

【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 3 月 11 日 (2021.3.11)

【公開番号】特開 2020-31023 (P2020-31023A)

【公開日】令和 2 年 2 月 27 日 (2020.2.27)

【年通号数】公開・登録公報 2020-008

【出願番号】特願 2018-157581 (P2018-157581)

【国際特許分類】

H 0 1 M 50/317 (2021.01)

H 0 1 M 10/04 (2006.01)

H 0 1 M 50/10 (2021.01)

H 0 1 G 11/12 (2013.01)

H 0 1 G 11/14 (2013.01)

H 0 1 G 11/78 (2013.01)

H 0 1 G 11/80 (2013.01)

【F I】

H 0 1 M 2/12 1 0 2

H 0 1 M 10/04 Z

H 0 1 M 2/02 A

H 0 1 G 11/12

H 0 1 G 11/14

H 0 1 G 11/78

H 0 1 G 11/80

H 0 1 M 2/02 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 1 月 29 日 (2021.1.29)

【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】

互いに積層された複数のバイポーラ電極を含む電極積層体と、  
前記電極積層体に設けられた複数の内部空間に配置された電解液と、  
前記電極積層体を取り囲むように配置され、前記複数の内部空間のそれぞれに連通された複数の第 1 連通孔を有する枠体と、

前記枠体に設けられ、前記複数の第 1 連通孔とそれぞれ連通された複数の第 2 連通孔を有する圧力調整弁と、

を備え、

前記枠体における前記圧力調整弁の側の第 1 面には、前記第 1 連通孔が開口しており、

前記圧力調整弁における前記枠体の側の第 2 面には、前記第 2 連通孔が開口しており、

前記第 2 面における前記第 2 連通孔の開口は、前記第 1 面における前記第 1 連通孔の開口よりも鉛直上方に配置されており、

前記第 1 面に交差する第 1 方向からみて、前記第 2 面における前記第 2 連通孔の開口は、前記第 1 面における前記第 1 連通孔の開口と重複していない、

蓄電モジュール。

【請求項 2】

前記枠体は、それぞれの前記パイプ電極の周縁部に設けられた複数の第 1 部分と、前記電極積層体及び前記第 1 部分を取り囲むように設けられた枠状の第 2 部分と、を含み、

前記第 1 部分は、前記第 1 面を含み、

前記第 2 部分は、前記複数の第 1 連通孔に連通された複数の第 3 連通孔を有し、

前記第 2 部分における前記圧力調整弁の側の第 3 面には、前記第 3 連通孔が開口し、

前記第 2 連通孔は、前記第 3 連通孔を介して前記第 1 連通孔に連通されている、

請求項 1 に記載の蓄電モジュール。

【請求項 3】

前記第 2 面における前記第 2 連通孔の開口は、前記第 3 面における前記第 3 連通孔の開口よりも鉛直上方に配置されており、

前記第 1 方向からみて、前記第 2 面における前記第 2 連通孔の開口は、前記第 3 面における前記第 3 連通孔の開口と重複していない、

請求項 2 に記載の蓄電モジュール。

【請求項 4】

前記第 2 面及び前記第 3 面のうちの一方の面には、前記枠体と前記圧力調整弁とを互いに接合するための第 1 接合用突起が形成されており、

前記第 1 接合用突起の接合用の第 1 端面は、前記一方の面に対して傾斜している、

請求項 2 又は 3 に記載の蓄電モジュール。

【請求項 5】

前記第 2 面及び前記第 3 面のうちの他方の面には、前記枠体と前記圧力調整弁とを互いに接合するための第 2 接合用突起が設けられおり、

前記第 2 接合用突起の接合用の第 2 端面は、前記他方の面に対して傾斜しており、

前記第 1 端面の傾斜角と前記第 2 端面の傾斜角とは、前記第 1 端面と前記第 2 端面とを互いに接合したときに、前記第 2 面と前記第 3 面との角度が、前記第 1 端面の傾斜角及び前記第 2 端面の傾斜角のそれぞれよりも大きくなるように設定されている、

請求項 4 に記載の蓄電モジュール。

【請求項 6】

互いに積層された複数のパイプ電極を含む電極積層体と、前記電極積層体に設けられた複数の内部空間に配置された電解液と、前記電極積層体を取り囲むように配置され、前記複数の内部空間のそれぞれに連通された複数の第 1 連通孔を有する枠体と、を有するモジュール本体を用意する第 1 工程と、

複数の第 2 連通孔を有する圧力調整弁を用意する第 2 工程と、

前記第 1 工程及び前記第 2 工程の後に、前記第 1 連通孔のそれぞれと前記第 2 連通孔のそれぞれとが互いに連通するように、前記枠体に前記圧力調整弁を接合する第 3 工程と、を備え、

前記枠体及び前記圧力調整弁のうちの少なくとも一方には、前記枠体と前記圧力調整弁とを互いに接続するための接合用突起が形成されており、

前記第 3 工程においては、前記接合用突起の傾斜した端面を用いて、前記圧力調整弁における前記第 2 連通孔の開口が前記枠体における前記第 1 連通孔の開口よりも上方に配置され重複しないように、前記枠体と前記圧力調整弁とを互いに接合する、

蓄電モジュール製造方法。

【請求項 7】

互いに積層された複数のパイプ電極を含む電極積層体と、

前記電極積層体に設けられた複数の内部空間に配置された電解液と、

前記電極積層体を取り囲むように配置され、前記複数の内部空間のそれぞれに連通された複数の第 1 連通孔を有する枠体と、

前記枠体に設けられ、前記複数の第 1 連通孔とそれぞれ連通された複数の第 2 連通孔を有する圧力調整弁と、

を備え、

前記枠体における前記圧力調整弁の側の第 1 面には、前記第 1 連通孔が開口しており、  
前記圧力調整弁における前記枠体の側の第 2 面には、前記第 2 連通孔が開口しており、  
前記第 2 面における前記第 2 連通孔の開口は、前記第 1 面における前記電解液の液面の  
位置よりも鉛直上方に配置されており、  
前記第 1 面に交差する第 1 方向からみて、前記第 2 面における前記第 2 連通孔の開口は  
、前記第 1 面における前記電解液の液面の位置に重複していない、  
蓄電モジュール。