

【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16年9月30日(2004.9.30)

【公表番号】特表2000-515716(P2000-515716A)

【公表日】平成12年11月21日(2000.11.21)

【出願番号】特願平9-514333

【国際特許分類第7版】

H 0 2 J 7/34

【F I】

H 0 2 J 7/34 C

【手続補正書】

【提出日】平成15年9月26日(2003.9.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

手 続 補 正 書

15.9.26

平成 年 月 日

特許庁長官 今 井 康 夫 殿



1. 事件の表示 平成9年特許願第514333号

2. 補正をする者

事件との関係 出 願 人

名 称 アラリス メディカル システムズ インコーポレイテッド

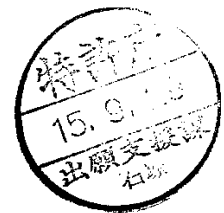
3. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話 (代) 3211-8741

氏 名 (5995) 弁理士 中 村 稔



4. 補正命令の日付 自 発

5. (本補正により請求の範囲に記載された請求項の数は合計「11」
となりました。)

6. 補正対象書類名 明細書

7. 補正対象項目名 請求の範囲

8. 補正の内容 別紙記載の通り

請求の範囲

1. 動作のための電力を必要とする生物医学装置を再充電可能なバッテリー及び外部電源から動作するために電力を管理する電源管理システムにおいて、

外部電源が電源管理システムに接続されたときには外部電源から生物医学装置を付勢し、そして外部電源が電源管理システムに接続されないときにはバッテリーから生物医学装置を付勢するための接続手段と、

充電制御信号に応答してバッテリーに電荷を供給するためにバッテリーに接続された充電器と、

外部電源が電源管理システムに接続されたときには充電器に充電制御信号を与えて充電器がバッテリーに電荷を供給するようにし、バッテリーにおける電荷量の値を自動的に決定し、バッテリーが受けた放電／充電サイクルの数に基づいてバッテリーにおける電荷量の上記決定された値を自動的に調整し、バッテリーにおける電荷量の上記調整及び決定された値と、生物医学装置の所要電力とに基づいてバッテリーのランタイムを自動的に決定し、そして上記ランタイムを表す表示信号を発生するプロセッサと、

上記表示信号に応答して上記決定されたランタイムを表示するディスプレイとを備えたことを特徴とする電源管理システム。

2. プロセッサに周囲温度信号を与える周囲温度センサを更に備え、プロセッサは、バッテリーの充電容量の値を含み、そしてプロセッサは、バッテリーを充電するときに周囲温度信号に基づき上記容量の値の減少を自動的に計算する請求項1に記載の電源管理システム。

3. 上記プロセッサは、サイクルが時間的に制限されない限りバッテリーにダメージを生じるような率でバッテリーに電荷を付与する高速充電サイクルと、この高速充電サイクルに続くトップアップ充電サイクルと、バッテリーの自己放電により失われた電荷を補充する浮動充電サイクルとにおいてバッテリーを充電するように充電器を制御する請求項1に記載の電源管理システム。

4. プロセッサに周囲温度信号を与える周囲温度センサを更に備え、

上記プロセッサは、周囲温度が第1の所定のスレッショホールドを越えることを周囲温度信号が指示するときはホット充電サイクルでバッテリーを充電する

ように充電器を制御し、ホット充電サイクルは、高速充電サイクルに比して低いレベルで長い時間周期にわたってバッテリーに電荷を付与することを含む請求項3に記載の電源管理システム。

5. 選択された動作モードに基づいて電力を必要とする生物医学装置を再充電可能なバッテリー及び外部電源から動作するために電力を管理する電源管理システムにおいて、

外部電源が電源管理システムに接続されたときには外部電源から生物医学装置を付勢し、そして外部電源が電源管理システムに接続されないときにはバッテリーから生物医学装置を付勢するための接続手段と、

