

(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2021-142829

(P2021-142829A)

(43) 公開日 令和3年9月24日(2021.9.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60K 1/04 (2019.01)	B60K 1/04 Z	3D203
B62D 25/20 (2006.01)	B62D 25/20 G	3D235
H01M 10/6563 (2014.01)	H01M 10/6563	5H031
H01M 50/20 (2021.01)	H01M 2/10 S	5H040

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2020-41899 (P2020-41899)
 (22) 出願日 令和2年3月11日 (2020.3.11)

(71) 出願人 000002082
 スズキ株式会社
 静岡県浜松市南区高塚町300番地
 (74) 代理人 110001520
 特許業務法人日誠国際特許事務所
 (72) 発明者 水島 将希
 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ
 キ株式会社内
 (72) 発明者 渡部 綱一郎
 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ
 キ株式会社内
 (72) 発明者 山梨 哲平
 静岡県浜松市南区高塚町300番地 スズ
 キ株式会社内

最終頁に続く

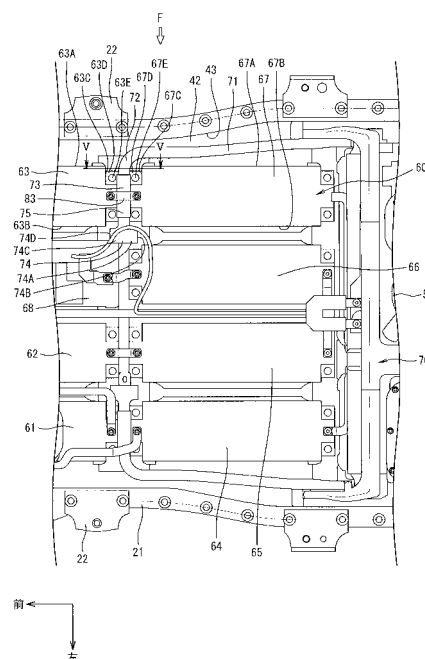
(54) 【発明の名称】 バッテリーパック

(57) 【要約】

【課題】複数のバッテリーモジュールが互いに接触することを防止できるバッテリーパックを提供すること。

【解決手段】バッテリーパック20において、複数のバッテリーモジュールは、バッテリーケース21の側壁43と対向して配置されたバッテリーモジュール67と、バッテリーケース21の側壁43と対向し、かつ、バッテリーモジュール67に対して車両前後方向で送風ダクト70より遠い側に隣り合って配置されたバッテリーモジュール63と、を含んでいる。送風ダクト70は、バッテリーケース21の側壁43とバッテリーモジュール67の側面との間を車両前後方向に延びる前後方向延伸部71と、バッテリーモジュール67とバッテリーモジュール63との間に挟まれた状態で車両幅方向に延びる幅方向延伸部73と、前後方向延伸部71と幅方向延伸部73とを連結する湾曲部72と、を有している。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

底面と側壁とを少なくとも有するバッテリーケースと、
車両前後方向および車両幅方向に並べられた状態で前記バッテリーケースの前記底面に載置された複数のバッテリーモジュールからなるバッテリーモジュール群と、
前記バッテリーモジュール群に空気を送る送風ファンと、
前記バッテリーモジュール群の外周に沿って配置され、前記送風ファンから送られる空気を前記バッテリーモジュール群に導く送風ダクトと、を備え、
前記バッテリーモジュール群、前記送風ファンおよび前記送風ダクトが前記バッテリーケースに収容されたバッテリーパックであって、
複数の前記バッテリーモジュールは、
前記バッテリーケースの前記側壁と対向して配置された第 1 バッテリーモジュールと、
前記バッテリーケースの前記側壁と対向し、かつ、前記第 1 バッテリーモジュールに対して車両前後方向で前記送風ダクトより遠い側に隣り合って配置された第 2 バッテリーモジュールと、を含み、
前記送風ダクトは、
前記バッテリーケースの前記側壁と前記第 1 バッテリーモジュールの側面との間を車両前後方向に延びる前後方向延伸部と、
前記第 1 バッテリーモジュールと前記第 2 バッテリーモジュールとの間に挟まれた状態で車両幅方向に延びる幅方向延伸部と、
前記前後方向延伸部と前記幅方向延伸部とを連結する湾曲部と、を有することを特徴とするバッテリーパック。

10

20

【請求項 2】

前記幅方向延伸部の下流端部に、前記第 1 バッテリーモジュールにおける前記前後方向延伸部に対向する側面とは反対側の側面に沿って延伸する空気吹き出し部が設けられ、
前記空気吹き出し部に、当該空気吹き出し部の延伸方向に空気を吹き出す吹き出し口が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のバッテリーパック。

