各種電子部品が内蔵される。第1フロントケース220と第1リアケース225との間には、少なくとも1つの中間ケースをさらに配置することもできる。

【0060】

前記ケースは、合成樹脂を射出して形成するか、又は金属材質、例えばステンレススチール（STS）やチタン（Ti）などで形成することができる。

30

【0061】

第1筐体200、具体的に第1フロントケース220には、ディスプレイ部151、音響出力モジュール152、カメラ121、又は第1ユーザ入力部210などを配置できる。

【0062】

ディスプレイ部151は、情報を視覚的に表示するLCD、OLEDなどを含む。

【0063】

また、ディスプレイ部151にタッチパッドをレイヤ構造で重ねて、ディスプレイ部151をタッチスクリーンとして動作させることにより、ユーザのタッチによる情報の入力を可能にすることもできる。

40

【0064】

音響出力モジュール152はスピーカの形で実現できる。

【0065】

カメラ121は、ユーザなどに対する静止画像又は動画の撮影に適するように実現できる。

【0066】

第1筐体200と同様に、第2筐体205の外観を形成するケースは、第2フロントケース230と第2リアケース235とから構成される。

【0067】

50

第2筐体205、具体的に第2フロントケース230の前面には、第2ユーザ入力部215を配置できる。第2フロントケース230又は第2リアケース235の少なくとも一方には、第3ユーザ入力部245、マイク122、インタフェース部170を配置できる。

【0068】

第1～第3ユーザ入力部210、215、245をユーザ入力部130といい、触知式(tactile manner)であればいかなる方式も採用できる。

【0069】

例えば、ユーザ入力部130は、ユーザのプッシュ若しくはタッチ操作により命令若しくは情報が入力されるドームスイッチ若しくはタッチパッドで実現するか、又はキーを回転させるホイール若しくはジョグ方式やジョイスティックのように操作する方式などで実現することができる。

10

【0070】

機能的な面では、第1ユーザ入力部210は、開始、終了、スクロールなどの命令を入力するためのものであり、第2ユーザ入力部215は、数字、文字、シンボルなどを入力するためのものである。

【0071】

また、第3ユーザ入力部245は、移動端末機100内の特殊な機能を実行させるためのホットキーとして動作できる。

【0072】

マイク122は、ユーザの音声、その他の音などの入力に適した形で実現できる。

20

【0073】

インタフェース部170は、移動端末機100が外部機器とデータ交換などを行えるようにする通路となる。例えば、インタフェース部170は、有線又は無線でイヤホンを接続するための接続端子、近距離通信のためのポート(例えば、赤外線ポート(IrDA port)、ブルートゥースポート、無線ランポートなど)、又は移動端末機100に電源を供給するための電源供給端子の少なくとも1つである。

【0074】

インタフェース部170は、SIM、UIM、情報を保存するためのメモリカードなどの外部カードを収容するカードソケットでもよい。

30

【0075】

第2リアケース235側には、移動端末機100に電源を供給するための電源供給部190が装着される。

【0076】

電源供給部190は、例えば充電可能なバッテリーであって、充電などのために着脱可能に結合される。

【0077】

図3は図2の移動端末機を後方から見た斜視図である。

【0078】

図3に示すように、第2筐体205の第2リアケース235の背面には、カメラ121をさらに装着することができる。第2筐体205のカメラ121は、第1筐体200のカメラ121とは撮影方向が実質的に反対であり、第1筐体200のカメラ121とは画素が異なる。

40

【0079】

例えば、第1筐体200のカメラ121は、テレビ電話などの場合にユーザの顔を撮影して相手に伝送するのに負担にならない低画素であり、第2筐体のカメラ121は、一般的な被写体を撮影し、直ちに伝送しないことが多いため、高画素であることが好ましい。

【0080】

第2筐体205のカメラ121に隣接してフラッシュ250とミラー255とをさらに配置することができる。フラッシュ250は、第2筐体205のカメラ121で被写体を

50

撮影する場合、前記被写体に向けて光を照射する。ミラー 255 は、ユーザが第 2 筐体 205 のカメラ 121 でユーザ自身を撮影する場合（セルフ撮影）、自分の顔などを映せるようにする。

【0081】

第 2 リアケース 235 には音響出力モジュール 152 をさらに配置することができる。

【0082】

第 2 筐体 205 の音響出力モジュール 152 は、第 1 筐体 200 の音響出力モジュール 152 と共にステレオ機能を実現することができ、スピーカホンモードで通話のために使用することもできる。

【0083】

また、第 2 リアケース 235 の一側には、通話などのためのアンテナの他に、放送信号受信用アンテナ 260 を配置できる。アンテナ 260 は第 2 筐体 205 から引き出し可能に設置できる。

