

(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2010-42770

(P2010-42770A)

(43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 D 25/04 (2006.01)	B 6 2 D 25/04 D	3 D 2 0 3
B 6 2 D 25/08 (2006.01)	B 6 2 D 25/08 L	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2008-209167 (P2008-209167)	(71) 出願人	000003137
(22) 出願日	平成20年8月15日 (2008.8.15)		マツダ株式会社
			広島県安芸郡府中町新地3番1号
		(74) 代理人	100101454
			弁理士 山田 卓二
		(74) 代理人	100081422
			弁理士 田中 光雄
		(74) 代理人	100098280
			弁理士 石野 正弘
		(74) 代理人	100100479
			弁理士 竹内 三喜夫
		(74) 代理人	100112911
			弁理士 中野 晴夫
		(74) 代理人	100125874
			弁理士 川端 純市

最終頁に続く

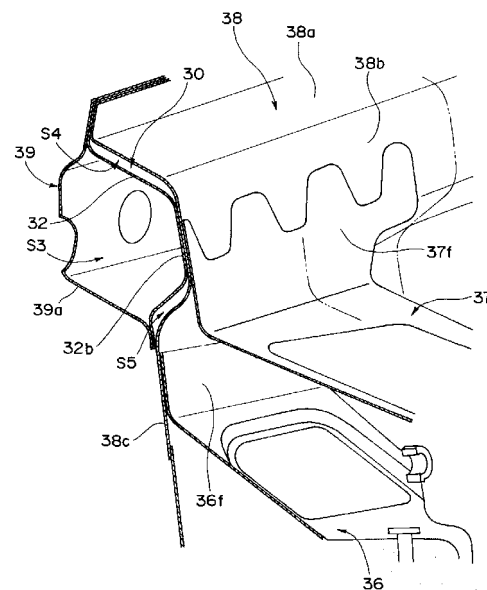
(54) 【発明の名称】 車両の側部車体構造

(57) 【要約】

【課題】車体後壁に開口を有し、車体側壁のリアホイールハウスにサスペンションタワー部を一体的に設けた車両の側部車体構造において、サスペンション装置からリアホイールハウス側へ入力される荷重を、より安定して効果的に車体側へ分散させる。

【解決手段】車体後壁に開口を有し、車体側壁のリアホイールハウスにサスペンションタワー部を一体的に設けた車両の側部車体構造において、少なくともその一部がリアホイールハウスの上部からピラー部を通して略上方へ延びてルーフレール部に至るピラーインナ・レインフォースメント30が設けられ、該ピラーインナ・レインフォースメントは、車幅方向における外方に開口する略コ字形の断面形状を有する断面コ字状部32を備えており、該断面コ字状部の頂部32bが、サスペンションタワー部を補強するサスタワーアウト・レインフォースメント37に結合されている、ことを特徴とする

【選択図】図16



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

開口を有する車体後壁と、該車体後壁の前方に位置する車体側壁と、該車体側壁に設けられたリヤホイールハウスと、該リヤホイールハウスと一体的に設けられリヤサスペンション装置の上部を支持するサスペンションタワー部と、少なくともその一部が前記リヤホイールハウスの近傍から略上方へ延びるピラー部と、を備えた車両の側部車体構造であって、

少なくともその一部が前記リヤホイールハウスの上部から前記ピラー部を通して略上方へ延びてルーフレール部に至るピラー・レインフォースメントが設けられ、

該ピラー・レインフォースメントは、車幅方向における外方に開口する略コ字形の断面形状を有する断面コ字状部を備えており、

該断面コ字状部の頂部が、前記サスペンションタワー部を補強するサスペンションタワー・レインフォースメントに結合されている、

ことを特徴とする車両の側部車体構造。

10

【請求項 2】

前記ピラー・レインフォースメントの前記ルーフレール部との結合部に、該ルーフレール部の内部を車幅方向に横切る節部が設けられている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両の側部車体構造。

【請求項 3】

前記節部が、前記ピラー・レインフォースメントの車体前後方向における前方と後方の 2 箇所それぞれにそれぞれ設けられている、ことを特徴とする請求項 2 に記載の車両の側部車体構造。

20

【請求項 4】

前記車体側壁に設けられるサイドウィンドウの下側に、車幅方向における内方に膨出する膨出部を有して車体前後方向に延びるインナパネルが配設され、

該インナパネルの前記膨出部の前部を挟んで、前記ピラー・レインフォースメントと前記サスペンションタワー・レインフォースメントとが結合されている、

ことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の車両の側部車体構造。

【請求項 5】

前記インナパネルの前記膨出部の外側に、車体前後方向に延びるベルトライン・レインフォースメントが配設され、

該ベルトライン・レインフォースメントと前記ピラー・レインフォースメントとの間に閉断面が形成されている、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の車両の側部車体構造。

30

【請求項 6】

前記ベルトライン・レインフォースメントは、前記インナパネルの前記膨出部に対応して、車幅方向における外方に膨出する膨出部を備えている、ことを特徴とする請求項 5 に記載の車両の側部車体構造。

【請求項 7】

前記リヤホイールハウスの上部は前記インナパネルから車幅方向における外方に膨出する膨出部を備え、

前記リヤホイールハウスの上部と前記ルーフレール部とを連結するピラーアウト・レインフォースメントが略上下方向に延設され、

該ピラーアウト・レインフォースメントと前記ピラー・レインフォースメントとで閉断面が形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 から 6 の何れかに記載の車両の側部車体構造。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、車両の側部車体構造、より詳しく言えば、リヤサスペンション装置の上部

50

を支持するサスペンションタワー部が一体的に設けられたリヤホイールハウスと、該リヤホイールハウスの近傍から略上方へ延びるピラー部と、を備えた車両の側部車体構造に関する。

【背景技術】

【0002】

自動車等の車両の側部車体構造として、車体側壁にリヤホイール（後輪）の少なくとも上部を収容するリヤホイールハウスが設けられ、このリヤホイールハウスに、リヤサスペンション装置（後輪懸架装置）の上部を支持するサスペンションタワー部が一体的に設けられた構成を有するものは、一般に良く知られている。

【0003】

かかる側部車体構造では、リヤサスペンション装置への入力荷重が、サスペンションタワー部に作用しリヤホイールハウスに伝達されるので、このリヤホイールハウスに伝達される荷重を如何にして車体各部に分散させ、リヤホイールハウスによる（つまりサスペンションタワー部による）サスペンション装置の支持剛性を確保するかが、車両の操縦安定性を高める上で重要である。

また、リヤサスペンション装置からサスペンションタワー部への荷重は、通常、やや斜め内側上方に向けて入力されるので、リヤホイールハウス上部の剛性が（換言すれば、サスペンションタワー部の剛性が）十分でない場合には、所謂、サスペンションタワー部の内倒れを招き、車両の操縦安定性に悪影響を及ぼすことになる。

【0004】

特に、ハッチバック型の自動車など、車室後部を車両後方に向かって開放する或る程度大きな開口が車体後壁に形成されたタイプの車両の場合には、リヤホイールハウスに伝達される荷重を車体各部に分散させる上で構造面の制約が多くなり、サスペンション装置の支持剛性を十分に確保することがそれだけ難しくなることが知られている。

【0005】

かかる問題に関連して、例えば、特許文献1には、リヤホイールハウスの上部から車体後壁における開口周辺部分に向けて車両前後方向に延びる連結ガセットを設けると共に、リヤホイールハウスの上部から略上方に延びてピラー部に至るリヤピラー・レイnfォースメントを設け、リヤサスペンション装置からサスペンションタワー部へ入力される荷重を、車体後壁と車体ルーフ部へ分散させるようにした構成が開示されている。

