

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5458971号  
(P5458971)

(45) 発行日 平成26年4月2日(2014.4.2)

(24) 登録日 平成26年1月24日(2014.1.24)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>B60K</b>	<b>1/04</b>	<b>(2006.01)</b>	B60K	1/04	ZHVZ
<b>B60L</b>	<b>15/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B60L	15/00	Z
<b>B62D</b>	<b>25/08</b>	<b>(2006.01)</b>	B62D	25/08	L

請求項の数 7 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2010-51556 (P2010-51556)	(73) 特許権者	000003137
(22) 出願日	平成22年3月9日 (2010.3.9)		マツダ株式会社
(65) 公開番号	特開2011-183944 (P2011-183944A)		広島県安芸郡府中町新地3番1号
(43) 公開日	平成23年9月22日 (2011.9.22)	(74) 代理人	100067747
審査請求日	平成25年1月18日 (2013.1.18)		弁理士 永田 良昭
		(74) 代理人	100121603
			弁理士 永田 元昭
		(74) 代理人	100135781
			弁理士 西原 広徳
		(74) 代理人	100141656
			弁理士 大田 英司
		(72) 発明者	西岡 俊文
			広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両の電源装置配設構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車室内後部の底面を形成する後部フロアと、  
 該後部フロアから上記車室内に突出する左右一対のリアホイールハウスと、  
 上記後部フロアの上方に配設され、電力の蓄電が可能な電源装置とを備えた車両の電源装置配設構造であって、  
 上記リアホイールハウスの後方には、上記車室内を空調する空調ユニットが配設されると共に、  
 該空調ユニットと側面視でオーバーラップする位置に上記電源装置が配設され、上記空調ユニットと上記電源装置とは、上記リアホイールハウスの車幅方向内側面より車幅方向外側に位置するように配設された  
 車両の電源装置配設構造。

【請求項2】

上記リアホイールハウスの上方には、上記車室内後部に配設された後部開口部からアクセス可能な荷室空間が備えられた  
 請求項1記載の車両の電源装置配設構造。

【請求項3】

上記電源装置は、上記空調ユニットの車幅方向内側に配設された  
 請求項1または2記載の車両の電源装置配設構造。

【請求項4】

上記電源装置の前方には、該電源装置から供給される電力を制御する電力制御装置が配設され、

上記電源装置と上記電力制御装置とは、車幅方向内側で同一平面上に位置するように配設された

請求項 3 記載の車両の電源装置配設構造。

【請求項 5】

上記電源装置と上記電力制御装置とは、一体的に配設された

請求項 4 記載の車両の電源装置配設構造。

【請求項 6】

上記電源装置は、ダクトを介して上記空調ユニットと連結された

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の車両の電源装置配設構造。

10

【請求項 7】

上記リアホイールハウスとクウォータウィンドとの間には、下方に凹設する凹設部が備えられた

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の車両の電源装置配設構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、車室内後部の底面を形成する後部フロアと、該後部フロアから上記車室内に突出する左右一対のリアホイールハウスと、上記後部フロアの上方に配設され、電力の蓄電が可能な電源装置とを備えた車両の電源装置配設構造に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来より、車両には、バッテリーやキャパシタ等、電力の蓄電が可能な電源装置が備えられている。そして、近年では、ハイブリッドカーや電気自動車等のように車両走行用のモータを備えたものが普及したことに伴い、モータを駆動させるための電源装置をより大型化すること、ないしは電源装置の設置数を複数にすることが望まれている。

【0003】

しかしながら、この場合、電源装置の設置スペースをいかに確保するかが大きな課題となっている。例えば、上述した電源装置をエンジンルームに配設することが考えられるが、エンジンルームには、大型のエンジンに加え、エンジンの冷却装置や車両の制御装置（具体的には、CPU等を実装した電子回路基板等）といった様々な部品がレイアウトされており、新たに電源装置を配設することは困難である。

30

【0004】

そこで、従来、電源装置を車両後部に配設したものが提案されている。しかし、車両後部では、車体デザインの都合上、リアオーバーハングを極力延長しなことが望まれており、電源装置を車両後部に配設する際には、このような車体デザインを考慮する必要がある。

【0005】

また、車両後部では、例えばその下部のスペースがスペアタイヤの格納スペースとして既に利用されている場合もあり、車両後部においても電源装置のレイアウトにはある程度の制限がある。

40

【0006】

また、車両後部に電源装置を配設する際には、車両後突時における上記電源装置の挙動によって車室内の乗員へ影響が及ぶことがないように配設位置を考慮しなければならない。

【0007】

そこで、従来、車室後部の側面を構成するトリム部材と、車体パネル部材を構成するインナパネルとの間のスペースに電源装置としてのキャパシタを配設したものが提案されている（下記特許文献 1 参照）。

50

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2004-224285号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

【0009】

ところで、近年では、車室を空調する空調ユニットを、車両前部のみならず車両後部にも配設したものが数多く採用されている。そこで、このように車両後部に空調ユニットを配設した車両において、電源装置を、上記特許文献1に開示されているように車両後部に配設することも考えられる。

10

【0010】

しかしながら、空調ユニットと電源装置とを車両後部に配設した場合、そのレイアウトによっては、空調ユニット及び/又は電源装置が車室空間に侵入してしまい、後席シートの居住空間や荷室空間として使用される車室後部前側の空間を狭めてしまう虞がある。

【0011】

また、空調ユニット及び/又は電源装置が車室空間に侵入するようなレイアウトすると、車室側面を構成するトリム部材を車幅方向内側に突出させる虞があり、この場合、結果として車両後部の見栄えの低下を招いてしまう。