【0084】

第 1 筐体 200 の第 1 リアケース 225 側には、第 1 筐体 200 と第 2 筐体 205 とをスライド可能に結合するスライドモジュール 265 の一部分が配置される。

【0085】

スライドモジュール 265 の他の部分は、第 2 筐体 205 の第 2 フロントケース 230 側に配置され、同図のように外部に表れない形態でもよい。

【0086】

以上、第 2 カメラ 121 などが第 2 筐体 205 に配置される場合を説明したが、これに限定されるものではない。

【0087】

例えば、第 2 筐体 205 のカメラ 121 などのように、第 2 リアケース 235 に配置されると説明した構成（121、152、250、260）の少なくとも 1 つを、第 1 筐体 200、主に第 1 リアケース 225 に装着することもできる。この場合、前記閉状態で第 1 リアケース 225 に配置された構成が第 2 筐体 205 により保護されるという利点がある。さらに、第 2 筐体 205 のカメラ 121 を別に備えることなく、第 1 筐体 200 のカメラ 121 を回転可能に形成することにより、第 1 筐体 200 のカメラ 121 が第 2 筐体 205 のカメラ 121 の撮影方向まで撮影できるように構成することもできる。

【0088】

図 1～図 3 に示す移動端末機 100 は、フレーム又はパケットによりデータを伝送できる、有無線通信システムや衛星ベース通信システムなどの通信システムで動作可能に構成することができる。

【0089】

以下、図 4 を参照して本発明の一実施形態に係る移動端末機が動作できる通信システムについて説明する。

【0090】

通信システムは、異なる無線インタフェース及び／又は物理層を利用することもできる。例えば、通信システムにより利用可能な無線インタフェースは、周波数分割多元接続（Frequency Division Multiple Access；FDMA）、時分割多元接続（Time Division Multiple Access；TDMA）、符号分割多元接続（Code Division Multiple Access；CDMA）、汎用移動通信システム（Universal Mobile Telecommunications Systems；UMTS）（特に、LTE（Long Term Evolution））、移動通信グローバルシステム（Global System for Mobile Communications；GSM）などを含む。以下、説明の便宜上、CDMA に限定して説明するが、本発明を CDMA 無線通信システムを含む全ての通信システムに適用できることは明らかである。

【0091】

10

20

30

40

50

図4に示すように、CDMA無線通信システムは、複数の移動端末機100と、複数の基地局(Base Station; BS)270と、複数の基地局制御部(Base Station Controller; BSC)275と、移動スイッチングセンタ(Mobile Switching Center; MSC)280とを含む。MSC280は、公衆交換電話網(Public Switched Telephone Network; PSTN)290に接続するように構成され、BSC275にも接続するように構成される。BSC275は、バックホールライン(backhaul line)を介してBS270に接続することができる。バックホールラインは、E1/T1、ATM、IP、PPP、フレームリレー、HDSL、ADSL、又はxDSLの少なくとも1つによって備えることができる。従って、複数のBSC275を図4に示すシステムに含めることができる。

10

【0092】

それぞれのBS270は、少なくとも1つのセクタを含み、それぞれのセクタは、全方向性アンテナ、又はBS270から放射状の特定方向を指向するアンテナを含むことができる。また、それぞれのセクタは、様々な形態のアンテナを2つ以上含むこともできる。それぞれのBS270は、複数の周波数割当をサポートするように構成され、各周波数割当は、特定スペクトル(例えば、1.25MHz、5MHzなど)を有する。

【0093】

セクタと周波数割当の交差はCDMAチャネルともいう。BS270は基地局送受信サブシステム(Base Station Transceiver Subsystem; BTS)ともいう。この場合、「基地局」とは、1つのBSC275と少なくとも1つのBS270を合わせたものをいう。また、基地局は「セルサイト」を示すこともできる。又は、特定BS270における複数のセクタのそれぞれをセルサイトということもできる。

20

【0094】

図4に示すように、放送送信部(Broadcasting Transmitter; BT)295は、システム内で動作する移動端末機100に放送信号を送信する。図1に示す放送受信モジュール111は、BT295により送信される放送信号を受信するために移動端末機100内に備えられる。

【0095】

さらに、図4においては複数のGPS衛星300を示す。GPS衛星300は、複数の移動端末機100の少なくとも1つの移動端末機の位置把握をサポートする。図4には2つの衛星を示しているが、位置情報は2つ以下又は2つ以上の衛星により取得することもできる。図1に示す位置情報モジュール115は、所望の位置情報を取得するためにGPS衛星300と連動する。ここでは、GPS追跡技術だけでなく、位置を追跡できる全ての技術を用いて位置を追跡できる。また、GPS衛星300の少なくとも1つは、選択又は追加して衛星DMB伝送を担当できる。

