

【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2区分

【発行日】令和1年8月15日(2019.8.15)

【公開番号】特開2017-98565(P2017-98565A)

【公開日】平成29年6月1日(2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2016-252469(P2016-252469)

【国際特許分類】

H 01 G	11/76	(2013.01)
H 01 M	2/20	(2006.01)
H 01 M	2/30	(2006.01)
H 01 M	2/10	(2006.01)
H 01 G	11/10	(2013.01)
H 01 G	11/84	(2013.01)

【F I】

H 01 G	11/76	
H 01 M	2/20	A
H 01 M	2/30	C
H 01 M	2/10	M
H 01 M	2/10	Y
H 01 G	11/10	
H 01 G	11/84	

【手続補正書】

【提出日】令和1年7月8日(2019.7.8)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

正極及び負極を有する蓄電素子と、電解質と共に前記蓄電素子を封止する外装フィルムと、第1の金属材料からなり、前記正極に電気的に接続された正極タブと、前記第1の金属材料とは異なる第2の金属材料からなり、前記負極に電気的に接続された負極タブを備える蓄電セルと、

前記蓄電セルを収容する収容空間を形成し、前記第2の金属材料からなるバスバーを備えるフレームとを具備し、

前記正極タブと前記バスバーは溶接によって互いに接合され、前記正極タブに一方向に沿って連続的に配列する円弧状の溶接痕が形成され、前記溶接痕における前記正極タブと前記バスバーの界面に、前記第1の金属材料と前記第2の金属材料が不規則に入り込んだ材料混合部が形成されている

蓄電モジュール。

【請求項2】

正極及び負極を有する蓄電素子と、電解質と共に前記蓄電素子を封止する外装フィルムと、第1の金属材料からなり、前記正極に電気的に接続された正極タブと、前記第1の金属材料とは異なる第2の金属材料からなり、前記負極に電気的に接続された負極タブを備える蓄電セルと、

前記蓄電セルを収容する収容空間を形成し、前記第1の金属材料からなるバスバーを備

えるフレームとを具備し、

前記負極タブと前記バスバーは溶接によって互いに接合され、前記負極タブに一方向に沿って連続的に配列する円弧状の溶接痕が形成され、前記溶接痕における前記負極タブと前記バスバーの界面に、前記第1の金属材料と前記第2の金属材料が不規則に入り込んだ材料混合部が形成されている

蓄電モジュール。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の蓄電モジュールであって、

前記第1の金属材料はアルミニウムであり、前記第2の金属材料は銅である
蓄電モジュール。

【請求項4】

第1の金属材料からなる第1の部材と、

前記第1の金属材料とは異なる第2の金属材料からなる第2の部材と
を具備し、

前記第1の部材と前記第2の部材は溶接によって互いに接合され、前記第1の部材に一方向に沿って連続的に配列する円弧状の溶接痕が形成され、前記溶接痕における前記第1の部材と前記第2の部材の界面において、前記第2の金属材料が前記第1の金属材料中に不規則に入り込んでいる

金属接合体。

【請求項5】

請求項4に記載の金属接合体であって、

前記第1の金属材料は前記第2の金属材料より融点が低い金属材料である
金属接合体。

【請求項6】

請求項5に記載の金属接合体であって、

前記第1の金属材料はアルミニウムであり、前記第2の金属材料は銅である
金属接合体。

【請求項7】

請求項4から6のうちいずれか一つに記載の金属接合体であって、

前記第1の部材と前記第2の部材の溶接痕は複数が形成されている
金属接合体。

【請求項8】

第1の金属材料からなる第1の部材を前記第1の金属材料とは異なる第2の金属材料に
当接させ、

前記第1の部材に、一方向に沿って連続的に配列する円弧状の溶接痕を形成するように高エネルギー線を照射し、前記第1の部材を前記第2の部材に溶接する

金属接合体の製造方法。

【請求項9】

請求項8に記載の金属接合体の製造方法であって、

前記第1の部材を前記第2の部材に溶接する工程は、前記第1の部材に、弧を描きながら弧の中心を一方向に移動させる走査経路で高エネルギー線を照射する

金属接合体の製造方法。

【請求項10】

請求項8又は9に記載の金属接合体であって、

前記第1の金属材料は前記第2の金属材料より融点が低い金属材料である
金属接合体の製造方法。

【請求項11】

請求項8から10のうちいずれか一つに記載の金属接合体の製造方法であって、

前記高エネルギー線はファイバーレーザーの照射光である
金属接合体の製造方法。

【請求項 1 2】

請求項 8 から 1 1 のうちいずれか一つに記載の金属接合体の製造方法であって、前記第 1 の部材を前記第 2 の部材に溶接する工程では、複数本の溶接痕が形成されるような走査経路で前記高エネルギー線が照射される
金属接合体の製造方法。

【請求項 1 3】

第 1 の金属材料からなる第 1 の部材を前記第 1 の金属材料とは異なる第 2 の金属材料に当接させ、

前記第 1 の部材に高エネルギー線を照射して前記第 1 の部材に前記第 1 の金属材料が融解した融解池を形成し、かつ前記第 2 の部材の前記融解池に当接する箇所において前記第 2 の金属材料を軟化させ、

前記第 1 の部材に高エネルギー線を弧を描きながら弧の中心を一方向に移動させて照射して前記融解池を攪拌し、軟化した前記第 2 の金属材料を前記融解池に混合させる
金属接合体の製造方法。