【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3年10月28日(2021.10.28)

【公開番号】特開2019-75367(P2019-75367A)
【公開日】令和1年5月16日(2019.5.16)
【年通号数】公開・登録公報2019-018
【出願番号】特願2018-172178(P2018-172178)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｍ　50/531　(2021.01)
Ｈ０１Ｍ　4/66　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　4/62　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　4/587　(2010.01)
Ｈ０１Ｍ　4/38　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　4/48　(2010.01)
Ｈ０１Ｍ　4/485　(2010.01)
Ｈ０１Ｍ　4/58　(2010.01)
Ｈ０１Ｍ　4/04　(2006.01)
Ｈ０１Ｍ　50/10　(2021.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｍ　2/26　Ａ
Ｈ０１Ｍ　4/66　Ａ
Ｈ０１Ｍ　4/62　Ｚ
Ｈ０１Ｍ　4/587
Ｈ０１Ｍ　4/38　Ｚ
Ｈ０１Ｍ　4/48
Ｈ０１Ｍ　4/485
Ｈ０１Ｍ　4/58
Ｈ０１Ｍ　4/04　Ｚ
Ｈ０１Ｍ　2/02　Ｋ

【手続補正書】
【提出日】令和3年9月14日(2021.9.14)
【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】
カーボンナノチューブの三次元架橋網目構造中に電極活物質の粒子を含有する複合材料を含み、第１面及び前記第１面の反対面である第２面を有する自立電極本体と、
前記自立電極本体に固定された電池タブと、を備えた自立電極であって、前記電池タブは、
電池タブ本体と、
前記電池タブ本体から延在する第１脚部と、
前記電池タブ本体から延在する第２脚部と、を含み、
前記自立電極本体は、前記第１脚部と前記第２脚部との間に配置され、前記第１脚部は、前記自立電極本体の前記第１面に接触しており、前記第２脚部は、前記自立電極本体の前記第２面に接触しており、

前記自立電極本体を挟む前記第１脚部及び前記第２脚部は、互いに機械的に締結されている、
自立電極。
【請求項２】
請求項１記載の自立電極において、
前記電極活物質は、グラファイト、硬質炭素、ケイ素、酸化ケイ素、リチウム金属酸化物、リチウム金属、及びリン酸鉄リチウムから選択される、
自立電極。
【請求項３】
請求項１記載の自立電極において、
前記自立電極本体に固定された前記電池タブは、１つの金属シートを含み、前記金属シートは、前記自立電極本体の前記第１面及び前記第２面に接触している、
自立電極。
【請求項４】
請求項３記載の自立電極において、
前記自立電極本体の前記第１面に接触している前記金属シートの第１部分は、前記自立電極本体の前記第２面に接触している前記金属シートの第２部分に、１つ以上の溶接部、リベット、ステープル、クランプ、又はクリップによって接続されている、
自立電極。
【請求項５】
請求項１記載の自立電極において、
前記自立電極本体に固定された前記電池タブは、２つの金属シートを含み、前記２つの金属シートは、前記自立電極本体の前記第１面及び前記第２面に接触しており、前記２つの金属シートは、１つ以上の溶接部、リベット、ステープル、クランプ、又はクリップによって互いに接続されている、
自立電極。
【請求項６】
請求項１記載の自立電極において、
前記第１脚部は、前記自立電極本体の前記第１面の表面積の５０％未満を覆っており、前記第２脚部は、前記自立電極本体の前記第２面の表面積の５０％未満を覆っている、
自立電極。
【請求項７】
請求項６記載の自立電極において、
前記第１脚部は、前記自立電極本体の前記第１面の表面積の３３％未満を覆っており、前記第２脚部は、前記自立電極本体の前記第２面の表面積の３３％未満を覆っている、
自立電極。
【請求項８】
請求項７記載の自立電極において、
前記第１脚部は、前記自立電極本体の前記第１面の表面積の２５％未満を覆っており、前記第２脚部は、前記自立電極本体の前記第２面の表面積の２５％未満を覆っている、
自立電極。
【請求項９】
請求項１記載の自立電極において、
前記第１脚部及び前記第２脚部はそれぞれ前記電池タブ本体から外側に延在しており、少なくとも第１接続部が前記第１脚部から前記自立電極本体を通って前記第２脚部まで延在しており、前記自立電極本体の第１部分が前記電池タブ本体と前記第１接続部との間に配置されている、
自立電極。
【請求項１０】
請求項９記載の自立電極において、