30

【0096】

無線通信システムが一般的に動作する過程で、BS270は多様な移動端末機100から逆方向リンク信号を受信する。ここで、移動端末機100は、呼接続中であるか、メッセージ送受信中であるか、又は他の通信動作を実行中である。特定BS270に受信された逆方向リンク信号のそれぞれは、特定BS270内で処理される。前記処理の結果生成されたデータは、接続されたBSC275に送信される。BSC275は、基地局270間のソフトハンドオフの組織化などの呼資源割当機能及び移動性管理機能を提供する。また、BSC275は前記受信したデータをMSC280に送信し、MSC280はPSTN290との接続のために追加的な伝送サービスを提供する。PSTN290はMSC280に接続し、MSC280はBSC275に接続し、BSC275は移動端末機100に順方向リンク信号を伝送するようにBS270を制御する。

40

【0097】

本発明は、充電状況に応じて異なる充電方式について記述する。すなわち、移動端末機

50

のバッテリー電源が所定レベル以下になると充電を行う方式の場合は、電力の浪費を抑えるために移動端末機で充電を要求及び中断できるようにし、充電に所定の制限がない方式の場合は、移動端末機が充電電源供給部（又は、充電器）付近に近づけば常に充電が行われるようにすることができる。

【0098】

また、本発明は、課金されるか否かによって異なる充電メニューについて記述する。例えば、移動端末機を充電する際、個人的な場所にある充電電源供給部を使用する場合は、課金されないで、端末機はユーザに充電範囲、充電効率、及び充電状態のみを通知する。それに対して、公共の場所での充電の場合は、個人の充電電力ではないため課金されるので、端末機はユーザに充電するか否か、料金、充電量、及び充電状態などを通知する。

10

【0099】

以下、課金されるか否かによってユーザが選択すべきメニューと充電方式についてより詳細に説明する。

【0100】

本発明において、無線充電は、課金される充電（有料充電）と課金されない充電（無料充電）とに区分され、さらに移動端末機が要求する充電と充電電源供給部が一方的に提供する充電とに区分される。

【0101】

従って、本発明は、無線充電のタイプに応じてユーザに適切な充電メニューを提供し、ユーザの設定に応じて実際に無線充電を行う。前記充電メニューは、無線電力発生器、基地局、放送中継局、中継器（例えば、W I B R O、無線 L A N）、インターネット共有機、若しくは人工衛星のいずれか1つから無線で充電電源を供給するためのメニュー、又は誘導結合若しくは容量結合により無線充電ユニットから充電電源を供給するためのメニューの全てを含むことが好ましい。

20

【0102】

図1に示す放送受信モジュール111及び移動通信モジュール112は、無線充電のためのマイクロ波信号を受信することができる。また、近距離通信モジュール114は、近くの無線充電装置から無線充電のためのマイクロ波信号を受信し、位置情報モジュール115は、特定の人工衛星から無線充電のためのマイクロ波信号を受信することができる。

【0103】

無線通信部110は、充電電源供給部から無線充電のためのマイクロ波信号を受信し、そのマイクロ波信号を所定の電気信号に変換する役割を果たす。前記充電電源供給部は、無線電力発生器（又は、無線伝送ユニット）、基地局、放送中継局、中継器（例えば、W I B R O、無線 L A N）、インターネット共有機、及び人工衛星を含むことが好ましい。

30

【0104】

ユーザ入力部130は、ユーザが端末機の動作を制御し、無線充電のためのメニューを設定し、特定メニューで無線充電動作を制御するための入力データを発生する。ユーザ入力部130は、キーパッド、ドームスイッチ、タッチパッド（静圧／静電）、ジョグホイール、ジョグスイッチなどから構成できる。特に、タッチパッドが後述するディスプレイ部151とレイヤ構造をなす場合、これをタッチスクリーンという。

40

【0105】

出力部150は、オーディオ信号、ビデオ信号、又はアラーム信号を出力するためのもので、ディスプレイ部151、音響出力モジュール152、及びアラーム部153などを含む。

【0106】

ディスプレイ部151は、移動端末機100で処理される情報を表示する。例えば、移動端末機100が通話モードの場合は、通話に関するU I 若しくはG U I を表示し、移動端末機100がテレビ電話モード又は撮影モードの場合は、撮影及び／若しくは受信した画像、又はU I、G U I を表示する。また、ディスプレイ部151は、無線充電時、ユーザの制御により充電方式、充電するか否か、料金、充電量、及び充電状態に関する様々な

50

充電メニューを表示する。

【0107】

音響出力モジュール152は、呼受信モード、通話モード、録音モード、音声認識モード、又は放送受信モードなどで、無線通信部110から受信するか、又はメモリ160に保存されたオーディオデータを出力する。また、音響出力モジュール152は、移動端末機100で実行される機能（例えば、呼信号受信音、メッセージ受信音など）と無線充電機能（充電するか否か、充電量、充電効率の変動、並びに充電の開始及び中断に関する通知）に関連する音響信号を出力する。このような音響出力モジュール152は、スピーカ、ブザーなどを含む。

