

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7379934号
(P7379934)

(45)発行日 令和5年11月15日(2023.11.15)

(24)登録日 令和5年11月7日(2023.11.7)

(51)国際特許分類	F I
B 6 0 K 1/00 (2006.01)	B 6 0 K 1/00
B 6 2 D 25/20 (2006.01)	B 6 2 D 25/20 G
B 6 2 D 21/03 (2006.01)	B 6 2 D 21/03

請求項の数 7 (全20頁)

(21)出願番号	特願2019-153763(P2019-153763)	(73)特許権者	000003137
(22)出願日	令和1年8月26日(2019.8.26)		マツダ株式会社
(65)公開番号	特開2021-30911(P2021-30911A)		広島県安芸郡府中町新地3番1号
(43)公開日	令和3年3月1日(2021.3.1)	(74)代理人	100121603
審査請求日	令和4年7月20日(2022.7.20)		弁理士 永田 元昭
		(74)代理人	100141656
			弁理士 大田 英司
		(74)代理人	100182888
			弁理士 西村 弘
		(74)代理人	100196357
			弁理士 北村 吉章
		(74)代理人	100067747
			弁理士 永田 良昭
		(72)発明者	児玉 侑都
			広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツ
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両の後部構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

リヤフロアの前部における前側に前側クロスメンバが、後側に後側クロスメンバが、夫々車幅方向に延びるとともに互いに車両前後方向に間隔を空けて配設され、上記リヤフロアの上面における、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとの間に、高電圧部品が配設された車両の後部構造であって、

上記前側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して上面から配設されるとともに車幅方向の両端が、車体側部を上下に延びる左右のブレース部材の下端に接続される一方で、上記後側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して下面から配設されており、

上記高電圧部品は、上記前側クロスメンバに対し後方に間隔を空けて該前側クロスメンバよりも上記後側クロスメンバの側寄りに配設され、

さらに上記高電圧部品は、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとに取り付けられるとともに、上記前側クロスメンバに対しては車両前後方向の荷重に対し変形するブラケットを介して取り付けられ、

上記ブラケットは、上記前側クロスメンバの上面部と高電圧部品の前面部とに締結され、さらに上記ブラケットは、車両前後方向において上記前側クロスメンバへの締結部から上記前側クロスメンバの後面部までの前側クロスメンバ取付け部と、

上記前側クロスメンバの後面部から後方へ延びて上記間隔を空けた隙間に配置される後方延出部とを備え、

上記後方延出部は、上記前側クロスメンバ取付け部よりも車両前後方向に長い設定とした

10

20

車両の後部構造。

【請求項 2】

上記後方延出部は、車両前後方向の少なくとも一部が屈曲し、上下方向に延びる上下方向延在部を備えた板状に形成され、

上記間隔は、上記上下方向延在部の板厚よりも車両前後方向に広く設定された

請求項 1 に記載の車両の後部構造。

【請求項 3】

リヤフロアの前部における前側に前側クロスメンバが、後側に後側クロスメンバが、夫々車幅方向に延びるとともに互いに車両前後方向に間隔を空けて配設され、

上記リヤフロアの上面における、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとの間に、高電圧部品が配設された車両の後部構造であって、

上記前側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して上面から配設されるとともに車幅方向の両端が、車体側部を上下に延びる左右のブレース部材の下端に接続される一方で、

上記後側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して下面から配設されており、

上記高電圧部品は、上記前側クロスメンバに対し後方に間隔を空けて該前側クロスメンバよりも上記後側クロスメンバの側寄りに配設され、

さらに上記高電圧部品は、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとに取り付けられるとともに、上記前側クロスメンバに対しては車両前後方向の荷重に対し変形するブラケットを介して取り付けられ、

上記高電圧部品は、上記リヤフロアを上方から覆うトランクボードの下方に配設されており、上記ブラケットは上記高電圧部品の前面部から前方に延び車両前後方向荷重に対し変形可能な下方湾曲部を備えた

車両の後部構造。

【請求項 4】

上記前側クロスメンバに対して前方にシートが隣接して配設され、上記ブラケットは上記前側クロスメンバの上面部に取り付けられた

請求項 3 に記載の車両の後部構造。

【請求項 5】

上記ブラケットを、上記前側クロスメンバ内に備えた補強部材に取り付けた

請求項 4 に記載の車両の後部構造。

【請求項 6】

上記高電圧部品の後端を、上記後側クロスメンバの直上に配設するとともに上記後側クロスメンバ内に備えた補強部材に取り付けた

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の車両の後部構造。

【請求項 7】

上記ブラケットは、上記高電圧部品のアースを兼用する構造とした

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の車両の後部構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、例えば、リヤフロアの上面に高電圧ユニットが配設された車両の後部構造に関する。

【背景技術】

【0002】

電気自動車やハイブリッド自動車などの車両において、特許文献 1 に例示されるように、バッテリーや充電器などの高電圧部品をリヤフロア上に配置したものが知られている。

【0003】

特許文献 1 の車両の後部構造は、リヤフロアの前寄りの位置に前側クロスメンバと後側クロスメンバとが配設されている。これら前側クロスメンバと後側クロスメンバとは、車両前後方向に互いに間隔を空けて共にリヤフロアを横切るように車幅方向に延びている。

【 0 0 0 4 】

そして、特許文献 1 の車両の後部構造は、高電圧部品をリヤフロア上に配置させるに際して、上述した前後のクロスメンバ間に配設させ、該高電圧部品の前後各側を、前後夫々に対応するクロスメンバに対して取り付けられた構成を採用している。

【 0 0 0 5 】

これにより、特許文献 1 の車両の後部構造は、高電圧部品の車体への取付剛性を確保できるとともに、後突時に車体後方から侵入してくる衝突物自体の侵入を後側クロスメンバによって止めることで高電圧部品に対してダイレクトに衝突物が衝突することを回避して高電圧部品の保護を図るものである。

【 0 0 0 6 】

しかし、特許文献 1 の車両の後部構造は、高電圧部品が後突により潰れたリヤエンドパネルやリヤフロア等の自車の車体後部部材に押されることで危害が加わる懸念が残る。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 文献 】 特開 2 0 1 3 - 1 8 4 3 0 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたもので、後突時に車体に対する高電圧部品の取り付け状態を維持させつつ、高電圧部品を車両前方側に移動させることで該高電圧部品に危害が加わることを抑制させる車両の後部構造の提供を目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

この発明は、リヤフロアの前部における前側に前側クロスメンバが、後側に後側クロスメンバが、夫々車幅方向に延びるとともに互いに車両前後方向に間隔を空けて配設され、上記リヤフロアの上面における、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとの間に、高電圧部品が配設された車両の後部構造であって、上記前側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して上面から配設されるとともに車幅方向の両端が、車体側部を上下に延びる左右のブレース部材の下端に接続される一方で、上記後側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して下面から配設されており、上記高電圧部品は、上記前側クロスメンバに対し後方に間隔を空けて該前側クロスメンバよりも上記後側クロスメンバの側寄りに配設され、さらに上記高電圧部品は、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとに取り付けられるとともに、上記前側クロスメンバに対しては、車両前後方向の荷重に対し変形するブラケットを介して取り付けられ、上記ブラケットは、車両前後方向において上記前側クロスメンバの上面部と高電圧部品の前面部とに締結され、さらに上記ブラケットは、上記前側クロスメンバへの締結部から上記前側クロスメンバの後面部までの前側クロスメンバ取り付け部と、上記前側クロスメンバの後面部から後方へ延びて上記間隔を空けた隙間に配置される後方延出部とを備え、上記後方延出部は、上記前側クロスメンバ取り付け部よりも車両前後方向に長い設定としたものである。

