

【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6月16日(2023.6.16)

【公開番号】特開2023-76533(P2023-76533A)

【公開日】令和5年6月1日(2023.6.1)

【年通号数】公開公報(特許)2023-101

【出願番号】特願2023-46443(P2023-46443)

【国際特許分類】

H 01M 50/557(2021.01)
H 01M 50/566(2021.01)
H 01M 50/562(2021.01)
H 01M 50/51(2021.01)
H 01M 50/522(2021.01)
H 01M 50/55(2021.01)
H 01M 50/505(2021.01)
H 01G 11/74(2013.01)
H 01G 11/84(2013.01)
H 01G 11/10(2013.01)
H 01G 2/02(2006.01)

10

20

【F I】

H 01M 50/557
H 01M 50/566
H 01M 50/562
H 01M 50/51
H 01M 50/522
H 01M 50/55 101
H 01M 50/505
H 01G 11/74
H 01G 11/84
H 01G 11/10
H 01G 2/02 101E

30

【手続補正書】

【提出日】令和5年6月8日(2023.6.8)

【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】

40

【特許請求の範囲】

【請求項1】

二次電池の正負極いずれかを構成する端子であって、

表面に窪みを有する金属製の第1部材と、該第1部材の該窪みに嵌合している金属製の第2部材と、を備えており、

前記第1部材の前記窪みが設けられた表面とは反対側の表面には、凹部が設けられており、

前記第1部材と前記第2部材との境界面において、前記凹部と対向する部分に金属接合部が設けられている、

端子。

50

【請求項 2】

前記凹部には溶接残渣が存在する、請求項1に記載の端子。

【請求項 3】

前記金属接合部が、超音波接合部である、請求項1または2に記載の端子。

【請求項 4】

前記第1部材の前記凹部が設けられた表面に対して直角方向の前記凹部の断面が矩形状である、請求項1～3のいずれか一項に記載の端子。

【請求項 5】

前記第2部材の前記第1部材と嵌合している側とは反対側の端部には、内部空間と、該内部空間を囲む側壁とを有する筒状部が設けられており、

平面視において、前記内部空間と前記凹部とは重なっており、かつ、前記凹部は前記内部空間の内側に位置している、請求項1～4のいずれか一項に記載の端子。

【請求項 6】

前記凹部を除く該凹部の周囲の表面には溶接残渣が存在しない、請求項1～5のいずれか一項に記載の端子。

【請求項 7】

前記第1部材と前記第2部材とは互いに異なる金属から構成されている請求項1～6のいずれか一項に記載の端子。

【請求項 8】

前記第1部材がアルミニウムまたはアルミニウムを主体とする合金で構成されており、かつ、前記第2部材が銅または銅を主体とする合金で構成されている、請求項7に記載の端子。

【請求項 9】

正極および負極を含む電極体と、
該電極体を内部に収容した電池ケースと、

前記電極体における正負極それぞれと電気的に接続された正極端子および負極端子とを備えた二次電池であって、

前記正極端子および負極端子の少なくとも一方は、請求項1～8のいずれか一項に記載の端子で構成されている、

二次電池。

【請求項 10】

複数の単電池が相互に電気的に接続されて配列された組電池であって、
前記複数の単電池として請求項9に記載の二次電池を備える組電池。

【請求項 11】

前記複数の単電池は、所定のバスバにより一の単電池の正極端子と他の一の単電池の負極端子とがそれぞれ電気的に接続されており、

ここで、前記一の単電池の正極端子および前記他の一の単電池の負極端子のいずれか一方の端子として、請求項1～8のいずれか一項に記載の端子が用いられており、該端子の前記凹部が前記バスバで封止されている、

請求項10に記載の組電池。

【請求項 12】

二次電池の正負極いずれかを構成する端子を製造する方法であって、
一方の表面に窪みを有し、該表面の反対側の表面に凹部を有する金属製の第1部材と、金属製の第2部材とを用意すること、
前記窪みに前記第2部材の一部を嵌め合わせること、および
前記第1部材の前記凹部において溶接を行い、前記第1部材と前記第2部材とを接合すること、を包含する、端子製造方法。

【請求項 13】

前記溶接が超音波溶接である、請求項12に記載の端子製造方法。

【請求項 14】

10

20

30

40

50

前記第1部材と前記第2部材とは互いに異なる金属から構成されている請求項1_2または1_3に記載の端子製造方法。

【請求項15】

前記第1部材がアルミニウムまたはアルミニウムを主体とする合金で構成されており、かつ、前記第2部材が銅または銅を主体とする合金で構成されており、請求項1_4に記載の端子製造方法。

10

20

30

40

50