【特許文献1】特開2006-69268号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1に開示された構成においても、車種によっては、リヤホイールハウスの上部から車体後壁までの距離が（従って、前記連結ガセットの長さが）長くなり過ぎたり、或いは、連結ガセットのリヤホイールハウス上部および／又は車体後壁に対する連結状態での角度などを好適に設定することが困難となる場合がある。かかる場合には、サスペンション装置からリヤホイールハウス側へ（つまりサスペンションタワー部へ）入力される荷重を車体後壁へ効果的に分散させることは、実際にはかなり難しくなる。

【0007】

本発明は、かかる実情に鑑みてなされたもので、車体後壁に開口が設けられると共に、車体側壁にリヤホイールの少なくとも上部を収容するリヤホイールハウスが設けられ、このリヤホイールハウスに、リヤサスペンション装置の上部を支持するサスペンションタワー部が一体的に設けられた構成を有する車両の側部車体構造において、サスペンション装置からリヤホイールハウス側へ（つまりサスペンションタワー部へ）入力される荷重を車体側へ分散させるに際し、より安定して効果的な荷重の分散を実現できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

10

20

30

40

50

このため、本願の第1の発明（請求項1に係る発明）は、開口を有する車体後壁と、該車体後壁の前方に位置する車体側壁と、該車体側壁に設けられたリヤホイールハウスと、該リヤホイールハウスと一体的に設けられリヤサスペンション装置の上部を支持するサスペンションタワー部と、少なくともその一部が前記リヤホイールハウスの近傍から略上方へ延びるピラー部と、を備えた車両の側部車体構造であって、

少なくともその一部が前記リヤホイールハウスの上部から前記ピラー部を通して略上方へ延びてルーフレール部に至るピラー・レインフォースメントが設けられ、該ピラー・レインフォースメントは、車幅方向における外方に開口する略コ字形の断面形状を有する断面コ字状部を備えており、該断面コ字状部の頂部が、前記サスペンションタワー部を補強するサスペンションタワー・レインフォースメントに結合されている、ことを特徴としたものである。

10

【0009】

また、本願の第2の発明（請求項2に係る発明）は、前記第1の発明において、前記ピラー・レインフォースメントの前記ルーフレール部との結合部に、該ルーフレール部の内部を車幅方向に横切る節部が設けられている、ことを特徴としたものである。

【0010】

更に、本願の第3の発明（請求項3に係る発明）は、前記第2の発明において、前記節部が、前記ピラー・レインフォースメントの車体前後方向における前方と後方の2箇所にそれぞれ設けられている、ことを特徴としたものである。

20

【0011】

また更に、本願の第4の発明（請求項4に係る発明）は、前記第1から第3の何れかの発明において、前記車体側壁に設けられるサイドウィンドウの下側に、車幅方向における内方に膨出する膨出部を有して車体前後方向に延びるインナパネルが配設され、該インナパネルの前記膨出部の前部を挟んで、前記ピラー・レインフォースメントと前記サスペンションタワー・レインフォースメントとが結合されている、ことを特徴としたものである。

【0012】

また更に、本願の第5の発明（請求項5に係る発明）は、前記第4の発明において、前記インナパネルの前記膨出部の外側に、車体前後方向に延びるベルトライン・レインフォースメントが配設され、該ベルトライン・レインフォースメントと前記ピラー・レインフォースメントとの間に閉断面が形成されている、ことを特徴としたものである。

30

【0013】

また更に、本願の第6の発明（請求項6に係る発明）は、前記第5の発明において、前記ベルトライン・レインフォースメントは、前記インナパネルの前記膨出部に対応して、車幅方向における外方に膨出する膨出部を備えている、ことを特徴としたものである。

【0014】

また更に、本願の第7の発明（請求項7に係る発明）は、前記第1から第6の何れかの発明において、前記リヤホイールハウスの上部は前記インナパネルから車幅方向における外方に膨出する膨出部を備え、前記リヤホイールハウスの上部と前記ルーフレール部とを連結するピラーアウト・レインフォースメントが略上下方向に延設され、該ピラーアウト・レインフォースメントと前記ピラー・レインフォースメントとで閉断面が形成されている、ことを特徴としたものである。

40

【発明の効果】

【0015】

本願の第1の発明によれば、少なくともその一部がリヤホイールハウスの近傍から略上方へ延びるピラー部に、該ピラー部を通して少なくともその一部がリヤホイールハウスの上部から略上方へ延びてルーフレール部に至るピラー・レインフォースメントを設けたことにより、サスペンション装置からリヤホイールハウス側へ（つまりサスペンションタワー部へ）入力される荷重を確実に車体ルーフ側へ分散させることができる。特に、ピラー・レインフォースメントは、車幅方向における外方に開口する断面コ字状部を備え、該断

50

面コ字状部の頂部が、サスペンションタワー部を補強するサスペンションタワー・レインフォースメントに結合されているので、サスペンション装置からの入力荷重を、サスペンションタワー・レインフォースメント及び前記断面コ字状部の頂部を介して確実にピラー・レインフォースメントに伝達し、車体ルーフ側への効果的な荷重分散を安定して実現できる。これにより、リヤホイールハウスによるサスペンション装置の支持剛性を十分に確保し、車両の操縦安定性を高めることができる。

【 0 0 1 6 】

また、本願の第 2 の発明によれば、基本的には前記第 1 の発明と同様の作用効果を奏することができる。特に、ピラー・レインフォースメントのルーフレール部との結合部に、該ルーフレール部の内部を車幅方向に横切る節部が設けられていることにより、ピラー・レインフォースメントとルーフレール部との結合強度をより高めて、車体ルーフ側へのより効果的な荷重分散を実現することができる。また、結合部に前記節部を設けたことにより、ルーフレール部の断面の捻り抵抗でサスペンションタワー部の内倒れを抑制することができる。

10

【 0 0 1 7 】

更に、本願の第 3 の発明によれば、基本的には前記第 2 の発明と同様の作用効果を奏することができる。特に、前記節部がピラー・レインフォースメントの車体前後方向における前方と後方の 2 箇所にそれぞれ設けられているので、ピラー・レインフォースメントとルーフレール部との結合強度をより一層高めて、車体ルーフ側へのより一層効果的な荷重分散を実現することができる。

20

【 0 0 1 8 】

また更に、本願の第 4 の発明によれば、基本的には前記第 1 から第 3 の何れかの発明と同様の作用効果を奏することができる。特に、車体側壁にサイドウィンドウが設けられている場合について、サイドウィンドウの下側において車体前後方向へ延設されたインナパネルの車体内方への膨出部の前部を挟んで、ピラー・レインフォースメントとサスペンションタワー・レインフォースメントとを結合したので、前記インナパネルの膨出部を利用して、ピラー・レインフォースメントの剛性をより一層高めてサスペンション装置の支持剛性の向上を図ることができる。

【 0 0 1 9 】

また更に、本願の第 5 の発明によれば、基本的には前記第 4 の発明と同様の作用効果を奏することができる。特に、前記インナパネルの膨出部の外側において車体前後方向に延設されたベルトライン・レインフォースメントとピラー・レインフォースメントとの間に閉断面が形成されているので、この閉断面構造の存在により、ピラー・レインフォースメントの剛性を更に一層高めてサスペンション装置の支持剛性の更なる向上を図ることができる。