【 0 0 1 0 】

上記構成によれば、高電圧部品を上記前側クロスメンバに対し後方に間隔を空けて配設するとともに、ブラケットは車両前後方向の荷重に対し変形するため、後突時に変形するリヤフロア等の自車の車体後部部材の衝突に対して、高電圧部品を前方に逃げるように移動させて高電圧部品に危害が加わることを抑制することができる。

【 0 0 1 1 】

さらに、ブラケットは車両前後方向の荷重に対し変形することによって、前方へ移動しようとする高電圧部品の勢いを緩和できるため、高電圧部品の前側クロスメンバに対する取付けを維持し、高電圧部品が前側クロスメンバを越えて前方（乗員空間の側）へ移動することを規制できる。

10

20

30

40

50

【0012】

加えて、上記前側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して上面から配設されるとともに車幅方向の両端が、車体側部を上下に延びる左右のブレース部材の下端に接続されているため、後突時に高電圧部品が前方へ押し出されても、前側クロスメンバによってしっかりと受け止めることができる。

【0013】

この発明の態様として、上記後方延出部は、車両前後方向の少なくとも一部が屈曲し、上下方向に延びる上下方向延在部を備えた板状に形成され、上記間隔は、上記上下方向延在部の板厚よりも車両前後方向に広く設定されたものである。

【0014】

またこの発明は、リヤフロアの前部における前側に前側クロスメンバが、後側に後側クロスメンバが、夫々車幅方向に延びるとともに互いに車両前後方向に間隔を空けて配設され、上記リヤフロアの上面における、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとの間に、高電圧部品が配設された車両の後部構造であって、上記前側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して上面から配設されるとともに車幅方向の両端が、車体側部を上下に延びる左右のブレース部材の下端に接続される一方で、上記後側クロスメンバは、上記リヤフロアに対して下面から配設されており、上記高電圧部品は、上記前側クロスメンバに対し後方に間隔を空けて該前側クロスメンバよりも上記後側クロスメンバの側寄りに配設され、さらに上記高電圧部品は、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとに取り付けられるとともに、上記前側クロスメンバに対しては車両前後方向の荷重に対し変形するブラケットを介して取り付けられ、上記高電圧部品は、上記リヤフロアを上方から覆うトランクボードの下方に配設されており、上記ブラケットは上記高電圧部品の前面部から前方に延び、車両前後方向荷重に対し変形な下方湾曲部を備えたものである。

【0015】

ブラケットに下方湾曲部を備えることで、後突時にブラケットが車両前後方向に圧縮変形する際に、該下方湾曲部を下方へ突出するように変形させることができる。このため、該ブラケットは、変形した下方湾曲部が、上方に有するトランクボードと当接することで、車両前後方向の変形が阻害されることを回避することができる。

【0016】

この発明の態様として、上記前側クロスメンバに対して前方にシートが隣接して配設され、上記ブラケットは上記前側クロスメンバの上面部に取り付けられたものである。

【0017】

上記構成によれば、ブラケットの前側クロスメンバへの取り付けを容易化しながらブラケットのシートへの干渉を抑制することができる。

【0018】

この発明の態様として、上記ブラケットを、上記前側クロスメンバ内に備えた補強部材に取り付けたものである。

【0019】

上記構成によれば、後突時に上記ブラケットの前側クロスメンバとの取り付けを、より強固に維持することができ、結果的に後突時における高電圧部品の前方への変位をさらに抑制できる。

【0020】

この発明の態様として、上記高電圧部品の後端を、上記後側クロスメンバの直上に配設するとともに上記後側クロスメンバ内に備えた補強部材に取り付けたものである。

【0021】

上記構成によれば、上記高電圧部品の後端を上記後側クロスメンバの直上に配設することで、高電圧部品を後側クロスメンバの側に極力寄せて取り付けることができるため、高電圧部品と、その前方の前側クロスメンバとの間隔（車両前後方向のスペース）を極力確保することができる。

【0022】

10

20

30

40

50

これにより、後突により高電圧部品に対して衝突物から加わる前方への押圧力に対して該高電圧部品を前方へ移動させることで、高電圧部品の保護性能を高めることができる。

【 0 0 2 3 】

さらに高電圧部品の後端を後側クロスメンバ内に備えた補強部材に締結固定することで、高電圧部品の後側の車体への取付けを高剛性化することができる。

【 0 0 2 4 】

ここで上記高電圧部品の後端を上記後側クロスメンバの直上に配設するとは、高電圧部品の後端が、後側クロスメンバに対して車両前後方向においてラップ（重複）するように配設することを示す。

【 0 0 2 5 】

この発明の態様として、上記ブラケットは、上記高電圧部品のアースを兼用する構造としたものである。

【 0 0 2 6 】

上記構成によれば、リヤフロア前部における、前側に対してブラケットを介して高電圧部品をアース接続することができるため、後突に対して変形の大きい、上記高電圧部品の後側においてアース接続する構成と比して、アース接続を後突後においても確実に維持することができる。

【発明の効果】

【 0 0 2 7 】

この発明によれば、後突時に車体に対する高電圧部品の取り付け状態を維持させつつ、高電圧部品を車両前方側に移動させることで該高電圧部品に危害が加わることを抑制できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 8 】

【図 1】本実施形態の車両の後部構造の要部を後方かつ左側から見た斜視図。

【図 2】本実施形態の高電圧部品の車体への取付け構造を示す平面図。

【図 3】本実施形態の車両の後部構造の図 2 中の A - A 線に沿った要部矢視断面図。

【図 4】本実施形態の車両の後部構造を図 2 中の矢視 B かつ上方から見た要部拡大斜視図。

【図 5】本実施形態の車両の後部構造を図 2 中の矢視 C かつ上方から見た要部拡大斜視図。

【図 6】高電圧部品の前側の車体への取付け構造を示す、図 2 中の A - A 線に沿った要部拡大矢視断面図。

【図 7】高電圧部品の後側の車体への取付け構造を示す、図 2 中の A - A 線に沿った要部拡大矢視断面図。

【図 8】本実施形態の環状構造体を、車室を取り囲むように配設された複数の骨格部材の延びる方向に沿って切断して示した車両左側片断面図。

【図 9】後突中期における、図 2 中の A - A 線に沿った要部拡大矢視断面図。

【図 10】後突後期における、図 2 中の A - A 線に沿った要部拡大矢視断面図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 9 】

この発明の一実施形態を以下図面と共に説明する。

本実施形態の車両は、車載バッテリーからの電力供給によって駆動する回転電機の出力を駆動力とする電動車両である。このような車両 1 の後部構造について、図 1 から図 8 を用いて詳しく説明する。

なお、図中において、矢印 F は車両前方向、矢印 R は車両右方向、矢印 L は車両左方向、矢印 U は車両上方向を示している。

【 0 0 3 0 】

車両 1 は、図 1 に示すように、車両後部において、車幅方向に所定間隔を隔てて車両前後方向に延びる左右一対のリヤサイドフレーム 2 と、左右のリヤサイドフレーム 2 の間に配設されたリヤフロアパネル 3 と、リヤフロアパネル 3 の後端に配設されたリヤエンドパネル 4（図 3 参照）と、左右のリヤサイドフレーム 2 の前部を車幅方向に連結する前側リ

