

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-152138

(P2016-152138A)

(43) 公開日 平成28年8月22日(2016.8.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 M 2/10 (2006.01)	HO 1 M 2/10 E	5 H O 3 1
HO 1 M 10/613 (2014.01)	HO 1 M 2/10 M	5 H O 4 0
HO 1 M 10/6557 (2014.01)	HO 1 M 10/613	5 H O 4 3
HO 1 M 10/625 (2014.01)	HO 1 M 10/6557	
HO 1 M 10/647 (2014.01)	HO 1 M 10/625	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-29162 (P2015-29162)
 (22) 出願日 平成27年2月18日 (2015.2.18)

(71) 出願人 000005326
 本田技研工業株式会社
 東京都港区南青山二丁目1番1号
 (74) 代理人 100077665
 弁理士 千葉 剛宏
 (74) 代理人 100116676
 弁理士 宮寺 利幸
 (74) 代理人 100149261
 弁理士 大内 秀治
 (74) 代理人 100136548
 弁理士 仲宗根 康晴
 (74) 代理人 100136641
 弁理士 坂井 志郎

最終頁に続く

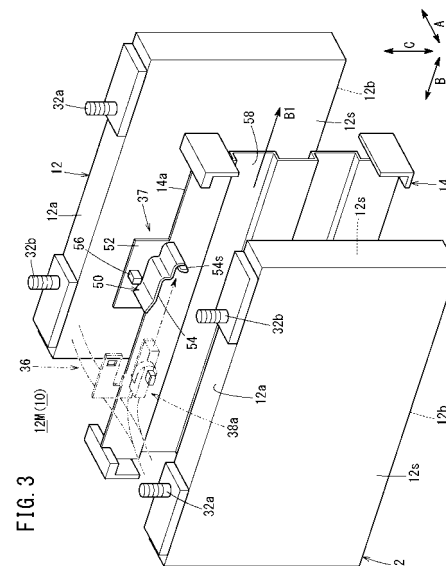
(54) 【発明の名称】 蓄電モジュール

(57) 【要約】

【課題】簡単且つコンパクトに構成することができ、容易に省スペース化を図るとともに、作業性を向上させることを可能にする。

【解決手段】蓄電モジュール10を構成する蓄電池12は、正極端子32a及び負極端子32bが設けられる端子面12aを有する。測温部品保持部37は、正極端子32aと負極端子32bとの間に位置して端子面12a側に設けられる。測温部品保持部37は、サーミスタ素子38aの挿入方向を、正極端子32aから負極端子32bに向かう方向に設定する測温部品ガイド機構50を備える。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

蓄電池とセパレータとが交互に積層されるとともに、前記蓄電池の温度を測定する測温部品が搭載される測温部品保持部を備える蓄電モジュールであって、

前記蓄電池は、正極端子及び負極端子が設けられる端子面を有し、

前記測温部品保持部は、前記正極端子と前記負極端子との間に位置して前記端子面側に設けられるとともに、

前記測温部品の挿入方向を、前記正極端子から前記負極端子に向かう方向、又は前記負極端子から前記正極端子に向かう方向に設定する測温部品ガイド機構を備えることを特徴とする蓄電モジュール。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の蓄電モジュールにおいて、前記セパレータと前記蓄電池との間には、前記蓄電池の前記端子面と該端子面とは反対の面との間に冷却風を流通させる冷却風通路が形成されることを特徴とする蓄電モジュール。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の蓄電モジュールにおいて、前記測温部品に設けられるハーネスは、前記蓄電池の積層方向に沿って配置されることを特徴とする蓄電モジュール。

【請求項 4】

請求項 3 記載の蓄電モジュールにおいて、前記ハーネスを保持するとともに、一部の前記測温部品保持部を覆って配置されるハーネスホルダを備えることを特徴とする蓄電モジュール。

20

【請求項 5】

請求項 4 記載の蓄電モジュールにおいて、前記ハーネスホルダは、複数の前記蓄電池の前記端子面を覆って配置される端子カバーであることを特徴とする蓄電モジュール。

【請求項 6】

請求項 4 又は 5 記載の蓄電モジュールにおいて、前記ハーネスホルダは、前記ハーネスを収容するハーネス保持部を備え、

前記ハーネス保持部には、前記ハーネスの直径よりも小さな隙間を有し、外力の付与により撓曲して前記隙間を該ハーネスの直径以上に拡大させる可撓性レバー部が設けられることを特徴とする蓄電モジュール。