30

【 0 0 2 0 】

また更に、本願の第 6 の発明によれば、基本的には前記第 5 の発明と同様の作用効果を奏することができる。特に、ベルトライン・レインフォースメントは、インナパネルの前記膨出部に対応して車幅方向における外方に膨出する膨出部を備えているので、ベルトライン・レインフォースメントとピラー・レインフォースメントとの間の閉断面をより大きく形成することができ、閉断面構造の存在によるピラー・レインフォースメントの剛性向上効果を更に高めることができる。

40

【 0 0 2 1 】

また更に、本願の第 7 の発明によれば、基本的には前記第 1 から第 6 の何れかの発明と同様の作用効果を奏することができる。特に、リヤホイールハウスの上部は前記インナパネルから車幅方向における外方に膨出する膨出部を備え、リヤホイールハウスの上部とルーフレール部とを連結して略上下方向に延設されたピラーアウト・レインフォースメントとピラー・レインフォースメントとで閉断面が形成されているので、この閉断面構造の存在により、ピラー部とルーフレール部との結合強度をより高めて、車体ルーフ側へのより一層効果的な荷重分散を実現することができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】**【0022】**

以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照しながら説明する。

図1は、本実施形態に係る車両の後部における右側の側部車体構造を車体外方から見て示した斜視図である。また、図2は、前記側部車体構造を車体内方から見て示した斜視図である。尚、図1は車体側部が外板パネル2で覆われた状態を示し、の図2は車室各部の内板パネルの車室側を覆う装飾部材としての室内トリム（不図示）等が配設されていない状態を示すものである。

本実施形態に係る車両は、所謂ハッチバック型の自動車で、図2から分かるように、車室後端の壁面を構成する車体後壁部5には、車室後部を車両後方に向かって開放する大きな開口5Hが形成されている。この開口5Hは、所謂バックドア（不図示）により開閉されるものである。

【0023】

車体側部には、前記後壁部5の車幅方向における端部から前方に張り出すようにして車体側壁部6が設けられ、この側壁部6には、該側壁6から車幅方向における内方へ膨出するようにして、リヤホイールハウス7が形成されている。尚、該リヤホイールハウス7の上部は、車幅方向における外方へも膨出している。

リヤホイールハウス7は、リヤホイール（不図示）の少なくとも上部を覆って収容するもので、その車体前後方向における略中央部分には、サスペンションタワー部8が一体的に設けられている。このサスペンションタワー部8は、リヤホイールを懸架するリヤサスペンション装置（共に不図示）の上部を支持するためのもので、やはり側壁部6から車幅方向における内方へ膨出するようにして、リヤホイールハウス7と一体的に設けられている。

【0024】

前記車体後壁部5、車体側壁部6およびリヤホイールハウス7の下端部は、車室底面を構成するフロア部11に結合されている。該フロア部11のリヤホイールハウス7よりも前方部分は、車体前後方向に延びるサイドシル部12によって、車幅方向における両側端部が支持されている。

また、車体側壁部6の上方には、車体前後方向に延びるルーフレール部14が配設されている。該ルーフレール部14は、車室天井面を構成するルーフ部（不図示）の車幅方向における側端部を支持するものである。

【0025】

更に、前記車体側部には、少なくともその一部が、リヤホイールハウス7の上部またはその近傍から略上方へ延びてルーフレール部14に至るピラー部17（所謂Cピラー：後側中間ピラー）が延設されている。本実施形態では、Cピラー17の上半部17U（略上半部分）が、上述のように、リヤホイールハウス7の上部またはその近傍から略上方へ延びてルーフレール部14に至ると共に、Cピラー17の下半部17L（略下半部分）は、前記リヤホイールハウス7の上部またはその近傍から当該リヤホイールハウス7の前部に沿って略下方に延びてサイドシル部12に至るまで延設されている。

【0026】

このCピラー17の前側には乗員乗降用のドア開口17Hが設けられ、該ドア開口17Hの前側には、ルーフレール部14とサイドシル部12とを連結して略上下方向に延びるピラー部16（所謂Bピラー：前側中間ピラー）が位置している。

一方、前記Cピラー17の後側には、車室後部の小窓としてのサイドウインドウ用の開口6Hが車体側壁部6に設けられ、このサイドウインドウ用開口6Hの下側には、車体前後方向に延びる所定幅の所謂ベルトライン部9が位置している（図1参照）。

【0027】

また、サイドウインドウ用開口6Hの後側には、最も車体後方のピラー部18（所謂Dピラー：リヤピラー）が位置している。更に、具体的には図示しなかったが、Bピラー16よりも前方には、最も車体前方に位置するピラー部（所謂Aピラー：フロントピラー）

10

20

30

40

50

が配設されている。

以上のように、車体側部には、前側から順に、Aピラー（不図示）、Bピラー１６、Cピラー１７及びDピラー１８がそれぞれ略上下方向に延設されており、前記ルーフレール部１４は、これら４本のピラーの上端に連結され強固に支持されている。

【００２８】

本実施形態では、主として前記Cピラー１７及びその周辺の補強構造等を利用することにより、車両走行時にリヤサスペンション装置からリヤホイールハウス７側へ（つまりサスペンションタワー部８へ）入力される荷重を、より安定して効果的に車体側へ分散させるようにしている。次に、主として前記Cピラー１７及びその周辺の補強構造等について説明する。

10

【００２９】

図３は、図１から外板パネルを取り除いた状態での側部車体構造を示す車体外方からの斜視図である。図４～図６は何れもサイドウィンドウ用開口の周辺の構造あるいは補強構造を拡大して示す車体外方からの斜視図であって、図４は図３からピラーアウト・レインフォースメントを取り除いた状態を、図５は図４からベルトライン・レインフォースメントを取り除いた状態を、また、図６は図５からピラーインナ・レインフォースメントを取り除いた状態を、それぞれ示している。更に、図７はピラーアウト・レインフォースメントのサイドウィンドウ前部に対応する部分を拡大して示す斜視図、図８はピラーアウト・レインフォースメントのサイドウィンドウ用開口の周辺への固定構造を拡大して示す斜視図である。また更に、図９は、Cピラーのサイドウィンドウ前部に対応する部分の断面構造を拡大して示す斜視図である。

20

【００３０】

また、図１０～図１３は何れもサイドウィンドウ用開口の周辺およびリヤホイールハウス上部の補強構造を拡大して示す車体内方からの斜視図であって、図１０は図２からルーフレール部、Bピラー部およびDピラー部の内板パネルを取り除いた状態を、図１１は図１０からベルトラインのインナパネルを取り除いた状態を、図１２は図１１からサスペンションタワーのアウト部材を取り除いた状態を、また、図１３は図１２からサスペンションタワーの補強部材を取り除いた状態を、それぞれ示している。更に、図１４は図１３からリヤホイールハウスを取り除いた状態での側部車体構造を示す車体内方からの斜視図である。また更に、図１５は図１４からピラーインナ・レインフォースメントを取り除いた状態でのサイドウィンドウ用開口の周辺およびリヤホイールハウス上部の補強構造を拡大して示す車体内方からの斜視図である。また更に、図１６は、サスペンション・タワー部上部の補強構造を拡大して示す部分断面斜視図、また更に、図１７は、ピラーインナ・レインフォースメントの上部とルーフレール部との結合構造を拡大して示す斜視図である。

30

【００３１】

図３からよく分かるように、前記Cピラー１７には、該Cピラー１７の強度および剛性を高めるための補強部材の一つとして、ピラーアウト・レインフォースメント２０が配設されている。該ピラーアウト・レインフォースメント２０は、Cピラー１７の比較的車体外方部分に配設され、比較的車体内方部分に配設されるピラーインナ・レインフォースメント３０（図２参照）と、少なくとも一部が組み合わされて用いられる。

