

【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7年4月2日(2025.4.2)

【国際公開番号】WO2024/225484

【出願番号】特願2024-566016(P2024-566016)

【国際特許分類】

H 0 1 M 50/16(2021.01)

H 0 1 M 50/15(2021.01)

H 0 1 M 50/105(2021.01)

H 0 1 M 50/184(2021.01)

H 0 1 M 50/193(2021.01)

H 0 1 M 50/186(2021.01)

H 0 1 M 50/171(2021.01)

H 0 1 G 2/10(2006.01)

H 0 1 G 9/08(2006.01)

H 0 1 G 11/80(2013.01)

10

【F I】

H 0 1 M 50/16

H 0 1 M 50/15

H 0 1 M 50/105

H 0 1 M 50/184 A

H 0 1 M 50/193

H 0 1 M 50/186

H 0 1 M 50/171

H 0 1 G 2/10 M

H 0 1 G 9/08 B

H 0 1 G 11/80

20

【手続補正書】

30

【提出日】令和6年11月7日(2024.11.7)

【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】

蓄電デバイスの外装体に用いられる蓋体であって、

前記蓋体は、

40

主材料がオレフィン系共重合体である熱融着性樹脂層を含み、

前記外装体を構成する外装フィルムと接合できる程度の厚さの蓋シール部を有する樹脂成形品である

蓋体。

【請求項2】

蓄電デバイスの外装体に用いられる蓋体であって、

前記蓋体は、

蓋本体と、

前記蓋本体の周縁部の少なくとも一部と接合される周縁部材と、を含み、

前記周縁部材は、

50

主材料がオレフィン系共重合体である熱融着性樹脂層を含み、
前記蓋本体に接合される枠体であり、
前記枠体は、前記外装体を構成する外装フィルムと接合できる程度の厚さの蓋シール部を
有する樹脂成形品である

蓋体。

【請求項 3】

蓄電デバイスの外装体に用いられる蓋体であって、

前記蓋体は、

主材料がオレフィン系共重合体である熱融着性樹脂層を含み、

前記外装体を構成する外装フィルムとシールされる蓋シール部と、

前記蓋シール部から突出する突出部と、を備える

蓋体。

【請求項 4】

前記オレフィン系共重合体が、オレフィン系のランダム共重合体である

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の蓋体。

【請求項 5】

前記蓋体は、

前記蓋シール部から突出する突出部と、を備える

請求項 1 または 2 に記載の蓋体。

【請求項 6】

前記熱融着性樹脂層は、脂肪酸アミド系滑剤が存在している

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の蓋体。

【請求項 7】

前記脂肪酸アミド系滑剤が複数種類存在しており、

前記脂肪酸アミド系滑剤の少なくとも 1 種が、飽和脂肪酸アミドである、

請求項 6 に記載の蓋体。

【請求項 8】

前記複数種類の脂肪酸アミド系滑剤が、不飽和脂肪酸アミドをさらに含む、

請求項 7 に記載の蓋体。

【請求項 9】

前記飽和脂肪酸アミドの炭素数が 18 以上である、

請求項 7 に記載の蓋体。

【請求項 10】

前記飽和脂肪酸アミドが、ベヘン酸アミドである、

請求項 7 に記載の蓋体。

【請求項 11】

前記不飽和脂肪酸アミドが、エルカ酸アミドである、

請求項 8 に記載の蓋体。

【請求項 12】

前記熱融着性樹脂層は、酸変性ポリオレフィン系樹脂、不飽和カルボン酸グラフトポリ
 オレフィン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、金属イオン架橋ポリエチレン、エチレンとア
 クリル酸誘導体、および、エチレンとメタクリル酸誘導体との共重合体系樹脂のいずれか
 から構成されている