【0012】

この発明は、空調ユニット及び電源装置を車両後部に配設した際に、車室後部前側の空間を確保しつつ、該車室後部の見栄えを確保することができる車両の電源装置配設構造を提供することを目的とする。

20

## 【課題を解決するための手段】

【0013】

この発明の車両の電源装置配設構造は、車室内後部の底面を形成する後部フロアと、該後部フロアから上記車室内に突出する左右一対のリアホイールハウスと、上記後部フロアの上方に配設され、電力の蓄電が可能な電源装置とを備えた車両の電源装置配設構造であって、上記リアホイールハウスの後方には、上記車室内を空調する空調ユニットが配設されると共に、該空調ユニットと側面視でオーバーラップする位置に上記電源装置が配設され、上記空調ユニットと上記電源装置とは、上記リアホイールハウスの車幅方向内側面より車幅方向外側に位置するように配設されたものである。

30

【0014】

この構成によれば、電源装置及び空調ユニットを、後部フロアの上方においてリアホイールハウスの後方に配設すると共に、該リアホイールハウスの車幅方向内側面より車幅方向外側に位置するように配設したことで、電源装置、空調ユニットの車室空間への侵入を抑制でき、車室後部の側面をフラットに形成することが可能になる。

このように、車室後部の側面をフラットに形成することで、車室後部の側面での凹凸を減らして該車室後部の見栄えを確保することができる。

【0015】

さらに、電源装置と空調ユニットとを、リアホイールハウスの後方において側面視でオーバーラップする位置に配設したことで、車室後部前側の空間を広く確保することができる。

40

【0016】

この発明の一実施態様においては、上記リアホイールハウスの上方に、上記車室内後部に配設された後部開口部からアクセス可能な荷室空間が備えられたものである。

【0017】

この構成によれば、荷室側面をフラットに形成することが可能になり、荷室側面での凹凸を減らして該荷室の見栄えを確保することができる。

また、電源装置及び空調ユニットを、リアホイールハウスの後方において側面視でオー

50

オーバーラップする位置に配設し、車室後部前側の空間を広く確保することで、荷室の前部の容量を確保でき、比較的大型の荷物を安定して積載することができる。

【0018】

この発明の一実施態様においては、上記電源装置が、上記空調ユニットの車幅方向内側に配設されたものである。

【0019】

この構成によれば、車室側から電源装置に容易にアクセスすることができ、電源装置のメンテナンスの必要性が生じた時は、そのメンテナンスを容易に行うことができる。

【0020】

この発明の一実施態様においては、上記電源装置の前方に、該電源装置から供給される電力を制御する電力制御装置が配設され、上記電源装置と上記電力制御装置とが、車幅方向内側で同一平面上に位置するように配設されたものである。

10

【0021】

この構成によれば、電源装置と上記電力制御装置とを車両前後方向に配設すると共に、車幅方向内側で同一平面上に位置するように配設したことで、これら電源装置及び電力制御装置を車室の後部に配設したとしても、車室側面をフラットに形成しつつ、電力制御装置の車室空間への侵入を抑制して、車室後部前側の空間を広く確保することができる。

【0022】

この発明の一実施態様においては、上記電源装置と上記電力制御装置とが、一体的に配設されたものである。

20

【0023】

この構成によれば、電源装置及び電力制御装置の車体への組付けを容易に行うことができる。

【0024】

この発明の一実施態様においては、上記電源装置が、ダクトを介して上記空調ユニットと連結されたものである。

【0025】

この構成によれば、空調ユニットからの送風を利用して、電源装置を冷却することができる。

【0026】

30

この発明の一実施態様においては、上記リアホイールハウスとクォータウィンドとの間に、下方に凹設する凹設部が備えられたものである。

【0027】

この構成によれば、凹設部をリアホイールハウスの上方に備えることで、この凹設部を、例えば飲料水用容器等のカップを位置決めするカップホルダとして使用したり、小物入れとして使用したりすることができる。

【発明の効果】

【0028】

この発明によれば、電源装置及び空調ユニットを、後部フロアの上方においてリアホイールハウスの後方に配設すると共に、該リアホイールハウスの車幅方向内側面より車幅方向外側に位置するように配設したことで、電源装置、空調ユニットの車室空間への侵入を抑制でき、車室後部の側面をフラットに形成することが可能になる。

40

このように、車室後部の側面をフラットに形成することで、車室後部の側面での凹凸を減らして該車室後部の見栄えを確保することができる。

【0029】

さらに、電源装置と空調ユニットとを、リアホイールハウスの後方において側面視でオーバーラップする位置に配設したことで、車室後部前側の空間を広く確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

50

【図 1】この発明の実施形態に係る電源装置配設構造を備える車両を示す側面図。

【図 2】車両の後部側面を車室から見た側面図であって、リアサイドトリムを取外した状態を示す図。

【図 3】図 2 の A - A 線矢視断面相当の図。

【図 4】図 2 の B - B 線矢視断面相当の図。

【図 5】図 2 の C - C 線矢視断面相当の図。

【図 6】図 2 の D - D 線矢視断面相当の図。

【図 7】キャパシタを備える減速回生電力システムユニットを示す斜視図。

【図 8】この発明の他の実施形態に係る電源装置配設構造を備える車両を示す側面図。

【発明を実施するための形態】

10

【0031】

以下、図面に基づいて本発明の実施形態を詳述する。

図 1 は、本発明の実施形態に係る電源装置配設構造を備える車両 1 を示す側面図である。本実施形態は、前後方向に 3 列のシートを備えたステーションワゴンタイプの車両に、本発明の電源装置配設構造を適用した場合の一例である。なお、図中において矢印 ( F ) は車両前方、矢印 ( R ) は車両後方を示す。