10

20

30

40

50

ヤクロスメンバ5と、前側リヤクロスメンバ5の車両後方で左右のリヤサイドフレーム2を車幅方向に連結する後側リヤクロスメンバ6とを備えている。

【0031】

リヤサイドフレーム2の具体的構造について省略するが、車幅方向に沿った縦断面において、車両上方に位置する断面略平板状のアップフレーム2uと、アップフレーム2uに対して車両下方に位置するとともに、車両上方が開口した断面略門型形状のロアフレーム2dとで構成されている(図8参照)。

【0032】

そして、リヤサイドフレーム2は、アップフレーム2uとロアフレーム2dとを接合することで、車幅方向に沿った縦断面における断面形状が断面略矩形の閉断面状の空間を形成している。

10

【0033】

また、リヤフロアパネル3は、図3に示すように、図示を省略した車両1の車室床面よりも車両後方において、車両1の荷室床面をなすパネル部材である。このリヤフロアパネル3は、図3に示すように、車両前後方向に沿った縦断面において、車室床面をなすフロントフロアパネル(図示省略)の後端から車両後方上方へ延設された斜面部31と、斜面部31の後端から後述する後側リヤクロスメンバ6の後端にかけて延設された略平板状の前方床面部32と、前方床面部32からさらに車両後方へ延設された後方床面部33とで一体形成されている。

【0034】

この後方床面部33の後部には、図1～図3に示すように、車載部品(後述するオーディオ装置7)を収容可能な収容空間である収容部34が、車両下方へ向けて凹設されている。なお、収容部34は、車幅方向に長い平面視略長楕円形状に凹設されている。

20

【0035】

また、リヤエンドパネル4は、図3に示すように、リヤフロアパネル3の後端に接合されるとともに、車両後部における車体の後面を構成している。このリヤエンドパネル4は、リヤフロアパネル3の後端が接合されるアウトエンドパネル41と、アウトエンドパネル41に対して車幅方向内側に位置するとともに、アウトエンドパネル41の上部に接合されたインナエンドパネル42とで構成されている。

【0036】

また、前側リヤクロスメンバ5は、図3、図6に示すように、車両前後方向に沿った縦断面における断面形状が車両上方に突出した断面略ハット状のアップクロスメンバ51(図3～図6参照)と、車両下方に突出した断面略ハット状のロアクロスメンバ52とで構成されている。なお、アップクロスメンバ51とロアクロスメンバ52とは、リヤフロアパネル3の斜面部31を挟んで互いに接合されている。

30

【0037】

アップクロスメンバ51は、図3、図6に示すように、斜面部31の上面に接合されるとともに、リヤフロアパネル3の斜面部31とで、車両前後方向に沿った縦断面において、断面略矩形の閉断面状の空間51sを有するように形成されている(図6参照)。

【0038】

具体的には、アップクロスメンバ51は、図4～図6に示すように、車両前後方向に沿った縦断面において、リヤフロアパネル3に対して車両上方に所定間隔を隔てた位置で対面するアップ上面部51aと、アップ上面部51aの前端から車両下方へ向けて延設されたアップ前面部51bと、アップ前面部51bの下端から車両前方へ向けて延設されたアップ前側フランジ部51cと、アップ上面部51aの後端から車両下方へ向けて延設されたアップ後面部51dと、アップ後面部51dの下端から車両後方へ向けて延設されたアップ後側フランジ部51eとで一体形成されている。

40

【0039】

そして、アップクロスメンバ51は、アップ前側フランジ部51c、及びアップ後側フランジ部51eがリヤフロアパネル3の上面に接合されている。

50

さらに、アッパクロスメンバ51のアッパ上面部51aには、図2、図4、図6に示すように、後述する高電圧部品100を支持する前側ブラケット110を締結固定するための締結ボルト102の挿通を許容する複数（当例では2つ（図2、図4参照））の挿通孔51hが開口形成されている。

【0040】

また図4、図6に示すように、アッパクロスメンバ51の内部には、前側補強部材60を備えている。

前側補強部材60は、アッパクロスメンバ51自体を補強するとともに該アッパクロスメンバ51への後述する前側ブラケット110の取り付けを補強するものであって、少なくとも後述する前側ブラケット110における左右一対の車体側固定部114間を架け渡すことが可能な長さを有してアッパクロスメンバ51に沿って車幅方向に延びている。

10

【0041】

図6に示すように、前側補強部材60は、アッパクロスメンバ51と斜面部31との間に構成される閉断面状の空間に備え、該空間の側からアッパクロスメンバ51のアッパ上面部51aの下面に対して接合されている。

【0042】

具体的には図4、図6に示すように、前側補強部材60は、車幅方向の直交断面視で、アッパ上面部51aに下面側から当接するように車幅方向に延びる上面部60aと、アッパ前面部51bに後面側から当接するように上面部60aの前端から車両下方向に延びる前面部60bと、アッパ後面部51dに前面側から当接するように上面部60aの後端から車両下方向に延びる後面部60c（図6参照）とで断面門形形状で一体形成されている。

20

【0043】

図6に示すように、前側補強部材60の上面部60aにおける、アッパ上面部51aに開口形成した複数の挿通孔51hに車両平面視で対応する各部位には、対応する挿通孔51hと上下方向に連通する挿通孔60hが開口形成されるとともに、上面部60aには、その下面から締結ボルト102が螺合する複数のウエルドナット53が接合されている。

【0044】

一方、ロアクロスメンバ52は、図6に示すように、リヤフロアパネル3の斜面部31の下面に接合されるとともに、該斜面部31とで、車両前後方向に沿った縦断面において、断面略矩形の閉断面状の空間52sを有するように形成されている。

30

【0045】

具体的には、ロアクロスメンバ52は、図6に示すように、車両前後方向に沿った縦断面において、リヤフロアパネル3に対して車両下方に所定間隔を隔てた位置で対面するロア底面部52aと、ロア底面部52aの前端から車両上方へ向けて延設されたロア前面部52bと、ロア前面部52bの上端から車両前方へ向けて延設されたロア前側フランジ部52cと、ロア底面部52aの後端から車両上方へ向けて延設されたロア後面部52dと、ロア後面部52dの上端から車両後方へ向けて延設されたロア後側フランジ部52eとで一体形成されている。

【0046】

そして、ロアクロスメンバ52は、ロア前側フランジ部52c、及びロア後側フランジ部52eが、それぞれリヤフロアパネル3の斜面部31を挟んで、アッパクロスメンバ51のアッパ前側フランジ部51c、及びアッパ後側フランジ部51eに接合されている。

40

【0047】

また、後側リヤクロスメンバ6は、図1～図5、図7に示すように、前側リヤクロスメンバ5に対して車両後方に所定間隔を隔てた位置で、リヤフロアパネル3における前方床面部32の後部下面に接合されている。図7に示すように、後側リヤクロスメンバ6は、前方床面部32の後部下面とで、車両前後方向に沿った縦断面において、断面略矩形の閉断面状の空間6sを有するように形成されている。

【0048】

具体的には、後側リヤクロスメンバ6は、図7に示すように、車両前後方向に沿った縦

50

断面において、リヤフロアパネル 3 に対して車両下方に所定間隔を隔てた位置で対面する底面部 6 a と、底面部 6 a の前端から車両上方へ向けて延設された前面部 6 b と、前面部 6 b の上端から車両前方へ向けて延設された前側フランジ部 6 c と、底面部 6 a の後端から車両上方へ向けて延設された後面部 6 d と、後面部 6 d の上端から車両後方へ向けて延設された後側フランジ部 6 e とで一体形成されている。

