

【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6年6月14日(2024.6.14)

【国際公開番号】WO2023/053639

【出願番号】特願2023-550384(P2023-550384)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/0585(2010.01)

H 0 1 M 10/052(2010.01)

H 0 1 M 10/0562(2010.01)

H 0 1 M 50/548(2021.01)

H 0 1 M 50/54(2021.01)

H 0 1 M 50/591(2021.01)

10

【F I】

H 0 1 M 10/0585

H 0 1 M 10/052

H 0 1 M 10/0562

H 0 1 M 50/548 1 0 1

H 0 1 M 50/54

H 0 1 M 50/591

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月7日(2024.3.7)

【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】

30

電極層、対極層、および、前記電極層と前記対極層との間に位置する固体電解質層、をそれぞれが含む複数の電池セルを有し、前記複数の電池セルが電氣的に並列接続されて積層された発電要素と、

前記発電要素の第一側面において、前記電極層を覆う電極絶縁部材と、

前記第一側面および前記電極絶縁部材を覆い、前記対極層と電氣的に接続された対極取出し部と、

前記発電要素の第二側面において、前記対極層を覆う対極絶縁部材と、

前記第二側面および前記対極絶縁部材を覆い、前記電極層と電氣的に接続された電極取出し部と、

前記発電要素の第一主面に設けられた対極集電端子と、

40

前記発電要素の前記第一主面とは反対側の第二主面に設けられた電極集電端子と、を備え、

前記対極取出し部は、前記第一主面を覆い、前記対極集電端子に接続され、

前記電極取出し部は、前記第二主面を覆い、前記電極集電端子に接続される、

電池。

【請求項2】

前記複数の電池セルの各々は、集電体を含み、

前記対極集電端子および前記電極集電端子は、前記複数の電池セルの1つに含まれる集電体より導電性が高い、

請求項1に記載の電池。

50

- 【請求項 3】
前記対極集電端子は、前記第一主面を構成する集電体であり、
前記対極集電端子の厚みは、前記複数の電池セルの 1 つに含まれる集電体の厚みより厚い、
請求項 2 に記載の電池。
- 【請求項 4】
前記電極集電端子は、前記第二主面を構成する集電体であり、
前記電極集電端子の厚みは、前記複数の電池セルの 1 つに含まれる集電体の厚みより厚い、
請求項 2 に記載の電池。 10
- 【請求項 5】
前記対極集電端子と前記第一主面との間、または、前記電極集電端子と前記第二主面との間に配置された中間層をさらに備える、
請求項 1 に記載の電池。
- 【請求項 6】
前記中間層は、絶縁層である、
請求項 5 に記載の電池。
- 【請求項 7】
前記第一主面に配置され、前記対極集電端子と前記対極取出し部とに接触する導電層をさらに備える、
請求項 1 に記載の電池。 20
- 【請求項 8】
前記第二主面に配置され、前記電極集電端子と前記電極取出し部とに接触する導電層をさらに備える、
請求項 1 に記載の電池。
- 【請求項 9】
前記対極層は、
対極集電体と、
前記対極集電体と前記固体電解質層との間に位置する対極活物質層と、を有し、
前記第一側面において、前記対極集電体は、前記対極活物質層よりも突出しており、
前記対極取出し部は、前記対極集電体の主面と接する、
請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電池。 30
- 【請求項 10】
前記第一側面において、前記対極活物質層は、前記電極層よりも後退している、
請求項 9 に記載の電池。
- 【請求項 11】
前記対極集電体の前記第一側面側の端面と前記電極層の前記第一側面側の端面とは、前記主面に直交する方向から見た場合に一致している、
請求項 9 に記載の電池。
- 【請求項 12】
前記電極絶縁部材は、前記第一側面において、前記固体電解質層の少なくとも一部を覆う、
請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電池。 40
- 【請求項 13】
前記電極絶縁部材は、前記第一側面において、前記電極層から前記対極層の少なくとも一部までを覆う、
請求項 12 に記載の電池。
- 【請求項 14】
前記電極絶縁部材は、前記第一側面において、前記複数の電池セルの各々の前記電極層を覆い、 50

前記対極取出し部は、前記複数の電池セルの各々の前記対極層と電氣的に接続されている、

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電池。

【請求項 15】

前記電極絶縁部材は、前記第一側面の平面視において、ストライプ形状を有する、

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電池。

【請求項 16】

前記対極絶縁部材は、前記第二側面において、前記複数の電池セルの各々の前記対極層を覆い、

前記電極取出し部は、前記複数の電池セルの各々の前記電極層と電氣的に接続されている、

10

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電池。

【請求項 17】

前記対極取出し部は、

前記対極層に接触する第一導電部材と、

前記第一導電部材を覆う第二導電部材と、を有する、

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電池。

【請求項 18】

前記電極絶縁部材または前記対極絶縁部材は、樹脂を含む、

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電池。

20

【請求項 19】

前記対極集電端子および前記電極集電端子の各々の少なくとも一部を露出させ、前記発電要素、前記電極取出し部および前記対極取出し部を封止する封止部材をさらに備える、

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の電池。

【請求項 20】

電極層、対極層、および、前記電極層と前記対極層との間に位置する固体電解質層を、それぞれが含む複数の電池セルを準備するステップと、

前記電極層、前記対極層および前記固体電解質層の並び順が電池セル毎に交互に入れ替わるように前記複数の電池セルを順に積層した積層体を形成するステップと、

前記積層体の第一側面において、前記電極層を電極絶縁部材で覆い、かつ、前記積層体の第二側面において、前記対極層を対極絶縁部材で覆うステップと、

30

前記積層体の第一主面、前記第一側面および前記電極絶縁部材を、複数の前記対極層と電氣的に接続された対極取出し部で覆い、かつ、前記積層体の前記第一主面とは反対側の第二主面、前記第二側面および前記対極絶縁部材を、複数の前記電極層と電氣的に接続された電極取出し部で覆うステップと、

前記積層体の第一主面において、前記対極取出し部に接続された対極集電端子を設け、かつ、前記積層体の第二主面において、前記電極取出し部に接続された電極集電端子を設けるステップと、を含む、

電池の製造方法。

40