【0032】

図 1 に示すように、車両 1 の車室 2 の後部には、荷室 3 が形成されており、車室 2 には、運転席を含む左右一对の 1 列目シート 4 と、1 列目シート 4 の後側に配置された 2 列目シート 5 とが装備され、2 列目シート 5 の後側には、荷室 3 の直ぐ前方に配置された 3 列目シート 6 が装備されている。そして、本実施形態に係る各シート 4、5、6 は、車室 2 のフロア面を形成するフロアパン 7 の上方に設けられている。

20

【0033】

また、車両 1 の側面には、1 列目シート 4 の略左右両側方に乗降口 9 が形成されている。これら乗降口 9 を開閉自在に覆う左右一对のフロントドア 10 が設けられている。各フロントドア 10 は、前端部が車体の本体に鉛直軸心回りに回動自在に連結されたヒンジドアである。

【0034】

また、車両 1 の側面には 2 列目シート 5 近傍の略左右両側に乗降口 11 が形成され、これら乗降口 11 を車両前後方向にスライドして開閉自在に覆う左右一对のスライドドア 12 が設けられている。2 列目シート 5 または 3 列目シート 6 の乗員は、いずれも乗降口 11 を利用して乗降する。

30

【0035】

また、車室 2 ( 荷室 3 ) の後側には、車両後方から荷室 3 にアクセスすることが可能な後部開口部としての荷室開口部 13 が形成されている。荷室開口部 13 は、車両 1 のルーフ部の後部にて回動可能に支持されたリアゲート 14 により開閉自在に覆われている。

【0036】

図 2 は、車両 1 の後部側面を車室 2 から見た側面図であって、リアサイドトリム 24 ( 後述 ) を取外した状態を示す図である。図 1、図 2 に示すように、車両 1 の後部側面のうち、3 列目シート 6 の側方には、クウォータウィンド 15 が配設されている。このクウォータウィンド 15 は、車体に固定されたウインドであり、開閉操作が不可となっている。

40

【0037】

さらに、3 列目シート 6 の側方では、乗降口 11 の下側後端部に、図 1 に示す車輪 W ( ここでは後輪 ) を覆う左右一对のリアホイールハウス 16 が備えられ、フロアパン 7 の後部から車室 2 内に突出している。

【0038】

図 3、図 4、図 5、図 6 は、それぞれ図 2 の A - A 線矢視断面相当の図、B - B 線矢視断面相当の図、C - C 線矢視断面相当の図、D - D 線矢視断面相当の図である。なお、図中において矢印 ( I N ) は車両内方、矢印 ( O U T ) は車両外方を示す。本実施形態では、図 1 ~ 図 6 に示すように、フロアパン 7 の後部上方に、後述する減速回生電力システム

50

ユニット 17 (以下、回生電力システムユニット 17 と略記する。)、スライドドア 12 の開閉駆動装置としてのパワースライドドア駆動ユニット 18 (以下、ドア駆動ユニット 18 と略記する。)、クーラーダクト 19 やヒーターダクト 20 が連結された後席空調ユニット 21 が配設されている。

【 0 0 3 9 】

このうち、回生電力システムユニット 17、ドア駆動ユニット 18 は、図 1、図 2 に示すように、クウォータウィンド 15 の下方に配設され、側面視で該クウォータウィンド 15 とオーバーラップしない位置にある。

【 0 0 4 0 】

また、後席空調ユニット 21 は、上述したクウォータウィンド 15 及びリアホイールハウス 16 の後方に配設される一方、前方には、2 列目シート 5 (図 1 参照) 用のシートベルト 22 を巻回した状態で収納するベルトリトラクタ 23 が配設されている。

【 0 0 4 1 】

ここで、車両 1 の後部側面では、上述したリアホイールハウス 16、回生電力システムユニット 17、ドア駆動ユニット 18、クーラーダクト 19、ヒーターダクト 20、後席空調ユニット 21、シートベルト 22、及びベルトリトラクタ 23 が、図 3 ~ 図 6 に示すように、車室 2 の後部側面を構成するリアサイドトリム 24 に覆われている。

【 0 0 4 2 】

そして、このリアサイドトリム 24 には、図 2、図 6 に示すように、リアホイールハウス 16 とクウォータウィンド 15 との間において、上部が車幅方向外側に凹設する段差部 24 a が形成されており、該段差部 24 a の一部には、下方に凹設する凹設部 24 b が形成されている。

【 0 0 4 3 】

ところで、ホイールハウス 16 は、図 4、図 6 に示すように、車体パネルを構成するインナパネル 25 の下部に形成された、車幅方向外側に湾曲する湾曲部 25 a と、該湾曲部 25 a の車幅方向内側に配設されたホイールハウスインナ 26 との接合により構成されている。

【 0 0 4 4 】

また、車両 1 の後部側面では、図 3 ~ 図 6 に示すように、主に上述したインナパネル 25 と車幅方向外側のアウトパネル 27 とにより閉断面が形成されている。そして、インナパネル 25 とアウトパネル 27 とは、上縁部が接合されており、接合部近傍には、上述したクウォータウィンド 15 の下端部が位置している。