そして、後側リヤクロスメンバ 6 は、前側フランジ部 6 c、及び後側フランジ部 6 e がリヤフロアパネル 3 の下面に接合されている。

【 0 0 4 9 】

さらに、リヤフロアパネル 3 における、後側リヤクロスメンバ 6 との対向部には、後述する後側ブラケット 1 2 0 を締結固定するための締結ボルト 1 0 2 の挿通を許容する複数（当例では 2 つ（図 2 参照））の挿通孔 3 h が車幅方向に間隔を空けて開口形成されている。

10

【 0 0 5 0 】

これら挿通孔 3 h は図 2 に示すように、リヤフロアパネル 3 の平面視における、後述する高電圧部品 1 0 0 に対して若干左右両外側の位置に夫々形成されると共に、後側リヤクロスメンバ 6 の車両前後方向の中間位置に形成されている。

【 0 0 5 1 】

また図 1 ~ 図 5、図 7 に示すように、後側リヤクロスメンバ 6 の内部には、後側補強部材 6 1 を備えている。

後側補強部材 6 1 は、後側リヤクロスメンバ 6 自体を補強するとともに該後側リヤクロスメンバ 6 への後述する後側ブラケット 1 2 0 の取り付けを補強するものである。後側補強部材 6 1 は、車幅方向に延びる後側リヤクロスメンバ 6 における、後側ブラケット 1 2 0 の後述する左右の車体側固定部 1 3 2 に対応する各部位に複数（当例では 2 つ）備えている。すなわち、これら後側補強部材 6 1 は、後側リヤクロスメンバ 6 の内部の空間における、後述する高電圧部品 1 0 0 に対して若干左右両外側の位置において、後側リヤクロスメンバ 6 の前面部 6 b と後面部 6 d とを橋渡すように配設されている。これにより、後側補強部材 6 1 は、後側リヤクロスメンバ 6 の内部の空間 6 s を車幅方向に分断するように節状に形成されている。

20

【 0 0 5 2 】

具体的には図 2、図 4、図 5、図 7 に示すように、後側補強部材 6 1 は、後側リヤクロスメンバ 6 の内部の空間 6 s において車両前後方向に延びる上面部 6 1 a と、上面部 6 1 a の車幅方向の両縁から下方へ延びる左右一対の側面部 6 1 b と、左右各側の側面部 6 1 b の前端から前方に向けて延びるとともに、先端（前端）が前面部 6 b に沿って車幅方向において互いに相離反する方向へ曲げ形成された前側フランジ部 6 1 c と、左右各側の側面部 6 1 b の後端から後方に向けて延びるとともに、先端（後端）が後面部 6 d に沿って車幅方向において互いに相離反する方向へ曲げ形成された後側フランジ部 6 1 d とで一体形成されている。

30

【 0 0 5 3 】

そして図 2、図 5、図 7 に示すように、左右の前側フランジ部 6 1 c が後側リヤクロスメンバ 6 の前面部 6 b に接合されるとともに、図 2、図 4、図 7 に示すように、左右の後側フランジ部 6 1 d が後側リヤクロスメンバ 6 の後面部 6 d に接合されている。

40

【 0 0 5 4 】

図 7 に示すように、後側補強部材 6 1 の上面部 6 1 a における中央部には、後述する後側ブラケット 1 2 0 を締結固定するための締結ボルト 1 0 2 の挿通を許容する挿通孔 6 1 h が開口形成されるとともに、締結ボルト 1 0 2 が螺合するウエルドナット 5 4 が下面に接合されている。

【 0 0 5 5 】

また図 1、図 6 に示すように、荷室内の空間の前方には、後席乗員の着座部を形成するシートクッション 6 2 a と後席乗員の背凭れ部を形成するシートバック 6 2 b とを備えたリヤシート 6 2 が配設されている。

50

なお、図 2 ~ 図 4、図 6、図 9、図 10 においてはリヤシート 6 2 の図示を省略している。

【 0 0 5 6 】

リヤシート 6 2 は図 6 に示すように、アッパクロスメンバ 5 1 に対して前方にシートバック 6 2 b が隣接して配設されている。本実施形態のリヤシート 6 2 は、シートバック 6 2 b の下端がアッパクロスメンバ 5 1 のアッパ上面部 5 1 a よりも下方に位置するとともに、シートバック 6 2 b の後下端がアッパ上面部 5 1 a の前端よりも前方に位置するように配設されている。

【 0 0 5 7 】

なお、リヤシート 6 2 は、リヤフロアパネル 3 よりも前方のフロアパネルに設置されている。フロアパネルの上方の乗員空間と、リヤフロアパネル 3 の上方の荷室空間とは、車両前後方向に互いに連通している。

10

【 0 0 5 8 】

また、図 6、図 7 に示すように、リヤフロアパネル 3 の上面には、複数の成形トレイ 8 1 が設置されており、これら成形トレイ 8 1 は、後述する高電圧部品 1 0 0 (図 1 参照) やオーディオ装置 7 (同図参照) の周辺に隣接するように配置されている。

さらに同図に示すように、上述のリヤフロアパネル 3 の上方には、合成樹脂製のトランクボード 8 2 が起伏可能に設置されている。トランクボード 8 2 は、倒伏状態において、リヤフロアパネル 3 の上面部、すなわち、高電圧部品 1 0 0、オーディオ装置 7 および複数の成形トレイ 8 1 を上方から覆うように配置され、平面状の荷室フロア部として形成される。

20

なお、図 6、図 7 以外の図面においては、トランクボード 8 2 や成形トレイ 8 1 の図示を省略している。

【 0 0 5 9 】

また上述した成形トレイ 8 1 は、リヤフロアパネル 3 と、倒伏状態のトランクボード 8 2 との間における、高電圧部品 1 0 0 やオーディオ装置 7 の周辺の隙間を埋めるように配置されている。なお、成形トレイ 8 1 は、車両メンテナンス用工具やその他の荷物が格納できるように形状が異なる複数の収納凹部 8 1 a (図 7 参照) が上方に向けて開口形成されるとともに、全体が合成樹脂発泡体 (いわゆる発泡ビーズ) で形成されている。

【 0 0 6 0 】

図 6 に示すように、トランクボード 8 2 は、前側リヤクロスメンバ 5 のアッパ上面部 5 1 a よりも高い位置に配置され、前端が、前側ブラケット 1 1 0 に備えた下方湾曲部 1 1 5 よりも前方、且つリヤシート 6 2 のシートバック 6 2 b 手前の位置まで前方に延びている。すなわち、前側ブラケット 1 1 0 の少なくとも下方湾曲部 1 1 5 は、トランクボード 8 2 によって覆われている。

30

【 0 0 6 1 】

ところで図 8 に示すように、本実施形態の車両の後部構造においては、車両前後方向における前側リヤクロスメンバ 5 に略相当する部位には、前側リヤクロスメンバ 5 を含めた複数の骨格部材によって車室を車両正面視で取り囲む環状構造体 9 0 を構成している。

図 8 は、車両の後部構造を、車両前後方向における前側リヤクロスメンバ 5 に略相当する部位において、車両正面視で車室を取り囲むように配設された複数の骨格部材の延びる方向に沿って切断した断面図であって、左右対称形状であるため車両左側のみを片断面図により示している。

40

【 0 0 6 2 】

具体的には図 8 に示すように、前側リヤクロスメンバ 5 (アッパクロスメンバ 5 1) の両サイドに位置する車体側部には、ブレース部材 9 1 が、該車体側部の後部を形成するホイールハウスイナナ 9 8 b の下端からサイドインナパネル 9 2 の上部にかけて上下方向に延びている。左右各側のブレース部材 9 1 の下端は、アッパクロスメンバ 5 1 の左右夫々に対応する端部にガセット 9 1 a を介して接続されている。

