

【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5年7月12日(2023.7.12)

【国際公開番号】WO2023/013783

【出願番号】特願2023-506078(P2023-506078)

【国際特許分類】

H 0 1 M 50/105(2021.01)

H 0 1 M 50/16(2021.01)

H 0 1 M 50/159(2021.01)

H 0 1 M 50/178(2021.01)

H 0 1 M 50/133(2021.01)

H 0 1 M 50/129(2021.01)

H 0 1 M 50/566(2021.01)

H 0 1 M 50/545(2021.01)

H 0 1 M 10/04(2006.01)

H 0 1 G 11/78(2013.01)

H 0 1 G 11/74(2013.01)

H 0 1 G 11/80(2013.01)

H 0 1 M 50/202(2021.01)

10

20

【 F I 】

H 0 1 M 50/105

H 0 1 M 50/16

H 0 1 M 50/159

H 0 1 M 50/178

H 0 1 M 50/133

H 0 1 M 50/129

H 0 1 M 50/566

H 0 1 M 50/545

H 0 1 M 10/04 Z

H 0 1 G 11/78

H 0 1 G 11/74

H 0 1 G 11/80

H 0 1 M 50/202 5 0 1 P

30

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月27日(2023.1.27)

【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

40

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電極体と、

前記電極体を封止する外装体と、

前記電極体と電氣的に接続された電極端子と、を備え、

前記外装体は、フィルム状の外装部材、及び、蓋体を含み、

前記外装体は、前記外装部材が前記電極体に巻き付けられた状態で互いに向き合う面同士が接合することによって封止された第1封止部、第1面、第2面、及び、前記外装部材

50

と前記蓋体とが接合された状態で封止された第2封止部を含み、

前記第1面の面積は、前記第2面の面積よりも大きく、

前記第1封止部は、平面視において、前記第1面と重なっておらず、

前記蓋体は、前記電極体と面する第1面、及び、前記第1面と反対側の第2面を含み、

前記第2封止部は、前記外装部材と前記蓋体の前記第2面とが接合される部分を含む、

蓄電デバイス。

【請求項2】

電極体と、

前記電極体を封止する外装体とを備え、

前記外装体は、フィルム状の外装部材、及び、蓋体を含み、

前記外装体は、前記外装部材が前記電極体に巻き付けられた状態で互いに向き合う面同士が接合することによって封止された第1封止部、第1面、第2面、及び、前記外装部材と前記蓋体とが接合された状態で封止された第2封止部を含み、

前記第1面の面積は、前記第2面の面積よりも大きく、

前記第1封止部は、平面視において、前記第1面と重なっておらず、

前記蓋体は、表面に金属層が露出した部分、又は、金属材料によって構成される部分である金属部を含み、

前記金属部と前記電極体とが溶接される、蓄電デバイス。

【請求項3】

電極体と、

前記電極体を封止する外装体とを備え、

前記外装体は、フィルム状の外装部材、及び、蓋体を含み、

前記外装体は、前記外装部材が前記電極体に巻き付けられた状態で互いに向き合う面同士が接合することによって封止された第1封止部、第1面、第2面、及び、前記外装部材と前記蓋体とが接合された状態で封止された第2封止部を含み、

前記第1面の面積は、前記第2面の面積よりも大きく、

前記第1封止部は、平面視において、前記第1面と重なっておらず、

前記蓋体は、樹脂成形品又は金属成形品（ただし、フィルムは、除く）である、蓄電デバイス。

【請求項4】

電極体と、

前記電極体を封止する外装体とを備え、

前記外装体は、フィルム状の外装部材、及び、蓋体を含み、

前記外装体は、前記外装部材が前記電極体に巻き付けられた状態で互いに向き合う面同士が接合することによって封止された第1封止部、第1面、第2面、及び、前記外装部材と前記蓋体とが接合された状態で封止された第2封止部を含み、

前記第1面の面積は、前記第2面の面積よりも大きく、

前記第1封止部は、平面視において、前記第1面と重なっておらず、

前記蓋体は、板状の部材であり、前記外装部材とヒートシール可能な厚さの側面を有する、蓄電デバイス。

【請求項5】

前記第1封止部は、前記第2面に接するように折り曲げられている、請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の蓄電デバイス。

【請求項6】

前記第1封止部は、前記第2面に接するように折り曲げられた状態で、前記第2面の略全体を覆う、請求項5に記載の蓄電デバイス。

【請求項7】

前記電極体と電氣的に接続された電極端子をさらに備え、

前記外装体は、前記電極端子を挟んだ状態で封止された第2封止部をさらに含み、

前記電極端子の一部分は、前記外装体の外側にあり、

10

20

30

40

50

前記一部分の付け根部分は、前記蓄電デバイスの厚み方向において、前記蓄電デバイスの厚みの略半分の位置にある、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

【請求項 8】

前記第 1 封止部においては、前記面同士の接合力が強い領域と、前記面同士の接合力が弱い領域とが前記第 1 面と前記第 2 面との境界に沿って並んでいる、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

【請求項 9】

前記第 1 封止部においては、厚みが薄い領域と、厚みが厚い領域とが前記第 1 面と前記第 2 面との境界に沿って並んでいる、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

10

【請求項 10】

前記電極体と電氣的に接続された電極端子をさらに備え、
前記第 1 封止部は、前記電極端子を挟んだ状態で封止される
請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