【0108】

また、アラーム部153は、移動端末機100の一般的なイベント発生を通知するための信号だけでなく、充電中に発生したイベントを通知するための信号をも出力する。移動端末機100で発生するイベントの例としては、呼信号受信、メッセージ受信、キー信号入力、充電要求（システムからの充電要求）、及び効率の変動などがある。アラーム部153は、オーディオ信号やビデオ信号以外に、他の形態でイベント発生を通知するための信号を出力することもできる。例えば、振動の形態で信号を出力することができる。アラーム部153は、呼信号を受信するか又はメッセージを受信した場合、これを通知するために振動を発生することができる。また、アラーム部153は、キー信号が入力された場合、キー信号の入力に対するフィードバックとして振動を発生することもできる。このような振動の発生により、ユーザはイベント発生を認知することができる。もちろん、イベント発生を通知するための信号は、ディスプレイ部151又は音響出力モジュール152により出力することもできる。

【0109】

メモリ160は、制御部180の処理及び制御のためのプログラムを保存することもでき、入出力されるデータ（例えば、充電メニュー、及び該当充電メニューでユーザが設定した充電範囲、充電時間、課金されるか否か、充電通知タイプ、送信ソースの選択など）の一時保存のための機能を実行することもできる。

【0110】

また、制御部180は、音声通話、データ通信、テレビ電話などの移動端末機100の全般的な動作を制御すると共に、無線充電のための制御及び処理を行う。

【0111】

電源供給部190（以下、バッテリーという）は、制御部180の制御下で、供給された外部の電源、内部の電源を各構成要素に必要に応じて供給する部分であって、前記充電電源供給部から送信されたマイクロ波信号が最終的に充電される部分である。よって、移動端末機と充電電源供給部を結合して1つの無線充電装置を構成することができる。

【0112】

以下、このように構成された本発明による移動端末機の無線充電方法について図5～図10を参照して説明する。ここで、無線充電は、課金されるか否かによって無料充電と有料充電とに区分される。

【0113】

1. 課金されない充電（無料充電）

本発明において、課金されない充電とは、家や事務室などのように課金されない場所で行う充電をいう。前述したように、課金されない充電は、充電電源供給部が提供する充電と端末機の要求により行われる充電とに区分される。

【0114】

・充電電源供給部による無料充電

充電電源供給部は、無線で充電電源を供給する装置であり、無線電力発生器（又は、無線伝送ユニット）、基地局、放送中継局、中継器（例えば、WIBRO、無線LAN）、インターネット共有機、及び人工衛星を含む。

【0115】

前記充電電源供給部は、移動端末機の接近を確認するアンテナを含み、前記アンテナにより移動端末機の接近が感知されると該当端末機に充電電源供給関連情報（例えば、プロバイダ、料金、充電するか否か）を提供し、前記移動端末機は、前記充電電源供給関連情報を所定のメニュー形態でユーザに通知する。

【0116】

よって、前記移動端末機の制御部は、バッテリー容量が所定値以下であるか否かを確認して所定値以下である場合、これをディスプレイ部に表示して、前記充電電源供給部から充電電源の供給を受けるか否かを選択させることにより、前記充電電源供給部から充電電源の供給を受ける。このような動作は課金される場合もほぼ同様に適用される。

【0117】

図5はシステムによる無料充電方法を示すフローチャートである。

【0118】

図5に示すように、充電電源供給部は、移動端末機を充電するために、常にマイクロ波信号（又は、電波）を出力する。移動端末機の制御部180は、ユーザが家や事務室に位置する場合、周期的にバッテリー電圧を確認して、バッテリー電圧と基準電圧とを比較する（S10、S11）。

【0119】

比較の結果、バッテリー電圧が基準電圧以下の場合、制御部180は、ディスプレイ部151の画面に、自動的に充電を行うように設定するメニュー（自動充電メニュー）、又はバッテリー充電が必要であるというメッセージを通知するメニュー（充電設定メニュー）のいずれか一方を表示する。

【0120】

すなわち、制御部180は、充電が必要な場合、ディスプレイ部151の画面に、自動的に充電を行うように設定するメニューを表示（図示せず）するか、又は無線充電を行うか否かを問い合わせるメッセージ、例えば「充電しますか。」を示すメニューを表示（図6参照）することにより、ユーザに現在充電が必要であることを通知する（S12）。このとき、ディスプレイ部151の画面には、バッテリー表示50と共に残量が所定の色で表示される。よって、ユーザは前記充電メニューで「確認」又は「取消」キーを押すことにより、自動充電を選択しておくか、又は充電を行うか否かを決定する。