【 0 0 6 3 】

50

上述した骨格部材としてのブレース部材 9 1 は、サイドインナパネル 9 2 およびホイールハウスイナ 9 8 b に対して車幅方向内側から接合されており、サイドインナパネル 9 2 およびホイールハウスイナ 9 8 b との間に上下方向に延びる閉断面を構成している。

【 0 0 6 4 】

さらに、前側リヤクロスメンバ 5 の両サイドに位置する車体側部には、サイドピラー 9 3 が、サイドインナパネル 9 2 の上端から下部にかけて上下方向に延びている。また、車両のルーフ部 9 4 の左右両側の側縁には、該側縁に沿って延びるルーフサイドレール 9 5 を備えており、上述した左右のサイドピラー 9 3 の上端は、左右夫々に対応するルーフサイドレール 9 5 に車幅方向外側から接合されている。

【 0 0 6 5 】

上述した骨格部材としてのサイドピラー 9 3 は、サイドインナパネル 9 2 との間に上下方向に延びる閉断面を構成している。

【 0 0 6 6 】

サイドピラー 9 3 の下部とブレース部材 9 1 の上部とは、サイドインナパネル 9 2 を介して互いに車幅方向に対向して配置されている。

【 0 0 6 7 】

骨格部材としてのルーフサイドレール 9 5 は、ルーフサイドレールアウト 9 5 a とルーフサイドレールインナ 9 5 b とを備え、これらの間（ルーフサイドレール 9 5 の内部）に車両前後方向に延びる閉断面を構成している。

【 0 0 6 8 】

ルーフ部 9 4 には、左右のルーフサイドレール 9 5 を車幅方向に連結するルーフパネル 9 6 と、ルーフ部 9 4 の後端において左右のルーフサイドレール 9 5 を車幅方向に連結するとともに、車幅方向の直交断面が上方に向けて開口するハット形状のリヤヘッダ 9 7 とをさらに備えている。そして、骨格部材としてのリヤヘッダ 9 7 は、ルーフパネル 9 6 との間に車幅方向に延びる閉断面を構成している。

【 0 0 6 9 】

本実施形態の車両においては、上述したように、車室の両サイドにおいて、上下方向に延びるサイドピラー 9 3 およびブレース部材 9 1 と、車室の上方において車幅方向に延びるリヤヘッダ 9 7 と、サイドピラー 9 3 とリヤヘッダ 9 7 とのコーナー部に位置するルーフサイドレール 9 5 と、車室の下方において車幅方向に延びる前側リヤクロスメンバ 5 と

で、車室を車両正面視で取り囲む環状構造体 9 0 を構成している。

これにより、後突時に車体後方から侵入してくる衝突物によって、圧潰したリヤフロアパネル 3 やリヤエンドパネル 4 等の自車の車体後部部材が、前方（乗員空間の側）へ移動することを規制している。

【 0 0 7 0 】

上述したような構成の車両 1 におけるリヤフロアパネル 3 の上面には、図 1 に示すように、收容部 3 4 に車載部品として收容されたオーディオ装置 7 と、前側リヤクロスメンバ 5 に支持された比較的高電圧な電気部品である高電圧部品 1 0 0 が配設されている。

【 0 0 7 1 】

オーディオ装置 7 は、例えば、リヤウーハーユニットなどであって、図 1 に示すように、收容部 3 4 における車幅方向右寄りに收容されている。なお、オーディオ装置 7 は、図 1 に示すように、少なくとも車幅方向の一端が、リヤサイドフレーム 2 に締結固定されている。

【 0 0 7 2 】

なお、図 3、図 4、図 8、図 9 においてはオーディオ装置 7 の図示を省略している。

【 0 0 7 3 】

また、高電圧部品 1 0 0 は、例えば、車載バッテリー（図示省略）に電氣的に接続された充電器であって、図 1 に示すように、前側リヤクロスメンバ 5 と後側リヤクロスメンバ 6 との間、すなわち前方床面部 3 2 において、車幅方向略中央よりも車幅方向右側に配設されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 4 】

詳しくは図 1 ~ 図 5 に示すように、高電圧部品 1 0 0 は、前方床面部 3 2 においてアップクロスメンバ 5 1 に対し後方に間隔を空けて該アップクロスメンバ 5 1 よりも後側リヤクロスメンバ 6 の側寄りに配設され、これにより図 3、図 4、図 7 に示すように、高電圧部品 1 0 0 の後部の直下に後側リヤクロスメンバ 6 が位置するように配設されている。

すなわち、高電圧部品 1 0 0 の後部は、車両平面視で後側リヤクロスメンバ 6 にラップするように配設されている。

【 0 0 7 5 】

なお、高電圧部品 1 0 0 は、図 6 に示すように、車両 1 に搭載された状態において、前側リヤクロスメンバ 5 のアッパ上面部 5 1 a よりも車両上方に位置する上面と、リヤフロアパネル 3 の上面に近接する下面とを有する略ボックス状に形成されている。

10

【 0 0 7 6 】

上述した高電圧部品 1 0 0 は、図 1 及び図 2 に示すように、前端が前側リヤクロスメンバ 5 に締結固定された前側ブラケット 1 1 0 を介して、後端がリヤフロアパネル 3 に締結固定された後側ブラケット 1 2 0 を介して、夫々車体に支持されている。

【 0 0 7 7 】

前側ブラケット 1 1 0 は、図 2、図 4 ~ 図 6 に示すように、所定の厚みを有する金属製平板を折曲成形して形成された部材であって、高電圧部品 1 0 0 の前面に締結固定された部品側固定部 1 1 1 と、部品側固定部 1 1 1 から延設された前方延設部 1 1 2 と、前方延設部 1 1 2 から延設された 2 つの上方延設部 1 1 3 と、上方延設部 1 1 3 から延設された 2 つの車体側固定部 1 1 4 とで一体形成されている。

20

【 0 0 7 8 】

部品側固定部 1 1 1 は、図 6 に示すように、車両前後方向に厚みを有するとともに、前側リヤクロスメンバ 5 のアッパ上面部 5 1 a よりも車両上方、かつ下端が高電圧部品 1 0 0 の下面よりも僅かに車両上方に位置する略平板状に形成されている。

【 0 0 7 9 】

具体的には、部品側固定部 1 1 1 は、図 2、図 4 及び図 6 に示すように、高電圧部品 1 0 0 の前面における車幅方向右側上部に締結ボルト 1 0 1 を介して締結固定された右側固定部分 1 1 1 a (図 2、図 4 参照) と、高電圧部品 1 0 0 の前面における車幅方向左側上部に締結ボルト 1 0 1 を介して締結固定された左側固定部分 1 1 1 b と、高電圧部品 1 0 0 の前面における車幅方向略中央下部に締結ボルト 1 0 1 を介して締結固定された中央固定部分 1 1 1 c とで一体形成されている。

30

【 0 0 8 0 】

なお、部品側固定部 1 1 1 は、図 4 に示すように、右側固定部分 1 1 1 a の下端、及び左側固定部分 1 1 1 b の下端が、それぞれ車幅方向に略直線的に伸びるように形成され、中央固定部分 1 1 1 c の下端が、車両下方へ突出した正面視略円弧状になるように形成されている。