【請求項 3】

前記空気吹き出し部を第 1 空気吹き出し部とした場合、
前記幅方向延伸部の前記下流端部に、前記第 2 バッテリーモジュールの側面に沿って延伸する第 2 空気吹き出し部が設けられ、
前記第 2 空気吹き出し部に、当該第 2 空気吹き出し部の延伸方向に空気を吹き出す吹き出し口が形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載のバッテリーパック。

30

【請求項 4】

前記第 1 バッテリーモジュールおよび前記第 2 バッテリーモジュールは、互いに対向する側面に、側方に突出する台座部と、前記台座部の上面に形成された電極端子と、を有し、
前記幅方向延伸部の前記車両前後方向を向く 2 つの側面は、前記第 1 バッテリーモジュールおよび前記第 2 バッテリーモジュールの前記台座部に前記車両前後方向でそれぞれ当接し、
前記幅方向延伸部の上端は、前記台座部の上面よりも高い位置に配置されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか 1 項に記載のバッテリーパック。

40

【請求項 5】

前記バッテリーケースは、車両幅方向の両方の前記側壁に跨るクロスメンバを、前記バッテリーケースの前記底面に有し、
前記第 1 バッテリーモジュールおよび前記第 2 バッテリーモジュールのそれぞれ対向する側面を含む前記台座部および前記幅方向延伸部が、前記クロスメンバの上方に設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載のバッテリーパック。

【請求項 6】

前記第 1 バッテリーモジュールおよび前記第 2 バッテリーモジュールのそれぞれの前記電極端子の間を接続するバスバーが設けられ、前記バスバーは、前記幅方向延伸部の上面に沿

50

うように形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載のバッテリーパック。

【請求項 7】

前記幅方向延伸部はクッション材に覆われていることを特徴とする請求項 6 に記載のバッテリーパック。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、バッテリーパックに関する。

【背景技術】

【0002】

10

自動車等の車両にあっては、複数のバッテリーモジュールを備えるバッテリーパックを搭載し、このバッテリーパックの電力を走行用のモータに供給することがある。従来のバッテリーパックとして、特許文献 1 に記載されるものが知られている。

【0003】

特許文献 1 に記載のバッテリーパックは、車両の側突に対するクラッシュブルストロークの確保とバッテリー搭載量の確保を両立しうる構造を有している。このバッテリーパックにおいて、吸気ダクトと排気ダクトとの少なくとも一方のダクトの一部を、バッテリーパックの車両幅方向の端部に配置している。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0004】

【特許文献 1】特開 2013 - 067335 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来のバッテリーパックにあっては、車両の側突時に複数のバッテリーモジュール同士が変位して強く接触するおそれがあった。

【0006】

本発明は、上記のような事情に着目してなされたものであり、複数のバッテリーモジュールが互いに接触することを防止できるバッテリーパックを提供することを目的とするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、底面と側壁とを少なくとも有するバッテリーケースと、車両前後方向および車両幅方向に並べられた状態で前記バッテリーケースの前記底面に載置された複数のバッテリーモジュールからなるバッテリーモジュール群と、前記バッテリーモジュール群に空気を送る送風ファンと、前記バッテリーモジュール群の外周に沿って配置され、前記送風ファンから送られる空気を前記バッテリーモジュール群に導く送風ダクトと、を備え、前記バッテリーモジュール群、前記送風ファンおよび前記送風ダクトが前記バッテリーケースに収容されたバッテリーパックであって、複数の前記バッテリーモジュールは、前記バッテリーケースの前記側壁と対向して配置された第 1 バッテリーモジュールと、前記バッテリーケースの前記側壁と対向し、かつ、前記第 1 バッテリーモジュールに対して車両前後方向で前記送風ダクトより遠い側に隣り合って配置された第 2 バッテリーモジュールと、を含み、前記送風ダクトは、前記バッテリーケースの前記側壁と前記第 1 バッテリーモジュールの側面との間を車両前後方向に延びる前後方向延伸部と、前記第 1 バッテリーモジュールと前記第 2 バッテリーモジュールとの間に挟まれた状態で車両幅方向に延びる幅方向延伸部と、前記前後方向延伸部と前記幅方向延伸部とを連結する湾曲部と、を有することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0008】

このように上記の本発明によれば、複数のバッテリーモジュールが互いに接触することを

50

防止できるバッテリーパックを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】図 1 は、本発明の一実施例に係るバッテリーパックを搭載する車両のフロアパネルの平面図である。

