

【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 26 年 10 月 30 日 (2014.10.30)

【公開番号】特開 2013-102578 (P2013-102578A)

【公開日】平成 25 年 5 月 23 日 (2013.5.23)

【年通号数】公開・登録公報 2013-026

【出願番号】特願 2011-244038 (P2011-244038)

【国際特許分類】

H 0 2 J 7/00 (2006.01)

H 0 2 J 7/02 (2006.01)

H 0 1 M 10/44 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 7/00 3 0 3 A

H 0 2 J 7/02 F

H 0 1 M 10/44 P

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 9 月 11 日 (2014.9.11)

【手続補正 1】

【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】

状態の変化に応じて変動する電圧が、発電部から供給される供給部と、
前記電圧と基準値との関係に応じて、充電を行うバッテリーユニットの台数を変更する制御部と
を備える制御装置。

【請求項 2】

前記制御部は、
前記電圧が前記基準値より大きい場合に前記台数を増やし、前記電圧が前記基準値より小さい状態が所定時間継続した場合に前記台数を減らす請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 3】

前記制御部は、
前記電圧が前記基準値より小さい場合に第 1 の電力を算出し、前記第 1 の電力が、前記バッテリーユニットが有する充電制御部の消費電力より大きい場合に前記台数を減らし、
前記電圧が前記基準値より大きい場合に第 2 の電力を算出し、前記第 2 の電力が、前記バッテリーユニットが有する充電制御部の消費電力より大きい場合に前記台数を増やす請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 4】

前記第 1 の電力は、前記発電部が供給する電力と前記台数を減らしたときの前記バッテリーユニットにおける合計電力との差分であり、
前記第 2 の電力は、前記発電部が供給する電力と前記バッテリーユニットにおける合計電力との差分である請求項 3 に記載の制御装置。

【請求項 5】

前記発電部は、太陽光発電部で構成される請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 6】

状態の変化に応じて変動する電圧が発電部から供給され、前記電圧と基準値との関係に応じて、充電を行うバッテリーユニットの台数を変更する制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

バッテリー B a から出力された電力がディスチャージャー回路 4 2 a に供給される。バッテリー B a からは、例えば、12 ~ 55 V 程度の範囲の DC 電圧が出力される。ディスチャージャー回路 4 2 a によって、バッテリー B a から供給された DC 電圧 が DC 電圧 V 1 3 に変換される。電圧 V 1 3 は、例えば、48 V の DC 電圧である。電圧 V 1 3 が、電力ライン L 2 を介して、ディスチャージャー回路 4 2 a からコントロールユニット C U に対して出力される。なお、バッテリー B a から出力された DC 電圧が、ディスチャージャー回路 4 2 a を介さずに、外部機器に対して直接、供給されるようにしてもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0079

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0079】

なお、C P U 4 5 の制御によって、ディスチャージャー回路 4 2 a のオン / オフを切り換えることができる（図中の C P U 4 5 からディスチャージャー回路 4 2 a に出ている O N / O F F 信号線）。例えば、スイッチ S W 6 の出力側に、図示しないスイッチ S W（説明の便宜を考慮して、スイッチ S W 1 0 と称する）が設けられている。スイッチ S W 1 0 は、ディスチャージャー回路 4 2 a を経由する第 1 の経路と、ディスチャージャー回路 4 2 a を経由しない第 2 の経路とを切り換えるスイッチである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0124

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0124】

一方、太陽電池の電圧 - 電流特性を表す曲線が曲線 C 8 である場合には、M P P T 制御の動作点と電圧追従法による制御の動作点との間の乖離の度合いが大きい。例えば、図 9 A に示すように、M P P T 制御を適用したときの端子電圧と電圧追従法による制御を適用したときの端子電圧との差 V_6 および V_8 を比較すると、 $V_6 < V_8$ となっている。そのため、太陽電池の電圧 - 電流特性を表す曲線が曲線 C 8 である場合には、M P P T 制御を適用したときに太陽電池から得られる発電電力と電圧追従法による制御を適用したときに太陽電池から得られる発電電力との差は大きい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0132

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0132】

例えば、コントロールユニット C U の入力側に太陽電池が、出力側にバッテリー ユニット B U a が接続されているとする。また、例えば、太陽電池の出力電圧の上限が 100 V であるものとし、太陽電池の出力電圧の下限を 75 V に抑えたいとする。すなわち、 V_t 。

= 7.5 V と設定されており、オペアンプ 35 の反転入力端子に対する入力電圧が、 $(k_c \cdot 7.5)$ V であるとする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0217

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0217】

ステップ S 12 では、受電電圧および電流値の測定が行われ、測定された受電電圧および電流値が記録される。そして、処理がステップ S 13 に進む。ステップ S 13 では、受電電圧および電流値が所定回数、記録されたか否かが判断される。所定回数、記録されていない場合は、処理がステップ S 11 に戻る。そして、所定時間が経過した後に、受電電圧および電流値の測定および記録が再度、行われる。受電電圧および電流値が所定回数、記録された場合は、処理がステップ S 14 に進む。