

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】令和 4 年 5 月 25 日(2022.5.25)

【国際公開番号】WO2021/192004

【出願番号】特願 2022-509806(P2022-509806)

【国際特許分類】

C 1 0 G 2/00(2006.01)

C 1 0 L 3/08(2006.01)

C 2 5 B 11/052(2021.01)

C 2 5 B 3/03(2021.01)

C 2 5 B 3/26(2021.01)

C 2 5 B 9/00(2021.01)

C 2 5 B 13/04(2021.01)

C 2 5 B 13/07(2021.01)

10

【F I】

C 1 0 G 2/00

C 1 0 L 3/08

C 2 5 B 11/052

C 2 5 B 3/03

C 2 5 B 3/26

C 2 5 B 9/00 G

C 2 5 B 13/04 3 0 1

C 2 5 B 13/07

20

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 2 月 25 日(2022.2.25)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

二酸化炭素および水から燃料を生成する電解セルを備え、
前記電解セルは、触媒極と、対極と、前記触媒極と前記対極との間に配置された固体電解質層と、を有し、
前記触媒極は、二酸化炭素および水を還元して一酸化炭素および水素を生成するカソード材料と、一酸化炭素および水素から燃料を合成する燃料合成触媒と、を含み、前記カソード材料と前記燃料合成触媒との混合物で形成された電極であり、
前記対極は、酸化物イオンを酸化して酸素を生成するアノード材料を含む燃料製造装置。

40

【請求項 2】

請求項 1 に記載の燃料製造装置であって、
前記触媒極は、前記カソード材料で形成されたカソードと前記燃料合成触媒で形成された触媒層とを一体化させた電極である燃料製造装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の燃料製造装置であって、
前記触媒極において、前記二酸化炭素および前記水を還元する反応と、前記一酸化炭素および前記水素から前記燃料を生成する反応とが、前記電解セルにおいて同時期に行われる燃料製造装置。

50

【請求項 4】

請求項 1 に記載の燃料製造装置であって、
前記燃料合成触媒が触媒する反応は、フィッシャー・トロプシュ反応であり、
前記燃料として炭化水素が生成される燃料製造装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の燃料製造装置であって、
前記燃料合成触媒が触媒する反応は、メタン合成反応であり、
前記燃料としてメタンが生成される燃料製造装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

10

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

上記の課題を解決するため、本発明は、例えば以下の構成を有する。

二酸化炭素および水から燃料を生成する電解セルを備え、前記電解セルは、触媒極と、対極と、前記触媒極と前記対極との間に配置された固体電解質層と、を有し、前記触媒極は、二酸化炭素および水を還元して一酸化炭素および水素を生成するカソード材料と、一酸化炭素および水素から燃料を合成する燃料合成触媒と、を含み、前記カソード材料と前記燃料合成触媒との混合物で形成された電極であり、前記対極は、酸化物イオンを酸化して酸素を生成するアノード材料を含む燃料製造装置。

20

30

40

50