

【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6月21日(2007.6.21)

【公開番号】特開2006-86025(P2006-86025A)

【公開日】平成18年3月30日(2006.3.30)

【年通号数】公開・登録公報2006-013

【出願番号】特願2004-269683(P2004-269683)

【国際特許分類】

H 01 M 8/04 (2006.01)

H 01 M 8/00 (2006.01)

【F I】

H 01 M 8/04 H

H 01 M 8/04 J

H 01 M 8/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月8日(2007.5.8)

【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】

燃料ガス供給系統のガス漏れ検出部位に内在する燃料ガスを燃料電池のアノード極で消費し、前記ガス漏れ検出部位に内在する燃料ガスの圧力変化状態に基づいてガス漏れ判定を行う判定手段を備えた燃料電池システムであって、

前記ガス漏れ判定を行う前に前記ガス漏れ検出部位に内在する燃料ガスを前記燃料ガス供給系統の外にバージすることによって前記ガス漏れ検出部位の圧力を低下させる排気手段を備える、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であって、

前記排気手段は燃料ガスをバージすることによって、前記ガス漏れ検出部位の圧力が目標圧力を下回る場合には燃料ガスのバージを制限するように構成されている、燃料電池システム。

【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載の燃料電池システムであって、

前記排気手段は前記ガス漏れ検出部に内在する燃料ガスの消費量に応じて燃料ガスのバージ量を可変にする、燃料電池システム。

【請求項4】

請求項1乃至請求項3のうち何れか1項に記載の燃料電池システムであって、

前記ガス漏れ検出部に内在する燃料ガスの消費量に応じて前記燃料電池の発電電流を可変にする制御手段を更に備える、燃料電池システム。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4のうち何れか1項に記載の燃料電池システムであって、

前記燃料電池が発電した電力を蓄電する蓄電手段を更に備え、前記排気手段は前記蓄電手段の充電量に応じて燃料ガスのバージ量を可変にする、燃料電池システム。

【請求項6】

請求項1乃至請求項5のうち何れか1項に記載の燃料電池システムであって、

前記燃料電池のカソード極に酸化ガスを供給する酸化ガス供給手段と、前記燃料電池から排出されるカソード極オフガスと前記排気手段からバージされる燃料ガスとを混合希釈する希釈器とを更に備え、前記酸化ガス供給手段は前記排気手段からバージされる燃料ガスのバージ量に対応して酸化ガスの供給量を変更する、燃料電池システム。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 請求項 6 のうち何れか 1 項に記載の燃料電池システムであって、燃料ガスの漏洩を検出する燃料ガスセンサを更に備え、前記排気手段からバージされる燃料ガスの 1 回あたりのバージ量は前記燃料ガスセンサが検出する漏れ検出閾値範囲内である、燃料電池システム。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 請求項 7 のうち何れか 1 項に記載の燃料電池システムであって、前記ガス漏れ検出部位は前記燃料ガス供給系統に配設されたバルブが閉弁することによって形成された略密閉空間であり、前記判定手段は前記バルブが閉弁してから前記略密閉空間の圧力が安定するのに要する時間が経過してからガス漏れ判定を行う、燃料電池システム。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 請求項 8 のうち何れか 1 項に記載の燃料電池システムであって、
前記排気手段は、前記燃料電池から排出された水素オフガスをシステム外に排気するためのアノードオフガス流路に配設されたバージバルブである、燃料電池システム。

【請求項 10】

燃料ガス供給系統のガス漏れ検出部位に内在する燃料ガスを燃料電池のアノード極で消費し、前記ガス漏れ検出部位に内在する燃料ガスの圧力変化状態に基づいてガス漏れ判定を行う、燃料電池システムのガス漏れ判定方法であって、

前記ガス漏れ判定を行う前に、前記ガス漏れ検出部位に内在する燃料ガスを前記燃料ガス供給系統の外にバージすることによって前記ガス漏れ検出部位の圧力を低下させる工程を備える、燃料電池システムのガス漏れ判定方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の燃料電池システムのガス漏れ判定方法であって、
前記燃料ガスをバージすることによって前記ガス漏れ検出部位の圧力が目標圧力を下回る場合には、当該燃料ガスのバージを制限する、燃料電池システムのガス漏れ判定方法。

【請求項 12】

請求項 10 又は請求項 11 に記載の燃料電池システムのガス漏れ判定方法であって、
前記ガス漏れ検出部に内在する燃料ガスの消費量に応じて燃料ガスのバージ量を可変にする、燃料電池システムのガス漏れ判定方法。