

【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4月23日(2024.4.23)

【国際公開番号】WO2023/022101

【出願番号】特願2023-542381(P2023-542381)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/04(2006.01)

H 0 1 M 10/0587(2010.01)

H 0 1 M 10/052(2010.01)

H 0 1 M 50/152(2021.01)

H 0 1 M 50/547(2021.01)

H 0 1 M 50/184(2021.01)

H 0 1 M 50/188(2021.01)

H 0 1 M 50/56(2021.01)

H 0 1 M 50/545(2021.01)

10

【F I】

H 0 1 M 10/04 W

H 0 1 M 10/0587

H 0 1 M 10/052

H 0 1 M 50/152

H 0 1 M 50/547

H 0 1 M 50/184 D

H 0 1 M 50/188

H 0 1 M 50/56

H 0 1 M 50/545

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年1月31日(2024.1.31)

【手続補正1】

30

【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】

柱状の外装部材と、

前記外装部材の内部に収納されると共に、第1電極および第2電極を含む電池素子とを備え、

前記第1電極および前記第2電極は、互いに対向しながら巻回されており、

前記第1電極は、前記電池素子の中心に近い側に位置する先端部を含み、

40

前記先端部は、前記第2電極よりも前記電池素子の中心に近い側において1周以上巻回されていると共に、1つまたは2つ以上の屈曲部を有し、

前記屈曲部では、前記先端部が前記電池素子の中心に向かって部分的に窪むように折り曲げられている、

二次電池。

【請求項2】

前記第1電極は、集電体と、前記集電体の上に設けられた活物質層とを含み、

前記先端部では、前記活物質層が設けられておらずに前記集電体が露出している、

請求項1記載の二次電池。

50

【請求項 3】

前記電池素子の中心と前記電池素子の中心に近い側における前記第 2 電極の先端とを互いに結ぶ第 1 直線と、前記電池素子の中心と前記屈曲部の中心とを互いに結ぶ第 2 直線とにより規定される角度は、 15° 以上 345° 以下である、

請求項 1 記載の二次電池。

【請求項 4】

前記角度は、 15° 以上 165° 以下または 195° 以上 345° 以下である、

請求項 3 記載の二次電池。

【請求項 5】

前記先端部は、1つの前記屈曲部を有し、

10

前記角度は、 75° 以上 105° 以下または 255° 以上 285° 以下である、

請求項 3 記載の二次電池。

【請求項 6】

前記先端部は、2つの前記屈曲部を有し、

1つ目の前記屈曲部に関する前記角度は、 75° 以上 105° 以下であり、

2つ目の前記屈曲部に関する前記角度は、 255° 以上 285° 以下である、

請求項 3 記載の二次電池。

【請求項 7】

前記外装部材は、貫通口を有し、

さらに、前記外装部材の外側に配置されると共に前記貫通口を遮蔽する電極端子と、

20

前記外装部材と前記電極端子との間に配置された絶縁性の封止部材と

を備えた、請求項 1 記載の二次電池。

【請求項 8】

前記外装部材は、導電性を有し、

前記第 1 電極および前記第 2 電極のうちの一方は、前記電極端子に電氣的に接続されており、

前記第 1 電極および前記第 2 電極のうちの他方は、前記外装部材に電氣的に接続されている、

請求項 7 記載の二次電池。

【請求項 9】

30

前記外装部材は、

開口部を有すると共に前記電池素子を内部に収納する収納部と、

前記貫通口を有すると共に前記開口部を閉塞する蓋部と

を含み、

前記収納部および前記蓋部は、互いに接合されている、

請求項 7 記載の二次電池。

【請求項 10】

前記蓋部は、前記貫通口が設けられた窪み部を有し、

前記窪み部では、前記蓋部が前記収納部の内部に向かって部分的に窪むように屈曲しており、

40

前記電極端子は、前記窪み部の内部に配置されている、

請求項 9 記載の二次電池。

【請求項 11】

前記電池素子は、互いに対向する一对の底部を有する柱状であり、

前記一对の底部間の距離である前記電池素子の高さは、前記電池素子の外径よりも小さい、

請求項 1 記載の二次電池。

【請求項 12】

リチウムイオン二次電池である、

請求項 1 ないし請求項 11 のいずれか 1 項に記載の二次電池。

50