【図 2】図 2 は、本発明の一実施例に係るバッテリーパックの斜視図である。

【図 3】図 3 は、本発明の一実施例に係るバッテリーパックの内部の平面図である。

【図 4】図 4 は、本発明の一実施例に係るバッテリーパックの内部の後部の平面図である。

【図 5】図 5 は、図 4 に示すバッテリーパックの V - V 方向の矢視断面図である。

【発明を実施するための形態】

10

【 0 0 1 0 】

本発明の一実施の形態に係るバッテリーパックは、底面と側壁とを少なくとも有するバッテリーケースと、車両前後方向および車両幅方向に並べられた状態でバッテリーケースの底面に載置された複数のバッテリーモジュールからなるバッテリーモジュール群と、バッテリーモジュール群に空気を送る送風ファンと、バッテリーモジュール群の外周に沿って配置され、送風ファンから送られる空気をバッテリーモジュール群に導く送風ダクトと、を備え、バッテリーモジュール群、送風ファンおよび送風ダクトがバッテリーケースに収容されたバッテリーパックであって、複数のバッテリーモジュールは、バッテリーケースの側壁と対向して配置された第 1 バッテリーモジュールと、バッテリーケースの側壁と対向し、かつ、第 1 バッテリーモジュールに対して車両前後方向で送風ダクトより遠い側に隣り合って配置された第 2 バッテリーモジュールと、を含み、送風ダクトは、バッテリーケースの側壁と第 1 バッテリーモジュールの側面との間を車両前後方向に延びる前後方向延伸部と、第 1 バッテリーモジュールと第 2 バッテリーモジュールとの間に挟まれた状態で車両幅方向に延びる幅方向延伸部と、前後方向延伸部と幅方向延伸部とを連結する湾曲部と、を有することを特徴とする。これにより、本発明の一実施の形態に係るバッテリーパックは、複数のバッテリーモジュールが互いに接触することを防止できる。

20

【実施例】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施例に係るバッテリーパックについて、図面を用いて説明する。図 1 から図 5 において、上下前後左右方向は、車両に設置された状態のバッテリーパックの上下前後左右方向とし、車両の前後方向に対して直交する方向が左右方向、バッテリーパックの高さ方向が上下方向である。

30

【 0 0 1 2 】

図 1 から図 5 は、本発明の一実施例に係るバッテリーパックを示す図である。

【 0 0 1 3 】

まず、構成を説明する。図 1 において、車両 1 は、車体 2 を備えている。車体 2 は、左右で一对のサイドメンバ 2 A と、一对のサイドメンバ 2 A に連結されるクロスメンバ 2 B と、サイドメンバ 2 A およびクロスメンバ 2 B に連結されたフロアパネル 2 C とを有している。フロアパネル 2 C の後部には図示しないスペアタイヤ等を収容する図示しない凹部が形成されている。

40

【 0 0 1 4 】

フロアパネル 2 C の下側にはバッテリーパック 2 0 が配置されている。なお、図 1 では、フロアパネル 2 C を透過してバッテリーパック 2 0 を見た状態が表わされている。バッテリーパック 2 0 は、車両 1 の図示しないモータに電力を供給する。

【 0 0 1 5 】

図 3 において、バッテリーパック 2 0 は、車両前後方向および車両幅方向に並べられた複数のバッテリーモジュール 6 1、6 2、6 3、6 4、6 5、6 6、6 7 からなるバッテリーモジュール群 6 0 と、バッテリーモジュール群 6 0 の後方に配置された送風ファン 5 5 とを備えている。

【 0 0 1 6 】

50

また、バッテリーパック 20 は、送風ファン 55 から送られる空気をバッテリーモジュール群 60 に導く送風ダクト 70 と、バッテリーモジュール群 60、送風ファン 55 および送風ダクト 70 を収納するバッテリーケース 21 と、を備えている。送風ダクト 70 はバッテリーモジュール群 60 の外周に沿って配置されている。

【0017】

図 2 において、バッテリーケース 21 は、ロアケース 40 とアッパケース 30 とからなる。バッテリーケース 21 は、ロアケース 40 の縁に形成されたフランジ部 41 とアッパケース 30 の縁に形成されたフランジ部 31 とを付き合わせてボルト 27 で締結することにより一体化される。ロアケース 40 は、車体 2 に連結される取付部 22 を有している。

【0018】

取付部 22 は、ロアケース 40 の車両前後方向の中央部に近い位置に設けられている。また、取付部 22 は、車両前方側で車両幅方向に並べて配置されたバッテリーモジュール 61、62、63 と、車両後方側で車両幅方向に並べて配置されたバッテリーモジュール 64、65、66、67 と、の境界部分に車両幅方向で対向する位置に配置されている。バッテリーパック 20 は、取付部 22 を含む複数の取付部位で車体 2 に固定されている。

【0019】

図 3 において、ロアケース 40 には、バッテリーモジュール 61、62、63、64、65、66、67 が固定されている。ロアケース 40 は、バッテリーモジュール 61、62、63、64、65、66、67 の下面および側面を覆っている。アッパケース 30 (図 2 参照) は、ロアケース 40 を上方から塞いだ状態で、バッテリーモジュール 61、62、63、64、65、66、67 の上面を覆っている。