【0121】

次に、制御部180は、バッテリー電圧が所定値以下の状態で自動充電に設定されている場合は、バッテリーを自動的に充電するように制御し、バッテリー電圧が所定値以下の状態で充電を行うことを決定した場合は、無線通信部110により前記充電電源供給部から受信したマイクロ波信号を電気信号に変換してバッテリーを充電させ（S13）、視覚又は聴覚的に通知メッセージを表示するように制御する。

【0122】

充電が行われている間、制御部180は、現在ディスプレイ部151に表示されているバッテリー表示50内に充電状態を所定の色で表示し（S14）、充電効率が低下したり、移動端末機が移動して前記充電電源供給部の範囲から外れるなど、特定状況が発生すると、出力部150のディスプレイ部151、音響出力モジュール152、及びアラーム部153により、すなわち文字、音、又は振動を利用して該当状況をユーザに通知する。

【0123】

充電が完了すると、制御部180は、バッテリー表示50内に満充電状態を所定の色で表示し、無線充電動作を全て終了する（S15）。

【0124】

他の実施形態として、充電電源供給部による無料充電の場合、制御部180は、バッテリー電圧が基準電圧以下になると、図5に示す段階S12を行うことなく、直ちに段階S13を行うことができる。これはユーザの設定により適切に変更可能である。

【0125】

- ・端末の要求による無料充電

10

20

30

40

50

図7は端末の要求による無料充電方法を示すフローチャートである。

【0126】

図7に示すように、制御部180は、ユーザが家や事務室に位置する場合、周期的にバッテリー電圧を確認して、バッテリー電圧と基準電圧とを比較する(S20、S21)。

【0127】

比較の結果、バッテリー電圧が基準電圧以下の場合、制御部180は、後述する段階S23に直ちに移行して充電電源供給部を感知するか、又は図8に示すように、ディスプレイ部151の画面(LCDウィンドウ又はタッチスクリーン)に充電メニュー、すなわち無線充電を行うか否かを問い合わせるメッセージ(「充電しますか。」)を表示して、ユーザに充電が必要であることを通知する(S22)。ここで、前記充電メニューを表示するか否か及び前記基準電圧のレベルはユーザが任意に設定可能である。すなわち、課金されない端末の要求による無線充電の場合は、前記充電メニューの表示は選択的に行われる。

10

【0128】

また、制御部180は、ディスプレイ部151の画面に、前記充電メニューと共に、現在のバッテリー残量をバッテリー表示50内に所定の色で表示させる。

【0129】

前記充電メニューが表示された場合、ユーザは「確認」又は「取消」キーを選択して充電を行うか否かを決定する。ここで、ユーザが確認キーを選択して無線充電を開始すると、制御部180は、所定の充電電源供給部を感知し、その感知された充電電源供給部に電力要求信号を送信する(S23、S24)。このとき、制御部180は、図8に示すように、バッテリー表示50の前方にアンテナ表示51を表示して充電電源供給部が感知されたことを示し、そのアンテナ線の数を利用して前記感知された充電電源供給部の充電効率を表示する。次に、無線通信部110は、制御部180の制御により、前記感知された充電電源供給部からマイクロ波信号を受信してバッテリーを充電させる(S25)。

20

【0130】

そして、充電状態を示す情報を表示する方法(音、文字、及びインジケータなど)はデフォルトで設定され、充電レベルは「満充電」に自動的に設定される。前記インジケータはバッテリー表示を示すことが好ましい。

【0131】

無線充電が行われている間、制御部180は、バッテリー表示50内に充電状態を所定の色で表示し(S26、S27)、充電効率が低下したり、移動端末機が前記充電電源供給部の範囲から外れるなど、特定状況が発生すると、出力部150のディスプレイ部151、音響出力モジュール152、及びアラーム部153により、該当状況を文字、音、又は振動を利用してユーザに通知する。

30

【0132】

その後、バッテリーが満充電されると、制御部180は、バッテリー表示50内に満充電状態を表示した後、無線通信部110により前記充電電源供給部にマイクロ波信号の送信中断を要求する信号を送信して、無線充電動作を全て終了する(S28、S29)。

【0133】

2. 課金される充電(有料充電)

40

本発明において、課金される充電とは、課金される場所で行う充電をいう。この場合は、充電時間及び充電量が料金に大きく影響するため、ユーザに様々なメニューを提供することにより、ユーザが必要なだけバッテリーを充電できるようにする。従って、課金される有料充電は、主に端末の要求による充電に該当する。ここで、制御部は、課金される充電の場合、充電するか否か、充電電源供給部の選択、充電量、及び充電状態通知方法の少なくとも1つの項目を制御する。

