(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3633756号

(P3633756)

(45)発行日　平成17年3月30日(2005.3.30)　(24)登録日　平成17年1月7日(2005.1.7)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H04B 7/26	H04B	7/26	X
H02J 7/34	H02J	7/34	A
H04M 1/00	H04M	1/00	A
H04M 11/00	H04M	11/00	302
H04Q 7/38	H04B	7/26	Y

請求項の数 2　(全 7 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平9-177996
(22)出願日　平成9年7月3日(1997.7.3)
(65)公開番号　特開平11-27202
(43)公開日　平成11年1月29日(1999.1.29)
審査請求日　平成12年7月21日(2000.7.21)
審判番号　不服2002-11767(P2002-11767/J1)
審判請求日　平成14年6月27日(2002.6.27)

(73)特許権者　000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
(74)代理人　100085501
弁理士　佐野　静夫
(74)代理人　100103296
弁理士　小池　隆彌
(74)代理人　100073667
弁理士　木下　雅晴
(72)発明者　後田　仁
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】携帯無線通信機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

内蔵二次電池と、

外部データ端末との接続を可能とするインターフェース手段と、

上記インターフェース手段を介して上記外部データ端末とのデータ通信を行う第１の回路部と、

外部ネットワークとのデータ通信を行う第２の回路部と、

上記第１、第２の回路部を駆動する制御手段と

を備えるとともに、

上記インターフェース手段を介して上記外部データ端末より電源供給を得る電源手段を有し、

上記制御手段は、

上記電源手段によって得られた電源により上記第１、第２の回路部を駆動するとともに、上記第１、第２の回路部の駆動に余った電力により、上記内蔵二次電池を充電し、上記電源手段によって得られた電源が足りないとき、上記内蔵二次電池によっても上記第２の回路部の駆動を行うことを特徴とする携帯無線通信機器。

【請求項２】

更に外部データ端末よりの電源供給を行うか否かを指示する操作手段を備え、

上記制御手段は、上記操作手段によって電源供給拒否が指示されたとき、上記電源手段による上記内蔵二次電池の充電をＯＦＦすることを特徴とする請求項１記載の携帯無線通信

機器。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、ＰＨＳ端末等の携帯無線通信機器に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、携帯無線通信機器においては、外部データ端末との接続を可能としたものがあり、その接続された外部データ端末とでデータ通信を行い、外部データ端末と外部ネットワークとを無線で接続するようにしたものがあり、このような携帯無線通信機器は通常内蔵二次電池によって駆動されており、この内蔵二次電池の充電は携帯無線通信機器を専用の充電器に載置することによって行っていた。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
ところが、上記従来装置のように、内蔵二次電池によって駆動される携帯無線通信機器において外部データ端末と外部ネットワークとを無線で接続するようなものにおいては、充電器に載置した状態において外部データ端末との接続を行うことができないため、内蔵二次電池の充電容量が残っている時間しかデータ通信を行うことができなかった。そのため、例えば、パソコン通信のようにデータ端末を使用しながら行うデータ通信や、インターネットのように情報収集に時間がかかるデータ通信では、普通の通話に比べて通信時間が長くなることが多いが、長時間の通信を行った場合において内蔵二次電池の充電容量が消耗しデータ通信中に通信回線が切れてしまうため、パソコン通信のようにデータ端末を使用しながら行うデータ通信や、インターネットのように情報収集に時間がかかるデータ通信を正常に行うことができないといった問題点があった。
【０００４】
本発明は、外部データ端末を利用したデータ通信を長時間正常に行うことができる携帯無線通信機器を提供することを目的とするものである。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するために、本発明の携帯無線通信機器は、内蔵二次電池と、外部データ端末との接続を可能とするインターフェース手段と、上記インターフェース手段を介して上記外部データ端末とのデータ通信を行う第１の回路部と、外部ネットワークとのデータ通信を行う第２の回路部と、上記第１、第２の回路部を駆動する制御手段とを備えるとともに、上記インターフェース手段を介して上記外部データ端末より電源供給を得る電源手段を有し、上記制御手段は、上記電源手段によって得られた電源により上記第１、第２の回路部を駆動するとともに、上記第１、第２の回路部の駆動に余った電力により、上記内蔵二次電池を充電し、上記電源手段によって得られた電源が足りないとき、上記内蔵二次電池によっても上記第２の回路部の駆動を行うものである。
【０００８】
また、更に外部データ端末よりの電源供給を行うか否かを指示する操作手段を備え、上記制御手段が、上記操作手段によって電源供給拒否が指示されたとき、上記電源手段による上記内蔵二次電池の充電をＯＦＦするものである。
【０００９】
従って、本発明によれば、インターフェース手段に外部データ端末が接続されたとき、電源手段がそのインターフェース手段を介して外部データ端末より電源供給を得ると共に、制御手段がその電源手段によって得られた電源により外部データ端末との通信を行う回路部と、外部ネットワークとのデータ通信を行う回路部とを駆動することにより、内蔵二次電池の充電容量を消耗することなく外部データ端末によるデータ通信を行うことができる。
【００１０】