【0020】

図 2 において、バッテリーパック 20 は、ジャンクションボックス 68、69 を有している。ジャンクションボックス 68 はバッテリーケース 21 の前部における 2 つのバッテリーモジュール 62、63 の間に配置されている。

【0021】

ジャンクションボックス 69 はバッテリーケース 21 の後部におけるバッテリーモジュール 66、67 の後方に配置されている。これらのジャンクションボックス 68、69 は、バッテリーモジュール 61、62、63、64、65、66、67 と電氣的に接続されている。

【0022】

図 4 において、バッテリーケース 21 は、底面 42 と側壁 43 とを少なくとも有している。複数のバッテリーモジュール 61、62、63、64、65、66、67 は、車両前後方向および車両幅方向に並べられた状態でバッテリーケース 21 の底面 42 に載置されている。

【0023】

第 1 バッテリーモジュールとしてのバッテリーモジュール 67 は、バッテリーケース 21 の側壁 43 と対向して配置されており、第 2 バッテリーモジュールとしてのバッテリーモジュール 63 は、バッテリーケース 21 の側壁 43 と対向し、かつ、バッテリーモジュール 67 に対して車両前後方向で送風ダクト 70 より遠い側に隣り合って配置されている。

【0024】

送風ダクト 70 は、バッテリーケース 21 の側壁 43 とバッテリーモジュール 67 の側面 67A との間を車両前後方向に延びる前後方向延伸部 71 と、バッテリーモジュール 67 とバッテリーモジュール 63 との間に挟まれた状態で車両幅方向に延びる幅方向延伸部 73 と、前後方向延伸部 71 と幅方向延伸部 73 とを連結する湾曲部 72 と、を有している。

【0025】

幅方向延伸部 73 の下流端部 74 には、バッテリーモジュール 67 における前後方向延伸部 71 に対向する側面 67A とは反対側の側面 67B に沿って延伸する空気吹き出し部 74A が設けられている。空気吹き出し部 74A は第 1 空気吹き出し部を構成している。空気吹き出し部 74A から吹き出した空気は、バッテリーモジュール 67 とバッテリーモジュール

10

20

30

40

50

ル 6 6 の間を通過し、バッテリーモジュール 6 7、6 6 を冷却する。

【0026】

幅方向延伸部 7 3 の下流端部 7 4 は、車両前後方向でバッテリーモジュール 6 7 とバッテリーモジュール 6 3 の間であって、車両幅方向でバッテリーモジュール 6 7 とバッテリーモジュール 6 6 の間の位置に配置されている。

【0027】

空気吹き出し部 7 4 A には、この空気吹き出し部 7 4 A の延伸方向（後方）に空気を吹き出す吹き出し口 7 4 B が形成されている。吹き出し口 7 4 B から吹き出した空気は、バッテリーモジュール 6 3 とジャンクションボックス 6 8 の間を通過し、バッテリーモジュール 6 3 およびジャンクションボックス 6 8 を冷却する。

10

【0028】

また、幅方向延伸部 7 3 の下流端部には、バッテリーモジュール 6 3 の側面 6 3 B に沿って延伸する空気吹き出し部 7 4 C が設けられている。空気吹き出し部 7 4 C には、この空気吹き出し部 7 4 C の延伸方向（前方）に空気を吹き出す吹き出し口 7 4 D が形成されている。吹き出し口 7 4 D は第 2 空気吹き出し部を構成している。なお、バッテリーモジュール 6 3 の側面 6 3 B は、バッテリーモジュール 6 3 におけるバッテリーケース 2 1 のロアケース 4 0 の側壁 4 3 に対向する側面 6 3 A とは反対側の側面である。

【0029】

図 5 において、バッテリーモジュール 6 7 およびバッテリーモジュール 6 3 は、互いに対向する側面 6 7 C、6 3 C に、これらの側面 6 7 C、6 3 C から側方に突出する台座部 6 7 D、6 3 D と、これらの台座部 6 7 D、6 3 D の上面に形成された電極端子 6 7 E、6 3 E と、を有している。

20

【0030】

送風ダクト 7 0 の幅方向延伸部 7 3 の車両前後方向を向く 2 つの側面は、バッテリーモジュール 6 7 およびバッテリーモジュール 6 3 の台座部 6 7 D、6 3 D に車両前後方向でそれぞれ当接している。そして、送風ダクト 7 0 の幅方向延伸部 7 3 の上端は、台座部 6 7 D、6 3 D の上面よりも高い位置に配置されている。