【 0 0 4 5 】

さらに、アウトパネル 27 には、その一部に車幅方向内側に凹設する段差部 27 a が形成されており、該段差部 27 a 上には、スライドドア 12 (図 1 参照) のスライド方向を規制するレール部 28 が配設されている。

【 0 0 4 6 】

レール部 28 は、車両前後方向に延設されたカバー部材 29 によって車幅方向外側が覆われている。このカバー部材 29 によってレール部 28 を覆った状態では、その下方に位置するアウトパネル 27 と略連続した面を形成するように滑らかに連なっている。

【 0 0 4 7 】

図 7 は、キャパシタ 30 を備える回生電力システムユニット 17 を示す斜視図である。車室 2 においてフロアパン 7 の後部上方に配設された回生電力システムユニット 17 は、例えば、車両 1 の減速時に発生する回生電力エネルギーを蓄電すると共に、蓄電した回生電力エネルギーを利用して車両 1 内の照明機器や、後席空調ユニット 21 等の空調機器、車両 1 の制御系統 (例えば CPU 等) 等の各種電装機器に対し電力を供給するものである。

【 0 0 4 8 】

回生電力システムユニット 17 には、電力の蓄電が可能な直流電源装置としてのキャパシタ 30 と、キャパシタ 30 から供給される電力の直流電圧を上記電装機器に適した直流

10

20

30

40

50

電圧に変換制御する電力制御装置としてのDC - DCコンバータ31とが備えられ、これらキャパシタ30やDC - DCコンバータ31が、箱型をなす筐体32内に一体的に配設されている。

【0049】

ここで、上述した筐体32は、側面視で略L字状をなし、後部側の上下方向の幅が前部側の幅よりも大きく設定されている。キャパシタ30は、図1～図3、図5、図7に示すように、筐体32の後部側に配設されており、車両前後方向に整列された上下2段の複数の蓄電素子30a、30a、...によって構成されている。

【0050】

また、キャパシタ30と共に筐体32内に配設されるDC - DCコンバータ31は、図1～図4及び図7に示すように、キャパシタ30より車両前方の筐体32の前部側に配設されている。そして、これらキャパシタ30とDC - DCコンバータ31とは、図3に示すように、車幅方向内側で同一平面上に位置するように配設されている。

10

【0051】

また、筐体32には、図2、図7に示すように、その上部の後側1箇所、下部の前後2箇所の合計3箇所に締結脚部32aが設けられている。筐体32は、この締結脚部32aがボルト33B、ナット33Nといった締結部材によってフロアパン7、リアホイールハウス16、及びインナパネル25に固定されることで車体に固定されている。

【0052】

具体的には、下部前側の締結脚部32aが、図2に示すように、上述したボルト33B、ナット33Nによりリアホイールハウス16の頂部近傍に締結されると共に、下部後側の締結脚部32aが、フロアパン7の後端部に締結固定されている。そして、上部後側の締結脚部32aは、インナパネル25に締結固定されており、さらに詳しくは、インナパネル25のうち、クウォータウィンド15の後方に位置するリアピラー(Dピラー)のインナパネル相当部25Aに締結固定されている。

20

【0053】

キャパシタ30及びDC - DCコンバータ31は、このように筐体32が車体に固定された状態では、図1、図2に示すように、クウォータウィンド15と側面視でオーバーラップしない位置に配設されている。特に、キャパシタ30は、図1～図4、図5に示すように、リアホイールハウス16の後方にて後席空調ユニット21と側面視でオーバーラップする位置にあり、これよりも車幅方向内側に配設されている。

30

【0054】

本実施形態では、上述したキャパシタ30、DC - DCコンバータ31、及び後席空調ユニット21が、図3に示すように、リアホイールハウス16の車幅方向内側面となるハウスインナ下部26aよりも車幅方向外側に位置している。

【0055】

ところで、スライドドア12の開閉駆動装置としてのドア駆動ユニット18には、モータが内蔵されており、このモータの駆動により、ドア駆動ユニット18は、図示しないワイヤを介してスライドドア12(図1参照)に取付けられたセンターローラを移動させることが可能になっている。

40

【0056】

ここで、スライドドア12のセンターローラは、上述したレール部28上を摺動可能に支持されている。このため、ドア駆動ユニット18のモータを駆動させると、上記センターローラは、レール部28に沿って車両前後方向に摺動し、これによって、スライドドア12は車両前後方向にスライドして開閉されるようになっている。このように、スライドドア12は、ドア駆動ユニット18の上記モータの駆動によって自動的に開閉駆動される電動スライドドアとなっている。

【0057】

また、図3に示す後席空調ユニット21は、空調風を生成して2列目シート5や3列目シート6(図1参照)といった後席シートの乗員向けに車室2内を空調するものであり、

50

図示しないブラケットを介して車体のインナパネル 2 5 に固定されている。

【 0 0 5 8 】

また、後席空調ユニット 2 1 は、車両 1 の側面に形成された図示しない外気導入口から外気を導入するフロア部 2 1 a を有している。後席空調ユニット 2 1 は、フロア部 2 1 a によって導入した外気から、公知の方法で温風や冷却風といった空調風を生成する。

【 0 0 5 9 】

そして、上述した空調風のうち、冷却風は、後席空調ユニット 2 1 に連結された図 2 に示すクーラーダクト 1 9 を通じて前記後席シートの乗員に向けて供給される一方、温風は、後席空調ユニット 2 1 に連結された図 2 ~ 図 4、図 6、図 7 に示すヒーターダクト 2 0 を通じて前記後席シートの乗員に向けて供給される。