【0134】

図9は端末の要求による有料充電方法を示すフローチャートであり、移動端末機が充電動作を開始する場合を示している。

【0135】

50

図9に示すように、制御部180は、周期的にバッテリー電圧を確認して、バッテリー電圧と基準電圧とを比較する(S30、S31)。

【0136】

比較の結果、バッテリー電圧が基準電圧以下の場合、制御部180は、少なくとも1つの充電器、すなわち充電電源供給部を感知し、ディスプレイ部151の画面(LCDウィンドウ又はタッチスクリーン)に無線充電のための詳細メニューを表示する(S33、S34)。

【0137】

本発明は、他の実施形態として、図9に示すように、ディスプレイ部151の画面に充電メニュー、すなわち無線充電を行うか否かを問い合わせるメッセージ(「充電しますか。」)を表示して、ユーザに充電が必要であることを通知することができる(S32)。また、制御部180は、ディスプレイ部151の画面に、現在のバッテリー残量をバッテリー表示50内に所定の色で表示させる。ユーザは前記充電メニューで「確認」又は「取消」キーを選択して充電を行うか否かを決定する。

10

【0138】

前記無線充電のための詳細メニューは、充電状態を表示する方法を選択するための項目(音、文字、及びインジケータなど)、充電電源供給部を選択するための項目(電力が強力なもの、値段が安いもの、無料のもの;優先順位で選択)、及び充電量(充電レベル)を選択するための項目(使用料金基準、バッテリー残量基準、及び充電時間基準)を含み、その他の無線充電に必要な項目をも含む。

20

【0139】

一方、ユーザが充電メニューで充電電源供給部を予め設定した場合は、前記段階S34が前記段階S33より前に行われる。すなわち、前記段階S33で制御部180は充電メニューで予め設定した充電装置を感知する。

【0140】

前記詳細メニューで所望の全ての項目が選択されると、ユーザは確認キーを押して無線充電を開始し、無線充電が開始されると、制御部180は前記選択された充電電源供給部に電力要求信号を送信する(S35)。このとき、制御部180は、図8に示すように、バッテリー表示50の前方にアンテナ表示51を表示して充電電源供給部が感知されたことを示し、そのアンテナ線の数を利用して前記感知された充電電源供給部の充電効率を表示する。次に、無線通信部110は、制御部180の制御により、前記感知された充電電源供給部からマイクロ波信号を受信してバッテリーを充電させる(S36、S37)。

30

【0141】

無線充電が行われている間、制御部180は、充電状態を前記選択した方法(バッテリー残量、時間、料金など)で表示し(S38)、充電効率が低下したり、移動端末機が前記充電電源供給部の範囲から外れるなど、特定状況が発生すると、出力部150のディスプレイ部151、音響出力モジュール152、及びアラーム部153により、該当状況を文字、音、又は振動を利用してユーザに通知する。

【0142】

その後、制御部180は、バッテリーが前記段階S34で設定した充電レベルまで充電されたか否かを比較して(S39)、所望の充電レベルまで充電されると、無線通信部110により前記充電電源供給部にマイクロ波信号の送信中断を要求する信号を送信して、無線充電動作を全て終了する(S40)。

40

【0143】

以上の図9を参照して説明した実施形態においては、移動端末機が充電レベルに基づいて充電時期を判断しているが、これに限定されるものではなく、ユーザが所望の時期に直接充電動作を開始することもできる。

【0144】

図10は端末の要求による有料充電方法を示すフローチャートであり、ユーザが充電動作を開始する場合を示している。

50

【0145】

ユーザが充電動作を開始する場合は、図10に示すように、図9の段階S30～S33を行うことなく、直ちにユーザがメニューで無線充電のための詳細項目を選択する段階(S34)に移行する。すなわち、ユーザは無線充電を行うために、充電メニューを表示させた後、充電状態を表示する方法(音、文字、及びインジケータなど)、充電電源供給部(電力が強力なもの、値段が安いもの、無料のもの;優先順位で選択)、及び充電量(充電レベル)(使用料金、バッテリー残量、及び充電時間を基準に選択)などを選択する(S50)。

【0146】

前記詳細メニューで所望の全ての項目が選択されると、ユーザは確認キーを押して無線充電を開始し、無線充電が開始されると、制御部180は前記選択された充電電源供給部に電力要求信号を送信する(S51)。このとき、制御部180は、図8に示すように、バッテリー表示50の前方にアンテナ表示51を表示して充電電源供給部が感知されたことを示し、そのアンテナ線の数を利用して前記感知された充電電源供給部の充電効率を表示する。次に、無線通信部110は、制御部180の制御により、前記感知された充電電源供給部からマイクロ波信号を受信してバッテリーを充電させる(S52、S53)。

【0147】

無線充電が行われている間、制御部180は、充電状態を前記選択した方法(バッテリー残量、時間、料金など)で表示し(S54)、充電効率が低下したり、移動端末機が前記充電電源供給部の範囲から外れるなど、特定状況が発生すると、出力部150のディスプレイ部151、音響出力モジュール152、及びアラーム部153により、該当状況を文字、音、又は振動を利用してユーザに通知する。

