

【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1月21日(2016.1.21)

【公開番号】特開2013-122915(P2013-122915A)

【公開日】平成25年6月20日(2013.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-032

【出願番号】特願2012-246408(P2012-246408)

【国際特許分類】

H 0 1 M 8/02 (2016.01)

H 0 1 M 8/10 (2016.01)

H 0 1 B 1/06 (2006.01)

H 0 1 B 13/00 (2006.01)

C 0 8 J 5/22 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 8/02 P

H 0 1 M 8/10

H 0 1 B 1/06 A

H 0 1 B 13/00 Z

C 0 8 J 5/22 1 0 1

C 0 8 J 5/22 C E W

【手続補正書】

【提出日】平成27年11月6日(2015.11.6)

【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】

燃料電池に用いられる電解質膜において、
少なくとも固体高分子膜を基材とする膜本体を備え、
前記膜本体は、
プロトンを電導するイオン交換基を含む親水部と、疎水性材料で形成された疎水部と
を有することを特徴とする電解質膜。

【請求項 2】

前記疎水部は前記親水部を囲むように形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の電解質膜。

【請求項 3】

前記親水部は、前記膜本体の一側表面から他側表面に連通して形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の電解質膜。

【請求項 4】

前記親水部は、前記一側表面から前記他側表面に向かって先細形状に形成されていることを特徴とする請求項 3 記載の電解質膜。

【請求項 5】

前記疎水部は、格子状に形成されていることを特徴とする請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の電解質膜。

【請求項 6】

前記膜本体の一側表面及び他側表面の少なくともいずれか一方の少なくとも疎水部の表面

にイオン交換基を含む表面層が形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の電解質膜。

【請求項 7】

燃料が供給されるアノード電極と、
酸化剤が供給されるカソード電極と、
前記アノード電極と前記カソード電極間に設けられた請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の電解質膜と
を備えることを特徴とする膜電極接合体。

【請求項 8】

請求項 7 記載の膜電極接合体を備えたことを特徴とする燃料電池。

【請求項 9】

燃料電池に用いられる電解質膜の製造方法において、
疎水性材料で形成された膜本体の一部に量子ビームを照射する工程と、
前記膜本体にスチレンモノマーをグラフト重合する工程と、
プロトンを電導するイオン交換基を導入する工程と
を備え、
前記イオン交換基を含む親水部を前記膜本体に形成することを特徴とする電解質膜の製造方法。

【請求項 10】

前記膜本体の一側表面の少なくともいずれか一方の少なくとも疎水部の表面にイオン交換基を含む表面層を形成する工程を備えることを特徴とする請求項 9 記載の電解質膜の製造方法。