【 0 0 8 1 】

前方延設部 1 1 2 は、図 5 及び図 6 に示すように、部品側固定部 1 1 1 の左側固定部分 1 1 1 b の下端、右側固定部分 1 1 1 a の下端、及び中央固定部分 1 1 1 c の下端から一体的に車両前方へ向けて延設した形状に形成されている。

40

【 0 0 8 2 】

上方延設部 1 1 3 は、図 2、図 5 に示すように、前方延設部 1 1 2 のうち、部品側固定部 1 1 1 の右側固定部分 1 1 1 a から延設された部分の前端、及び部品側固定部 1 1 1 の左側固定部分 1 1 1 b から延設された部分の前端から、車両前方上方へ向けて延設した形状に形成されている。

【 0 0 8 3 】

車体側固定部 1 1 4 は、図 4 ~ 図 6 に示すように、前側リヤクロスメンバ 5 のアッパ上面部 5 1 a と略同じ車両上下方向の位置において、上方延設部 1 1 3 の上端から車両前方へ延設されている。この車体側固定部 1 1 4 には、図 2 及び図 6 に示すように、締結ボルト

50

ト 1 0 2 が挿通する挿通孔 1 1 4 h が開口形成されている。

【 0 0 8 4 】

そして図 6 に示すように、車体側固定部 1 1 4、前側リヤクロスメンバ 5 のアッパ上面部 5 1 a および前側補強部材 6 0 の上面部 6 0 a に夫々開口形成した挿通孔 1 1 4 h, 5 1 h, 6 0 h において、車体側固定部 1 1 4 と上面部 6 0 a とによってアッパ上面部 5 1 a を挟み込むように締結ボルト 1 0 2 およびウエルドナット 5 3 を用いて締結固定されている。

【 0 0 8 5 】

このように前側リヤクロスメンバ 5 に対して前側ブラケット 1 1 0 に加えて前側補強部材 6 0 を共締めすることで前側ブラケット 1 1 0 と前側リヤクロスメンバ 5 との取付け部分

10

【 0 0 8 6 】

また、前側ブラケット 1 1 0 は換言すると、図 4 ~ 図 6 に示すように、その左右各側に高電圧部品 1 0 0 の前面部から前方に延び、前後方向荷重に対し変形する下方湾曲部 1 1 5 を備えている。

【 0 0 8 7 】

具体的には図 4、図 6 に示すように、前側ブラケット 1 1 0 は、部品側固定部 1 1 1 における、上下方向に延びる右側固定部分 1 1 1 a と左側固定部分 1 1 1 b との略全体が共に、車両前後方向延びる車体側固定部 1 1 4 よりも上方に位置している。

【 0 0 8 8 】

部品側固定部 1 1 1 の左右各側の上部に位置する右側固定部分 1 1 1 a および左側固定部分 1 1 1 b よりも下側部分 1 1 1 d は、上方延設部 1 1 3 に対して後方で対向している。そして前側ブラケット 1 1 0 の左右各側には、左右夫々に対応する下側部分 1 1 1 d と、上方延設部 1 1 3 と、これらを車両前後方向に繋ぐ前方延設部 1 1 2 とで下方湾曲部 1 1 5 を構成している。下方湾曲部 1 1 5 は下方へ向けて凸状に形成され、図 5、図 6 に示すように、部品側固定部 1 1 1 の下側部分 1 1 1 d と、上方延設部 1 1 3 と前方延設部 1 1 2 とによって上方へ向けて開口する上方開口空間 1 1 5 s が画成される。

20

【 0 0 8 9 】

下方湾曲部 1 1 5 は、車両前後方向の荷重に対して、上方開口空間 1 1 5 s が潰れるようにして車両前後方向に圧縮変形可能に形成している。

30

【 0 0 9 0 】

具体的には、高電圧部品 1 0 0 は、全体を覆う金属製のケース 1 0 5 を備えている。また、前側ブラケット 1 1 0 は、上述したように金属製平板を折曲成形して形成された部材である。そして、全体が金属製（例えばアルミまたはアルミ合金製）の前側ブラケット 1 1 0 における部品側固定部 1 1 1 を、高電圧部品 1 0 0 に備えたケース 1 0 5 の前面部に対して鋼製の締結ボルト 1 0 1 を介して締結固定している。

【 0 0 9 1 】

一方上述したように、前側ブラケット 1 1 0 は、前側ブラケット 1 1 0 の車体側固定部 1 1 4 を、鋼材から成る前側リヤクロスメンバ 5 のアッパ上面部 5 1 a に対して鋼製の締結ボルト 1 0 1 を介して締結固定されている。

40

【 0 0 9 2 】

このように、前側ブラケット 1 1 0 は、前側ブラケット 1 1 0 と前側リヤクロスメンバ 5（車体）とを電氣的に接続することで、高電圧部品 1 0 0 を車体に対してアース接続するためのアース接続部材を兼用する構造としている。

【 0 0 9 3 】

また図 5、図 7 に示すように、後側ブラケット 1 2 0 は、所定の厚みを有する金属製平板を折曲成形して形成された部材であって、高電圧部品 1 0 0 の後面に締結固定された部品側固定部 1 3 1 と、部品側固定部 1 3 1 の左右各側から延設された車体側固定部 1 3 2 とで一体形成されている。

【 0 0 9 4 】

50

部品側固定部 131 は、車両前後方向に厚みを有するとともに、高電圧部品 100 の後面よりも低背の略平板状に形成されている。部品側固定部 131 は、下端がリヤフロアパネル 3 の上面に略達するまで上下方向（鉛直方向）に直線状に延びている。この部品側固定部 131 は、図 5、図 7 に示すように、高電圧部品 100 の後面における車幅方向外側下部に、締結ボルト 103 を介して締結固定されている。

【0095】

車体側固定部 132 は、部品側固定部 131 の下端の左右各側からリヤフロアパネル 3 の上面に沿って車両後方に向けて延設された略平板状に形成されている。

図 7 に示すように、車体側固定部 132 は、平面視で中央部に、後側ブラケット 120 をリヤフロアパネル 3 に締結固定するための締結ボルト 104 の挿通を許容する挿通孔 132h が開口形成されている。

10

【0096】

図 2 に示すように、車体側固定部 132 は、後側補強部材 61 の上面部 61a と車両平面視で重複しており、さらに、車体側固定部 132 に開口形成した挿通孔 132h は、後側補強部材 61 の上面部 61a に開口形成した挿通孔 61h と平面視で一致する。

【0097】

そして、車体側固定部 132、リヤフロアパネル 3 および後側補強部材 61 の上面部 61a に夫々開口形成した挿通孔 132h, 3h, 61h において、車体側固定部 132 と、後側補強部材 61 の上面部 61a とによってリヤフロアパネル 3 を挟み込むように締結ボルト 102 およびウエルドナット 54 を用いて締結固定されている。

20

【0098】

このようにリヤフロアパネル 3 に対して後側ブラケット 120 と後側補強部材 61 とを共締めすることで後側ブラケット 120 とリヤフロアパネル 3 との取付け部分を補強している。

【0099】

また上述した構成により、高電圧部品 100 の後端は、後側ブラケット 120 を介して後側リヤクロスメンバ 6 内に備えた後側補強部材 61 に取り付けられている。

【0100】

この状態において図 5、図 7 に示すように、高電圧部品 100 の後端は、リヤフロアパネル 3 を介して後側リヤクロスメンバ 6 の直上に配設されており、後側ブラケット 120 の後端（車体側固定部 132 の後端）も含めて後側リヤクロスメンバ 6 の後端（後側フランジ部 6e の後端）よりも前側に位置するように配設されている。