30

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の蓄電モジュールにおいて、前記測温部品ガイド機構は、前記測温部品の一部である平板部に形成される開口部と、

前記セパレータ側に設けられ、前記蓄電池の積層方向に突出する突起部と、
を備え、

前記測温部品が前記測温部品保持部に搭載された状態で、前記突起部が前記開口部に係合して該測温部品を固定することを特徴とする蓄電モジュール。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の蓄電モジュールにおいて、前記測温部品ガイド機構は、前記測温部品の一部である平板状の係止部と、

40

前記セパレータ側に設けられ、前記蓄電池の前記端子面側に突出するロック突起部と、
を備え、

前記測温部品が前記測温部品保持部に搭載された状態で、前記ロック突起部が前記係止部に係合して該測温部品を固定することを特徴とする蓄電モジュール。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、蓄電池とセパレータとが交互に積層されるとともに、前記蓄電池の温度を測定する測温部品が搭載される測温部品保持部を備える蓄電モジュールに関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

一般的に、複数の蓄電池（バッテリーセル）が積層された蓄電モジュールが知られている。この蓄電モジュールは、例えば、ハイブリッド車両やEV等の電動車両に搭載されている。

【 0 0 0 3 】

蓄電モジュールでは、蓄電池の温度に基づいて、出力制御及び温度制御が行われている。蓄電池は、高温になると劣化し易いため、温度制御が必要であるからである。そこで、例えば、特許文献1に開示されているバッテリーモジュールが知られている。

【 0 0 0 4 】

このバッテリーモジュールでは、バッテリーセル間にホルダが挟持されている。そして、ホルダにサーミスタを保持するサーミスタ保持部は、バッテリーセルの底面に対向する位置に設けられている。

【 0 0 0 5 】

このため、バッテリーセルの一对の側面の一方側から流入して主冷却面に沿って流れた後に一对の側面の他方側から流出する冷却媒体は、ホルダのサーミスタ保持部と干渉し難くなる。これにより、サーミスタの有無によってサーミスタ保持部からの冷却媒体の漏れ量が異なってしまうのを防止し、各バッテリーセルの冷却状態を均一化して寿命の延長を図ることができる、としている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 1 2 - 2 5 6 4 6 7 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

ところで、上記のバッテリーモジュールでは、サーミスタ保持部は、バッテリーセルの底面に設けられている。このため、バッテリーモジュールは、特に上下方向の寸法が大きくなり易く、省スペース化が容易に遂行されないおそれがある。

【 0 0 0 8 】

本発明は、この種の問題を解決するものであり、簡単且つコンパクトに構成することができ、容易に省スペース化を図るとともに、作業性を向上させることが可能な蓄電モジュールを提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

本発明は、蓄電池とセパレータとが交互に積層されるとともに、前記蓄電池の温度を測定する測温部品が搭載される測温部品保持部を備える蓄電モジュールに関するものである。

【 0 0 1 0 】

蓄電池は、正極端子及び負極端子が設けられる端子面を有し、測温部品保持部は、前記正極端子と前記負極端子との間に位置して前記端子面側に設けられている。測温部品保持部は、測温部品の挿入方向を、正極端子から負極端子に向かう方向、又は前記負極端子から前記正極端子に向かう方向に設定する測温部品ガイド機構を備えている。

【 0 0 1 1 】

また、セパレータと蓄電池との間には、前記蓄電池の端子面と該端子面とは反対の面との間に冷却風を流通させる冷却風通路が形成されることが好ましい。

【 0 0 1 2 】

さらに、測温部品に設けられるハーネスは、蓄電池の積層方向に沿って配置されることが好ましい。

【 0 0 1 3 】

さらにまた、蓄電モジュールは、ハーネスを保持するとともに、一部の測温部品保持部

10

20

30

40

50

を覆って配置されるハーネスホルダを備えることが好ましい。

【0014】

また、ハーネスホルダは、複数の蓄電池の端子面を覆って配置される端子カバーであることが好ましい。

【0015】

さらに、ハーネスホルダは、ハーネスを収容するハーネス保持部を備えることが好ましい。その際、ハーネス保持部には、ハーネスの直径よりも小さな隙間を有し、外力の付与により撓曲して前記隙間を該ハーネスの直径以上に拡大させる可撓性レバー部が設けられることが好ましい。

