

【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 9 月 26 日(2024.9.26)

【公開番号】特開 2023-105136(P2023-105136A)
【公開日】令和 5 年 7 月 28 日(2023.7.28)
【年通号数】公開公報(特許)2023-141
【出願番号】特願 2023-93725(P2023-93725)
【国際特許分類】

H 0 1 M 10/0585(2010.01)

10

H 0 1 M 10/052(2010.01)

H 0 1 M 50/105(2021.01)

H 0 1 M 4/13(2010.01)

H 0 1 M 4/139(2010.01)

【F I】

H 0 1 M 10/0585

H 0 1 M 10/052

H 0 1 M 50/105

H 0 1 M 4/13

H 0 1 M 4/139

20

【手続補正書】
【提出日】令和 6 年 9 月 12 日(2024.9.12)
【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

第 1 の集電体を含む第 1 の電気化学セルであって、前記第 1 の集電体は、第 1 の表面と、第 2 の表面と、前記第 1 の集電体から延在する第 1 のタブとを有し、前記第 1 の集電体の前記第 1 の表面には半固体カソード材料が配置され、前記第 1 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されていない、第 1 の電気化学セルと、

第 2 の集電体を含む第 2 の電気化学セルであって、前記第 2 の集電体は、第 1 の表面と、第 2 の表面と、前記第 2 の集電体から延在する第 2 のタブとを有し、前記第 2 の集電体の前記第 1 の表面には前記半固体カソード材料が配置され、前記第 2 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されておらず、かつ前記第 1 の集電体の前記第 2 の表面に結合されている、第 2 の電気化学セルと、

を含む電気化学セルスタックであって、

40

前記第 1 のタブおよび前記第 2 のタブのそれぞれは、正のベイル(bail)にまとめて結合され、前記第 1 のタブは前記第 2 のタブより実質的に長く、それにより、前記第 1 のタブが、前記電気化学セルスタックが配置されたパウチの外側に延在して正のリード線に結合されるように構成されている、電気化学セルスタック。

【請求項 2】

前記第 1 の集電体の前記第 2 の表面と前記第 2 の集電体の前記第 2 の表面との間に配置されたスペーサをさらに含み、前記第 2 の集電体の前記第 2 の表面は、前記スペーサを介して前記第 1 の集電体の前記第 2 の表面に結合されている、請求項 1 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 3】

50

前記第 1 の電気化学セルは、第 1 の表面および第 2 の表面を有する第 3 の集電体をさらに含み、前記第 3 の集電体の前記第 1 の表面には半固体アノードが配置され、前記第 3 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されていない、請求項 1 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 4】

前記第 3 の集電体の前記半固体アノードと前記第 1 の集電体の前記半固体カソードとの間に配置された第 1 のセパレータをさらに含む、請求項 3 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 5】

第 3 の電気化学セルをさらに含み、前記第 3 の電気化学セルは、
第 1 の表面および第 2 の表面を有する第 4 の集電体をさらに含み、前記第 4 の集電体の前記第 1 の表面には半固体アノードが配置され、前記第 4 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されておらず、かつ前記第 3 の集電体の前記第 2 の表面に結合されている、請求項 4 に記載の電気化学セルスタック。

10

【請求項 6】

前記第 3 の集電体から第 3 のタブが延在し、前記第 4 の集電体から第 4 のタブが延在し、前記第 3 のタブおよび前記第 4 のタブはそれぞれ、負のバイルにまとめて結合され、前記負のバイルは負のリード線に結合されるように構成されている、請求項 5 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 7】

前記第 3 の電気化学セルは、第 1 の表面および第 2 の表面を有する第 5 の集電体をさらに含み、前記第 5 の集電体の前記第 1 の表面には半固体カソードが配置され、前記第 5 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されていない、請求項 6 に記載の電気化学セルスタック。

20

【請求項 8】

前記第 4 の集電体の前記半固体アノードと前記第 5 の集電体の前記半固体カソードとの間に配置された第 2 のセパレータをさらに含む、請求項 7 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 9】

前記第 5 の集電体から第 5 のタブが延在し、前記第 5 のタブは前記正のバイルに結合されている、請求項 7 または 8 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 10】

30

前記第 1 のタブの長さは、前記第 5 のタブおよび前記第 2 のタブの長さより長い、請求項 9 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 11】

前記第 1 のタブの厚さは、前記第 5 のタブおよび前記第 2 のタブの厚さより厚い、請求項 9 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 12】

前記第 2 の電気化学セルは、第 1 の表面および第 2 の表面を有する第 6 の集電体をさらに含み、前記第 6 の集電体の前記第 1 の表面には半固体アノードが配置され、前記第 6 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されていない、請求項 9 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 13】

40

前記第 6 の集電体の前記半固体アノードと前記第 2 の集電体の前記半固体カソードとの間に配置された第 3 のセパレータをさらに含む、請求項 12 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 14】

