

【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29年9月7日 (2017.9.7)

【公表番号】特表2017-501542(P2017-501542A)

【公表日】平成29年1月12日 (2017.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2017-002

【出願番号】特願2016-536988(P2016-536988)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/86 (2006.01)

H 0 1 M 10/04 (2006.01)

H 0 1 M 12/08 (2006.01)

H 0 1 M 4/96 (2006.01)

H 0 1 M 8/02 (2016.01)

H 0 1 M 2/26 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/86 N

H 0 1 M 10/04 W

H 0 1 M 12/08 K

H 0 1 M 12/08 S

H 0 1 M 4/96 B

H 0 1 M 4/96 H

H 0 1 M 8/02 Z

H 0 1 M 8/02 R

H 0 1 M 2/26 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月25日 (2017.7.25)

【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

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

化学反応生成物を形成するための渦巻き型電気化学電池であって、中心軸周りに巻き付けられた少なくとも 1 対の電極対を備え、前記少なくとも 1 対の電極対がアノード及びカソードであり、前記アノード及び前記カソードの一方又は両方が、ガス透過性且つ液体非透過性である、電気化学電池。

【請求項 2】

前記電気化学電池が、電気合成電池又は電気エネルギー電池である、請求項 1 に記載の電気化学電池。

【請求項 3】

前記電池が、非生物的に製造された化合物を利用している、請求項 1 又は 2 に記載の電気化学電池。

【請求項 4】

前記アノードが、ガス拡散電極を備え、及び / 又は

前記カソードが、ガス拡散電極を備え、

一つ又は複数の前記ガス拡散電極が、炭素及び / 又はポリテトラフルオロエチレン ( P T F E ) から実質的に構成される、請求項 1 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 5】

ガス及び／又は流体輸送のために、前記アノードと前記カソードとの間に電極間流路をさらに備える、請求項 1 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 6】

2 つのアノード並びにガス及び／又は流体輸送のための前記 2 つのアノード間のアノード流路をさらに備える、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の電気化学電池。

## 【請求項 7】

2 つのカソード並びにガス及び／又は流体輸送のための前記 2 つのカソード間のカソード流路をさらに備える、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の電気化学電池。

## 【請求項 8】

前記流路が、少なくとも 1 つのスペーサによって少なくとも部分的に形成されている、請求項 5 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 9】

前記化学反応生成物又は化学反応物質が、前記流路を介して輸送される、請求項 5 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 10】

液体電解質が、前記電極間流路を介して輸送される、請求項 5 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 11】

アノード流路を含んでいるアノードリーフ、及び／又はカソード流路を含んでいるカソードリーフをさらに備え、電極間流路が、前記アノードリーフと前記カソードリーフとの間に設けられており、前記リーフ及び前記流路が、前記中心軸周りに渦巻き状に巻き付けられている、請求項 1 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 12】

前記中心軸のところに又は付近に配置されているコア素子をさらに備える、請求項 1 ～ 11 のいずれか一項に記載の電気化学電池。

## 【請求項 13】

前記アノードリーフ及び前記カソードリーフが、コア素子の異なる外周位置のところで前記中心軸のところに又は付近に配置されている前記コア素子に取り付けられている、請求項 11 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 14】

前記コア素子が、少なくとも 1 つのガス流路及び／又は少なくとも 1 つの流体流路を含んでいる、請求項 12 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 15】

前記少なくとも 1 つのガス流路が、前記コア素子の中心から外れている、請求項 14 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 16】

前記少なくとも 1 つの流体流路が、前記コア素子の中心から外れている、請求項 14 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 17】

前記電極間流路が、前記中心軸のところに又は付近に配置されているコア素子とガス連通及び／又は流体連通しており、前記コア素子が、少なくとも 1 つのガス流路及び／又は少なくとも 1 つの流体流路を含んでいる、請求項 5 に記載の電気化学電池。

## 【請求項 18】

前記少なくとも 1 対の電極対のうちの 1 対又は複数対が、前記コア素子の導電性素子に電氣的に接続されている、請求項 12 ～ 17 のいずれか一項に記載の電気化学電池。

## 【請求項 19】

前記中心軸から離れて配置されている外部素子をさらに備え、前記外部素子が、前記中心軸の近くの端部とは反対であり、前記少なくとも 1 対の電極対のうちの 1 対又は複数対の端部に又は端部の近くに取り付けられている、請求項 1 ～ 18 のいずれか一項に記載の電気化学電池。

**【請求項 20】**

前記少なくとも 1 対の電極対のうちの 1 対又は複数対が、前記外部素子の導電性素子に電氣的に接続されている、請求項 19 に記載の電気化学電池。

**【請求項 21】**

前記コア素子が、前記中心軸に平行に長手方向に延びている、請求項 12 に記載の電気化学電池。

**【請求項 22】**

前記外部素子が、前記中心軸に平行に長手方向に延びている、請求項 19 に記載の電気化学電池。

**【請求項 23】**

前記導電性素子が、バスバーである、請求項 18 又は 20 に記載の電気化学電池。

**【請求項 24】**

1 つ又は複数の副バスバーが、前記少なくとも 1 対の電極対のうちの 1 対又は複数対に電氣的に接続されている、請求項 1 ~ 23 のいずれか一項に記載の電気化学電池。

**【請求項 25】**

前記 1 つ又は複数の副バスバーが、バスバーに電氣的に接続されている、請求項 24 に記載の電気化学電池。

**【請求項 26】**

前記 1 つ又は複数の副バスバーが、可撓性であり、前記電池内で渦巻き状に巻き付けられている、請求項 24 に記載の電気化学電池。

**【請求項 27】**

前記 1 つ又は複数の副バスバーが、前記電池の軸方向に延びている、請求項 24 に記載の電気化学電池。

**【請求項 28】**

前記アノードの濡れ圧力又は泡立ち点が、0.2 パールを超えている、請求項 1 に記載の電気化学電池。