【0016】

さらにまた、測温部品ガイド機構は、測温部品の一部である平板部に形成される開口部と、セパレータ側に設けられ、蓄電池の積層方向に突出する突起部と、を備えることが好ましい。その際、測温部品が測温部品保持部に搭載された状態で、突起部が開口部に係合して該測温部品を固定することが好ましい。

【0017】

また、測温部品ガイド機構は、測温部品の一部である平板状の係止部と、セパレータ側に設けられ、蓄電池の端子面側に突出するロック突起部と、を備えることが好ましい。その際、測温部品が測温部品保持部に搭載された状態で、ロック突起部が係止部に係合して該測温部品を固定することが好ましい。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、測温部品保持部は、正極端子と負極端子との間に位置して端子面側に設けられている。従って、測温部品は、正極端子と負極端子との間に配置されるため、前記測温部品が単独で外方に突出することがない。正極端子及び負極端子は、端子面に対して凸状部となっており、測温部品は、この凸状部間に配置される。これにより、簡単且つコンパクトに構成することができ、容易に省スペース化を図ることが可能になる。

【0019】

しかも、測温部品の挿入方向は、正極端子から負極端子に向かう方向、又は前記負極端子から前記正極端子に向かう方向に設定されている。このため、測温部品の着脱作業が容易に遂行され、作業性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る蓄電モジュールの概略斜視説明図である。

【図2】前記蓄電モジュールの要部分解斜視説明図である。

【図3】前記蓄電モジュールを構成する蓄電池及びセパレータの斜視説明図である。

【図4】前記蓄電モジュールを構成する測温部品保持部の正面説明図である。

【図5】前記蓄電モジュールを構成するハーネス保持部の説明図である。

【図6】本発明の第2の実施形態に係る蓄電モジュールの概略斜視説明図である。

【図7】前記蓄電モジュールを構成するサーミスタ素子の斜視説明図である。

【図8】前記蓄電モジュールを構成する測温部品保持部の正面説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

図1及び図2に示すように、本発明の第1の実施形態に係る蓄電モジュール10は、例えば、図示しないハイブリッド自動車又はEV等の電動車両に搭載される。蓄電モジュール10は、複数の蓄電池（バッテリーセル）12が水平方向（矢印A方向）に積層される蓄電池群（バッテリーモジュール）12Mを備える。蓄電池12は、矩形状を有するとともに、立位姿勢に配置された状態で、絶縁性を有するセパレータ（ホルダ）14と交互に矢印A方向に積層される。

【0022】

図2に示すように、蓄電池群12Mの積層方向両端には、断熱機能及び絶縁機能を有す

10

20

30

40

50

るインシュレータプレート（又はセパレータ 14 でもよい）16 a、16 b を介装して長方形状（又は正方形状）のエンドプレート 18 a、18 b が配置される。エンドプレート 18 a、18 b 同士は、矢印 B 方向両端に配置されて矢印 A 方向に延在する、例えば、一对の連結バー 20 a、20 b により連結される（図 1 及び図 2 参照）。

【0023】

エンドプレート 18 a は、2 枚の板金である外側金属プレート 22 a と内側金属プレート 24 a とからなる（図 2 参照）。外側金属プレート 22 a と内側金属プレート 24 a とは、例えば、溶接により一体化される。エンドプレート 18 b は、2 枚の板金である外側金属プレート 22 b と内側金属プレート 24 b とからなる。外側金属プレート 22 b と内側金属プレート 24 b とは、例えば、溶接により一体化される。内側金属プレート 24 a、24 b は、波板形状を有する。

10

【0024】

連結バー 20 a は、横長形状を有する板金（金属プレート）により形成され、蓄電池 12 の冷却用に冷媒を導入するために開口部 26 a が形成される。連結バー 20 a は、蓄電池群 12 M の積層方向に沿って延在するとともに、積層方向両端には、折り曲げ端部 28 a が設けられる。

【0025】

各折り曲げ端部 28 a は、エンドプレート 18 a、18 b の主面方向（矢印 B 方向）に延在し、上下に配列される孔部 29 a を有する。ねじ 30 a は、孔部 29 a からエンドプレート 18 a、18 b のねじ孔 31 a、31 b に螺合することにより、連結バー 20 a は、前記エンドプレート 18 a、18 b に固定される。

20

【0026】

連結バー 20 b は、上記の連結バー 20 a と同様に構成されており、同一の構成要素には、同一の参照数字に符号 a に代えて符号 b を付し、その詳細な説明は省略する。