また、インターフェース手段に外部データ端末が接続されたとき、電源手段がそのインターフェース手段を介して外部データ端末より電源供給を得ると共に、制御手段がその電源手段によって得られた電源により外部データ端末との通信を行う回路部と、外部ネットワークとのデータ通信を行う回路部とを駆動すると共に、その余った電力によって内蔵二次電池を充電することにより、内蔵二次電池の充電容量を増大させることができる。

【００１１】

また、インターフェース手段に外部データ端末が接続されたとき、電源手段がそのインターフェース手段を介して外部データ端末より電源供給を得ると共に、制御手段がその電源手段によって得られた電源により外部データ端末との通信を行う回路部と、外部ネットワークとのデータ通信を行う回路部とを駆動すると共に、その電源の容量が足りない場合において内蔵二次電池によっても回路部の駆動を行うことにより、機器を安定駆動することができる。

【００１２】

さらに、制御手段がその電源手段によって得られた電源により外部データ端末との通信を行う回路部と、外部ネットワークとのデータ通信を行う回路部とを駆動している状態において、操作手段によって電源供給拒否が指示されたとき、電源手段による電源供給を禁止し、内蔵二次電池によって駆動を行うことにより、外部データ端末の電源容量が少なくなった場合においても安定したデータ通信を行うことができる。

【００１３】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【００１４】

図１は本発明の携帯無線通信機器の一実施の形態である無線電話機の電気的構成を示す概略機能ブロック図である。

【００１５】

図１において、１はデータ端末接続部４と無線電話部５とからなる無線電話機、２は無線電話機１との有線データ通信を行うデータ端末、３は無線電話機１の載置によって無線電話機１に電源を供給する充電器である。

【００１６】

そして、データ端末接続部４は、データ端末と接続するためのコネクタ４ａとインターフェース回路部４ｂ、データ端末２からのデータ伝送手順と無線電話部５のデータ処理に合わすデータ伝送手順との相互変換を行うためのプロトコル変換部４ｃ、及びインターフェース回路部４ｂとプロトコル変換部４ｃを制御する制御部４ｄからなるインターフェース手段と、コネクタ４ａを介して供給される電流を上記インターフェース手段と無線電話部５とに供給する電源部４ｅとによって構成されている。

【００１７】

又、無線電話部５は、データ端末接続部４と接続するためのインターフェース回路部５ａと、各種表示をする表示部５ｂと、各種キー操作を行うための操作部５ｃと、ＡＤＰＣＭコーデック、マイク、及びレシーバ等からなる音声変換部５ｄと、基地局との無線接続を行う無線部５ｅと、機器本体の各種制御を行うための制御部５ｆと、以上の各部に電源を供給する電源部５ｇと、二次電池５ｈと、充電器３と接続するための充電端子５ｉと、充電端子５ｉを通じて充電器３からの電源供給が行われているか検出する充電器充電検出回路５ｊと、データ端末２からコネクタ４ａ及び電源部４ｅを通じて供給される電源の充電電流制御及び定電圧制御を行う充電回路部５ｋと、充電回路部５ｋからの電源供給が行われているか検出するデータ端末充電検出回路５ｌと、二次電池５ｈの充電をＯＮ／ＯＦＦ制御する充電制御回路５ｍとによって構成されている。

