

【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 2 年 2 月 27 日 (2020.2.27)

【公開番号】特開 2019-36514 (P2019-36514A)

【公開日】平成 31 年 3 月 7 日 (2019.3.7)

【年通号数】公開・登録公報 2019-009

【出願番号】特願 2017-202103 (P2017-202103)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/04 (2006.01)

H 0 1 M 2/02 (2006.01)

H 0 1 G 11/80 (2013.01)

H 0 1 G 11/84 (2013.01)

H 0 1 G 11/10 (2013.01)

【F I】

H 0 1 M 10/04 Z

H 0 1 M 2/02 C

H 0 1 G 11/80

H 0 1 G 11/84

H 0 1 G 11/10

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 1 月 14 日 (2020.1.14)

【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】

電極板と前記電極板の第 1 面に設けられた正極と前記電極板の第 2 面に設けられた負極とをそれぞれ含む複数のバイポーラ電極がセパレータを介して積層された蓄電モジュールであって、

前記複数のバイポーラ電極の積層方向に延在し、前記複数のバイポーラ電極を収容する筒状の樹脂部を備え、

前記樹脂部は、前記電極板の周縁部に接合された枠体が前記積層方向に積層された第 1 シール部と、前記積層方向に交差する方向において前記第 1 シール部の外側に設けられた第 2 シール部とを有し、

前記枠体は、前記電極板の前記周縁部に接合された第 1 枠体と、前記第 1 枠体上に配置された第 2 枠体とを有し、

前記第 2 シール部は、前記第 1 枠体に接合され、隣り合う前記第 1 枠体間をシールしており、

前記第 1 枠体の内周端と前記第 2 枠体の内周端とが前記積層方向に交差する方向において互いに異なる位置にあることによって段差部が形成されており、

前記第 1 枠体の前記内周端が、前記第 2 枠体の前記内周端よりも内側に配置されており、

前記段差部には、前記セパレータが配置される、蓄電モジュール。

【請求項 2】

前記第 1 枠体と前記第 2 枠体とが、部分的に溶着されている、請求項 1 に記載の蓄電モジュール。

【請求項 3】

前記複数のバイポーラ電極と前記樹脂部との間に内部空間が形成されており、
前記第 2 枠体には、前記積層方向に交差する方向に前記第 2 枠体を貫通し、前記内部空間と連通する開口が形成されている、請求項 1 又は 2 に記載の蓄電モジュール。

【請求項 4】

前記第 1 枠体は、熱可塑性エラストマーからなる、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の蓄電モジュール。

【請求項 5】

前記第 2 枠体のヤング率は、前記第 1 枠体のヤング率よりも大きい、請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の蓄電モジュール。

【請求項 6】

前記第 2 シール部は、前記第 2 枠体を構成する材料と同じ材料を含む、請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の蓄電モジュール。

【請求項 7】

前記第 1 枠体の線膨張係数は、前記第 2 枠体の線膨張係数よりも小さい、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の蓄電モジュール。

【請求項 8】

前記第 1 枠体は、樹脂部材と、前記樹脂部材の線膨張係数よりも小さい線膨張係数を有する部材とを有する、請求項 7 に記載の蓄電モジュール。

【請求項 9】

前記樹脂部材の線膨張係数よりも小さい線膨張係数を有する前記部材は不織布である、請求項 8 に記載の蓄電モジュール。

【請求項 10】

前記第 1 枠体を構成する樹脂材料のうち最大の質量百分率を有する樹脂材料が、前記第 2 枠体を構成する樹脂材料のうち最大の質量百分率を有する樹脂材料と同じである、請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の蓄電モジュール。

【請求項 11】

電極板と前記電極板の第 1 面に設けられた正極と前記電極板の第 2 面に設けられた負極とをそれぞれ含む複数のバイポーラ電極がセパレータを介して積層された蓄電モジュールの製造方法であって、

前記バイポーラ電極と、前記電極板の周縁部に接合された第 1 枠体と、前記第 1 枠体上に配置された第 2 枠体と、前記セパレータとを有する電極ユニットを準備する工程と、

前記複数のバイポーラ電極が前記セパレータを介して積層されるように、前記電極ユニットを積層する工程と、

隣り合う前記第 1 枠体間をシールする工程と、
を含み、

前記電極ユニットを準備する工程では、前記第 1 枠体の内周端と前記第 2 枠体の内周端とが前記電極板の厚み方向に交差する方向において互いに異なる位置にあることによって段差部が形成されており、前記段差部には、前記セパレータが配置される、蓄電モジュールの製造方法。