前記第 6 の集電体から第 6 のタブが延在し、前記第 6 のタブは前記負のバイルに結合されている、請求項 12 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 15】

前記第 6 のタブは、前記第 3 のタブおよび前記第 4 のタブより長い、請求項 14 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 16】

50

パウチ内に配置された第 1 の集電体であって、前記第 1 の集電体は、第 1 の表面と、第 2 の表面と、前記第 1 の集電体から延在する第 1 のタブとを有し、前記第 1 の集電体の前記第 1 の表面には第 1 の半固体アノードが配置され、前記第 1 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されていない、第 1 の集電体と、

前記パウチ内に配置された第 2 の集電体であって、前記第 2 の集電体は、第 1 の表面と、第 2 の表面と、前記第 2 の集電体から延在する第 2 のタブとを有し、前記第 2 の集電体の前記第 1 の表面には第 2 の半固体アノードが配置され、前記第 2 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されておらず、かつ前記第 1 の集電体の前記第 2 の表面に結合されている、第 2 の集電体と、

を含む電気化学セルスタックであって、

10

前記第 1 のタブおよび前記第 2 のタブのそれぞれは、負のベイル (bail) にまとめて結合され、前記第 1 のタブは前記第 2 のタブより実質的に長く、それにより、前記第 1 のタブが、前記パウチの外側に延在して負のリード線に結合されるように構成されている、電気化学セルスタック。

【請求項 17】

前記第 1 の集電体の前記第 2 の表面と前記第 2 の集電体の前記第 2 の表面との間に配置されたスペーサをさらに含み、前記第 2 の集電体の前記第 2 の表面は、前記スペーサを介して前記第 1 の集電体の前記第 2 の表面に結合されている、請求項 16 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 18】

20

前記パウチ上に配置された第 3 の集電体をさらに含み、前記第 3 の集電体は、第 1 の表面および第 2 の表面を有し、前記第 3 の集電体の前記第 1 の表面には第 1 の半固体カソードが配置され、前記第 3 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されていない、請求項 16 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 19】

前記パウチ内に配置された第 4 の集電体をさらに含み、前記第 4 の集電体は、第 1 の表面および第 2 の表面を有し、前記第 4 の集電体の前記第 1 の表面には第 2 の半固体カソードが配置され、前記第 4 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されておらず、かつ前記第 3 の集電体の前記第 2 の表面に結合されている、請求項 18 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 20】

30

前記パウチ内に配置された第 1 のセパレータであって、前記第 3 の集電体の前記第 1 の半固体カソードと前記第 1 の集電体の前記第 1 の半固体アノードとの間に配置されて、前記パウチ内に配置される第 1 の電気化学セルを形成する第 1 のセパレータをさらに含む、請求項 19 に記載の電気化学セルスタック。

【請求項 21】

前記第 3 の集電体から第 3 のタブが延在し、

前記第 4 の集電体から第 4 のタブが延在し、

前記第 3 のタブおよび前記第 4 のタブのそれぞれは、正のベイルにまとめて結合され、前記第 3 のタブは前記第 4 のタブより実質的に長く、それにより、前記第 3 のタブが、前記第 1 の正のセルが配置された前記パウチの外側に延在して正のリード線に結合されるように構成されている、請求項 20 に記載の電気化学セルスタック。

40

【請求項 22】

前記パウチ内に配置された第 5 の集電体であって、前記第 5 の集電体は、第 1 の表面および第 2 の表面を有し、前記第 5 の集電体の前記第 1 の表面には第 3 の半固体カソードが配置され、前記第 5 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されていない、第 5 の集電体と、

前記第 5 の集電体から延在し、前記正のベイルに結合された第 5 のタブと、

前記パウチ内に配置された第 2 のセパレータであって、前記第 2 の集電体の前記第 2 の半固体アノードと前記第 5 の集電体の前記第 3 の半固体カソードとの間に配置されて、前記パウチ内に配置される第 2 の電気化学セルを形成する第 2 のセパレータと、

をさらに含む、請求項 21 に記載の電気化学セルスタック。

50

【請求項 2 3】

前記パウチ内に配置された第 6 の集電体であって、前記第 5 の集電体は、第 1 の表面および第 2 の表面を有し、前記第 6 の集電体の前記第 1 の表面には第 3 の半固体アノードが配置され、前記第 6 の集電体の前記第 2 の表面は被覆されていない、第 6 の集電体と、

前記第 6 の集電体から延在し、前記負のバイルに結合された第 6 のタブと、

前記パウチ内に配置された第 3 のセパレータであって、前記第 4 の集電体の前記第 2 の半固体カソードと前記第 6 の集電体の前記第 3 の半固体アノードとの間に配置されて、前記パウチ内に配置される第 3 の電気化学セルを形成する第 3 のセパレータと、
をさらに含む、請求項 2 2 に記載の電気化学セルスタック。

10

20

30

40

50