【請求項 11】

前記蓋体は、分割された部材である第 1 部分及び第 2 部分を含み、
前記電極端子は、前記第 1 部分及び第 2 部分によって挟まれ、
前記蓋体の幅に対する前記電極端子の幅の割合は、50%以上である
請求項 1 に記載の蓄電デバイス。

20

【請求項 12】

前記外装体は、電解液の透過を抑制するバリア性フィルムを含み、
前記バリア性フィルムは、少なくとも前記外装部材の内面と前記電極体との間に配置される

請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

【請求項 13】

前記外装体は、前記外装部材の強度を高めるための緩衝性フィルムを含み、
前記緩衝性フィルムは、前記外装部材の内面のうちの少なくとも前記外装体の角部に配置される

請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

30

【請求項 14】

前記電極体と電氣的に接続された電極端子をさらに備え、
前記外装体は、外方に突出する張出部、及び、前記張出部によって前記電極端子を挟んだ状態で封止された第 2 封止部をさらに含む

請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

【請求項 15】

前記第 1 面と前記第 2 面との境界に沿う方向は、前記外装部材の流れ方向に直交する方向である、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

【請求項 16】

前記第 1 封止部は、シールバーが押し付けられた痕跡である凹部を有し、
前記凹部は、前記第 1 封止部の付け根と間隔を空けて形成される、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の蓄電デバイス。

40

【請求項 17】

電極体と、
前記電極体と電氣的に接続された電極端子と、
前記電極体を封止する外装体とを備え、
前記外装体は、フィルム状の外装部材によって構成されており、平面視において、長辺及び短辺を含み、

前記電極端子は、前記長辺に沿うように配置され、
前記電極端子の前記長辺の長さと前記外装体の前記長辺の長さとは、実質的に同じである

50

蓄電デバイス。

【請求項 18】

蓄電デバイスの製造方法であって、
 前記蓄電デバイスは、
 電極体と、
 前記電極体を封止する外装体とを備え、
 前記外装体は、フィルム状の外装部材によって構成されており、
 前記外装体は、前記外装部材が前記電極体に巻き付けられた状態で互いに向き合う面同士が接合することによって封止された第1封止部、第1面、及び、第2面を含み、
 前記第1面の面積は、前記第2面の面積よりも大きく、
 前記第1封止部は、平面視において、前記第1面と重なっておらず、
 前記蓄電デバイスの製造方法は、
 前記外装体のうちの第1封止部が形成される予定の部分の付け根から離れた位置にシーลバーを押し付けることにより、前記第1封止部を形成するステップを含む、蓄電デバイスの製造方法。

10

【請求項 19】

蓄電デバイスの製造方法であって、
 前記蓄電デバイスは、
 電極体と、
 前記電極体を封止する外装体とを備え、
 前記外装体は、フィルム状の外装部材によって構成されており、
 前記外装体は、前記外装部材が前記電極体に巻き付けられた状態で互いに向き合う面同士が接合することによって封止された第1封止部、第1面、及び、第2面を含み、
 前記第1面の面積は、前記第2面の面積よりも大きく、
 前記第1封止部は、平面視において、前記第1面と重なっておらず、
 前記蓄電デバイスの製造方法は、
 前記外装体のうちの第1封止部が形成される予定の部分の付け根とシールバーの縁とが実質的に一致するように前記シールバーを押し付けることにより、前記第1封止部を形成するステップを含む、蓄電デバイスの製造方法。

20

【請求項 20】

蓄電デバイスの製造方法であって、
 前記蓄電デバイスは、
 電極体と、
前記電極体を封止する外装部材と、
 前記電極体と電氣的に接続された電極端子と、
 前記電極端子が挿入される孔を有する蓋体と、
前記外装部材と前記蓋体とが接合された状態で封止された第2封止部と、を備え、
前記蓋体は、前記電極体と面する第1面、及び、前記第1面と反対側の第2面を含み、
前記第2封止部は、前記外装部材と前記蓋体の前記第2面とが接合される部分を含み、
 前記蓄電デバイスの製造方法は、
 前記電極体と前記電極端子とを電氣的に接続するステップと、
 前記蓋体を製造するステップと、
 前記蓋体の孔に前記電極体と接続された状態の前記電極端子を挿入するステップと、
前記外装部材と前記蓋体の前記第2面とを接合するステップと、を含む
 蓄電デバイスの製造方法。

30

40

【請求項 21】

蓄電デバイスの製造方法であって、
前記蓄電デバイスは、
電極体と、
前記電極体と電氣的に接続された電極端子と、

50

前記電極端子が挿入される孔を有する蓋体と、を備え、
前記蓋体は、表面に金属層が露出した部分、又は、金属材料によって構成される部分で
ある金属部を含み、
前記金属部と前記電極体とが溶接されており、
前記蓄電デバイスの製造方法は、
前記電極体と前記電極端子とを電氣的に接続するステップと、
前記蓋体を製造するステップと、
前記蓋体の孔に前記電極体と接続された状態の前記電極端子を挿入するステップと、
前記金属部と前記電極体とを溶接するステップと、を含む
蓄電デバイスの製造方法。

10

【請求項 2 2】

蓄電デバイスの製造方法であって、
前記蓄電デバイスは、
電極体と、
前記電極体と電氣的に接続された電極端子と、
前記電極端子と接合される蓋体と、を備え、
前記蓄電デバイスの製造方法は、
前記電極体と前記電極端子とを電氣的に接続するステップと、
前記電極体と接続された状態の前記電極端子に前記蓋体をインサート成形するステップ
と、を含む

20

30

40

50