

【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28年6月23日(2016.6.23)

【公開番号】特開2016-81694(P2016-81694A)

【公開日】平成28年5月16日(2016.5.16)

【年通号数】公開・登録公報2016-029

【出願番号】特願2014-211328(P2014-211328)

【国際特許分類】

H 01 M 8/06 (2016.01)

H 01 M 8/00 (2016.01)

H 01 M 8/04 (2016.01)

B 60 L 11/18 (2006.01)

【F I】

H 01 M 8/06 W

H 01 M 8/00 Z

H 01 M 8/04 J

B 60 L 11/18 G

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月19日(2016.4.19)

【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】

燃料電池システムであって、

燃料ガスと空気とを反応させて発電する燃料電池と、

空気を圧縮して前記燃料電池に酸化ガスとして空気を供給するエアコンプレッサと、

前記燃料電池及びエアコンプレッサの動作を制御する制御部と、

前記燃料電池から酸化排ガスおよび生成水を排出する排気系部材と、

を備え、

前記制御部は、排水処理を実行しようとする際に、前記エアコンプレッサにより前記燃料電池に供給される空気の流量が第1の流量よりも大きいことを含む第1の条件が成立した場合には、前記エアコンプレッサの回転数を増大させて、前記燃料電池の中の水を排出するために必要な空気の流量である第2の流量であって前記第1の流量よりも大きな第2の流量以上の空気を前記燃料電池に供給して前記燃料電池の中の水を排出させる、燃料電池システム。

【請求項2】

請求項1に記載の燃料電池システムにおいて、

前記制御部は、前記燃料電池内の水の量と前記排気系部材に存在する水の量との和である生成水残量を推定し、

前記第1の条件は、さらに前記生成水残量の推定値が第1の判定値よりも大きいことを含み、

前記制御部は、前記第1の条件が成立した場合に、前記エアコンプレッサの回転数を増大させて、前記第2の流量以上の空気を前記燃料電池に供給して前記燃料電池及び前記排気系部材の中の水を排出させる、燃料電池システム。

【請求項3】

請求項 2 に記載の燃料電池システムにおいて、

前記制御部は、前記生成水残量の推定値が前記第 1 の判定値よりも大きく、前記燃料電池の要求電力量が第 1 の電力量よりも大きいことを含む第 2 の条件が成立した場合には、前記第 1 の条件の成立の有無にかかわらず、前記エアコンプレッサの回転数を増大させて、前記第 2 の流量以上の空気を前記燃料電池に供給して前記燃料電池及び前記排気系部材の中の水を排出させる、燃料電池システム。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の燃料電池システムにおいて、

前記制御部は、前記生成水残量の推定値が前記第 1 の判定値よりも大きな第 2 の判定値よりも大きな場合には、前記第 1 の条件の成立の有無にかかわらず、前記エアコンプレッサの回転数を増大させて、前記第 2 の流量以上の空気を前記燃料電池に供給して前記燃料電池及び前記排気系部材の中の水を排出させる、燃料電池システム。

【請求項 5】

請求項 2 ~ 4 のいずれか一項に記載の燃料電池システムにおいて、

前記制御部は、前記生成水残量の推定値が前記第 1 の判定値よりも大きく、前記エアコンプレッサによる空気の流量が前記第 1 の流量よりも大きくない場合には、他の条件に応じて前記エアコンプレッサの回転数を増大させる場合を除いて、前記エアコンプレッサの回転数を維持する、燃料電池システム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の燃料電池システムにおいて、

前記制御部は、前記燃料電池内の水の量、または、前記排気系部材に存在する水の量を推定し、

前記第 1 の条件は、さらに前記燃料電池内の水の量の推定値または前記排気系部材に存在する水の量の推定値が第 1 の判定値よりも大きいことを含み、

前記制御部は、前記第 1 の条件が成立した場合に、前記エアコンプレッサの回転数を増大させて、前記第 2 の流量以上の空気を前記燃料電池に供給して前記燃料電池の中の水を排出させる、燃料電池システム。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の燃料電池システムにおいて、

前記燃料電池システムは、車両に搭載されており、

前記第 1 の条件は、前記車両の速度が第 1 の速度よりも大きいことを含む、燃料電池システム。