30

【0101】

上述した車両の後方構造に対して、後方から衝突物 C が衝突した際の作用、効果について、図 9、図 10 を用いて説明する。

【0102】

まず、車両 1 に対して後方から衝突物 C が衝突すると、リヤエンドパネル 4 が車両前方へ押圧されることで、リヤフロアパネル 3 の後側リヤクロスメンバ 6 よりも後方に位置する後方床面部 33 は、収容部 34（図 1 参照）を含めて折り畳まれるように変形しながら車両前後方向に押し潰される。

40

【0103】

ここで、高電圧部品 100 は、リヤフロアパネル 3 における、アッパクロスメンバ 51 と後側リヤクロスメンバ 6 との間、すなわち前方床面部 32 に配設されている。これにより、後側リヤクロスメンバ 6 が、車体後方から車両前方へ侵入してくる衝突物 C 自体の、それ以上の侵入を止めることで、高電圧部品 100 自体に衝突物 C が直接的に衝突することを回避することができる。

【0104】

但し、後側リヤクロスメンバ 6 より後方に有する、リヤフロアパネル 3 やリヤエンドパネル 4 等の自車の車体後部部材は、上述したように衝突物 C が車両後方から侵入するに伴って車両前後方向に押し潰されながら車両前方へ変位する。このため、図 9 に示すように

50

、高電圧部品 100 は、後突により潰れた車体後部部材が後方から衝突することで前方へ押圧される。

【0105】

これにより、高電圧部品 100 の後部においては、高電圧部品 100 が後突により潰れた車体後部部材によって前方へ押し出されることによって、後側ブラケット 120 のリヤフロアパネル 3 に対して締結する締結ボルト 104 (図 5、図 7 参照) にせん断力が作用する等により、該リヤフロアパネル 3 に対して離脱するおそれがある。

【0106】

一方本実施形態においては上述したように、高電圧部品 100 の前部については、アップクロスメンバ 51 よりも後側リヤクロスメンバ 6 の側寄りに配置して、アップクロスメンバ 51 のアップ後面部 51d と高電圧部品 100 の前面部との間に車両前後方向の隙間 S を確保している (図 2 ~ 図 6 の特に図 6 参照)。さらに高電圧部品 100 は、アップクロスメンバ 51 に対して、前後方向の荷重に対して圧縮変形可能な前側ブラケット 110 を介して取り付けるとともに、この前側ブラケット 110 を隙間 S に配置している (同図参照)。

【0107】

これらにより、後突時に高電圧部品 100 に加わる車両前方への押し出し荷重によって、後側ブラケット 120 がリヤフロアパネル 3 に対して離脱した場合であっても図 9 に示すように、その荷重に対して高電圧部品 100 は、前側ブラケット 110 が車両前後方向に圧縮変形しながら隙間 S において前方へ逃げるように変位する。

【0108】

これにより、高電圧部品 100 に対して、後突により潰れた車体後部部材から高電圧部品 100 に対して衝突荷重が直接的に加わることを阻止している。

【0109】

具体的に図 9、図 10 に示すように、前側ブラケット 110 は、車両前後方向の荷重に対して、下方湾曲部 115 は、下方へ突き出すように、換言すると、下方湾曲部 115 によって構成される上方開口空間 115s (図 5、図 6 参照) が車両前後方向に潰れるように圧縮変形する。

【0110】

このように前側ブラケット 110 が圧縮変形することで、高電圧部品 100 が前方へ逃げるように変位することを許容しつつ、高電圧部品 100 の前側ブラケット 110 を介したアップクロスメンバ 51 への取り付け状態を維持することができる。

【0111】

詳しくは、高電圧部品 100 に前方への押し出し荷重が加わることによって、前側ブラケット 110 を介して該前側ブラケット 110 のアップクロスメンバ 51 への締結部分の締結ボルト 102 に加わるせん断力を、前側ブラケット 110 が変形することによって緩和することができる。

【0112】

これにより、車両 1 の後部構造は、車両後部に加わった車両後方からの衝突荷重による高電圧部品 100 の損傷を防止することができる。

さらに、前側ブラケット 110 が車両前後方向の荷重に対して圧縮変形する際に、高電圧部品 100 に加わる前方への押し出し荷重を吸収できるため、前方へ飛び出した高電圧部品 100 がリヤシート 62 のシートバック 62b (図 6 参照) に勢いよく衝突することを回避することができる。

【0113】

加えて本実施形態においては、アップクロスメンバ 51 が、リヤフロアパネル 3 に対して上面から配設されるとともに車幅方向の両端が、車体側部を上下に延びる左右のブレース部材 91 (車両左側のみ図示) の下端に接続されている (図 1、図 8 参照)。

【0114】

このため、後突時に、変形する自車の車体後部部材から高電圧部品 100 に加わる前方

10

20

30

40

50

への押圧荷重を、前側ブラケット 110 の変形によって吸収しきれなかった場合においても、アップクロスメンバ 51 によって高電圧部品 100 をしっかりと受け止めて該高電圧部品 100 が前方へ変位しないように規制することができる。

【0115】

特に、本実施形態においては、車両前後方向における前側リヤクロスメンバ 5 に略相当する部位に、前側リヤクロスメンバ 5 やブレース部材 91 を含めた複数の骨格部材によって車室を車両正面視で取り囲む環状構造体 90 を構成している（図 8 参照）。

これにより、後突時に、前方へ変位しようとする高電圧部品 100 をより一層しっかりと受け止めることができる。

【0116】

この発明の態様として、高電圧部品 100 の後端を、後側リヤクロスメンバ 6 の直上に配設するとともに後側リヤクロスメンバ 6 内の空間 6s に備えた補強部材に取り付けたものである（図 5、図 7 参照）。

【0117】

上記構成によれば、高電圧部品 100 の後端を後側リヤクロスメンバ 6 の直上に配設することで、高電圧部品 100 を後側リヤクロスメンバ 6 の側に極力寄せて取り付けることができるため、高電圧部品 100 と、その前方のアップクロスメンバ 51 との間の隙間 S（車両前後方向のスペース）（図 3～図 5 参照）を極力確保することができる。

【0118】

これにより、後突により高電圧部品 100 に対して衝突物 C から加わる前方への押圧力に対して該高電圧部品 100 を前方へ逃げるように移動させることで、高電圧部品 100 の保護性能を高めることができる。

【0119】

さらに、高電圧部品 100 の後端を後側リヤクロスメンバ 6 内に備えた補強部材としての後側補強部材 61 に締結固定することで、高電圧部品 100 の後側の車体への取付けを高剛性化することができる。

【0120】

また本実施形態においては上述したように、高電圧部品 100 の後端を、後側リヤクロスメンバ 6 の直上に配設するとともに、後側ブラケット 120 の後端も含めて後側リヤクロスメンバ 6 の後端よりも前側に位置するように配設している。

【0121】

これにより、高電圧部品 100 の後端（厳密には後側ブラケット 120）よりも後方に有する荷室スペース（後方床面部 33 の前後長）についても極力確保することができる。

【0122】

この発明の態様として、前側ブラケット 110 は、高電圧部品 100 のアースを兼用する構造としたものである。

【0123】

上記構成によれば、リヤフロアパネル 3 前部における、前側において前側ブラケット 110 を介して高電圧部品 100 とアース接続することができるため、後突に対して変形の大きい、高電圧部品 100 の後側を車体に対してアース接続する構成と比して、後突後においてもアース接続を確実に維持することができる。

