

【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3月22日(2024.3.22)

【国際公開番号】WO2023/013248

【出願番号】特願2023-539681(P2023-539681)

【国際特許分類】

H 0 1 M 50/124(2021.01)

H 0 1 M 4/38(2006.01)

H 0 1 M 4/42(2006.01)

H 0 1 M 4/46(2006.01)

H 0 1 M 50/178(2021.01)

H 0 1 M 50/533(2021.01)

H 0 1 M 50/562(2021.01)

H 0 1 M 50/121(2021.01)

H 0 1 M 50/105(2021.01)

H 0 1 M 50/557(2021.01)

H 0 1 M 12/06(2006.01)

10

【 F I 】

H 0 1 M 50/124

H 0 1 M 4/38 Z

H 0 1 M 4/42

H 0 1 M 4/46

H 0 1 M 50/178

H 0 1 M 50/533

H 0 1 M 50/562

H 0 1 M 50/121

H 0 1 M 50/105

H 0 1 M 50/557

H 0 1 M 12/06 B

20

30

【手続補正書】

【提出日】令和5年12月18日(2023.12.18)

【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】

40

正極、金属負極およびアルカリ水溶液が外包体内に配置された電池であって、
前記正極および前記金属負極には、前記外包体の内部から外部へ延び、その一部が前記
外包体に接着して設けられる箔状のリード部がそれぞれ備えられ、
前記外包体は、前記リード部を挟み込んだ状態で溶着された溶着部を有し、
前記リード部は、少なくとも前記溶着部に設けられる領域で、外表面に凹凸形状部が設
けられ、
前記外包体は、少なくとも前記溶着部が設けられる領域において、当該溶着部内の色を
外部から目視で観察できる透明材質とされたことを特徴とする電池。

【請求項2】

請求項1に記載の電池において、

50

前記外包体の前記透明材質は複層構造の透明樹脂積層体であり、内面には熱溶着性樹脂フィルム材を有することを特徴とする電池。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の電池において、

前記凹凸形状部は、ニッケルまたは銅により形成されていることを特徴とする電池。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の電池において、

前記凹凸形状部は、金属粒子または金属酸化物粒子で被覆された金属粒子層を有することを特徴とする電池。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の電池において、

前記凹凸形状部は山谷形状に設けられた凹凸部の表面に金属粒子層または金属メッキ層が設けられてなることを特徴とする電池。

10

【請求項 6】

請求項 1 に記載の電池において、

前記金属負極は、マグネシウム、アルミニウム、鉄、または亜鉛のうちの少なくともいずれか 1 種の金属元素を含む第 1 金属材料を負極活物質として含み、

前記凹凸形状部は、周期表第 1 1 族～第 1 5 族からなる群より選択される少なくとも 1 種の金属元素を含む第 2 金属材料を有することを特徴とする電池。

【請求項 7】

20

請求項 6 に記載の電池において、

前記第 2 金属材料は、銅、亜鉛、スズ、またはビスマスのいずれかを含むことを特徴とする電池。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の電池において、

前記リード部は、前記凹凸形状部の内側に本体層を有し、

前記凹凸形状部と前記本体層は共通の金属材料により形成されてなることを特徴とする電池。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の電池において、

30

前記リード部は、前記凹凸形状部の内側に本体層を有し、

前記凹凸形状部と前記本体層とは異なる金属材料により形成されてなることを特徴とする電池。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の電池において、

前記凹凸形状部の表面粗さが $0.4 \mu\text{m}$ 以上 $3.0 \mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする電池。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の電池において、

前記凹凸形状部の十点平均表面粗さが $2.0 \mu\text{m}$ 以上 $15.0 \mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする電池。

40

【請求項 12】

請求項 1 に記載の電池において、

前記リード部は、前記溶着部が設けられる領域には前記凹凸形状部が設けられ、前記溶着部より内部の領域には前記凹凸形状部が設けられないことを特徴とする電池。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の電池において、

前記外包体は前記リード部との間に前記透明材質の封止部材を備え、

前記リード部は前記封止部材を介して前記外包体に固定されていることを特徴とする電池。

50

【請求項 14】

請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 つの請求項に記載の電池において、
前記正極は空気極であることを特徴とする電池。

【請求項 15】

請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 つの請求項に記載の電池において、
前記金属負極は亜鉛負極であることを特徴とする電池。

10

20

30

40

50