【0031】

バッテリーケース 2 1 は、車両幅方向の両方の側壁 4 3 に跨るクロスメンバ 4 5 を底面 4 2 に有している。クロスメンバ 4 5 は、ロアケース 4 0 の上面に設けられており、ロアケース 4 0 を補強し、ロアケース 4 0 の剛性を向上させている。

30

【0032】

バッテリーモジュール 6 7 およびバッテリーモジュール 6 3 のそれぞれ対向する側面 6 7 C、6 3 C を含む台座部 6 7 D、6 3 D、および送風ダクト 7 0 の幅方向延伸部 7 3 は、クロスメンバ 4 5 の上方に設けられている。

【0033】

バッテリーパック 2 0 はバスバー 8 3 を有しており、バスバー 8 3 は、バッテリーモジュール 6 7 およびバッテリーモジュール 6 3 のそれぞれの電極端子 6 7 E、6 3 E の間を接続している。バスバー 8 3 は、送風ダクト 7 0 の幅方向延伸部 7 3 の上面に沿うように形成されている。

40

【0034】

バッテリーパック 2 0 はクッション材 7 5 を有しており、このクッション材 7 5 は、送風ダクト 7 0 の幅方向延伸部 7 3 を覆っている。

【0035】

ここで、本実施例のバッテリーパック 2 0 は、送風ダクト 7 0 の構造に関して、車両幅方向に対称の構成を有している。送風ダクト 7 0 は、前述したバッテリーパック 2 0 の車両幅方向の右半分と同様に左半分も構成されている。

【0036】

なお、バスバー 8 3 は、送風ダクト 7 0 の幅方向延伸部 7 3 から見て上方に凹む凹部 8 3 A を有し、送風ダクト 7 0 の幅方向延伸部 7 3 は凹部 8 3 A の中に入り込むように配置

50

されている。

【0037】

これにより、2つのバッテリーモジュール67、63が近づくように変位してバスバー83が圧縮される方向に変形する場合には、バスバー83は上方に更に凹んで幅方向延伸部73から上方に離れるように変形するので、バスバー83の凹部83Aに強く挟まれることによる送風ダクト70の損傷を抑制でき、送風ダクト70の荷重吸収機能が阻害されることを防止できる。

【0038】

以上説明したように、本実施例のバッテリーパック20において、複数のバッテリーモジュール61、62、63、64、65、66、67は、バッテリーケース21の側壁43と対向して配置された第1バッテリーモジュールとしてのバッテリーモジュール67と、バッテリーケース21の側壁43と対向し、かつ、バッテリーモジュール67に対して車両前後方向で送風ダクト70より遠い側に隣り合って配置された第2バッテリーモジュールとしてのバッテリーモジュール63と、を含んでいる。

10

【0039】

また、送風ダクト70は、バッテリーケース21の側壁43とバッテリーモジュール67の側面との間を車両前後方向に延びる前後方向延伸部71と、バッテリーモジュール67とバッテリーモジュール63との間に挟まれた状態で車両幅方向に延びる幅方向延伸部73と、前後方向延伸部71と幅方向延伸部73とを連結する湾曲部72と、を有している。

【0040】

20

この構成により、車両1の側突時の荷重F（図4参照）により、バッテリーケース21の側壁43が内側に凹むように変形した場合、バッテリーケース21の側壁43とバッテリーモジュール67の側面との間を車両前後方向に延びる前後方向延伸部71が側壁43の変形による荷重を吸収する。

【0041】

また、車両1の前突または後突により、車両前後方向に並んだバッテリーモジュール67とバッテリーモジュール63とが近づく方向に荷重が作用した場合、バッテリーモジュール67とバッテリーモジュール63の間に挟まれるように配置される幅方向延伸部73が緩衝材として機能し、バッテリーモジュール67、63同士の接触を防ぐことができる。

【0042】

30

この結果、複数のバッテリーモジュールが互いに接触することを防止できる。

【0043】

本実施例のバッテリーパック20において、幅方向延伸部73の下流端部74に、バッテリーモジュール67における前後方向延伸部71に対向する側面とは反対側の側面に沿って延伸する空気吹き出し部74Aが設けられ、この空気吹き出し部74Aには、この空気吹き出し部74Aの延伸方向に空気を吹き出す吹き出し口74Bが形成されている。

【0044】

この構成により、前後方向延伸部71、湾曲部72、幅方向延伸部73および空気吹き出し部74Aによって、バッテリーモジュール67を取り囲むように送風ダクト70が配設される。

40

【0045】

これにより、車両1の側突によりバッテリーケース21が前後方向に圧縮されるように変形した場合と、車両1の前突または後突によりバッテリーケース21が車両幅方向に圧縮されるように変形した場合の何れの場合においても、送風ダクト70の湾曲部72の周辺の部位がバッテリーモジュール67の角部に引っ掛かり、送風ダクト70の変位が抑制されるので、より確実に送風ダクト70による荷重吸収効果を得ることができる。