【0148】

その後、制御部180は、バッテリーが前記段階S40で設定した充電レベルまで充電されたか否かを比較して(S55)、所望の充電レベルまで充電されると、無線通信部110により前記充電電源供給部にマイクロ波信号の送信中断を要求する信号を送信して、無線充電動作を全て終了する(S56)。

【0149】

このように本発明は、課金されるか否かによってユーザが選択すべきメニューを提供し、前記メニューでユーザが選択した項目に応じて無線充電を行うことにより、所望の量又は必要な金額だけバッテリーを充電することができる。

【0150】

本発明の一実施形態による移動端末機の無線充電方法は、プログラムが記録された媒体にコンピュータ可読コードとして実現できる。コンピュータ可読媒体は、コンピュータシステムで読み取り可能なデータが保存される全ての種類の記憶装置を含む。コンピュータ可読媒体の例としては、ROM、RAM、CD-ROM、磁気テープ、フロッピー(登録商標)ディスク、光データ記憶装置などがあり、搬送波(例えば、インターネットによる伝送)の形で実現されるものも含む。また、前記コンピュータは端末機の制御部180を含むこともできる。

【0151】

本発明による無線充電用メニュー提供機能を有する移動端末機及びその無線充電方法は、前述した実施形態の構成と方法の適用に限定されるのではなく、各実施形態の全部又は一部を選択して組み合わせることにより様々な変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0152】

【図1】本発明の一実施形態に係る移動端末機の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る移動端末機を前方から見た斜視図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る移動端末機を後方から見た斜視図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る移動端末機が動作できる無線通信システムを示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図5】システムによる無料充電方法を示すフローチャートである。