【0027】

蓄電池 12 は、例えば、リチウムイオンバッテリーからなり、長方形（又は正方形）を有する。各蓄電池 12 の上面である端子面 12 a には、正極（又は負極）端子 32 a と負極（又は正極）端子 32 b とが設けられる。互いに隣接する蓄電池 12 の正極端子 32 a と負極端子 32 b とは、バスバー 34 により電氣的に接続される。

【0028】

30

図 3 に示すように、セパレータ 14 は、樹脂薄板を波形状に折り曲げることにより、側面視で上下方向（矢印 C 方向）に沿って波状に屈曲形成される。セパレータ 14 の上面 14 a、すなわち、蓄電池 12 の端子面 12 a 側には、前記蓄電池 12 の温度を測定する測温部品、例えば、サーミスタ 36 を搭載する測温部品保持部 37 が設けられる。

【0029】

サーミスタ 36 は、図 1 及び図 2 に示すように、複数個、例えば、3 個のサーミスタ素子 38 a、38 b 及び 38 c を備える。サーミスタ素子 38 a、38 b 及び 38 c には、それぞれ 2 本のハーネス 40 a、40 b 及び 40 c が接続されるとともに、前記ハーネス 40 a、40 b 及び 40 c は、コネクタ 42 に一体に接続される。ハーネス 40 a、40 b 及び 40 c は、それぞれサーミスタ素子 38 a、38 b 及び 38 c の取り付け位置に応じて長さが設定され、固定部 41 を介してエンドプレート 18 a 側に保持される（図 1 参照）。

40

【0030】

図 4 に示すように、サーミスタ素子 38 a は、ばね 44 の一端を固定するとともに、湾曲する他端が外部に露呈する。サーミスタ素子 38 a には、サーミスタ把持用の平板部 46 が設けられ、前記平板部 46 には、開口部 48 が積層方向に形成される。なお、サーミスタ素子 38 b、38 c は、上記のサーミスタ素子 38 a と同様に構成される。

【0031】

測温部品保持部 37 は、サーミスタ素子 38 a ~ 38 c の挿入方向を、正極端子 32 a から負極端子 32 b に向かう方向又は前記負極端子 32 b から前記正極端子 32 a に向か

50

う方向に設定する測温部品ガイド機構 50 を備える。図 3 及び図 4 に示すように、測温部品ガイド機構 50 は、セパレータ 14 の上面 14 a に設けられる支持板部 52 を備える。支持板部 52 は、矢印 B 方向に延在するとともに、波板部 54 を一体に設ける。

【0032】

波板部 54 は、例えば、正極端子 32 a 側から負極端子 32 b に向かって下方に屈曲（又は湾曲）した後、水平方向に延在し、さらに下方に略 90 度だけ一旦屈曲して水平方向に延在する。波板部 54 の矢印 B 1 方向先端には、サーミスタ素子 38 a に当接する停止部 54 s が形成される。波板部 54 の内面には、ばね 44 が接触する。

【0033】

支持板部 52 には、蓄電池 12 の積層方向に突出する突起部 56 が形成される。突起部 56 は、平板部 46 の開口部 48 に係合することにより、サーミスタ素子 38 a が、測温部品ガイド機構 50 に固定される。

10

【0034】

図 3 に示すように、セパレータ 14 と蓄電池 12 との間には、前記蓄電池 12 の端子面 12 a と該端子面 12 a とは反対の面 12 b との間、すなわち、前記蓄電池 12 の主面 12 s に沿って、冷却風を流通させる冷却風通路 58 が形成される。

【0035】

図 1 に示すように、サーミスタ素子 38 a、38 b 及び 38 c は、蓄電池群 12 M の所定の蓄電池 12 に対応して配置される。各ハーネス 40 a、40 b 及び 40 c は、蓄電池 12 の積層方向に沿って配置されるとともに、それぞれサーミスタ素子 38 a、38 b 及び 38 c の設置位置に応じて、前記積層方向の長さがそれぞれ設定される。

20

【0036】

図 1 及び図 2 に示すように、蓄電モジュール 10 は、ハーネス 40 a、40 b 及び 40 c を保持するとともに、一部の測温部品保持部 37 を覆って配置されるハーネスホルダを備える。ハーネスホルダは、サーミスタ素子 38 a、38 b 及び 38 c が搭載されない測温部品保持部 37 及び蓄電池 12 の端子面 12 a を覆って配置される端子カバー 60 である。