【0124】

また、前側ブラケット 110 自体を高電圧部品 100 の車体への取り付け部材に加えてアース用接続部材としても兼用することで、高電圧部品 100 と車体とを繋ぐアース線を省略することができる。アース線を用いるよりも後突後においても車体とのアース接続を確実に維持することができる。

【0125】

この発明の態様として、高電圧部品 100 は、リヤフロアパネル 3 を上方から覆うトランクボード 82 の下方に配設されており（図 6、図 7 参照）、前側ブラケット 110 は高電圧部品 100 の前面部から前方に延び、前後方向荷重に対し変形な下方湾曲部 115 を

10

20

30

40

50

備えたものである（図 5 参照）。

【 0 1 2 6 】

上記構成によれば、前側ブラケット 1 1 0 に下方湾曲部 1 1 5 を備えることで、後突時に前側ブラケット 1 1 0 が車両前後方向に圧縮変形する際に、該下方湾曲部 1 1 5 が下方へ突出するように変形させることができる（図 9、図 1 0 参照）。

【 0 1 2 7 】

このため、前側ブラケット 1 1 0 が車両前後方向に圧縮変形した際に、変形した下方湾曲部 1 1 5 が上方に有するトランクボード 8 2 と当接することを回避することで、該前側ブラケット 1 1 0 自体を車両前後方向にしっかりと変形させることができる。

【 0 1 2 8 】

この発明の態様として、アッパクロスメンバ 5 1 に対して前方にリヤシート 6 2（シート）が隣接して配設され（図 1、図 5、図 6 参照）、前側ブラケット 1 1 0 はアッパクロスメンバ 5 1 のアッパ上面部 5 1 a（上面部）に取り付けられたものである（図 2～図 6 参照）。

【 0 1 2 9 】

上記構成によれば、前側ブラケット 1 1 0 のリヤシート 6 2 への干渉を抑制することができる。さらに、前側ブラケット 1 1 0 をアッパクロスメンバ 5 1 へ取り付け時に、アッパクロスメンバ 5 1 のアッパ上面部 5 1 a に対して作業者が荷室側からアクセスし易く、前側ブラケット 1 1 0 をアッパ上面部 5 1 a に対して容易に取り付けることができる。

【 0 1 3 0 】

そして、このような構成においても前側ブラケット 1 1 0 は、後突時に衝突物 C から高電圧部品 1 0 0 に対して加わる前方への押圧力を吸収することで、前方へ移動する高電圧部品 1 0 0 がリヤシート 6 2 のシートバック 6 2 b に衝突した場合においても、その衝撃を抑制できる。

【 0 1 3 1 】

この発明の態様として、前側ブラケット 1 1 0 を、アッパクロスメンバ 5 1 内に備えた前側補強部材 6 0（補強部材）に取り付けたものである（図 4、図 6 参照）。

【 0 1 3 2 】

上記構成によれば、後突時に前側ブラケット 1 1 0 のアッパクロスメンバ 5 1 との取り付けをより強固に維持することができるため、後突時における高電圧部品 1 0 0 の前方への変位をさらに抑制できる。

【 0 1 3 3 】

この発明の構成と、上述の実施形態との対応において、前側クロスメンバの上面部は、前側リヤクロスメンバ 5 のアッパ上面部 5 1 a に対応し、同様に
前側クロスメンバへの締結部は、前側ブラケット 1 1 0 のアッパクロスメンバ 5 1 への締結部分に対応し、
前側クロスメンバ取付け部は、車体側固定部 1 1 4 における、前側リヤクロスメンバ 5 のアッパ上面部 5 1 a への当接部分に対応し、
前側クロスメンバの後面部は、アッパクロスメンバ 5 1 のアッパ後面部 5 1 d に対応し、
間隔を空けた隙間は、アッパクロスメンバ 5 1 のアッパ後面部 5 1 d と高電圧部品 1 0 0 の前面部との間に車両前後方向の隙間 S に対応し、
後方延出部は、前側ブラケット 1 1 0 における、アッパ後面部 5 1 d よりも後方部分に対応し、
上下方向延在部は、上方延設部 1 1 3 および下側部分 1 1 1 d に対応するが、この発明は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではなく様々な実施形態で形成することができる。

【符号の説明】

【 0 1 3 4 】

3 ... リヤフロアパネル（リヤフロア）

6 ... 後側リヤクロスメンバ（後側クロスメンバ）

10

20

30

40

50

3 2 ... 前方床面部 (リヤフロアの上面における、上記前側クロスメンバと上記後側クロスメンバとの間)

5 1 ... アップクロスメンバ (前側クロスメンバ)

5 1 a ... アップクロスメンバのアップ上面部 (前側クロスメンバの上面部)

5 1 d ... アップ後面部 (前側クロスメンバの後面部)

6 1 ... 後側補強部材 (後側クロスメンバ内に備えた補強部材)

6 0 ... 前側補強部材 (前側クロスメンバ内に備えた補強部材)

6 2 ... リヤシート (シート)

8 2 ... トランクボード

9 1 ... プレース部材

1 0 0 ... 高電圧部品

1 1 0 ... 前側ブラケット (ブラケット)

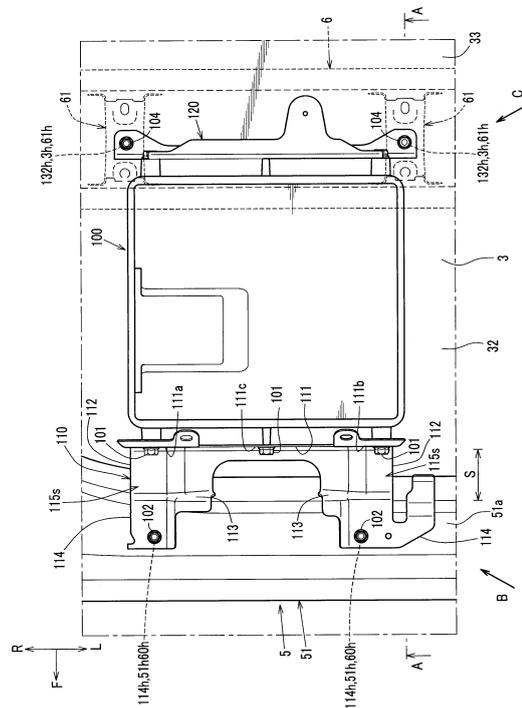
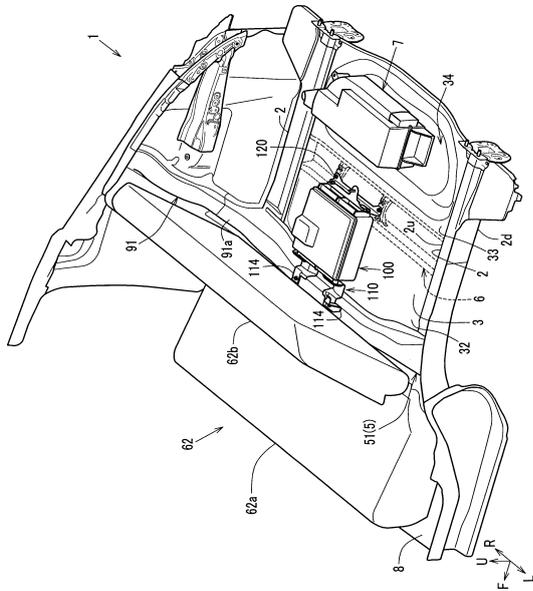
1 1 5 ... 下方湾曲部

S ... 隙間

【図面】

【図 1】

【図 2】



10

20

30

40

50

