

【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 1 区分  
 【発行日】平成 19 年 3 月 29 日 (2007.3.29)

【公開番号】特開 2000-353535 (P2000-353535A)  
 【公開日】平成 12 年 12 月 19 日 (2000.12.19)  
 【出願番号】特願 平 11-161922  
 【国際特許分類】

**H O 1 M 8/04 (2006.01)**

**H O 1 M 10/44 (2006.01)**

**H O 1 M 16/00 (2006.01)**

【F I】

H O 1 M 8/04 P

H O 1 M 10/44 P

H O 1 M 16/00

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 2 月 9 日 (2007.2.9)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 燃料電池と、過渡応答に対応する電気エネルギーバッファとを備え、負荷電流に要求される値を示す要求負荷信号と前記電気エネルギーバッファの充電状態とに基づいて前記燃料電池に対する燃料の供給量が制御される燃料電池システムにおいて、

前記燃料電池の出力電圧が前記電気エネルギーバッファの無負荷時の出力電圧よりも低くなる高負荷領域では、該燃料電池の目標発電量は該電気エネルギーバッファに対する充電電力が除かれていることを特徴とする燃料電池システム。

【請求項 2】 燃料ガスを供給されて発電する燃料電池と、電力を蓄える電気エネルギーバッファと、前記電気エネルギーバッファの残容量に応じて発電の制御を実行する制御装置とを備える燃料電池システムであって、

前記制御装置は、

前記残容量が所定値よりも低下すると、前記電気エネルギーバッファを充電する充電用の発電量を加味して目標発電量を算出する制御と、

前記残容量が所定値よりも低下した場合であっても、前記燃料電池の出力が所定の出力を超えるときは、前記燃料電池による前記電気エネルギーバッファへの充電用の発電量を制限して目標発電量を算出する制御とを実行することを特徴とする燃料電池システム。

【請求項 3】 前記制御装置は、

前記電気エネルギーバッファを充電する場合は、前記負荷が必要とする電力量と、前記設定した充電電力量とを合算して目標発電量を算出する制御を実行することを特徴とする請求項 2 に記載の燃料電池システム。

【請求項 4】 前記制御装置は、

前記燃料電池に供給する燃料ガスの量を、前記目標発電量に基づいて設定する制御を実行することを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の燃料電池システム。

【請求項 5】 前記制御装置は、

前記燃料電池から取り出す電流の量を、前記目標発電量に基づいて設定する制御を実行することを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれか 1 項に記載の燃料電池システム

【請求項 6】 前記燃料電池の所定の出力は、前記燃料電池の I V 特性と、電気エネルギーバッファの開放電圧とに基づいて設定されることを特徴とする請求項 2 ないし請求項 5 のいずれか 1 項に記載の燃料電池システム。

【請求項 7】 前記電気エネルギーバッファの残容量と前記燃料電池の出力と前記充電用の発電量の制限値との対応関係を定義した制限情報を記憶した記憶手段を備え、

前記制御装置は、

前記記憶手段に記憶された制限情報を参照して、前記残容量と前記燃料電池の出力とから、前記充電用の発電量の制限値を設定することで、前記電気エネルギーバッファへの充電用の発電量を制限して目標発電量を算出する制御を実行することを特徴とする請求項 2 に記載の燃料電池システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、請求項 1 に係る発明は、燃料電池と、過渡応答に対応する電気エネルギーバッファとを備え、負荷電流に要求される値を示す要求負荷信号と前記電気エネルギーバッファの充電状態とに基づいて前記燃料電池に対する燃料の供給量が制御される燃料電池システムにおいて、前記燃料電池の出力電圧が前記電気エネルギーバッファの無負荷時の出力電圧よりも低くなる高負荷領域では、該燃料電池の目標発電量は該電気エネルギーバッファに対する充電電力が除かれていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項 2 に係る発明は、燃料ガスを供給されて発電する燃料電池と、電力を蓄える電気エネルギーバッファと、前記電気エネルギーバッファの残容量に応じて発電の制御を実行する制御装置とを備える燃料電池システムであり、前記制御装置は、前記残容量が所定値よりも低下すると、前記電気エネルギーバッファを充電する充電用の発電量を加味して目標発電量を算出する制御と、前記残容量が所定値よりも低下した場合であっても、前記燃料電池の出力が所定の出力を超えるときは、前記燃料電池による前記電気エネルギーバッファへの充電用の発電量を制限して目標発電量を算出する制御とを実行することを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項 3 に係る発明は、前記制御装置は、前記電気エネルギーバッファを充電する場合は、前記負荷が必要とする電力量と、前記設定した充電電力量とを合算して目標発電量を算出する制御を実行することを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項4に係る発明は、前記制御装置は、前記燃料電池に供給する燃料ガスの量を、前記目標発電量に基づいて設定する制御を実行することを特徴とする。

請求項5に係る発明は、前記制御装置は、前記燃料電池から取り出す電流の量を、前記目標発電量に基づいて設定する制御を実行することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項6に係る発明は、前記燃料電池の所定の出力は、前記燃料電池のI-V特性と、電気エネルギーバッファの開放電圧とに基づいて設定されることを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項7に係る発明は、前記電気エネルギーバッファの残容量と前記燃料電池の出力と前記充電用の発電量の制限値との対応関係を定義した制限情報を記憶した記憶手段を備え、前記制御装置は、前記記憶手段に記憶された制限情報を参照して、前記残容量と前記燃料電池の出力とから、前記充電用の発電量の制限値を設定することで、前記電気エネルギーバッファへの充電用の発電量を制限して目標発電量を算出する制御を実行することを特徴とする。