【0037】

端子カバー 60 は、蓄電池群 12 M の上面全体を覆って配置されるとともに、サーミスタ素子 38 a、38 b 及び 38 c の設置位置に開口部 61 a、61 b 及び 61 c を形成する。端子カバー 60 は、ハーネス 40 a、40 b 及び 40 c を収容するハーネス保持部 62 を備える。図 5 に示すように、ハーネス保持部 62 には、ハーネス 40 a（40 b 及び 40 c）の直径 D よりも小さな隙間 t を有する可撓性レバー部 64 が設けられる。

30

【0038】

可撓性レバー部 64 は、外力の付与により撓曲して隙間 t をハーネス 40 a（40 b 及び 40 c）の直径 D 以上に拡大させる。可撓性レバー部 64 は、傾斜しており、傾斜の長さ L は、好ましくは、直径 D の 2 倍以上の長さに設定される。なお、可撓性レバー部 64 は、直径 D の 2 倍未満の長さに設定されてもよく、又は傾斜しなくてもよい。

【0039】

このように構成される蓄電モジュール 10 において、サーミスタ 36 を搭載する作業について、以下に説明する。

40

【0040】

サーミスタ素子 38 a は、図 3 及び図 4 に示すように、測温部品ガイド機構 50 を構成する波板部 54 の案内作用下に、正極端子 32 a 側から負極端子 32 b 側に挿入される。サーミスタ素子 38 a は、挿入方向先端で停止部 54 s に当接して支持されるとともに、ばね 44 が波板部 54 の内面に弾性的に支持される（図 4 参照）。さらに、突起部 56 が、平板部 46 の開口部 48 に係合することにより、サーミスタ素子 38 a は、測温部品ガイド機構 50 に固定される。

【0041】

サーミスタ素子 38 a の一対のハーネス 40 a は、図 5 に示すように、端子カバー 60

50

の可撓性レバー部 6 4 に押し付けられる。ハーネス 4 0 a は、可撓性レバー部 6 4 の傾斜に沿って回転されるように姿勢変換され、一对の前記ハーネス 4 0 a が重力方向に配列される。

【0042】

この状態で、ハーネス 4 0 a をさらに押し込むと、可撓性レバー部 6 4 が下方に撓曲し、隙間 t が拡大されて前記ハーネス 4 0 a がハーネス保持部 6 2 に収納される。ハーネス 4 0 a は、可撓性レバー部 6 4 から離脱するため、前記可撓性レバー部 6 4 が上方に戻って隙間 t が縮小される。従って、ハーネス 4 0 a は、は、ハーネス保持部 6 2 からの離脱が防止される。

【0043】

この場合、第 1 の実施形態では、図 3 に示すように、測温部品保持部 3 7 は、正極端子 3 2 a と負極端子 3 2 b との間に位置して端子面 1 2 a 側に設けられている。従って、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c は、正極端子 3 2 a と負極端子 3 2 b との間に配置されるため、前記サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c が単独で外方に突出することがない。

【0044】

正極端子 3 2 a 及び負極端子 3 2 b は、端子面 1 2 a に対して凸状部となっており、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c は、この凸状部間に配置される。これにより、蓄電モジュール 1 0 全体を簡単且つコンパクトに構成することができ、容易に省スペース化を図ることが可能になるという効果が得られる。

【0045】

しかも、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c の挿入方向は、正極端子 3 2 a から負極端子 3 2 b に向かう方向、又は前記負極端子 3 2 b から前記正極端子 3 2 a に向かう方向に設定されている。このため、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c の着脱作業が容易に遂行され、作業性を向上させることができる。

【0046】

さらに、セパレータ 1 4 と蓄電池 1 2 との間には、前記蓄電池 1 2 の端子面 1 2 a と該端子面 1 2 a とは反対の面 1 2 b との間、すなわち、前記蓄電池 1 2 の主面 1 2 s に沿って冷却風を流通させる冷却風通路 5 8 が形成されている。従って、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c の有無による冷却風の冷却風通路 5 8 への影響を回避することが可能になる。

【0047】

さらにまた、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c に設けられるハーネス 4 0 a、4 0 b 及び 4 0 c は、蓄電池 1 2 の積層方向に沿って配置されている。これにより、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c の挿入方向と、ハーネス 4 0 a、4 0 b 及び 4 0 c の延在方向とが直交するため、これらが干渉することがなく、効率的な配置作業が遂行される。