40

【００３２】

ピラーアウト・レインフォースメント２０の上半部２０Ｕ（略上半部分）は、リヤホイールハウス７の上部からCピラー部１７内を通して略上方へ延び、ルーフレール部１４に至り、その上端部がルーフレール部１４に例えばスポット溶接法などにより結合されている。一方、前記ピラーアウト・レインフォースメント２０の下半部２０Ｌ（略下半部分）は、リヤホイールハウス７の上部から当該リヤホイールハウス７の前部に沿って略下方に延びてサイドシル部１２に至り、その下端部がサイドシル部１２に例えばスポット溶接法などにより結合されている。

【００３３】

このように、Cピラー１７を通してリヤホイールハウス７の上部から略上方へ延びてル

50

ーフレール部 14 に至ると共に、リヤホイールハウス 7 の上部から当該リヤホイールハウス 7 の前部に沿って略下方に延びてサイドシル部 12 に至るピラーアウト・レインフォースメント 20 を設けたことにより、サスペンション装置（不図示）からリヤホイールハウス 7 側へ（つまりサスペンションタワー部 8 へ）入力される荷重を、確実に車体ルーフ側と車体フロア 11 とに分散させることができる。これにより、リヤホイールハウス 7 によるサスペンション装置の支持剛性を十分に確保し、車両の操縦安定性を高めることができる。

【0034】

前記ピラーアウト・レインフォースメント 20 の上下の結合構造をより具体的に説明すれば、ルーフレール部 14 の内部には、該ルーフレール部 14 の強度および剛性を高めるための補強部材の一つとして、ルーフレール・レインフォースメント 44 が配設されている（図 3 参照）。前記ピラーアウト・レインフォースメント 20 の上半部 20U は、その上端部が、ルーフレール部 14 の内部に配設された前記ルーフレール・レインフォースメント 44 に、例えばスポット溶接法などを適用して結合されている。

これにより、ピラーアウト・レインフォースメント 20 からルーフレール・レインフォースメント 44 に荷重を伝達して、車体ルーフ側へのより効果的な荷重分散を実現することができる。

【0035】

また、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の上半部 20U（略上半部分）の下端側は、リヤホイールハウス 7 の上部において車幅方向の外方に膨出する外側膨出部 7a に、例えばスポット溶接法を適用して結合されている。

従って、リヤホイールハウス 7 の上部から略上方へ延びてルーフレール部に至るピラー・レインフォースメント 20 の上半部 20U により、サスペンション装置（不図示）からリヤホイールハウス 7 側へ（つまりサスペンションタワー部 8 へ）入力される荷重を、確実に車体ルーフ側へ分散させることができ、リヤホイールハウス 7 によるサスペンション装置の支持剛性が高められる。

【0036】

一方、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の下半部 20L（略下半部分）は、リヤホイールハウス 7 の上部から当該リヤホイールハウス 7 の前部に沿って略下方に延びてサイドシル部 12 に至り、その下端部が、サイドシル部 12 の内部に配設されたサイドシル・レインフォースメント 42 に結合されている。また、ピラーアウト・レインフォースメント 20（具体的には、その下半部 20L）とリヤホイールハウス 7 の前部との間には、閉断面が形成されている。

これにより、ピラーアウト・レインフォースメント 20 からサイドシル・レインフォースメント 42 に荷重を伝達して、車体フロア 11 側へのより効果的な荷重分散を実現することができる。また、ピラーアウト・レインフォースメント 20 とリヤホイールハウス 7 の前部との間に閉断面が形成されていることにより、ピラーアウト・レインフォースメント 20（その下半部 20L）とサイドシル部 12 との結合強度をより一層高めて、車体フロア側へのより一層効果的な荷重分散を実現することができる。

【0037】

尚、B ピラー部 16 内には、上端側がルーフレール・レインフォースメント 44 に連結され、下端側がサイドシル・レインフォースメント 42 に連結される B ピラー・レインフォースメント 46 が配設されている。また、D ピラー部 18 内には、上端側がルーフレール・レインフォースメント 44 の後端部に連結され、下端側が例えば後壁部 5 に連結される D ピラー・レインフォースメント 48 が配設されている。

【0038】

また、車体側壁部 6 に設けられたサイドウインドウ用開口 6H の下側に位置するベルトライン部 9 には、該ベルトライン部 9 の補強部材の一つとして、車体前後方向に延びるベルトライン・レインフォースメント 39 が配設されている。そして、このベルトライン・レインフォースメント 39 の前端部分は、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の上

10

20

30

40

50

下方向における途中部に（本実施形態では、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の上半部 20 U の上下方向における途中部に）、例えばスポット溶接法などを用いて結合されている。

【0039】

このように、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の（具体的には、その上半部 20 U の）上下方向における途中部がベルトライン・レインフォースメント 39 に結合されていることにより、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の（とりわけ、その上半部 20 U の）剛性をより高めて、サスペンション装置（不図示）の支持剛性をより高めることができる。

【0040】

本実施形態では、図 7 に詳しく示すように、前記ピラーアウト・レインフォースメント 20 の外側面に、リヤホイールハウス 7 の上部からルーフレール部 14 に至る稜線 21 R（第 1 稜線）を形成する段差部 21（第 1 段差部）と、ルーフレール部 14 からサイドシル部 12 に至る稜線 22 R（第 2 稜線）を形成する段差部 22（第 2 段差部）とが設けられている。この第 2 段差部 22 及び第 2 稜線 22 R は、第 1 段差部 21 及び第 1 稜線 21 R よりも所定量だけ車体内方に位置している。

【0041】

これら稜線 21 R、22 R は、各段差部 21、22 をそれぞれ形成する面の縁部どうしが突き合わされて線（エッジライン）を形成して得られるもので、周知のように、かかる稜線 21 R、22 R を形成する段差部 21、22 をパネル材（この場合、ピラーアウト・レインフォースメント 20）に設けることにより、単なる平板状の場合に比して部材の剛性を大幅に高めることが可能である。

【0042】

前記第 1 段差部 21 は、前記サイドウインドウ用開口 6 H の前部に対応する位置に設けられ、第 1 段差部 21 の下部はリヤホイールハウス 7 の上部まで連続するように延設されると共に、当該第 1 段差部 21 の上部はルーフレール部 14 まで連続するように延設されている。

一方、第 2 段差部 22 は、第 1 段差部 21 及び第 1 稜線 21 R よりも所定量だけ車体内方に設けられ、第 2 段差部 22 の下半部（略下半部分）はサイドシル部 12 の後端部まで連続するように延設される（図 3 参照）と共に、当該第 2 段差部 22 の上部（略上半部分）はルーフレール部 14 まで連続するように延設されている。

【0043】

以上のように、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の外側面に、リヤホイールハウス 7 の上部からルーフレール部 14 に至る第 1 稜線 21 R を形成する第 1 段差部 21 を設けたことにより、当該ピラーアウト・レインフォースメント 20 の（特に、その上半部 20 U の）剛性をより高めて、車体ルーフ側への効果的な荷重分散を安定して実現できる。これにより、リヤホイールハウス 7 によるサスペンション装置（不図示）の支持剛性を十分に確保し、車両の操縦安定性を高めることができる。

【0044】

特に、サイドウインドウ用開口 6 H の前部に対応する位置に設けた第 1 段差部 21 は、その下部がリヤホイールハウス 7 の上部まで連続するように、一方その上部はルーフレール部 14 まで連続するように、それぞれ延設されており、これにより、リヤホイールハウス 7 の上部からルーフレール部 14 まで連続して段差部 21 が形成され、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の（特に、その上半部 20 U の）剛性をより一層高めてサスペンション装置の支持剛性の向上を図ることができるのである。