【００１８】

上記のように構成された無線電話機について、外部データ端末が接続されたときの動作を説明する。

【００１９】

データ端末２がコネクタ４ａに接続されると、データ端末２からの電流がコネクタ４ａ及び電源部４ｅを介してインターフェース手段と無線電話部５に供給される。そして、無線電話部５では、充電回路部５ｋがデータ端末接続部４から供給される電源の充電電流制御及び定電圧制御を行い、その調整された充電電流を充電制御回路５ｍを介して二次電池５ｈ及び電源部５ｇに供給している。

【００２０】

そして、この状態において、無線電話機１が待機中のときには、無線部５ｅが制御チャンネルを監視するだけの間欠受信を行うだけであって消費電流はごく僅かであるため、データ端末２からコネクタ４ａ及び電源部４ｅを通じて供給される電流の殆どは二次電池５ｈを充電するための充電電流となり、又無線電話機１が基地局との無線接続を行っているときには、消費電流が多くなるため、二次電池５ｈへ流れる電流はごく僅かとなり、更にデータ端末２からコネクタ４ａ及び電源部４ｅを通じて供給される電流が無線電話部５の動作電流より少ない場合には、二次電池５ｈからの電流も加算されて無線電話部５が駆動される。

【００２１】

又、電源部４ｅからの電流が充電回路部５ｋ及び充電制御回路５ｍを介して二次電池５ｈ及び電源部５ｇに供給されているとき、制御回路部５ｆはデータ端末充電検出回路５ｌからの検出信号に基づいてデータ端末２からの電源供給を受けていることを認識しており、この状態において、使用者が操作部５ｃを操作してデータ端末２からの供給電源による充電を禁止すると、制御回路部５ｆは充電制御回路５ｍを制御して二次電池５ｈの充電をＯＦＦし、二次電池５ｈからの電流のみを無線電話部５の動作電流として無線電話部５を駆動する。

【００２２】

従って、上記動作制御によれば、データ端末２からの電源供給によって無線電話機１の動作電流を得ることができるようになり、又無線電話機１に内蔵された二次電池５ｈを充電器３からのみでなく、データ端末２からによっても充電することができるようになり、更にデータ端末２からの電源供給によって動作電流を賄えない場合において二次電池５ｈからの電流を加算することによって無線電話機１を安定して駆動することができるようになる。

【００２３】

尚、データ端末２がパソコンの場合におけるデータ通信は、パソコンにおいて通信ソフトを起動させて必要な事項を設定した後に、データがデータ端末接続部４のコネクタ４ａを介してインターフェース回路部４ｂに送出させ、そのインターフェース回路部４ｂに送出されたデータがプロトコル変換部４ｃで無線電話部５でのデータ処理に合うように変換されて無線電話部５に送り、その後、無線電話部５においてデータ端末接続部４から送られてきたデータをインターフェース回路部５ａを介して制御回路部５ｆに送り、この制御回路部５ｆにおいて発呼データにより無線部５ｅを動作して基地局との無線回線を設定することによって、公衆回線網を介して通信相手先のデータ端末と接続されることにより、データの授受が可能となる。

【００２４】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、機器本体に接続された外部データ端末からの電源供給によって外部データ端末との通信を行う回路部と、外部ネットワークとのデータ通信を行う回路部とを駆動することにより、内蔵二次電池の充電容量を消耗することなく外部データ端末によるデータ通信を行うことができるため、パソコン通信のようにデータ端末を使用しながら行うデータ通信や、インターネットのように情報収集に時間がかかるデータ通信であっても長時間正常にデータ通信を行うことができる。