【0048】

また、端子カバー 6 0 は、ハーネス 4 0 a、4 0 b 及び 4 0 c を保持するとともに、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c が搭載されない測温部品保持部 3 7 を覆って配置されている。このため、サーミスタ素子 3 8 a、3 8 b 及び 3 8 c が誤った位置に組み付けられることを防止するとともに、蓄電池群 1 2 M の任意の蓄電池 1 2 を確実に測温することができる。

【0049】

さらに、ハーネスホルダは、複数の蓄電池 1 2 の端子面 1 2 a を覆って配置される端子カバー 6 0 である。従って、追加部品を用いる必要がなく、経済的である。

【0050】

図 6 は、本発明の第 2 の実施形態に係る蓄電モジュール 7 0 の概略斜視説明図である。なお、第 1 の実施形態に係る蓄電モジュール 1 0 と同一の構成要素には、同一の参照符号を付して、その詳細な説明は省略する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 1 】

蓄電モジュール 7 0 では、サーミスタ 7 2 が測温部品保持部 7 4 に搭載される。サーミスタ 7 2 は、サーミスタ素子 7 6 a、7 6 b 及び 7 6 c を備える。図 7 及び図 8 に示すように、サーミスタ素子 7 6 a は、挿入方向（矢印 B 1 方向）先端側から後方に向かって上方に傾斜する傾斜本体部 7 8 を設け、前記傾斜本体部 7 8 の後方上部には、平板部 8 0 が設けられる。

【 0 0 5 2 】

傾斜本体部 7 8 の両側には、それぞれ幅方向外方に突出する係止部 8 2 が形成される。係止部 8 2 は、平板状を有して水平方向に延在する。傾斜本体部 7 8 の先端部には、ばね 8 4 の一端が固定される。ばね 8 4 は、折り返すように上方に傾斜して延在し、他端が下方に傾斜する。

10

【 0 0 5 3 】

測温部品保持部 7 4 は、測温部品ガイド機構 8 6 を備えるとともに、前記測温部品ガイド機構 8 6 は、セパレータ 1 4 の上面 1 4 a に設けられる支持板部 8 8 を備える。支持板部 8 8 には、ばね 8 4 が当接し、前記ばね 8 4 の弾性力により傾斜本体部 7 8 が下方に押圧される。

【 0 0 5 4 】

蓄電モジュール 7 0 は、端子カバー 9 0 を備える。図 6 に示すように、端子カバー 9 0 には、サーミスタ素子 7 6 a、7 6 b 及び 7 6 c の設置位置に開口部 9 2 が形成されるとともに、それぞれの開口部 9 2 には、蓄電池 1 2 の端子面 1 2 a 側に突出する一対のロック突起部 9 4 が設けられる。

20

【 0 0 5 5 】

図 8 に示すように、サーミスタ素子 7 6 a は、測温部品ガイド機構 8 6 に対して傾斜する方向（矢印 B a 方向）に着脱方向が設定される。各ロック突起部 9 4 は、係止部 8 2 に係合することにより、サーミスタ素子 7 6 a、7 6 b 及び 7 6 c が固定される。