【0045】

また、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の外側面に、ルーフレール部 14 からサイドシル部 12（図 3 参照）に至る稜線 22 R を形成する第 2 段差部 22 を設けたことにより、ルーフレール部 14 からサイドシル部 12 に至るまで当該ピラーアウト・レインフォースメント 20 の剛性をより高めて、車体フロア 11 側および車体ルーフ側への効果

10

20

30

40

50

的な荷重分散を安定して実現することができる。

【 0 0 4 6 】

特に、サイドウィンドウ用開口 6 H の前部に対応する位置を通る第 2 段差部 2 2 は、その下半部がサイドシル部 1 2 の後端部まで連続するように、一方、その上半部はルーフレール部 1 4 まで連続するように、それぞれ延設されており、これにより、サイドシル部の後端部からルーフレール部 1 4 まで連続して段差部 2 2 が形成され、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 の剛性をより一層高めてサスペンション装置の支持剛性の向上を図ることができるのである。

【 0 0 4 7 】

また、図 7 に示されるように、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 のルーフレール部 1 4 との結合部には、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 の上端部における車体後方の端部を曲折して形成した曲折部 2 3 が設けられ、この曲折部 2 3 の縁部は、例えばスポット溶接法などにより、ルーフレール部 1 4 に接合されている。この曲折部 2 3 は、ルーフレール部 1 4 の内部を車幅方向に横切るように広がっている。つまり、前記曲折部 2 3 は、ルーフレール部 1 4 の内部を車幅方向に横切る一種の「節部」として作用する。

10

【 0 0 4 8 】

かかる節部 2 3 を設けることにより、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 とルーフレール部 1 4 との結合強度をより高めて、車体ルーフ側へのより一層効果的な荷重分散を実現することができる。

20

尚、かかる節部 2 3 は、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 の車体前後方向における前方と後方の 2 箇所にそれぞれ設けられることがより好ましい。これにより、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 とルーフレール部 1 4 との結合強度をより一層高めて、車体ルーフ側への更に一層効果的な荷重分散を実現することができる。

【 0 0 4 9 】

図 3 及び図 7 において実線で示した例では、第 1 , 第 2 の段差部 2 1 , 2 2 は、その上端部は何れも、ルーフレール部 1 4 の下側で終端しているが、この代わりに、図 7 において 2 点鎖線で表示されるように、これら第 1 , 第 2 の段差部 2 1 , 2 2 の上端部がルーフレール部 1 4 の内部に入り込むように延長して構成してもよい。

【 0 0 5 0 】

この構成においても、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 の外側面に設けた段差部 2 1 , 2 2 が、一種の「節部」として作用してピラーアウト・レインフォースメント 2 0 とルーフレール部 1 4 との結合強度をより一層高め、車体ルーフ側へのより効果的な荷重分散を実現することができる。

30

【 0 0 5 1 】

尚、本実施形態では、前記ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 は、上半部 2 0 U (上半部分)と下半部 2 0 L (下半部分)とを備え、ルーフレール部 1 4 とサイドシル部 1 2 との間で略上下方向に延設されているが、この代わりに、図 7 において 2 点鎖線で表示されるように、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 ' を上半部のみで構成するようにしてもよい。この場合、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 ' の下端部は、リヤホイールハウス 7 の上部において車幅方向の外方に膨出する外側膨出部 7 a に、例えばスポット溶接法を適用して結合される。

40

【 0 0 5 2 】

この構成においても、リヤホイールハウス 7 の近傍から略上方へ延びるピラー部 (C ピラー上半部 1 7 U) に、該ピラー部 1 7 U を通ってリヤホイールハウス 7 の上部から略上方へ延びてルーフレール部 1 4 に至るピラーアウト・レインフォースメント 2 0 ' を設けたことにより、サスペンション装置 (不図示) からリヤホイールハウス 7 側へ (つまりサスペンションタワー部 8 へ) 入力される荷重を、確実に車体ルーフ側へ分散させることができ、リヤホイールハウス 7 によるサスペンション装置の支持剛性を高める上で十分に有効である。

50

【 0 0 5 3 】

この場合においても、特に、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 ' の外側面に、リヤホイールハウス 7 の上部からルーフレール部 1 4 に至る稜線 2 1 R を形成する段差部 2 1 を設けたことにより、当該ピラー・レインフォースメントの剛性をより高めて、車体ルーフ側への効果的な荷重分散を安定して実現できる。これにより、リヤホイールハウス 7 によるサスペンション装置の支持剛性を十分に確保し、車両の操縦安定性を高めることができる。

【 0 0 5 4 】

尚、発明者等は、車体の開発・設計の過程を通じて、車両走行時にリヤサスペンション装置からリヤホイールハウス 7 側へ荷重入力があった場合、C ピラー 1 7 の周辺ではサイド

10

ウインドウ用開口 6 H の前側下部の隅部 6 c に応力集中が生じることを知見した。そこで、より好ましくは、図 8 に示すように、サイドウインドウ用開口 6 H の下側に位置するベルトライン・レインフォースメント 3 9 の前端部分に、比較的なだらかな傾斜部 3 9 k と、該傾斜部 3 9 k に続く平坦部 3 9 f とを設け、この平坦部 3 9 f を後述するピラーインナ・レインフォースメント 3 0 に接合するようにしている。

【 0 0 5 5 】

このような構成を採用することにより、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 と、ベルトライン・レインフォースメント 3 9 との間で形成される閉断面空間部 S 3 の断面が、前記隅部 6 c 及びその近傍で急変することを回避し、この部分での応力集中を緩和することができる。

20

この場合、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 の上半部 2 0 U (略上半部分) の下端側は、前記傾斜部 3 9 k 及び平坦部 3 9 f の外面とでベルトライン・レインフォースメント 3 9 の前端部分に接合される。

【 0 0 5 6 】

図 4 に示すように、C ピラー部 1 7 内のピラーアウト・レインフォースメント 2 0 よりも車体内方には、当該 C ピラー部 1 7 の今一つの補強部材としてピラーインナ・レインフォースメント 3 0 が配設されている。このピラーインナ・レインフォースメント 3 0 は、図 3 , 図 1 0 及び図 1 1 から分かるように、サスペンションタワー部 8 の上部とルーフレール部 1 4 とを連結するもので、略上下方向に延設されている。尚、ピラーインナ・レインフォースメント 2 0 の下端外側には、前述のベルトライン・レインフォースメント 3 9

30

の前端部分が、例えばスポット溶接法などにより接合されている (図 4 参照) 。

【 0 0 5 7 】

本実施形態では、前記ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 は、通常の内板部材よりも厚肉に設定されている。例えば、後述するベルトライン・インナパネル 3 8 の板厚は約 0 . 8 ~ 0 . 9 mm 程度であるが、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 の板厚は約 1 . 2 mm に設定されている。

【 0 0 5 8 】

このように厚肉に設定されたピラーインナ・レインフォースメント 3 0 の一部 (例えば、サイドウインドウ用開口 6 H の前部に対応する範囲の部分) が、この範囲の部分で C ピラー部 1 7 の内板パネル (インナパネル) を兼用するように構成されている。ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 を上記のように厚肉に設定したことにより、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 の一部を、支障なく C ピラー部 1 7 のインナパネルと兼用させることができる。

40

【 0 0 5 9 】

そして、この部分では、図 9 に示すように、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 と前記ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 とで閉断面空間 S 1 が形成されている。

