

【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】平成 29 年 3 月 9 日 (2017.3.9)

【公開番号】特開 2016-54063 (P2016-54063A)

【公開日】平成 28 年 4 月 14 日 (2016.4.14)

【年通号数】公開・登録公報 2016-023

【出願番号】特願 2014-179493 (P2014-179493)

【国際特許分類】

H 0 1 M 2/10 (2006.01)

H 0 1 M 2/20 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 2/10 S

H 0 1 M 2/20 A

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 2 月 3 日 (2017.2.3)

【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】

電極組立体が収容されたケースから突出する接続端子を有するとともに、異なる極性の前記接続端子が隣り合うように並設された複数の電池セルと、

前記電池セルの並設方向に隣り合う前記接続端子を交互に接続することで前記電池セルを直列接続しているバスバーと、

前記並設方向に隣り合う前記バスバーの間に設けられ、前記ケースからの前記接続端子の突出方向に向けて前記接続端子よりも突出している突出壁と、

前記電池セルを保持する電池ホルダと、を備え、

前記電池ホルダは、前記突出壁を有し、

前記バスバーは、前記並設方向に交差する方向に突出するとともに、前記電池セルの膨張に伴い前記並設方向に伸長変形可能な屈曲部を有する電池モジュール。

【請求項 2】

電極組立体が収容されたケースから突出する接続端子を有するとともに、異なる極性の前記接続端子が隣り合うように並設された複数の電池セルと、

前記電池セルの並設方向に隣り合う前記接続端子を交互に接続することで前記電池セルを直列接続しているバスバーと、

前記並設方向に隣り合う前記バスバーの間に設けられ、前記ケースからの前記接続端子の突出方向に向けて前記接続端子よりも突出している突出壁と、

前記電池セルを保持する電池ホルダと、を備え、

前記バスバーは、前記並設方向に交差する方向に突出するとともに、前記電池セルの膨張に伴い前記並設方向に伸長変形可能な屈曲部を有し、

前記屈曲部は、前記突出方向へ突出し、

前記突出壁は、前記屈曲部よりも前記突出方向に突出し、

前記電池ホルダは、前記バスバーによって互いに接続される前記接続端子の間に、前記突出方向へ前記屈曲部よりも突出するとともに、前記屈曲部を間に挟んで前記バスバーの設置位置を区画する一対の区画壁を有する電池モジュール。

【請求項 3】

電極組立体が収容されたケースから突出する接続端子を有するとともに、異なる極性の前記接続端子が隣り合うように並設された複数の電池セルと、

前記電池セルの並設方向に隣り合う前記接続端子を交互に接続することで前記電池セルを直列接続しているバスバーと、

前記並設方向に隣り合う前記バスバーの間に設けられ、前記ケースからの前記接続端子の突出方向に向けて前記接続端子よりも突出している突出壁と、

前記電池セルを保持する電池ホルダと、を備え、

前記バスバーは、前記並設方向に交差する方向に突出するとともに、前記電池セルの膨張に伴い前記並設方向に伸長変形可能な屈曲部を有し、

前記電池ホルダは、前記バスバーによって互いに接続される前記接続端子の間に、前記突出方向へ前記接続端子よりも突出するとともに、前記屈曲部によって跨がれる接続壁を有し、

前記屈曲部は、前記電池セルが膨張したときでも前記接続壁から離間している電池モジュール。

【請求項 4】

前記屈曲部は、前記突出方向へ突出し、

前記突出壁は、前記屈曲部よりも前記突出方向に突出している請求項 1 又は請求項 3 に記載の電池モジュール。

【請求項 5】

前記バスバーによって互いに接続される前記接続端子の間には、前記突出方向へ前記接続端子よりも突出するとともに、前記屈曲部によって跨がれる接続壁を有する請求項 1 又は請求項 2 に記載の電池モジュール。

【請求項 6】

前記バスバーによって互いに接続される前記接続端子の間には、前記突出方向へ前記屈曲部よりも突出するとともに、前記屈曲部を間に挟んで前記バスバーの設置位置を区画する一対の区画壁を有する請求項 4 に記載の電池モジュール。

【請求項 7】

前記屈曲部は、前記電池セルが膨張したときでも前記接続壁から離間している請求項 3 又は請求項 5 に記載の電池モジュール。

【請求項 8】

前記電池ホルダは、前記突出壁を有している請求項 2 又は請求項 3 に記載の電池モジュール。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決する電池モジュールは、電極組立体が収容されたケースから突出する接続端子を有するとともに、異なる極性の前記接続端子が隣り合うように並設された複数の電池セルと、前記電池セルの並設方向に隣り合う前記接続端子を交互に接続することで前記電池セルを直列接続しているバスバーと、前記並設方向に隣り合う前記バスバーの間に設けられ、前記ケースからの前記接続端子の突出方向に向けて前記接続端子よりも突出している突出壁と、前記電池セルを保持する電池ホルダと、を備え、前記電池ホルダは、前記突出壁を有し、前記バスバーは、前記並設方向に交差する方向に突出するとともに、前記電池セルの膨張に伴い前記並設方向に伸長変形可能な屈曲部を有する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決する電池モジュールは、電極組立体が収容されたケースから突出する接続端子を有するとともに、異なる極性の前記接続端子が隣り合うように並設された複数の電池セルと、前記電池セルの並設方向に隣り合う前記接続端子を交互に接続することで前記電池セルを直列接続しているバスバーと、前記並設方向に隣り合う前記バスバーの間に設けられ、前記ケースからの前記接続端子の突出方向に向けて前記接続端子よりも突出している突出壁と、前記電池セルを保持する電池ホルダと、を備え、前記バスバーは、前記並設方向に交差する方向に突出するとともに、前記電池セルの膨張に伴い前記並設方向に伸長変形可能な屈曲部を有し、前記屈曲部は、前記突出方向へ突出し、前記突出壁は、前記屈曲部よりも前記突出方向に突出し、前記電池ホルダは、前記バスバーによって互いに接続される前記接続端子の間に、前記突出方向へ前記屈曲部よりも突出するとともに、前記屈曲部を間に挟んで前記バスバーの設置位置を区画する一对の区画壁を有する。

上記課題を解決する電池モジュールは、電極組立体が収容されたケースから突出する接続端子を有するとともに、異なる極性の前記接続端子が隣り合うように並設された複数の電池セルと、前記電池セルの並設方向に隣り合う前記接続端子を交互に接続することで前記電池セルを直列接続しているバスバーと、前記並設方向に隣り合う前記バスバーの間に設けられ、前記ケースからの前記接続端子の突出方向に向けて前記接続端子よりも突出している突出壁と、前記電池セルを保持する電池ホルダと、を備え、前記バスバーは、前記並設方向に交差する方向に突出するとともに、前記電池セルの膨張に伴い前記並設方向に伸長変形可能な屈曲部を有し、前記電池ホルダは、前記バスバーによって互いに接続される前記接続端子の間に、前記突出方向へ前記接続端子よりも突出するとともに、前記屈曲部によって跨がれる接続壁を有し、前記屈曲部は、前記電池セルが膨張したときでも前記接続壁から離間している。

上記電池モジュールについて、前記屈曲部は、前記突出方向へ突出し、前記突出壁は、前記屈曲部よりも前記突出方向に突出していることが好ましい。

これによれば、突出壁を挟んで位置する接続端子同士は、バスバーによって接続されない。このため、バスバーによって誤った接続端子同士が接続されることが抑止され、電池セルの短絡を抑止することができる。