【0046】

本実施例のバッテリーパック20において、空気吹き出し部74Aを第1空気吹き出し部とした場合、幅方向延伸部73の下流端部74に、バッテリーモジュール63の側面に沿って延伸する第2空気吹き出し部としての吹き出し部74Cが設けられ、空気吹き出し部7

50

４Ｃには、この空気吹き出し部７４Ｃの延伸方向に空気を吹き出す吹き出し口７４Ｄが形成されている。

【００４７】

この構成により、送風ダクト７０の下流端部７４が２つの空気吹き出し部７４Ａ、７４ＣからなるＴ字状に形成されるので、バッテリーモジュール６７だけでなくバッテリーモジュール６３における空気吹き出し部７４Ｃの近傍の角部にも送風ダクト７０の下流端部７４が引っ掛かることができる。

【００４８】

このため、送風ダクト７０の位置ずれをさらに抑制でき、かつ、バッテリーモジュール６３の角部も保護することができる。また、送風ダクト７０の下流端部７４に作用する荷重がバッテリーモジュール６７の角部とバッテリーモジュール６３の角部とに分散されるので、下流端部７４の変形を抑制でき、下流端部７４が変形してバッテリーモジュール６７とバッテリーモジュール６３との間から抜けてしまうことを抑制できる。

【００４９】

また、Ｔ字状の下流端部７４の２つの吹き出し口７４Ｂ、７４Ｄが車両前後方向を向いて開口しているので、空気を車両前後方向に供給することができる。

【００５０】

本実施例のバッテリーパック２０において、バッテリーモジュール６７およびバッテリーモジュール６３は、互いに対向する側面６７Ｃ、６３Ｃに、これらの側面６７Ｃ、６３Ｃから側方に突出する台座部６７Ｄ、６３Ｄと、これらの台座部６７Ｄ、６３Ｄの上面に形成された電極端子６７Ｅ、６３Ｅと、を有している。

【００５１】

また、送風ダクト７０の幅方向延伸部７３の車両前後方向を向く２つの側面は、バッテリーモジュール６７およびバッテリーモジュール６３の台座部６７Ｄ、６３Ｄに車両前後方向でそれぞれ当接している。そして、送風ダクト７０の幅方向延伸部７３の上端は、台座部６７Ｄ、６３Ｄの上面よりも高い位置に配置されている。

【００５２】

この構成により、送風ダクト７０の幅方向延伸部７３の上端から下端の全体がバッテリーモジュール６７およびバッテリーモジュール６３の台座部６７Ｄ、６３Ｄと面接触することができ、より一層バッテリーモジュール６７、６３と送風ダクト７０との位置ずれを抑制できる。また、送風ダクト７０の高さが台座部６７Ｄ、６３Ｄよりも高いことによって、台座部６７Ｄ、６３Ｄの上に設けられる電極端子６７Ｅ、６３Ｅの少なくとも基部を送風ダクト７０によって保護することができる。

【００５３】

本実施例のバッテリーパック２０において、バッテリーケース２１は、車両幅方向の両方の側壁４３に跨るクロスメンバ４５を底面４２に有している。また、バッテリーモジュール６７およびバッテリーモジュール６３のそれぞれ対向する側面６７Ｃ、６３Ｃを含む台座部６７Ｄ、６３Ｄおよび送風ダクト７０の幅方向延伸部７３が、クロスメンバ４５の上方に設けられている。

【００５４】

この構成により、バッテリーケース２１の底面４２の剛性向上のために設けられたクロスメンバ４５の上にバッテリーモジュール６７およびバッテリーモジュール６３の車両前後方向の端部と送風ダクト７０の幅方向延伸部７３が設けられる。

【００５５】

このため、クロスメンバ４５の配置された部位でのバッテリーケース２１の変形を抑制でき、車両１の側突時の荷重によりバッテリーモジュール６７とバッテリーモジュール６３と送風ダクト７０の幅方向延伸部７３との３者の位置関係が変化することを防止でき、より確実に送風ダクト７０による荷重吸収効果を得ることができる。

【００５６】

本実施例のバッテリーパック２０は、バッテリーモジュール６７およびバッテリーモジュール

10

20

30

40

50

63のそれぞれの電極端子67E、63Eの間を接続するバスバー83を有しており、バスバー83は、送風ダクト70の幅方向延伸部73の上面に沿うように形成されている。

【0057】

この構成により、バッテリーモジュール67とバッテリーモジュール63とを架け渡すバスバー83によって送風ダクト70を保持でき、送風ダクト70の変位を規制することができる。