第２接続部が前記第１脚部から前記自立電極本体を通って前記第２脚部まで延在しており、前記自立電極本体の第２部分が前記第１接続部と前記第２接続部との間に配置されている、
自立電極。
【請求項１１】
請求項１０記載の自立電極において、
前記第１接続部及び前記第２接続部は、スポット溶接部である、
自立電極。
【請求項１２】
請求項１０記載の自立電極において、
前記第１接続部及び前記第２接続部は、超音波溶接部である、
自立電極。
【請求項１３】
請求項１０記載の自立電極において、
前記電池タブは、前記自立電極本体に直接取り付けられている、
自立電極。
【請求項１４】
請求項１３記載の自立電極において、
前記電池タブは、前記自立電極本体の端部に対して垂直に取り付けられている、
自立電極。
【請求項１５】
請求項１３記載の自立電極において、
前記電池タブは、前記自立電極本体の端部に対して所定の角度で取り付けられている、
自立電極。
【請求項１６】
請求項１３記載の自立電極において、
前記電池タブは、１つの金属シートを含み、前記１つの金属シートは前記自立電極を覆うように折り重ねられている、
自立電極。
【請求項１７】
請求項１３記載の自立電極において、
前記電池タブは、２つのシートを含み、前記２つのシートはそれぞれ前記自立電極の対向する面に配置されている、
自立電極。
【請求項１８】
請求項１０記載の自立電極において、
前記電池タブは、前記自立電極本体から延在する突出部に取り付けられており、前記突出部の幅は、前記電池タブの幅よりも大きいか、或いは前記電池タブの幅と略同等である、
自立電極。
【請求項１９】
請求項１０記載の自立電極において、
前記電池タブは、前記自立電極本体から延在する突出部に取り付けられており、前記突出部の幅は、前記電池タブの幅よりも小さい、
自立電極。
【請求項２０】
請求項１０記載の自立電極において、
前記電池タブは、前記自立電極本体の端部又は前記自立電極本体から延在する突出部を覆うように折り重ねられており、前記電池タブは、溶接部、リベット、ステープル、クランプ、又はクリップによって固定されている、

自立電極。
【請求項２１】
請求項１０記載の自立電極において、
前記第１脚部及び前記第２脚部の各々は、２層以上の金属箔を含む、
自立電極。
【請求項２２】
請求項１０記載の自立電極において、
前記電池タブは、２つ以上の金属シートを含み、前記２つ以上の金属シートは前記自立電極を覆うように折り重ねられている、
自立電極。
【請求項２３】
請求項１記載の自立電極において、
前記自立電極本体の前記第１面及び前記第２面のナノチューブ含有割合が高くなっている、
自立電極。
【請求項２４】
請求項１記載の自立電極において、
前記自立電極はさらに、１つ以上の炭素被覆金属箔を有し、前記炭素被覆金属箔は前記第１脚部と前記自立電極本体の前記第１面との間、及び前記第２脚部と前記自立電極本体の前記第２面との間に配置されている、
自立電極。
【請求項２５】
請求項２４記載の自立電極において、
前記自立電極本体の前記第１面及び前記第２面のナノチューブ含有割合が高くなっている、
自立電極。
【請求項２６】
請求項１記載の自立電極と前記自立電極を封入する封入体とを有するパウチ型セル電池であって、
前記封入体は、２つのポリマー被覆金属箔と、ヒートシールとを含む、
パウチ型セル電池。
【請求項２７】
請求項２６記載のパウチ型セル電池において、
前記第１脚部及び前記第２脚部はそれぞれ、前記電池タブ本体から外側に延在しており、少なくとも第１接続部が前記第１脚部から前記自立電極本体を通って前記第２脚部へと延在しており、前記自立電極本体の第１部分は、前記電池タブ本体と前記第１接続部との間に配置されている、
パウチ型セル電池。
【請求項２８】
カーボンナノチューブの三次元架橋網目構造中に電極活物質粒子を含有する複合材料を含む本体と、
前記本体から外方に延在する部材と、
前記部材に固定された電池タブと、を備え、
前記電池タブは、第１金属シートと第２金属シートとを有し、
前記第１金属シートは前記部材の第１面に当接し、前記第２金属シートは前記部材の第２面に当接し、かつ、前記第１金属シートは前記第２金属シートに接続されている、
自立電極。