10

【 0 0 6 0 】

ここで、クーラーダクト 1 9 は、後席空調ユニット 2 1 から上方に延びるように配設される一方、ヒーターダクト 2 0 は、クウォータウィンド 1 5 とリアホイールハウス 1 6 との間において、車両前方に延びるように配設されている。

【 0 0 6 1 】

また、後席空調ユニット 2 1 には、そのフロア部 2 1 a において、図 2、図 4、図 7 に示すように車幅方向内側に延びる補助ダクト 3 4 が連結されており、後席空調ユニット 2 1 は、補助ダクト 3 4 を介して回生電力システムユニット 1 7 の筐体 3 2 ( キャパシタ 3 0、DC - DC コンバータ 3 1 ) に連結されている。

【 0 0 6 2 】

一方、筐体 3 2 の上面部には、図 2、図 4 に示すように、開口 3 2 b が形成され、補助ダクト 3 4 の端部が取付けられている。さらに、筐体 3 2 には、その後面部に排気口 3 2 c が取付けられており、この排気口 3 2 c は、車室 2 内の空気を排出する図示しないエキストラクタチャンバに連通している。

20

【 0 0 6 3 】

このような構成により、フロア部 2 1 a によって車両 1 に導入された外気は、その一部が冷却風や温風といった空調風の生成のために用いられることなく、そのまま補助ダクト 3 4 を介して筐体 3 2 内のキャパシタ 3 0 及び DC - DC コンバータ 3 1 に向かって送風され、その後、排気口 3 2 c 及び上記エキストラクタチャンバを通じて車外に排気される。

30

【 0 0 6 4 】

ところで、本実施形態では、電源装置としてのキャパシタ 3 0 及び後席空調ユニット 2 1 を、フロアパン 7 の後部上方においてリアホイールハウス 1 6 の後方に配設すると共に、図 3 に示すように、該リアホイールハウス 1 6 のハウスインナ下部 2 6 a よりも車幅方向外側に位置するように配設したことで、図 3、図 5 に示すように、後席空調ユニット 2 1、キャパシタ 3 0 の車室 2 への侵入を抑制でき、リアサイドトリム 2 4 を、筐体 3 2 ( キャパシタ 3 0 ) やリアホイールハウス 1 6 ( ハウスインナ下部 2 6 a ) に沿ってフラットに形成することが可能になっている。

【 0 0 6 5 】

このように、リアサイドトリム 2 4 をフラットに形成することで、車室 2 の後部側面での凹凸を減らしてその見栄えを確保することができる。

40

【 0 0 6 6 】

さらに、キャパシタ 3 0 と後席空調ユニット 2 1 とを、リアホイールハウス 1 6 の後方において、側面視でオーバーラップする位置に配設したことで、車室 2 の後部前側の空間を広く確保することができる。本実施形態の場合、この空間は、3 列目シート 6 の居住空間として使用されている。従って、本実施形態では、上述した空間を広く確保することで、3 列目シート 6 の乗員の居住性を確保することができる。

【 0 0 6 7 】

また、今後、十分な電力を蓄電するためにキャパシタ 3 0 が大型化されることが考えられるが、このような場合であっても、乗員の居住空間や荷室空間ができるだけ犠牲になら

50



ない位置にキャパシタ30を配設する必要がある。また、キャパシタ30が大型化されると、通常であれば大型化に伴って放熱量も増加するため、別途冷却装置等を配設する必要があり、さらに重量及びコストの増加が懸念される。

【0068】

本実施形態では、多数の補機が車両1に配設されていることによってレイアウトの制限を受ける中で、車体側面となる車室2の側面にキャパシタ30を配設することで、車室2の居住空間や荷室3の使い勝手を確保することができる。そして、車室2に対して可及的に外側の位置にキャパシタ30をレイアウトすることで、車外の走行風の作用によって冷却効果を得ることができ、別途冷却装置を配設することなくキャパシタ30を冷却することができる。

10

【0069】

また、車両1の後部にキャパシタ30を配設する際には、車両1の後突時におけるキャパシタ30の挙動によって車室2内の乗員へ影響が及ぶことがないように配設位置を考慮しなければならないが、本実施形態では、車室2の側面にキャパシタ30を配設しているため、車両1の後突時における影響を防止できる。

【0070】

また、キャパシタ30を、後席空調ユニット21の車幅方向内側に配設することで、リアサイドトリム24を車体から取外せば、車室2側からキャパシタ30に容易にアクセスすることができる。このため、キャパシタ30のメンテナンスの必要性が生じた時は、キャパシタ30のメンテナンスを容易に行うことができる。

20

【0071】

また、キャパシタ30とDC-DCコンバータ31とを、車両前後方向に配設すると共に、車幅方向内側で同一平面上に位置するように配設したことで、キャパシタ30及びDC-DCコンバータ31を車室2の後部に配設したとしても、図3、図5に示すように、リアサイドトリム24をフラットに形成しつつ、DC-DCコンバータ31の車室2への侵入を抑制して、車室2の後部前側の空間を広く確保することができる。

【0072】

また、キャパシタ30とDC-DCコンバータ31とを筐体32内に一体的に配設することで、これらの車体への組付けを容易に行うことができる。

【0073】

また、回生電力システムユニット17のキャパシタ30等を、補助ダクト34を介して後席空調ユニット21に連結したことで、該後席空調ユニット21からの送風を利用して、キャパシタ30を冷却することができ、本実施形態では、プロア部21aによって導入した外気の一部を利用して、キャパシタ30を冷却することができる。

