【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】令和5年9月15日(2023.9.15)

【公開番号】特開2021-52001(P2021-52001A)
【公開日】令和3年4月1日(2021.4.1)
【年通号数】公開・登録公報2021-016
【出願番号】特願2020-156283(P2020-156283)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｍ　8/1058(2016.01)
Ｈ０１Ｍ　8/106(2016.01)
Ｈ０１Ｍ　8/1069(2016.01)
Ｈ０１Ｍ　8/1018(2016.01)
Ｈ０１Ｍ　8/10(2016.01)
Ｈ０１Ｂ　1/06(2006.01)
Ｈ０１Ｂ　1/12(2006.01)
Ｃ０８Ｊ　9/00(2006.01)
Ｃ０８Ｊ　9/40(2006.01)
Ｃ０８Ｊ　5/18(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｍ　8/1058
Ｈ０１Ｍ　8/106
Ｈ０１Ｍ　8/1069
Ｈ０１Ｍ　8/1018
Ｈ０１Ｍ　8/10　１０１
Ｈ０１Ｂ　1/06　Ａ
Ｈ０１Ｂ　1/12　Ｚ
Ｃ０８Ｊ　9/00　ＡＣＥＷ
Ｃ０８Ｊ　9/40
Ｃ０８Ｊ　5/18

【手続補正書】
【提出日】令和5年9月7日(2023.9.7)
【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】
炭化水素系高分子電解質と含フッ素高分子多孔質基材とが複合化された複合層を有する複合電解質膜であって、該複合電解質膜を水中浸漬および乾燥を１０回繰り返した後の、該複合層に発生する空孔数Ｖが１００以下である複合電解質膜。
【請求項２】
水中浸漬および乾燥を繰り返した後の、含水引張弾性率が２０Ｎ／ｃｍ以上である、請求項１に記載の複合電解質膜。
【請求項３】
乾湿サイクル前後の含水引張弾性率比が０．８以上である、請求項１または２に記載の複合電解質膜。
【請求項４】

含フッ素高分子多孔質基材の酸素原子含有量が５％以下である、請求項１～３のいずれかに記載の複合電解質膜。
【請求項５】
含フッ素高分子多孔質基材に７０質量％以上のフッ素原子が含まれている、請求項１～４のいずれかに記載の複合電解質膜。
【請求項６】
前記炭化水素系高分子電解質がイオン性基を有する芳香族炭化水素系ポリマーである、請求項１～５のいずれかに記載の複合電解質膜。
【請求項７】
少なくとも添加剤としてフッ素系界面活性剤またはポリフッ化ビニリデンを含有し、電解質膜表面にフッ素系界面活性剤およびポリフッ化ビニリデンが存在しない、請求項１～６のいずれかに記載の複合電解質膜。
【請求項８】
少なくとも添加剤としてフッ素系界面活性剤およびポリマー添加剤１種を含有し、電解質膜表面にフッ素系界面活性剤およびポリフッ化ビニリデンが存在しない、請求項１～７のいずれかに記載の複合電解質膜。
【請求項９】
請求項１～８のいずれかに記載の複合電解質膜に触媒層を有する触媒層付電解質膜。
【請求項１０】
請求項１～８のいずれかに記載の複合電解質膜を有する膜電極複合体。
【請求項１１】
請求項１～８のいずれかに記載の複合電解質膜を有する固体高分子型燃料電池。
【請求項１２】
非プロトン性極性溶媒が含浸可能で、水が含浸しない、含フッ素高分子多孔質基材。
【請求項１３】
少なくともフッ素系界面活性剤またはポリフッ化ビニリデンを含む請求項１２に記載の含フッ素高分子多孔質基材。
【請求項１４】
前記コーティングの重量が含フッ素高分子多孔質基材の２０質量％以下である、請求項１３に記載の含フッ素高分子多孔質基材。
【請求項１５】
工程１：少なくともフッ素系界面活性剤またはポリフッ化ビニリデンを含む溶液を含フッ素高分子多孔質基材に含浸し、溶媒を除去する工程；
工程２：炭化水素系高分子電解質溶液を工程１で得られたコーティング付き含フッ素高分子多孔質基材に含浸、溶媒を除去する工程；
を有する請求項１～８のいずれかに記載の複合電解質膜の製造方法。