【 0 0 5 6 】

このように構成される第 2 の実施形態では、上記の第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

【 符号の説明 】

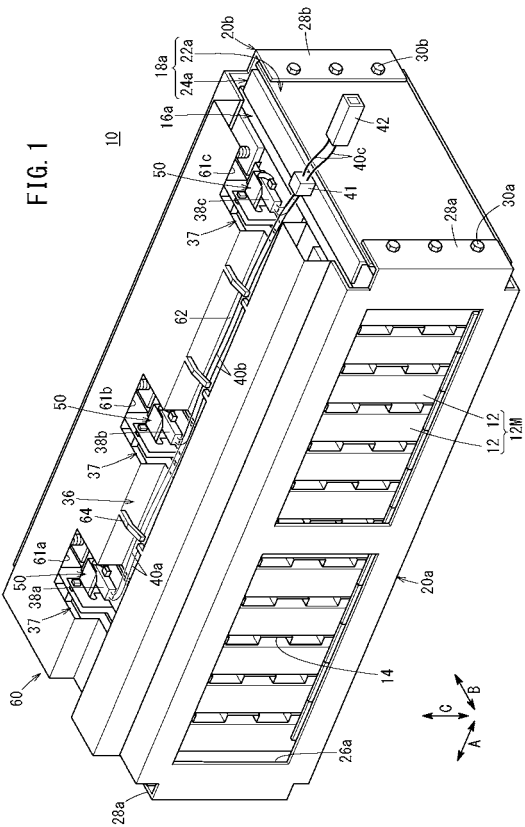
【 0 0 5 7 】

30

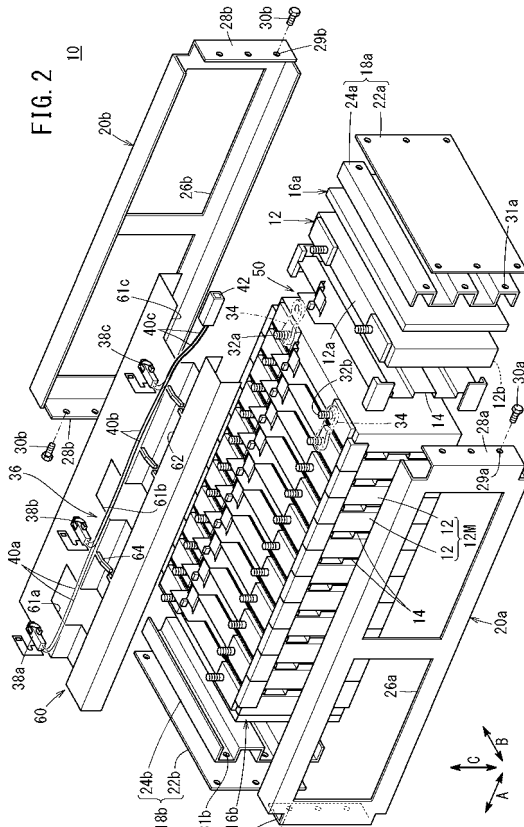
1 0、7 0 ... 蓄電モジュール	1 2 ... 蓄電池
1 2 a ... 端子面	1 2 M ... 蓄電池群
1 4 ... セパレータ	1 8 a、1 8 b ... エンドプレート
2 0 a、2 0 b ... 連結バー	2 8 a ... 折り曲げ端部
3 2 a ... 正極端子	3 2 b ... 負極端子
3 6、7 2 ... サーミスタ	3 7、7 4 ... 測温部品保持部
3 8 a ~ 3 8 c、7 6 a ~ 7 6 c ... サーミスタ素子	
4 0 a ~ 4 0 c ... ハーネス	
4 2 ... コネクタ	4 4、8 4 ... ばね
4 6 ... 平板部	4 8、9 2 ... 開口部
5 0、8 6 ... 測温部品ガイド機構	5 2、8 8 ... 支持板部
5 4 ... 波板部	5 6 ... 突起部
5 8 ... 冷却風通路	6 0、9 0 ... 端子カバー
6 2 ... ハーネス保持部	6 4 ... 可撓性レバー部
7 8 ... 傾斜本体部	9 4 ... ロック突起部