【図6】図5のディスプレイ部に表示される充電メニューの一例を示す図である。

【図7】端末の要求による無料充電方法を示すフローチャートである。

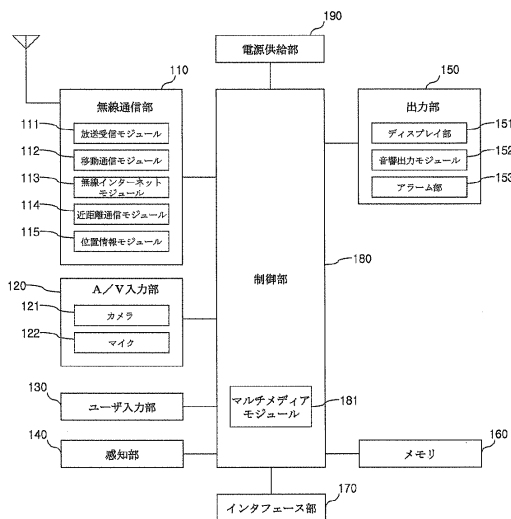
【図8】図7のディスプレイ部に表示される充電メニューの一例を示す図である。

【図9】端末の要求による有料充電方法を示すフローチャートであり、移動端末機が充電動作を開始する場合を示す図である。

【図10】端末の要求による有料充電方法を示すフローチャートであり、ユーザが充電動作を開始する場合を示す図である。

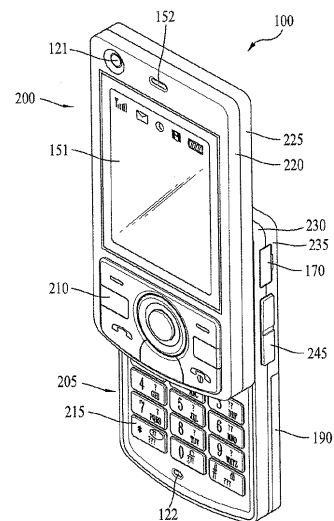
【図1】

図1



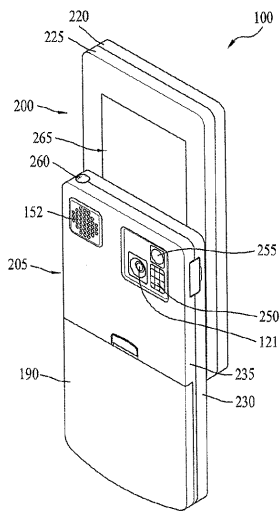
【図2】

図2



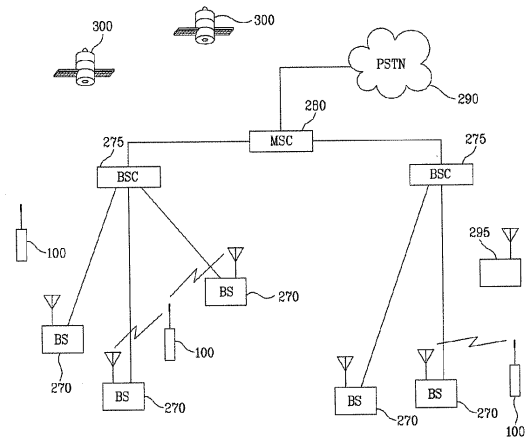
【図 3】

図3



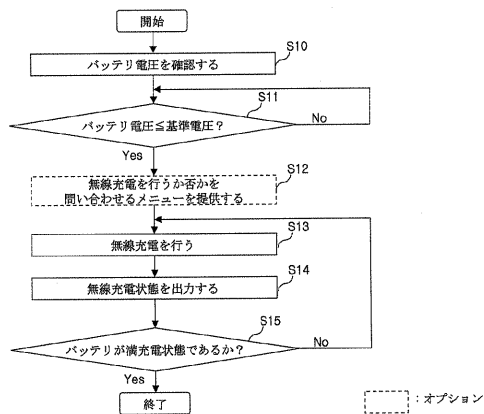
【図 4】

図4



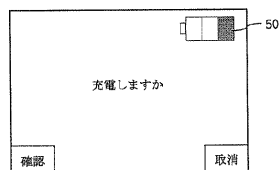
【図 5】

図5



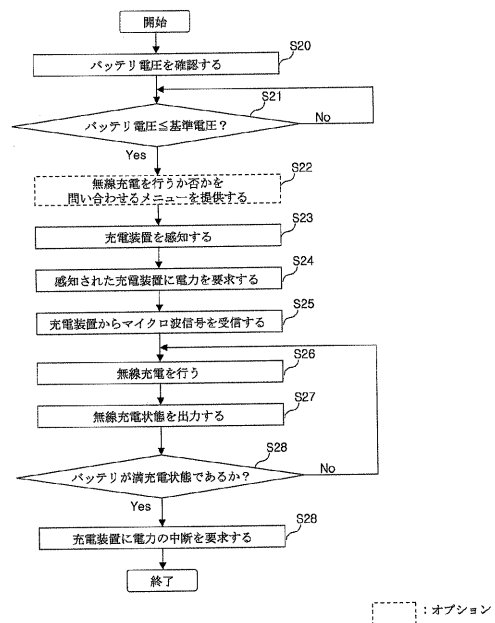
【図 6】

図6



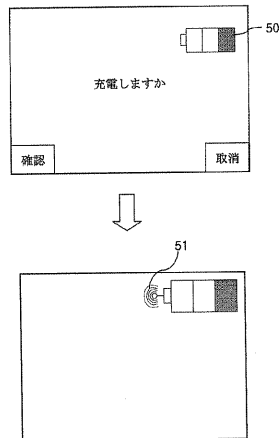
【図 7】

図7



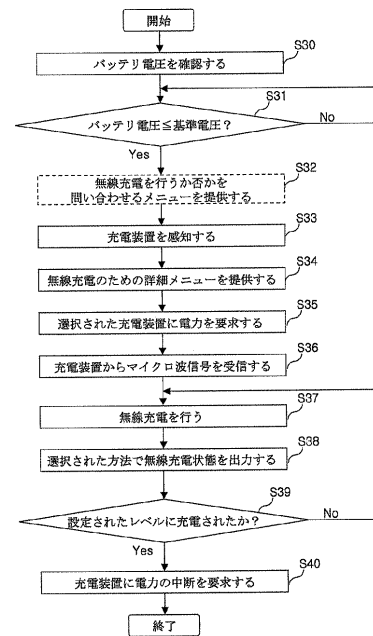
【図 8】

図8



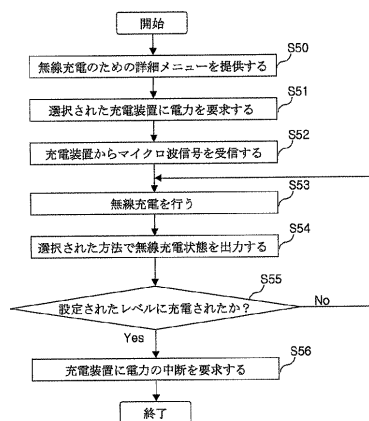
【図 9】

図9



【図 10】

図10



フロントページの続き

(72)発明者 パク ウォン－リー

大韓民国 ソウル, クワナクーク, シリム 11－ドン, 1730, シリム プルジオ
アパートメント 105－1603

審査官 杉田 恵一

(56)参考文献 特開平9－297166 (JP, A)

特開平10－224995 (JP, A)

特開2004－246518 (JP, A)

特開2005－116531 (JP, A)

特開2005－222171 (JP, A)

特開2006－353042 (JP, A)

特開2007－129658 (JP, A)

特開2007－288940 (JP, A)

特表2005－501456 (JP, A)

米国特許第6501949 (US, B1)

米国特許出願公開第2006／0284593 (US, A1)

米国特許出願公開第2007／0060100 (US, A1)

国際公開第2004／025805 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02J 7／00

H02J 17／00