

【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20年9月4日(2008.9.4)

【公表番号】特表2008-513942(P2008-513942A)
 【公表日】平成20年5月1日(2008.5.1)
 【年通号数】公開・登録公報2008-017
 【出願番号】特願2007-531878(P2007-531878)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 8/02 (2006.01)

H 0 1 M 4/86 (2006.01)

H 0 1 M 8/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 8/02 E

H 0 1 M 4/86 M

H 0 1 M 8/02 L

H 0 1 M 4/86 H

H 0 1 M 8/02 S

H 0 1 M 8/04 L

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月16日(2008.7.16)

【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】

気体発生を伴って分解反応する傾向にある液体燃料を使用する直接液体燃料電池であつて、

カソードと、

アノードと、

前記カソードと前記アノードとの間に配置される電解質室と、

前記アノードの前記電解質室を向く側とは反対側に配置される燃料室と、

前記アノードの前記燃料室を向く側に配置される少なくとも一つの膜とを備え、

前記アノードの前記燃料室を向く表面もしくは表面付近に形成される気体が、前記アノード付近に堆積することが可能であつて、少なくとも堆積した気体が前記アノードと前記燃料室からの液体燃料との直接的な接触を実質的に防ぐ場所に堆積可能となるように、前記少なくとも一つの膜が構成され、配置されることを特徴とする燃料電池。

【請求項2】

前記少なくとも一つの膜が、ステンレススチールおよび有機ポリマーのうち少なくともいずれかを含むことを特徴とする請求項1に記載の燃料電池。

【請求項3】

前記少なくとも一つの膜が、ステンレススチールのマイクロメッシュを含むことを特徴とする請求項1乃至2のいずれかに記載の燃料電池。

【請求項4】

前記燃料電池が、前記少なくとも一つの膜と前記アノードとの間に配置される自由空間およびスペーサ構造のいずれかもしくは両方を含むことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の燃料電池。

【請求項 5】

前記スペーサー構造が、編み合わせた網であることを特徴とする請求項 4 に記載の燃料電池。

【請求項 6】

前記燃料電池が、前記アノードの前記燃料室を向く表面に配置されるフレームシールから成るスペーサー構造を備えることを特徴とする請求項 4 に記載の燃料電池。

【請求項 7】

前記燃料電池が、少なくとも前記アノード付近の第 1 の膜と、前記第 1 の膜の前記燃料室を向く側にある第 2 の膜とを含み、

前記アノードの前記燃料室を向く表面もしくは表面付近に形成される気体が、前記アノード付近に堆積することが可能であって、少なくとも堆積した気体が前記アノードと前記燃料室からの液体燃料との直接的な接触を実質的に防ぐ場所に堆積可能となるように、前記第 1 の膜が構成され、配置されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の燃料電池。

【請求項 8】

前記燃料電池が、少なくとも前記アノードを収容するケースを有し、前記燃料室の少なくとも一部が前記ケースの外に配置され、そして、前記ケースが、前記ケースの外に配置された前記燃料室の前記少なくとも一部と 1 つ以上の液体通路を介して接続されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の燃料電池。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の燃料電池における燃料分解を防止し、あるいは減少させる方法であって、

前記燃料電池において電気エネルギーを発生させ、

前記燃料電池がさらなる電気エネルギーを発生するのを実質的に防止し、それによって、気体の発生とともに燃料分解が前記燃料電池のアノードにおいて生じ、そして、

(a) 少なくとも 1 つの膜を伴い、前記アノードで生成される気体が、前記アノード付近であって、少なくとも堆積した気体が前記アノードと前記液体燃料との接触を実質的に防ぐ場所に堆積するのを容易にし、

(b) 前記アノードで生成される気体が、前記アノード付近であって、少なくとも堆積した気体が前記アノードと前記液体燃料との接触を実質的に防ぐ場所に堆積させる、あるいは堆積させることを可能にする

ことの一つもしくはそれ以上を含むことを特徴とする方法。

【請求項 10】

直接液体燃料電池が実質的に無負荷状態であるとき前記燃料電池のアノードにおける前記燃料電池内の燃料の分解を減少、もしくは実質的に防止する方法であって、

前記燃料の分解は気体を生成し、

前記方法は、初期の燃料分解によって生成される気体によって、前記燃料と前記アノードとのさらなる接触を制限する、あるいは実質的に防止する障壁を形成させることを特徴とする方法。