このように、リヤホイールハウス 7 の上部 (つまり、サスペンションタワー部 8 の上部) とルーフレール部 1 4 とを連結して略上下方向に延設されたピラーインナ・レインフォースメント 3 0 とピラーアウト・レインフォースメント 2 0 とで閉断面空間 S 1 が形成されていることにより、ピラーアウト・レインフォースメント 2 0 の剛性をより高めてサス

50

ペンション装置（不図示）の支持剛性のより一層の向上を図ることができ、また、ピラーアウト・レインフォースメント 20 とルーフレール部 14 との結合強度をより一層高めて、車体ルーフ側への更に一層効果的な荷重分散を実現することができる。

【0060】

また、ピラーアウト・レインフォースメント 20 と車体外板パネル 2 との間にも閉断面空間 S2 が形成されている。つまり、C ピラー部 17 のサイドウィンドウ用開口 6 H の前部に対応する範囲の部分では、ピラーアウト・レインフォースメント 20 を挟んで車体内方と外方とに 2 つの閉断面空間 S1, S2 が形成されており、更に一層高い剛性が確保されている。

【0061】

尚、図 10 からよく分かるように、C ピラー部 17 の車室側は、サイドウィンドウ用開口 6 H の前部に対応する範囲では、前述のようにピラーインナ・レインフォースメント 30 の一部が C ピラー部 17 のインナパネルを兼用し、その下側のリヤホイールハウス 7 の上部近傍までの範囲は、後述するベルトライン・インナパネル 38 で覆われ、更にそれよりも下側の範囲（ピラーアウト・レインフォースメント 20 の下半部 20 L にほぼ対応する範囲）は、内板パネル 57（ピラー・インナパネル）で覆われている。

【0062】

前記サイドウィンドウ用開口 6 H の下側において車体前後方向に延びるベルトライン 9 の車室内側には、図 3 ~ 6 及び図 10 に示されるように、車体前後方向に延びるベルトライン・インナパネル 38 が配設されている。

また、図 2 及び図 10 ~ 12 に示されるように、リヤホイールハウス 7 の車体前後方向における中央部分の上部（つまり、サスペンションタワー部 8 の上部）には、サスペンションタワー部 8 の強度および剛性を高めるための補強部材の一つとして、サスペンションタワーアウト・レインフォースメント 37（以下、サスタワーアウト・レインフォースメントと略称する）が配設され、その下側には、サスペンションタワーインナ・レインフォースメント 36（以下、サスタワーインナ・レインフォースメントと略称する）が配設されている。

【0063】

該サスタワーインナ・レインフォースメント 36 は、図 13 ~ 15 に示されるサスペンションタワー本体部 35（以下、サスタワー本体部と略称する）と、リヤホイールハウス 7 の上面との結合強度をより高めることができ、更にその上にサスタワーアウト・レインフォースメント 37 を設けることにより、サスペンションタワー部 8 の強度および剛性が大幅に高められている。

【0064】

前記ベルトライン・インナパネル 38 は、図 16 から分かるように、車幅方向における内方に膨出する膨出部 38 a を有しており、この膨出部 38 a の略平坦な頂部 38 b に、前記サスタワーアウト・レインフォースメント 37 の上端フランジ部 37 f が、例えばスポット溶接法などにより接合されている。また、ベルトライン・インナパネル 38 の膨出部 38 a よりも下方の縦壁部 38 c には、前記サスタワーインナ・レインフォースメント 36 の上端フランジ部 36 f が、例えばスポット溶接法などにより接合されている。

【0065】

ベルトライン・インナパネル 38（図 10 参照）の外側には、図 11 及び図 16 に示されるように、車体前後方向に延びる前記ベルトライン・レインフォースメント 39 が位置している。そして、ベルトライン・インナパネル 38 の前記膨出部 38 a の前部を挟んで、前記ピラーインナ・レインフォースメント 30 とサスタワーアウト・レインフォースメント 37 とが結合されている。

【0066】

すなわち、ピラーインナ・レインフォースメント 30 は、図 11 ~ 14 に示されるように、サイドウィンドウ用開口 6 H の前部に対応する範囲の部分よりも下側において、後方へ所定量だけ張り出した張り出し部 31 を備えている。そして、図 16 に詳しく示すよう

10

20

30

40

50

に、前記張り出し部 3 1 に、車幅方向における外方に開口する略コ字形の断面形状を有する断面コ字状部 3 2 が設けられ、該断面コ字状部 3 2 は、ベルトライン・インナパネル 3 8 の膨出部 3 8 a に対応する箇所に配置されている。

【 0 0 6 7 】

ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 の断面コ字状部 3 2 は、略平坦な頂部 3 2 b を有しており、この頂部 3 2 b がベルトライン・インナパネル 3 8 の膨出部 3 8 a に設けた頂部 3 8 b の内側に当接し、サスタワーインナ・レインフォースメント 3 6 の上端フランジ部 3 6 f と 3 枚重ねにして、例えばスポット溶接法などにより接合されている。

換言すれば、ベルトライン・インナパネル 3 8 の前記膨出部 3 8 a の前部を挟んで、前記ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 とサスタワーアウト・レインフォースメント 3 7 とが結合されていることになる。

10

【 0 0 6 8 】

また、ベルトライン・レインフォースメント 3 9 は、ベルトライン・インナパネル 3 8 の前記膨出部 3 8 a に対応して、車幅方向における外方に膨出する膨出部 3 9 a を備えている。このベルトライン・レインフォースメント 3 9 の膨出部 3 9 a , ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 の断面コ字状部 3 2 およびベルトライン・インナパネル 3 8 の膨出部 3 8 b の上下部分は、端部のフランジを 3 枚重ねにして、例えばスポット溶接法などにより接合されている。

【 0 0 6 9 】

これにより、ベルトライン・レインフォースメント 3 9 とピラーインナ・レインフォースメント 3 0 との間に閉断面空間 S 3 (図 1 6 参照) が形成され、この部分の剛性向上に寄与している。更に、より好ましくは、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 とベルトライン・インナパネル 3 8 との間にも、両者の接合部 (頂部 3 2 b と頂部 3 8 b との接合部) を挟むようにして閉断面空間 S 4 , S 5 が形成され、この部分の剛性の更なる向上に寄与している。

20

【 0 0 7 0 】

以上のように、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 は、車幅方向における外方に開口する断面コ字状部 3 2 を備え、該断面コ字状部 3 2 の頂部 3 2 b が、サスペンションタワー部 8 を補強するサスタワーアウト・レインフォースメント 3 7 に結合されているので、サスペンション装置 (不図示) からの入力荷重を、サスタワーアウト・レインフォースメント 3 7 及び前記断面コ字状部 3 2 の頂部 3 2 b を介して確実にピラーインナ・レインフォースメント 3 0 に伝達し、車体ルーフ側への効果的な荷重分散を安定して実現できる。これにより、リヤホイールハウス 7 によるサスペンション装置の支持剛性を十分に確保し、車両の操縦安定性を高めることができる。

30

【 0 0 7 1 】

また、サイドウィンドウ用開口 6 H の下側において車体前後方向へ延設されたベルトライン・インナパネル 3 8 の車体内方への膨出部 3 8 a の前部を挟んで、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 とサスタワーアウト・レインフォースメント 3 7 とを結合したので、ベルトライン・インナパネル 3 8 の前記膨出部 3 8 a を利用して、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 の剛性をより高めてサスペンション装置の支持剛性の向上を図ることができる。

40

【 0 0 7 2 】

更に、ベルトライン・インナパネル 3 8 の前記膨出部 3 8 a の外側において、車体前後方向に延設されたベルトライン・レインフォースメント 3 9 とピラーインナ・レインフォースメント 3 0 との間に閉断面空間 3 2 が形成されているので、この閉断面構造の存在により、ピラーインナ・レインフォースメント 3 0 の剛性を更に高めてサスペンション装置の支持剛性の更なる向上を図ることができる。

