

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第4区分

【発行日】平成18年11月2日(2006.11.2)

【公開番号】特開2005-253166(P2005-253166A)

【公開日】平成17年9月15日(2005.9.15)

【年通号数】公開・登録公報2005-036

【出願番号】特願2004-58522(P2004-58522)

【国際特許分類】

H 02 J 7/34 (2006.01)

H 02 J 7/00 (2006.01)

H 04 B 1/40 (2006.01)

【F I】

H 02 J 7/34 E

H 02 J 7/00 303 A

H 04 B 1/40

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月12日(2006.9.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】電源装置、電源装置を備える端末

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

供給されるエネルギーを充電する蓄電容量と、

前記蓄電容量の充電電圧に基づき前記蓄電容量に充電された充電エネルギーの放電及び停止を制御する電力制御回路と、

前記電力制御回路の制御により放電された前記充電エネルギーを用いて所定の電圧を出力するレギュレータとを有し、

前記充電電圧が第1の所定電圧以上の場合には、前記充電エネルギーの放電を可能とし、前記充電電圧が前記第1の所定電圧よりも小さい第2の所定電圧以下の場合には、前記充電エネルギーの放電を停止することを特徴とする電源装置。

【請求項2】

請求項1に記載の電源装置において、

前記蓄電容量に供給されるエネルギーは、

自然エネルギーを利用して発電する発電素子と、

前記発電素子の出力と接地電位との間に直列に接続したダイオードとツェナダイオードとを含んでなる保護回路とを有する電源から供給されることを特徴とする電源装置。

【請求項3】

電源装置と、

前記電源装置から出力される電圧により駆動する、所定のデータを検出するセンサと、前記所定のデータを処理するマイクロプロセッサと、基地局と無線通信を行う無線装置と

、を備え、

前記電源装置は、供給されるエネルギーを充電する蓄電容量と、前記蓄電容量の充電電圧に基づき前記蓄電容量に充電された充電エネルギーの放電及び停止を制御する電力制御回路と、前記電力制御回路の制御により放電された前記充電エネルギーを用いて所定の電圧を出力するレギュレータとを有し、

前記充電電圧が第1の所定電圧以上の場合には、前記充電エネルギーの放電を可能とし、前記充電電圧が前記第1の所定電圧よりも小さい第2の所定電圧以下の場合には、前記充電エネルギーの放電を停止することを特徴とする端末。

【請求項4】

請求項3に記載の端末において、

前記第2の所定電圧は、前記端末を駆動させる最小の電圧値以上であることを特徴とする端末。

【請求項5】

請求項3または4に記載の端末において、

前記電力制御回路は、

前記蓄電容量と前記レギュレータとの間に設けられた第1の電源スイッチと、

前記第1の所定電圧を検出する第1の電圧監視回路と、

前記第2の所定電圧を検出する第2の電圧監視回路と、

前記第1及び第2の電圧監視回路の出力に基づき前記第1の電源スイッチを制御するスイッチ制御回路とを有し、

前記スイッチ制御回路は、前記第1の電圧監視回路の検出信号に基づき前記第1の電源スイッチをオン状態にして前記充電エネルギーの放電を開始させ、前記第2の電圧監視回路の検出信号に基づき前記第1電源スイッチをオフ状態にして前記充電エネルギーの放電を停止するように、前記第1の電源スイッチを制御することを特徴とする端末。

【請求項6】

請求項5に記載の端末において、

前記スイッチ制御回路は、前記第2の電圧監視回路により検出される、前記端末を駆動させる最小の電圧値より大きい第3の所定電圧の検出信号に基づき前記充電エネルギーが減少したことを示す警告信号を出力し、前記第3の所定電圧が検出されてから所定の時間後に前記第1の電源スイッチをオフするように前記第1の電源スイッチを制御し、

前記スイッチ制御回路から前記警告信号が出力されると、予め決められた処理を行うことを特徴とする端末。

【請求項7】

請求項6に記載の端末において、

前記スイッチ制御回路から前記警告信号が出力されると、

前記無線装置は、前記基地局へ停止信号を発信することを特徴とする端末。

【請求項8】

請求項5に記載の端末において、

前記電力制御回路は、

補助電源と、

前記補助電源と前記レギュレータとの間に設けられた第2の電源スイッチとをさらに具備し、

前記スイッチ制御回路は、

前記第1の電圧監視回路の検出信号に基づき前記第2の電源スイッチをオフすると共に前記第1電源スイッチをオンして前記充電エネルギーを放電させ、前記第2の監視回路の検出信号に基づいて、前記第1の電源スイッチをオフして前記充電エネルギーの放電を停止させると共に第2の電源スイッチをオンして前記補助電源からエネルギーを前記レギュレータへ供給するように、前記第1及び第2の電源スイッチを制御することを特徴とする端末。