【００２５】

また、機器本体に接続された外部データ端末からの供給電源において外部データ端末との通信を行う回路部と、外部ネットワークとのデータ通信を行う回路部との駆動に余った電

力によって内蔵二次電池を充電することにより、内蔵二次電池の充電容量を増大させることができるため、外出等によって専用充電器によって充電を行うことができない場合においても内蔵二次電池の充電を行うことができ、外部データ端末を用いたデータ通信以外の通信についても長時間行うことができるようにすることができる。

【００２６】

また、機器本体に接続された外部データ端末からの供給電源によって外部データ端末との通信を行う回路部と、外部ネットワークとのデータ通信を行う回路部とを駆動する際において、その電源の容量が足りない場合において内蔵二次電池によっても回路部の駆動を行うことにより、機器の動作電流が変動するような場合においても機器を安定駆動することができる。

【００２７】

さらに、使用者によって外部データ端末よりの電源供給を行うか否かを選択することができるため、外部データ端末が二次電池等の有限電源によって駆動される場合であっても、外部データ端末を用いたデータ通信を長時間正常に行うことができる。

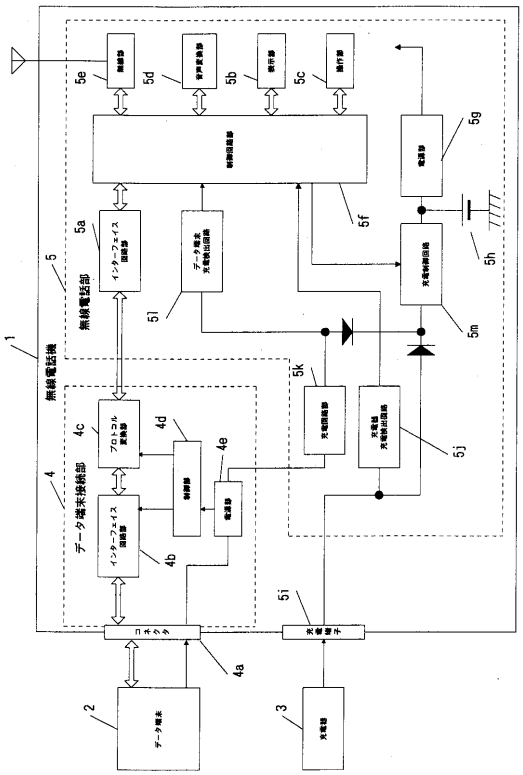
【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の携帯無線通信機器の一実施の形態である無線電話機の電気的構成を示す概略機能ブロック図。

【符号の説明】

１　無線電話機
２　データ端末
３　充電器
４　データ端末接続部
４ａ　コネクタ
４ｅ　電源部
５　無線電話部
５ｇ　電源部
５ｈ　二次電池
５ｋ　充電回路部
５ｍ　充電制御回路

【図１】


1
無線電話機
2
データ端末
3
充電器
4
データ端末接続部
4a
コネクタ
4b
インターフェース回路部
4c
プロトコル変換部
4d
制御部
4e
電源部
5
無線電話部
5a
インターフェース回路部
5b
操作部
5c
表示部
5d
音声変換部
5e
無線部
5f
制御回路部
5g
電源部
5h
5i
充電端子
5j
充電検出回路
5k
充電回路部
5l
データ端末充電検出回路
5m
充電制御回路
5n

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]　　ＦＩ
　　Ｈ０４Ｂ　7/26　　１０９Ｍ

合議体
審判長　井関　守三
審判官　橋本　正弘
審判官　山中　実

(56)参考文献　特開平１０－１２６５１３（ＪＰ，Ａ）
　　特開平８－２３７３４５（ＪＰ，Ａ）
　　特開平７－３２１７２６（ＪＰ，Ａ）