

【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 21 年 5 月 28 日 (2009.5.28)

【公開番号】特開 2007-287415 (P2007-287415A)
 【公開日】平成 19 年 11 月 1 日 (2007.11.1)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-042
 【出願番号】特願 2006-111843 (P2006-111843)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 8/02 (2006.01)

H 0 1 M 8/10 (2006.01)

H 0 1 M 4/86 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 8/02 E

H 0 1 M 8/10

H 0 1 M 4/86 B

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 4 月 9 日 (2009.4.9)

【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】

アノード及びカソード、並びに、前記アノードと前記カソードとの間に配設される電解質膜、を備え、

前記アノード及び前記カソードに燃料欠乏対策が施されていることを特徴とする、燃料電池。

【請求項 2】

前記アノードに施された燃料欠乏対策は水電解触媒層であって、該水電解触媒層は、白金及び電解質成分を含むアノード触媒層と、前記アノード触媒層へ反応ガスを供給するアノード拡散層との間に配設されることを特徴とする、請求項 1 に記載の燃料電池。

【請求項 3】

前記水電解触媒層に備えられる水電解触媒は、I r、I r 系材料、及び、R u 系材料のうちから選択された材料の少なくとも 1 つからなることを特徴とする、請求項 2 に記載の燃料電池。

【請求項 4】

前記 I r 系材料は I r O₂ であり、前記 R u 系材料は R u O₂ であることを特徴とする、請求項 3 に記載の燃料電池。

【請求項 5】

前記カソードに施された燃料欠乏対策は、高結晶化カーボンに白金を担持させた高結晶化触媒と電解質成分とを含むカソード触媒層であって、前記カソード触媒層は前記カソード触媒層へ反応ガスを供給するカソード拡散層に隣接して備えられることを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の燃料電池。

【請求項 6】

前記カソードに施された燃料欠乏対策は、I r O₂ 含有層であって、該 I r O₂ 含有層は、白金及び電解質成分を含むカソード触媒層と、前記カソード触媒層へ反応ガスを供給するカソード拡散層との間に配設されることを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項

に記載の燃料電池。

【請求項 7】

前記 IrO_2 含有層内の IrO_2 は、カーボンに担持されていることを特徴とする、請求項 6 に記載の燃料電池。

【請求項 8】

前記カソードに施された燃料欠乏対策は、カーボンに担持された IrO_2 、白金、及び、電解質成分を含むカソード触媒層であって、前記カソード触媒層は、前記カソード触媒層へ反応ガスを供給するカソード触媒層に隣接して配設されることを特徴とする、請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の燃料電池。

【請求項 9】

前記カソードに施された燃料欠乏対策は、粒径 $0.3 \sim 100 \text{ nm}$ の Pt black 又は PtRu black と電解質成分とを含むカソード触媒層であって、前記カソード触媒層は、前記カソード触媒層へ反応ガスを供給するカソード拡散層に隣接して配設されることを特徴とする、請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の燃料電池。

【請求項 10】

前記アノードへ供給される反応ガスが流通する流路の出口に近接した前記アノードの部位に対向する前記カソードの部位ほど前記 IrO_2 の濃度が高くなるように、カーボンに担持された IrO_2 が分散されることを特徴とする、請求項 7 又は 8 に記載の燃料電池。