充電制御信号に応答してバッテリーに電荷を供給しそしてバッテリーの深い放電を行うためにバッテリーに接続された充電器と、

メモリを有し、メモリに記憶されたバッテリーの充電容量の値を有するプロセッサであって、外部電源が電源管理システムに接続されたときに充電器に充電制御信号を与えて充電器がバッテリーに電荷を供給するようにし、バッテリーが受けた放電／充電サイクルの数に基づいて上記メモリに記憶されたバッテリーの充電容量の値を自動的に調整し、生物医学装置を付勢するためのバッテリーの使用を自動的に監視し、上記メモリに記憶されたバッテリーの充電容量の値に基づいてバッテリーにおける電荷量の値を自動的に計算しそしてバッテリーの使用に基づいて上記バッテリーにおける電荷量の値を自動的に更新し、バッテリーにおける電荷量の計算された値と、選択された動作モードでの生物医学装置の現在の所要電力とに基づいてバッテリーのランタイムを自動的に決定しそして上記電荷量の値及び生物医学装置の所要電力が変化するときランタイムを自動的に更新し、そして上記ランタイムを表す表示信号を発生するプロセッサと、

上記表示信号に応答して上記決定されたランタイムを表示するディスプレイとを備えたことを特徴とする電源管理システム。

6. 外部電源に接続でき、内部の再充電可能なバッテリーを有し、そして動作のための電力を必要とする生物医学装置の電力を管理する方法において、

外部電源が接続されたときには外部電源から生物医学装置を付勢し、

外部電源が接続されないときには内部バッテリーから生物医学装置を付勢し、

- 外部電源が接続されたときにバッテリーを完全充電状態に再充電し、
バッテリーが受けた放電／充電サイクルの数に基づいてバッテリーの充電容量を自動的に決定し、
バッテリーの上記決定された充電容量に基づいてバッテリーにおける電荷量の値を自動的に決定し、
バッテリーにおける電荷量の上記決定された値と、生物医学装置の所要電力とに基づいて、バッテリーのランタイムを自動的に決定し、そして
バッテリーのランタイムの長さを表示する、
という段階を備えたことを特徴とする方法。
7. サイクルが時間的に制限されない限りバッテリーにダメージを生じるような率でバッテリーに電荷を付与する高速充電サイクルでバッテリーを充電し、
この高速充電サイクルに続くトップアップ充電サイクルでバッテリーを充電し、そして
バッテリーの自己放電により失われた電荷を補充する浮動充電サイクルでバッテリーを充電する、
という段階を更に備えた請求項 6 に記載の方法。
8. バッテリー電圧信号を発生するバッテリー電圧センサを更に備え、上記プロセッサは、バッテリー電圧信号を電圧スレッシュホールドと比較し、そしてバッテリー電圧信号がスレッシュホールドを越える場合にバッテリーオープン状態を指示する請求項 1 に記載の電源管理システム。
9. バッテリー電圧信号を発生するバッテリー電圧センサと、
蓄積電荷レベルをバッテリー電圧に関連付けるデータが記憶されたメモリとを更に備え、
上記プロセッサは、バッテリー電圧信号及び蓄積電荷をメモリに記憶された対応データと比較し、そしてバッテリー電圧が記憶されたバッテリー電圧より著しく低いことをバッテリー電圧信号が指示する場合に、バッテリー短絡状態を指示する請求項 1 に記載の電源管理システム。
10. 生物医学装置の種々の動作に対して引き出される電流レベルが記憶されたメモリを更に備え、

上記プロセッサは、生物医学装置の現在の動作を決定し、その動作に対して引き出される記憶された電流をメモリから検索し、そしてバッテリーの最後の既知の充電レベルから動作時間にわたるその検索された電流引出しレベルを差し引くことにより、バッテリーに残された電荷量を決定する請求項1に記載の電源管理システム。

11. 動作のための電力を必要とする生物医学装置を再充電可能なバッテリー及び外部電源から動作するために電力を管理する電源管理システムにおいて、

充電制御信号に応答してバッテリーに電荷を供給するためにバッテリーに接続された充電器と、

周囲温度信号を与える周囲温度センサと、

サイクルが時間的に制限されない限りバッテリーにダメージを生じるような率でバッテリーに電荷を付与する高速充電サイクルと、この高速充電サイクルに続くトップアップ充電サイクルと、バッテリーの自己放電により失われた電荷を補充する浮動充電サイクルと、周囲温度が第1の所定のスレッショールドを越えることを周囲温度信号が指示するときのホット充電サイクルとにおいてバッテリーを充電するように充電器を自動的に制御するプロセッサとを備え、上記ホット充電サイクルは、高速充電サイクルに比して低いレベルで長い時間周期にわたってバッテリーに電荷を付与することを含むことを特徴とする電源管理システム。