【0058】

本実施例のバッテリーパック20において、送風ダクト70の幅方向延伸部73はクッション材75に覆われている。

【0059】

この構成により、送風ダクト70とバスバー83との間にクッション材75が介在するので、バスバー83の絶縁コーティングが剥がれることを回避できる。

【0060】

また、送風ダクト70とバッテリーモジュール67およびバッテリーモジュール63との間にクッション材75が挟まれて圧接されることにより、より強固に送風ダクト70とバッテリーモジュール67およびバッテリーモジュール63とを当接させることができ、送風ダクト70の位置ずれを防止することができる。

【0061】

本発明の実施例を開示したが、当業者によっては本発明の範囲を逸脱することなく変更が加えられうることは明白である。すべてのこのような修正および等価物が次の請求項に含まれることが意図されている。

【符号の説明】

【0062】

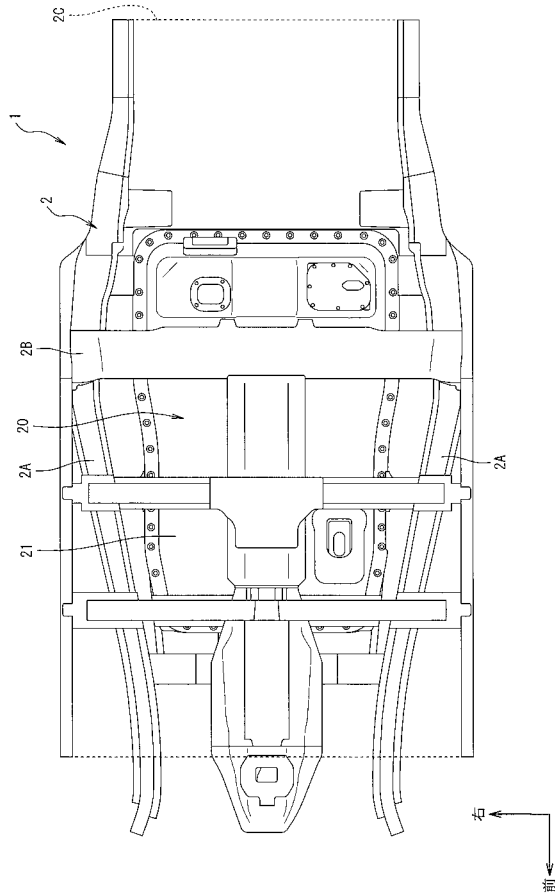
1...車両、20...バッテリーパック、21...バッテリーケース、42...底面、43...側壁、45...クロスメンバ、55...送風ファン、60...バッテリーモジュール群、63...バッテリーモジュール(第2バッテリーモジュール)、67...バッテリーモジュール(第1バッテリーモジュール)、63A...側面、63B...側面、67C...側面、67D...台座部、67E...電極端子、67A...側面、67B...側面、67C...側面、67D...台座部、67E...電極端子、70...送風ダクト、71...前後方向延伸部、72...湾曲部、73...幅方向延伸部、74...下流端部、74A...空気吹き出し部、74B...吹き出し口、74C...空気吹き出し部、74D...吹き出し口、75...クッション材、83...バスバー、83A...凹部