【 0 0 7 3 】

特に、ベルトライン・レインフォースメント 3 9 は、ベルトライン・インナパネル 3 8 の前記膨出部 3 8 a に対応して車幅方向における外方に膨出する膨出部 3 9 a を備えてい

50

るので、ベルトライン・レインフォースメント 39 とピラーインナ・レインフォースメント 30 との間の閉断面空間 S3 をより大きく形成することができ、閉断面構造の存在によるピラーインナ・レインフォースメント 30 の剛性向上効果を更に高めることができる。

【0074】

また、図 17 に示すように、前記ピラーインナ・レインフォースメント 30 の上端部、つまりルーフレール部 14 との結合部には、ピラーインナ・レインフォースメント 30 の上端における車体前方および後方の端部をそれぞれ曲折して形成した曲折部 33f、33r が設けられ、これら曲折部 33f、33r の縁部は、例えばスポット溶接法などにより、ルーフレール部 14 に接合されている。この場合、ピラーアウト・レインフォースメント 20 の上端部の内面に接合されている。尚、ルーフレール部 14 の車室側は、内板パネル 54 (ルーフレール・インナパネル) で覆われている。

10

【0075】

前記曲折部 33f、33r は、ルーフレール部 14 の内部を車幅方向に横切るように広がっている。つまり、前記曲折部 33f、33r は、ルーフレール部 14 の内部を車幅方向に横切る一種の「節部」として作用する。

かかる節部 33f、33r を設けたことにより、ピラーインナ・レインフォースメント 30 とルーフレール部 14 との結合強度をより高めて、車体ルーフ側へのより効果的な荷重分散を実現することができる。また、結合部に前記節部 33f、33r を設けたことにより、ルーフレール部 14 の断面の捩り抵抗でサスペンションタワー部 8 の内倒れを抑制することができる。

20

【0076】

特に、前記節部 33f、33r がピラーインナ・レインフォースメント 30 の車体前後方向における前方と後方の 2 箇所にそれぞれ設けられているので、ピラーインナ・レインフォースメント 30 とルーフレール部 14 との結合強度をより一層高めて、車体ルーフ側へのより一層効果的な荷重分散を実現することができるのである。

【0077】

以上、説明したように、本実施形態によれば、車体後壁 5 に開口 5H が設けられると共に車体側壁 6 にリヤホイールハウス 7 が設けられ、このリヤホイールハウス 7 に、リヤサスペンション装置 (不図示) の上部を支持するサスペンションタワー部 8 が一体的に設けられた構成を有する車両の側部車体構造において、サスペンション装置からリヤホイールハウス 7 側へ (つまりサスペンションタワー部 8 へ) 入力される荷重を、より安定して効果的に車体側へ分散させることができる。これにより、リヤホイールハウス 7 によるサスペンション装置の支持剛性を十分に確保し、車両の操縦安定性を高めることができるのである。

30

【0078】

尚、本発明は、以上の実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内において、変更および改良等がなされるものであることは、いうまでもない。

【産業上の利用可能性】

【0079】

本発明は、リヤサスペンション装置の上部を支持するサスペンションタワー部が一体的に設けられたリヤホイールハウスと、該リヤホイールハウスの近傍から略上方へ延びるピラー部と、を備えた車両の側部車体構造に関し、例えば、ハッチバック型の自動車など、車室後部を車両後方に向かって開放する或る程度大きな開口が車体後壁に形成されたタイプの車両の側部車体構造として、有効に利用することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0080】

【図 1】本発明の実施形態に係る車両の後部における右側の側部車体構造を車体外方から見て示した斜視図である。

【図 2】前記側部車体構造を車体内方から見て示した斜視図である。

【図 3】図 1 から外板パネルを取り除いた状態での側部車体構造を示す車体外方からの斜

50

視図である。

【図 4】図 3 からピラーアウト・レインフォースメントを取り除いた状態でのサイドウインドウ用開口の周辺の補強構造を拡大して示す車体外方からの斜視図である。

【図 5】図 4 からベルトライン・レインフォースメントを取り除いた状態でのサイドウインドウ用開口の周辺の構造を拡大して示す車体外方からの斜視図である。

【図 6】図 5 からピラーインナ・レインフォースメントを取り除いた状態でのサイドウインドウ用開口の周辺の構造を拡大して示す車体外方からの斜視図である。

【図 7】ピラーアウト・レインフォースメントのサイドウインドウ前部に対応する部分を拡大して示す斜視図である。

【図 8】ピラーアウト・レインフォースメントのサイドウインドウ用開口の周辺への固定構造を拡大して示す斜視図である。

【図 9】C ピラーのサイドウインドウ前部に対応する部分の断面構造を拡大して示す斜視図である。

【図 10】図 2 からルーフレール部，B ピラー部および D ピラー部の内板パネルを取り除いた状態でのサイドウインドウ用開口の周辺およびリヤホイールハウス上部の補強構造を拡大して示す車体内方からの斜視図である。

【図 11】図 10 からベルトラインのインナパネルを取り除いた状態でのサイドウインドウ用開口の周辺およびリヤホイールハウス上部の補強構造を拡大して示す車体内方からの斜視図である。

【図 12】図 11 からサスペンションタワーのアウト部材を取り除いた状態でのサイドウインドウ用開口の周辺およびリヤホイールハウス上部の補強構造を拡大して示す車体内方からの斜視図である。

【図 13】図 12 からサスペンションタワーの補強部材を取り除いた状態でのサイドウインドウ用開口の周辺およびリヤホイールハウス上部の補強構造を拡大して示す車体内方からの斜視図である。

【図 14】図 13 からリヤホイールハウスを取り除いた状態での側部車体構造を示す車体内方からの斜視図である。

【図 15】図 14 からピラーインナ・レインフォースメントを取り除いた状態でのサイドウインドウ用開口の周辺およびリヤホイールハウス上部の補強構造を拡大して示す車体内方からの斜視図である。

