

【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 7 年 2 月 19 日 (2025.2.19)

【国際公開番号】 WO2024/190898
【出願番号】 特願 2024-539330 (P2024-539330)
【国際特許分類】

H 0 1 M 4/96(2006.01)

H 0 1 M 8/10(2016.01)

【F I】

H 0 1 M 4/96 M

H 0 1 M 8/10 1 0 1

H 0 1 M 4/96 H

H 0 1 M 4/96 B

10

【手続補正書】

【提出日】 令和 6 年 6 月 27 日 (2024.6.27)

【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

20

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

導電性材料からなる多孔基材シートと、粒子状及び/又は繊維状の炭素材料及び撥水性樹脂を含む微多孔炭素層と、を有する燃料電池用ガス拡散複合材であって、
前記多孔基材シートは、導電性材料からなる複数の貫通孔を有するシート状部材であり、
前記多孔基材シートの材質が、カーボン材料であり、
前記多孔基材シートの形態が、メッシュシート、パンチングシート又はエキスパンドシートであり、

30

前記多孔基材シートの厚みが $5\mu\text{m}$ 以上 $100\mu\text{m}$ 以下であり、
前記燃料電池用ガス拡散複合材の全体厚みが $5\mu\text{m}$ 以上 $100\mu\text{m}$ 以下であり、

以下の構造 (A) ~ (E) のいずれかである燃料電池用ガス拡散複合材。

構造 (A) : 前記微多孔炭素層が前記多孔基材シートの片面を被覆した構造

構造 (B) : 前記微多孔炭素層が前記多孔基材シートの両面を被覆した構造

構造 (C) : 前記微多孔炭素層が前記多孔基材シートの片面を被覆し、かつ、前記微多孔炭素層の一部が前記多孔基材シート内部に浸透した構造であって、当該微多孔炭素層が前記多孔基材シートの片面から反対面まで到達していない構造

構造 (D) : 前記微多孔炭素層が前記多孔基材シートの片面を被覆し、かつ、前記微多孔炭素層の一部が前記多孔基材シート内部に浸透した構造であって、当該微多孔炭素層が前記多孔基材シートの片面から反対面まで到達している構造

40

構造 (E) : 前記微多孔炭素層に前記多孔基材シートの全部が埋設した構造

【請求項 2】

前記多孔基材シートの厚みが $5\mu\text{m}$ 以上 $60\mu\text{m}$ 以下である請求項 1 に記載のガス拡散複合材。

【請求項 3】

前記多孔基材シートが、カーボンメッシュである請求項 1 に記載のガス拡散複合材。

【請求項 4】

構造 (C) から構造 (E) のいずれかの構造を有する請求項 1 に記載のガス拡散複合材。

50

【請求項 5】

構造（C）の構造を有する請求項 1 に記載のガス拡散複合材。

【請求項 6】

前記微多孔炭素層を構成する粒子状及び/又は繊維状の炭素材料が、カーボンブラック、カーボンナノチューブ、及びこれらの混合物である請求項 1 に記載の燃料電池用ガス拡散複合材。

【請求項 7】

固体高分子電解質膜と、前記固体高分子電解質膜の一方面に接合されたカソード触媒層と、前記固体高分子電解質膜の他方面に接合されたアノード触媒層と、を有する膜電極接合体と、前記カソード触媒層と前記アノード触媒層のそれぞれに積層された一対のガス拡散層と、前記ガス拡散層を介して前記膜電極接合体を挟持する一対のセパレータと、を備え、前記一対のガス拡散層の少なくとも一方が、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の燃料電池用ガス拡散複合材である固体高分子形燃料電池。

10

20

30

40

50