30

【0074】

しかも、プロア部21aに補助ダクト34を連結したことで、3列目シート6の乗員向けに用いられる空調風ではなく、該空調風が生成される前の外気の一部をそのままキャパシタ30等に供給することができる。このため、上記乗員に向けて供給される空調風の風量を確保でき、後席空調ユニット32の空調機能を確保することができる。

【0075】

また、クーラーダクト19と補助ダクト34とが分離されているため、例えば、キャパシタ30を冷却した後の熱気が逆流してクーラーダクト19に供給されるといった不都合を防止できる。このため、後席空調ユニット32の空調機能が低下することをより確実に防止できる。

40

【0076】

但し、本発明は、外気をそのまま供給してキャパシタ30を冷却することに必ずしも限定されない。後席空調ユニット32の空調機能に大きな影響を及ぼすことがない場合には、例えば、クーラーダクト19の一部に分岐ダクトを配設して、この分岐ダクトをキャパシタ30に連結してもよい。

【0077】

50

また、後席空調ユニット21やキャパシタ30をリアホイールハウス16の後方に配設したことで、車室2の後部前側の側部にスペースを形成することができる。このため、本実施形態では、クォータウィンド15とリアホイールハウス16との間のリアサイドトリム24に段差部24aを形成して、その一部に凹設部24bを備えることが可能になっている。

【0078】

このように、凹設部24bを、リアホイールハウス16の上方に備えることで、この凹設部24bを、例えば図6に示すように飲料水用容器等のカップC1を位置決めするカップホルダとして使用したり、小物入れとして使用したりすることができる。

【0079】

ところで、本発明は、スライドドアを電動スライドドアとすることに必ずしも限定されるものではなく、手動で開閉するものであってもよい。

【0080】

また、本発明は、車室後部に後部開口部を備える車両全般に適用することが可能であり、必ずしもステーションワゴンタイプの車両に限定されるものではない。

【0081】

また、上述した実施形態では、図1に示すように、フロアパン7の後部上方においてリアホイールハウス16の上方にシート(図1では、3列目シート6)を配設しているが、本発明は必ずしも限定されるものではない。例えば、図8に示す車両50のように、リアホイールハウス16の上方に荷室53を備えたものに本発明を適用してもよい。なお、図8に示す実施形態において、図1～図7を参照して説明した最初の実施形態と同様の構成要素については、同一符号を付して、その詳しい説明を省略する。

【0082】

図8に示す車両50は、車室52に前後2列のシート4、5を配設したハッチバックタイプの車両であり、車両50では、フロアパン7の後部上方において、2列目シート5の後方に荷室53が備えられている。

【0083】

また、2列目シート5の後方では、乗降口11の下側後端部に、車輪Wを覆う左右一対のリアホイールハウス16が備えられ、フロアパン7の後部から荷室53内に突出している。

【0084】

そして、本実施形態では、上述した最初の実施形態と同様、リアホイールハウス16の後方において、キャパシタ30が後席空調ユニット21と側面視でオーバーラップする位置に配設されている。

【0085】

本実施形態の場合、後席空調ユニット21やキャパシタ30を、該リアホイールハウス16のハウスインナ下部(ここでは不図示)よりも車幅方向外側に位置するように配設することで、荷室53の側面を構成するリアサイドトリム(ここでは不図示)を、キャパシタ30やリアホイールハウス16に沿ってフラットに形成することが可能になり、荷室53の側面での凹凸を減らして該荷室53の見栄えを確保することができる。

【0086】

また、本実施形態の場合、後席空調ユニット21やキャパシタ30を、リアホイールハウス16の後方において、側面視でオーバーラップする位置に配設したことで、最初の実施形態と同様、車室52の後部前側の空間を広く確保することができる。本実施形態の場合、上記空間は、荷室53の空間として使用されており、上述した空間を広く確保することで、荷室53の前部の容量を確保でき、比較的大型の荷物を安定して積載することができる。

【0087】

この発明の構成と、上述の実施形態との対応において、この発明の、後部フロアは、フロアパン7に対応し、

10

20

30

40

50

以下同様に、  
 電源装置は、キャパシタ 30 に対応し、  
 後部開口部は、荷室開口部 13 に対応し、  
 リアホイールハウス 16 の車幅方向内側面は、ハウスインナ下部 26 a に対応し、  
 電力制御装置は、DC - DCコンバータ 31 に対応し、  
 ダクトは、補助ダクト 34 に対応するも、  
 この発明は、上述の実施形態の構成のみに限定されるものではなく、多くの実施の形態を得ることができる。

【符号の説明】

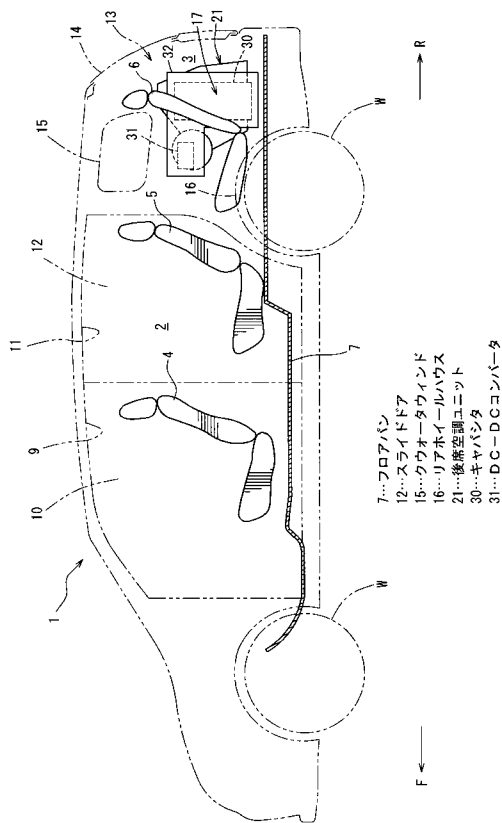
【0088】

- 2、52 ... 車室
- 3、53 ... 荷室
- 7 ... フロアパン
- 13 ... 荷室開口部
- 15 ... クォータウィンド
- 16 ... リアホイールハウス
- 21 ... 後席空調ユニット
- 24 b ... 凹設部
- 26 a ... ハウスインナ下部
- 30 ... キャパシタ
- 31 ... DC - DCコンバータ
- 34 ... 補助ダクト