40

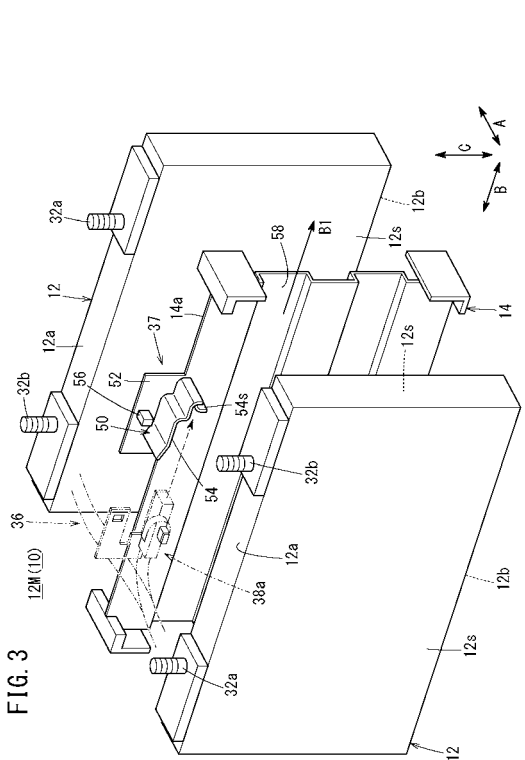
【 図 1 】



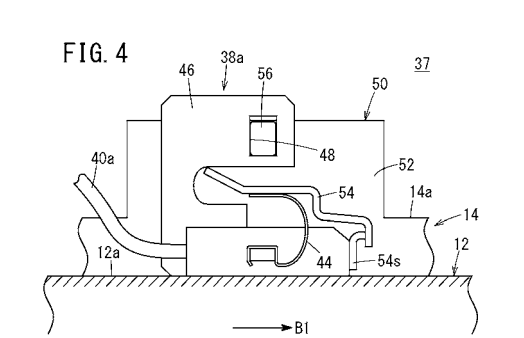
【 図 2 】



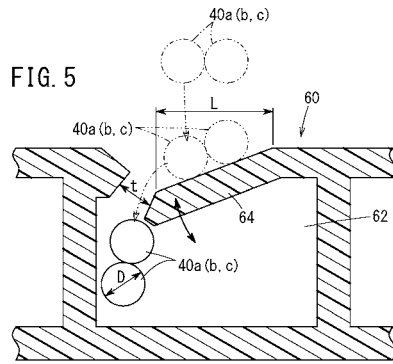
【 図 3 】



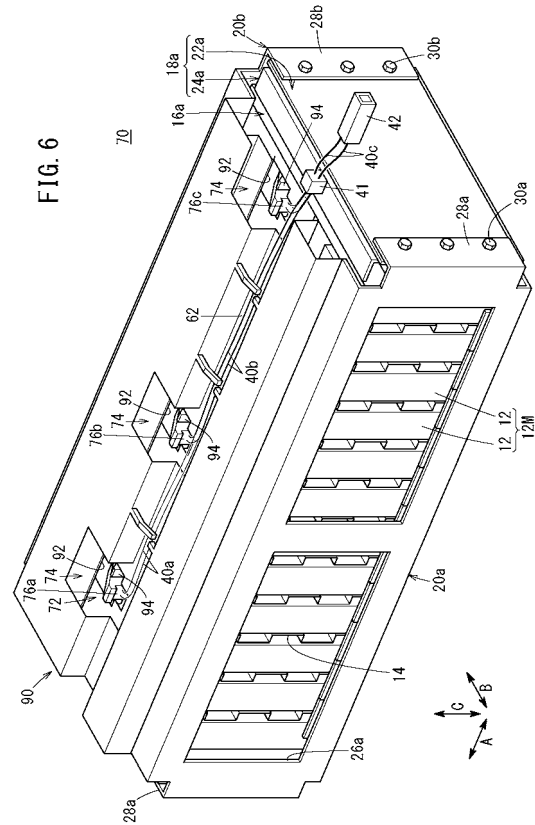
【 図 4 】



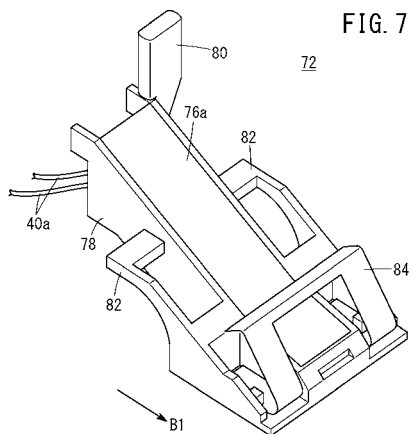
【図 5】



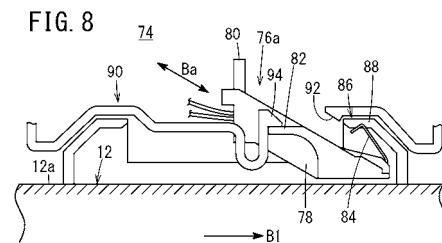
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H 0 1 M 10/6563 (2014.01)	H 0 1 M 10/647	
H 0 1 M 2/34 (2006.01)	H 0 1 M 10/6563	
H 0 1 M 2/30 (2006.01)	H 0 1 M 2/34	B
	H 0 1 M 2/30	D

(72)発明者 櫻井 敦
埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 川田 政夫
埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内

F ターム(参考) 5H031 AA09 CC01 CC09 HH06 KK08
5H040 AA01 AA03 AA28 AS07 AT02 AT06 AY08 CC12 CC38 CC46
DD04 DD08 DD26
5H043 AA05 AA20 BA19 CA05 DA04 DA09 DA18 DA20 FA04 FA32
FA40 GA23 GA25