10

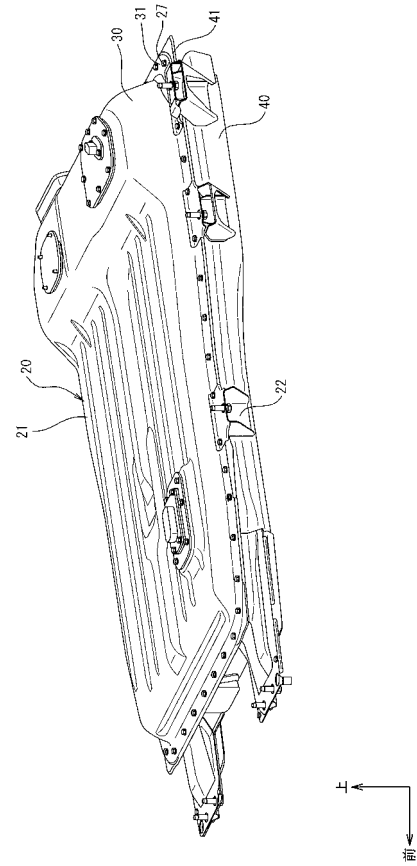
20

30

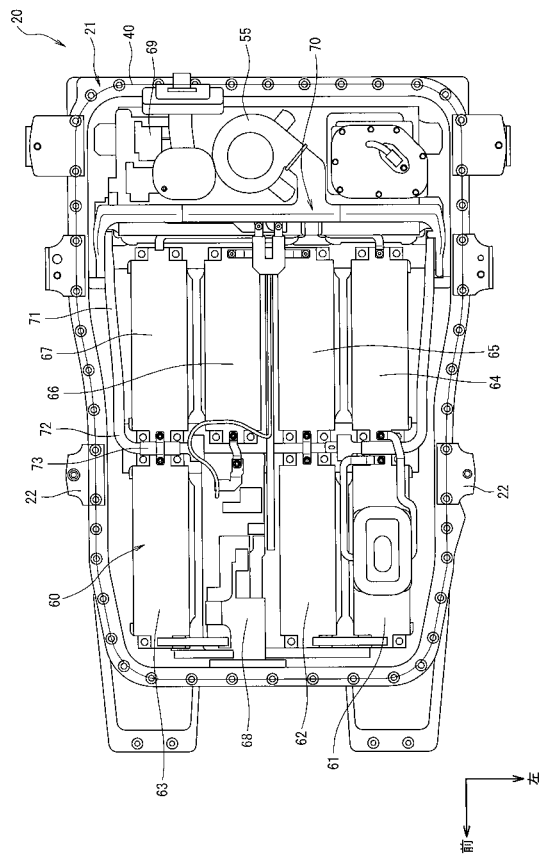
【図 1】



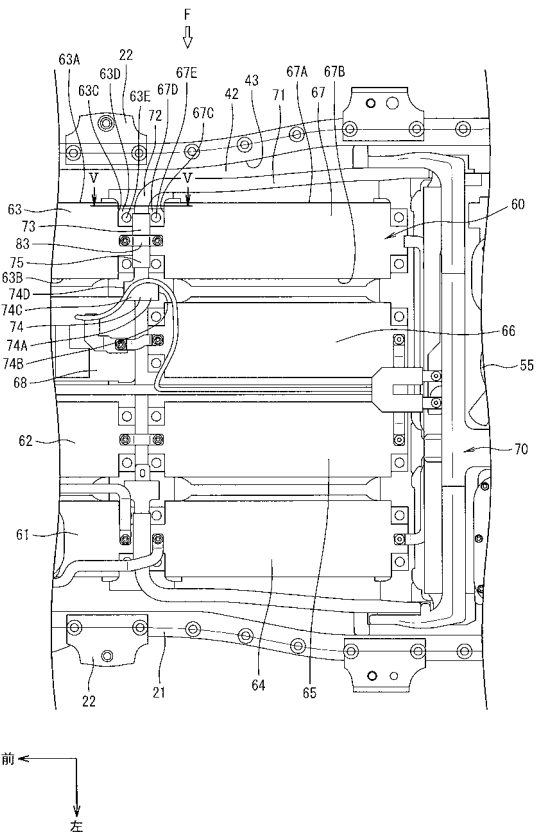
【図 2】



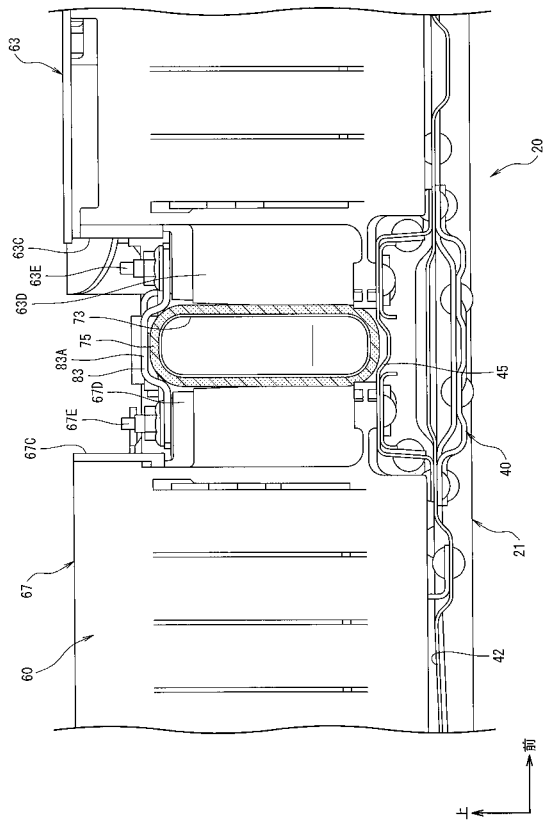
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 三浦 智之

静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地 スズキ株式会社内

(72)発明者 加藤 修平

静岡県浜松市南区高塚町 3 0 0 番地 スズキ株式会社内

F ターム(参考) 3D203 AA02 AA31 AA33 BB06 BB20 CA25 CA32 CB19 DA18 DA20
DB05
3D235 AA02 BB03 BB07 BB36 BB45 CC15 DD35 EE63 FF06 FF07
FF12 FF43 HH02 HH26
5H031 AA09 CC05 KK08
5H040 AA14 AA28 AS07 AT02 AT06 AY03 AY14 CC20 GG27 JJ03
NN03