

【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 3 年 5 月 13 日 (2021.5.13)

【公開番号】特開 2020-24827 (P2020-24827A)

【公開日】令和 2 年 2 月 13 日 (2020.2.13)

【年通号数】公開・登録公報 2020-006

【出願番号】特願 2018-147932 (P2018-147932)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/04 (2006.01)

H 0 1 M 50/10 (2021.01)

H 0 1 M 50/409 (2021.01)

H 0 1 G 11/12 (2013.01)

H 0 1 G 11/70 (2013.01)

H 0 1 G 11/78 (2013.01)

H 0 1 G 11/80 (2013.01)

H 0 1 G 11/52 (2013.01)

H 0 1 G 11/84 (2013.01)

【 F I 】

H 0 1 M 10/04 Z

H 0 1 M 2/02 A

H 0 1 M 2/16 P

H 0 1 G 11/12

H 0 1 G 11/70

H 0 1 G 11/78

H 0 1 G 11/80

H 0 1 G 11/52

H 0 1 G 11/84

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 29 日 (2021.3.29)

【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】

集電体の一方面に形成された正極と前記集電体の他方面に形成された負極とを有するバイポーラ電極がセパレータを介して複数積層されてなる電極積層体と、前記電極積層体を取り囲む枠体とを備え、前記枠体は、前記集電体及び前記セパレータの周縁部をそれぞれ支持するように配置された複数の第 1 シールと、複数の前記第 1 シールの周縁部に配置された第 2 シールとを有するバイポーラ電池であって、

前記第 1 シールの周縁部において前記第 1 シールと前記第 2 シールとが接合により一体化されており、

前記集電体及び前記セパレータの周縁部が前記第 1 シールの周縁部に到達しないように複数の前記第 1 シールの間に前記集電体及び前記セパレータのそれぞれの周縁部が挟み込まれており、

前記第 1 シールは、前記集電体の周縁部及びセパレータの周縁部に溶着されており、

前記集電体の前記第 1 シールと溶着される面は粗面化されている、バイポーラ電池。

【請求項 2】

前記セパレータと前記第 1 シールとは、それぞれ互いに相溶性のある樹脂を含む、請求項 1 に記載のバイポーラ電池。

【請求項 3】

前記集電体の前記第 1 シールと溶着される面は、複数の凸部が形成されることにより粗面化されており、

前記凸部は、基端側から先端側に向かって先太りとなる形状を有している、請求項 1 又は 2 に記載のバイポーラ電池。

【請求項 4】

前記電極積層体の積層方向に垂直な方向において、複数の前記第 1 シールの間に前記セパレータが挟み込まれている部分の長さは、複数の前記第 1 シールの間に前記集電体が挟み込まれている部分の長さ以上である、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のバイポーラ電池。

【請求項 5】

集電体の一方面に形成された正極と前記集電体の他方面に形成された負極とを有するバイポーラ電極がセパレータを介して複数積層されてなる電極積層体と、前記電極積層体を取り囲む枠体とを備え、前記枠体は、前記集電体及び前記セパレータの周縁部をそれぞれ支持するように配置された複数の第 1 シールと、複数の前記第 1 シールの周縁部に配置された第 2 シールとを有するバイポーラ電池の製造方法であって、

前記集電体及び前記セパレータの周縁部が前記第 1 シールの周縁部に到達しないように複数の前記第 1 シールの間に前記集電体及び前記セパレータのそれぞれの周縁部を挟み込みつつ、前記バイポーラ電極と前記セパレータとを交互に複数積層して前記電極積層体を作製する積層工程と、

前記積層工程で積層された前記電極積層体の前記集電体及び前記セパレータのそれぞれの周縁部を間に挟み込んでいる複数の前記第 1 シールの周縁部に前記第 2 シールを配置し、前記第 1 シールの周縁部において溶着により前記第 1 シールと前記第 2 シールとを一体化させるシール工程と、

を備えたバイポーラ電池の製造方法。

【請求項 6】

前記積層工程では、前記集電体の周縁部と前記第 1 シールとを溶着により一体化させつつ、前記セパレータの周縁部を前記第 1 シールと溶着により一体化させる、請求項 5 に記載のバイポーラ電池の製造方法。

【請求項 7】

前記セパレータと前記第 1 シールとは、それぞれ互いに相溶性のある樹脂を含む、請求項 6 に記載のバイポーラ電池の製造方法。