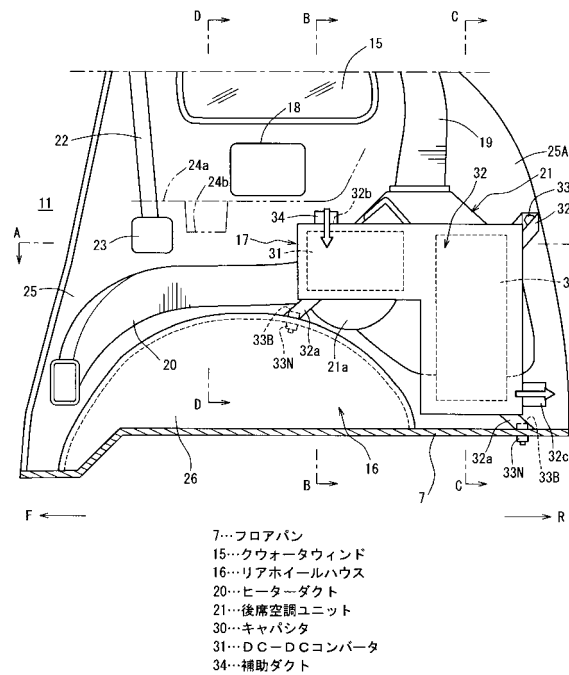
10

20

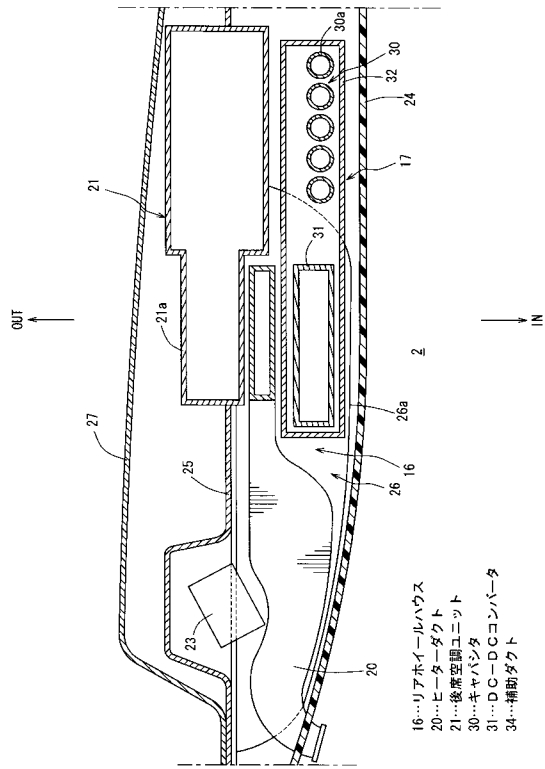
【図1】



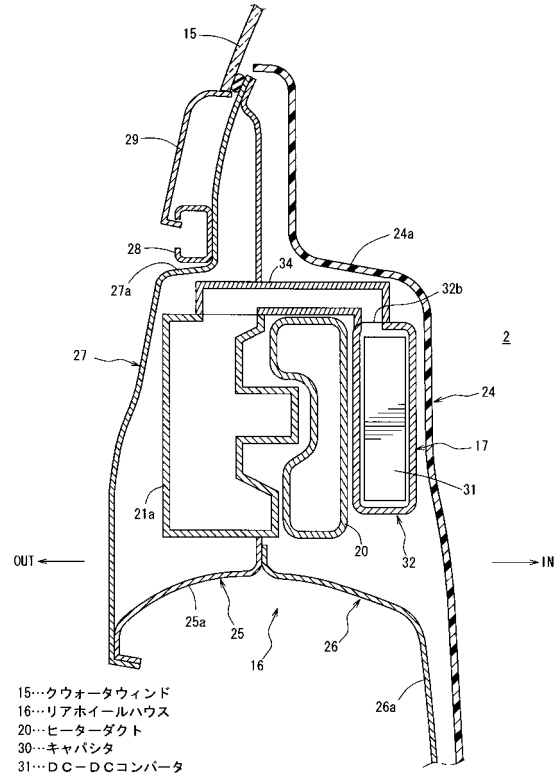
【図2】



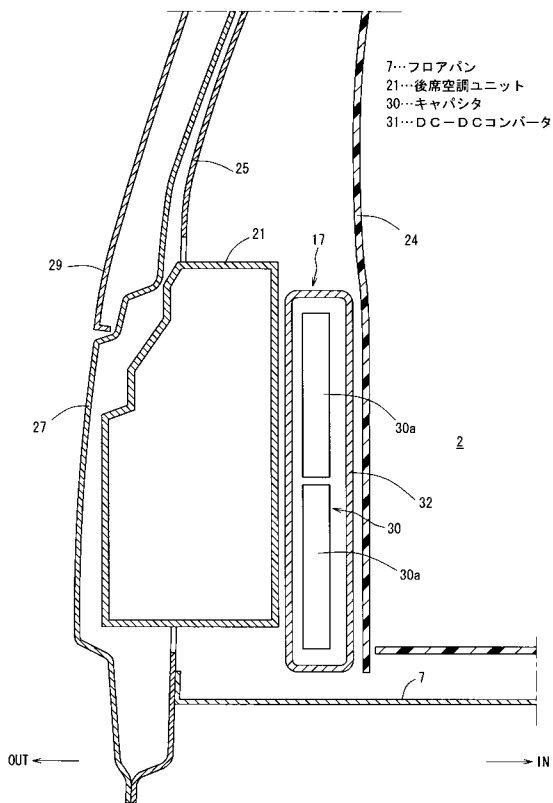
【図3】



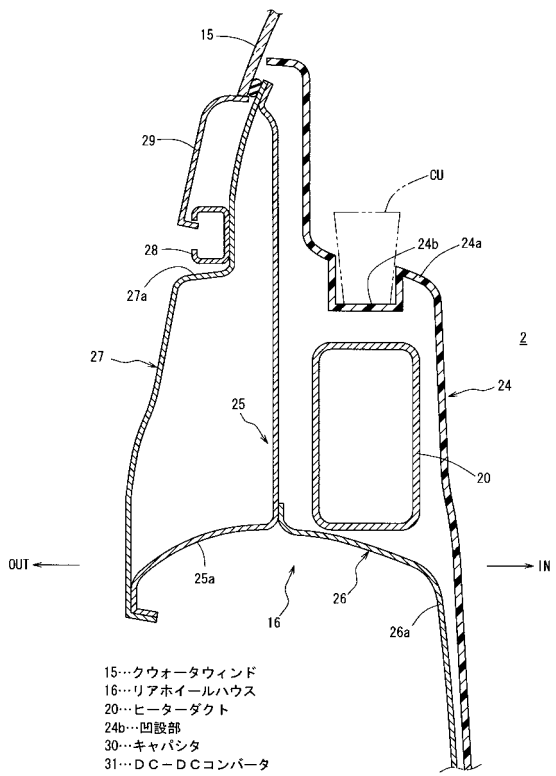
【図4】



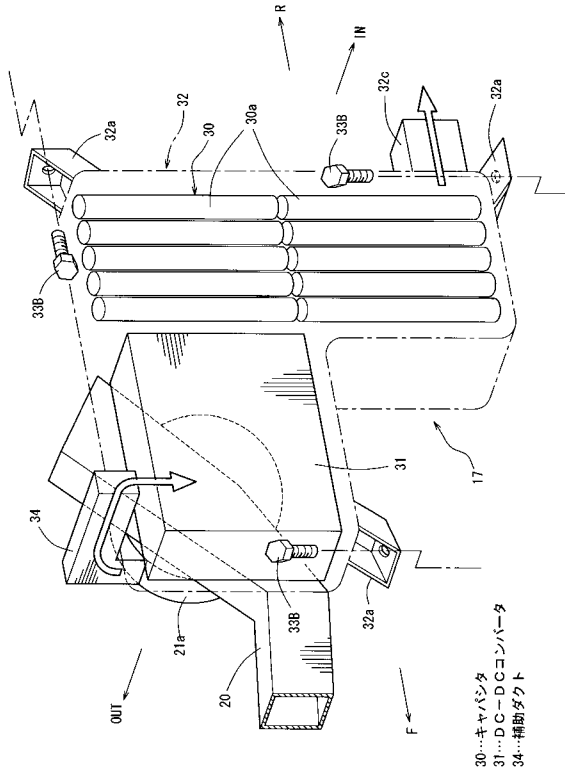
【図5】



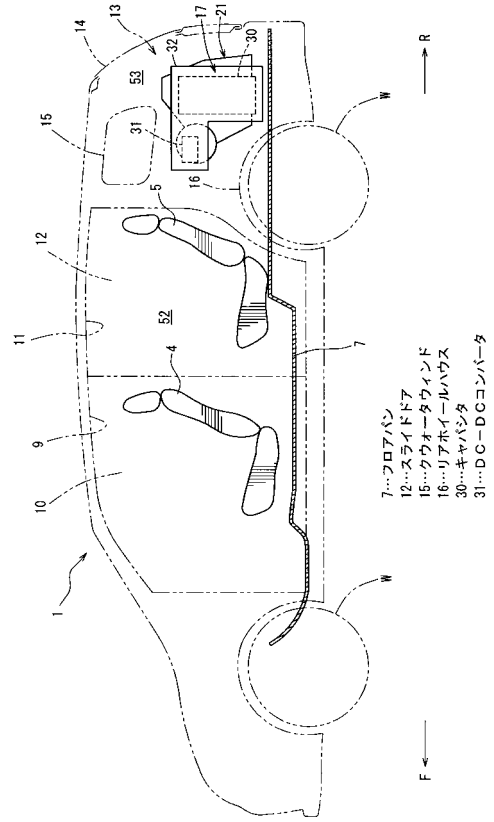
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 金納 賢治  
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
- (72)発明者 甲原 靖裕  
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

審査官 三宅 達

- (56)参考文献 特開2004-106807(JP,A)  
特開2006-007801(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |         |           |
|---------|-----------|
| B 6 0 K | 1 / 0 4   |
| B 6 0 L | 1 5 / 0 0 |
| B 6 2 D | 2 5 / 0 8 |