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の蓋体。

【請求項 13】

前記熱融着性樹脂層は、融点が 150 より高いプロピレン系エラストマー樹脂を含む

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の蓋体。

【請求項 14】

電極体と、

前記電極体を封止する外装体と、を備え、

10

20

30

40

50

前記外装体は、
前記電極体を包む外装フィルムと、
前記外装フィルムと接合される蓋体と、含み、
前記蓋体は、

主材料がオレフィン系共重合体である熱融着性樹脂層を含み、
前記外装フィルムと接合できる程度の厚さの蓋シール部を有する樹脂成形品である
蓄電デバイス。

【請求項 15】

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、

10

前記電極体を包む外装フィルムと、
前記外装フィルムと接合される蓋体と、含み、
前記蓋体は、

蓋本体と、
前記蓋本体の周縁部の少なくとも一部と接合される周縁部材と、を含み、
前記周縁部材は、

主材料がオレフィン系共重合体である熱融着性樹脂層を含み、
前記蓋本体に接合される枠体であり、

前記枠体は、前記外装フィルムと接合できる程度の厚さの蓋シール部を有する樹脂成形品
である

20

蓄電デバイス。

【請求項 16】

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、

前記電極体を包む外装フィルムと、
前記外装フィルムと接合される蓋体と、含み、
前記蓋体は、

主材料がオレフィン系共重合体である熱融着性樹脂層を含み、

30

前記外装フィルムとシールされる蓋シール部と、
前記蓋シール部から突出する突出部と、を備える
蓄電デバイス。

【請求項 17】

蓄電デバイスの外装体に用いられる蓋体を構成する周縁部材であって、

前記蓋体は、
蓋本体と、
前記蓋本体の周縁部の少なくとも一部と接合される前記周縁部材と、を含み、
前記周縁部材は、主材料がオレフィン系共重合体である熱融着性樹脂層を含み、

前記蓋本体に接合され、かつ、前記外装体を構成する外装フィルムと接合できる程度
の厚さの蓋シール部を有する樹脂成形品の枠体である

40

周縁部材。

【請求項 18】

蓄電デバイスの外装体に用いられる蓋体であって、

熱融着性樹脂層を含み、前記外装体を構成する外装フィルムと接合できる程度の厚さ
の蓋シール部を有する樹脂成形品であり、

前記熱融着性樹脂層は、下記の方法により、温度差 T1 と温度差 T2 を測定し、前記温
度差 T2 を前記温度差 T1 で除して得られる値が、0.60 以上である、蓋体。

(温度差 T1 の測定)

示差走査熱量測定により、前記熱融着性樹脂層の融解ピーク温度の補外融解開始温度と

50

補外融解終了温度との温度差 T 1 を測定する。

(温度差 T 2 の測定)

温度 85 の環境において、前記熱融着性樹脂層を、6 フッ化リン酸リチウムの濃度が 1 mol / l であり、エチレンカーボネートとジエチルカーボネートとジメチルカーボネートの容積比が 1 : 1 : 1 の溶液である電解液中で 72 時間静置した後、乾燥させる。示差走査熱量測定により、乾燥後の前記熱融着性樹脂層の融解ピーク温度の補外融解開始温度と補外融解終了温度との温度差 T 2 を測定する。

【請求項 19】

蓄電デバイスの外装体に用いられる蓋体であって、

熱融着性樹脂層を含み、前記外装体を構成する外装フィルムと接合できる程度の厚さの蓋シール部を有する樹脂成形品であり、

前記蓋シール部における厚み方向の断面について、電界放出形走査型電子顕微鏡を用いて取得した断面画像に海島構造が観察され、前記断面画像において、前記海島構造の島の部分の面積の割合が、0.1%以上50%以下である

蓋体。

【請求項 20】

蓄電デバイスの外装体に用いられる蓋体を構成する周縁部材であって、

前記蓋体は、

蓋本体と、

前記蓋本体の周縁部の少なくとも一部に接合される前記周縁部材と、を含み、

前記周縁部材は、熱融着性樹脂層を含み、前記蓋本体に接合され、かつ、前記外装体を構成する外装フィルムと接合できる程度の厚さの蓋シール部を有する樹脂成形品の枠体であり、

前記熱融着性樹脂層は、下記の方法により、温度差 T 1 と温度差 T 2 を測定し、前記温度差 T 2 を前記温度差 T 1 で除して得られる値が、0.60 以上である、周縁部材。

(温度差 T 1 の測定)

示差走査熱量測定により、前記熱融着性樹脂層の融解ピーク温度の補外融解開始温度と補外融解終了温度との温度差 T 1 を測定する。

(温度差 T 2 の測定)

温度 85 の環境において、前記熱融着性樹脂層を、6 フッ化リン酸リチウムの濃度が 1 mol / l であり、エチレンカーボネートとジエチルカーボネートとジメチルカーボネートの容積比が 1 : 1 : 1 の溶液である電解液中で 72 時間静置した後、乾燥させる。示差走査熱量測定により、乾燥後の前記熱融着性樹脂層の融解ピーク温度の補外融解開始温度と補外融解終了温度との温度差 T 2 を測定する。

【請求項 21】

蓄電デバイスの外装体に用いられる蓋体を構成する周縁部材であって、

前記蓋体は、

蓋本体と、

前記蓋本体の周縁部の少なくとも一部に接合される前記周縁部材と、を含み、

前記周縁部材は、前記蓋本体に接合され、かつ、前記外装体を構成する外装フィルムと接合できる程度の厚さの蓋シール部を有する樹脂成形品の枠体であり、

前記蓋シール部における厚み方向の断面について、電界放出形走査型電子顕微鏡を用いて取得した断面画像に海島構造が観察され、前記断面画像において、前記海島構造の島の部分の面積の割合が、0.1%以上50%以下である

周縁部材。