【図 16】サスペンション・タワー部上部の補強構造を拡大して示す部分断面斜視図である。

【図 17】ピラーインナ・レインフォースメントの上部とルーフレール部との結合構造を拡大して示す斜視図である。

【符号の説明】

【0081】

5 車体後壁部

5 H (車体後壁部の) 開口

6 車体側壁部

6 H サイドウインドウ用開口

7 リヤホイールハウス

7 a (リヤホイールハウスの) 外側膨出部

8 サスペンションタワー部

9 ベルトライン

11 フロア部

12 サイドシル部

14 ルーフレール部

17 C ピラー部

17 L C ピラー部の下半部

17 U C ピラー部の上半部

10

20

30

40

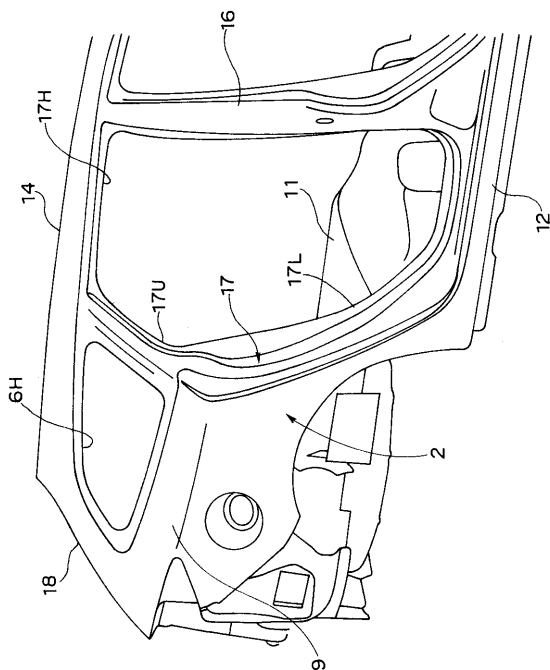
50

- 20, 20' ピラーアウト・レインフォースメント
- 20L ピラーアウト・レインフォースメントの下半部
- 20U ピラーアウト・レインフォースメントの上半部
- 21 第1段差部
- 21R 第1稜線
- 22 第2段差部
- 22R 第2稜線
- 23 曲折部(節部)
- 30 ピラーインナ・レインフォースメント
- 32 断面コ字状部
- 32b 頂部
- 33f, 33r 曲折部(節部)
- 37 サスタワーアウト・レインフォースメント
- 38 ベルトライン・インナパネル
- 38a ベルトライン・インナパネルの膨出部
- 39 ベルトライン・レインフォースメント
- 39a ベルトライン・レインフォースメントの膨出部
- 42 サイドシル・レインフォースメント
- 44 ルーフレール・レインフォースメント
- S1, S3 閉断面空間

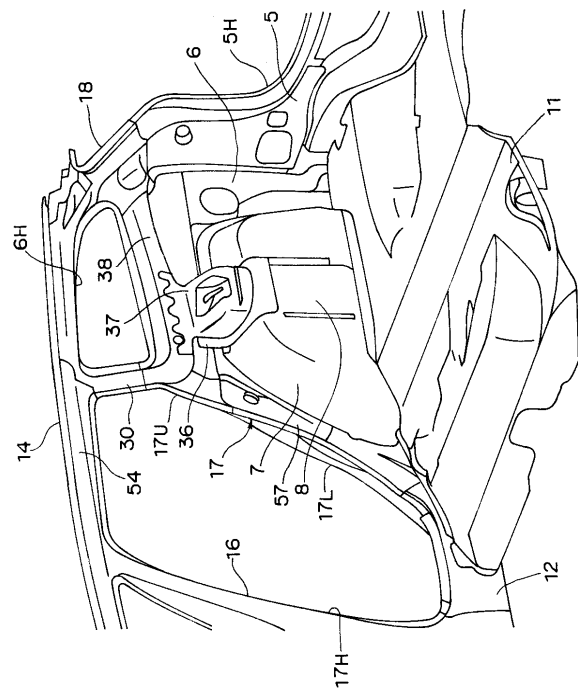
10

20

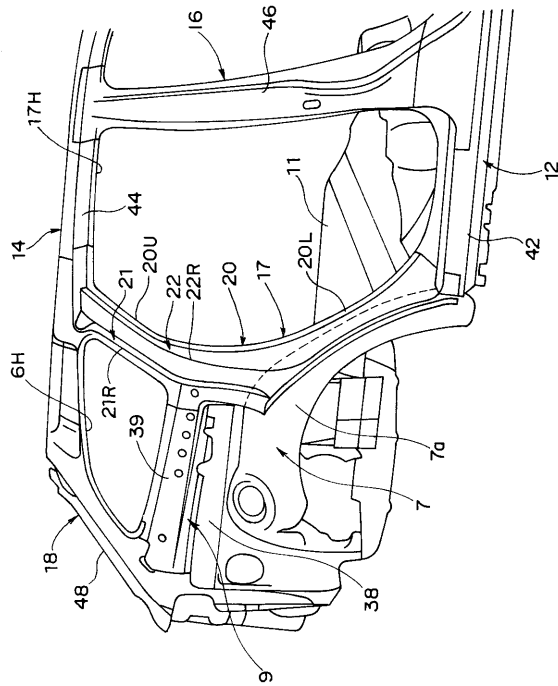
【図1】



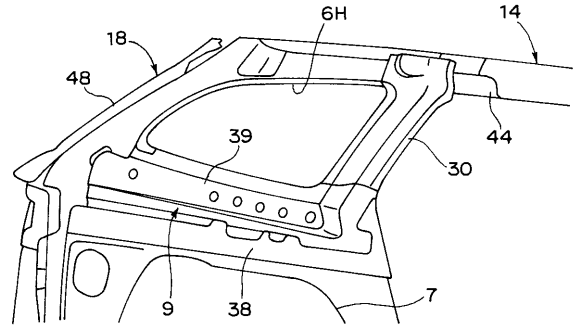
【図2】



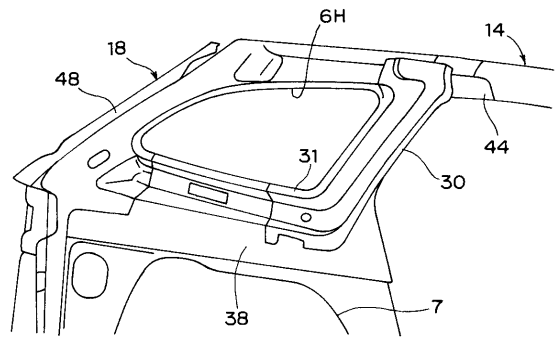
【図 3】



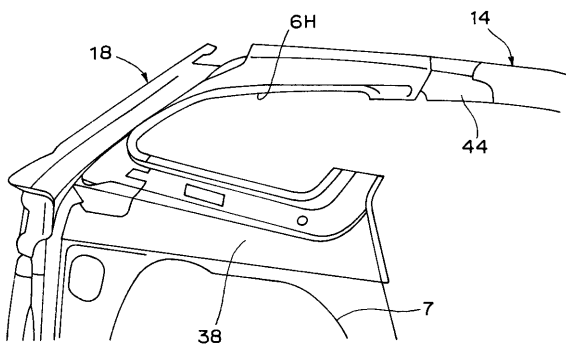
【図 4】



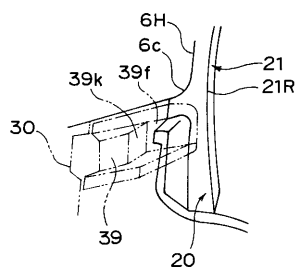
【図 5】



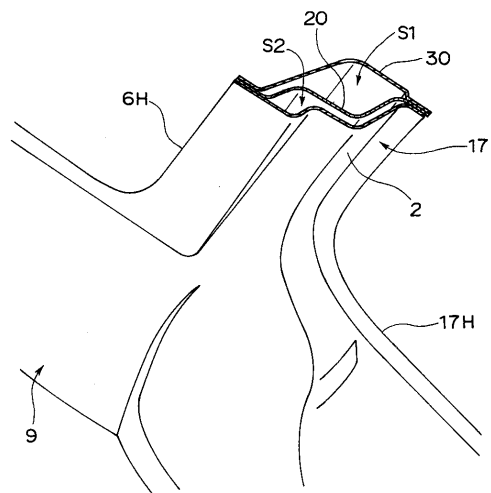
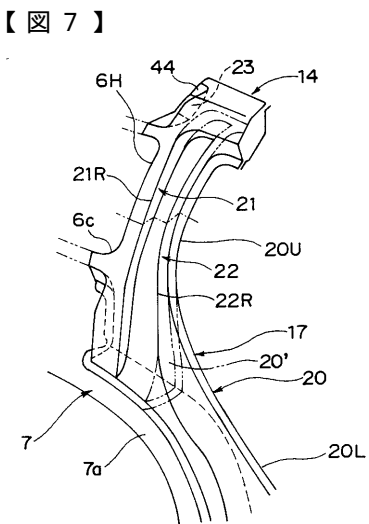
【図 6】



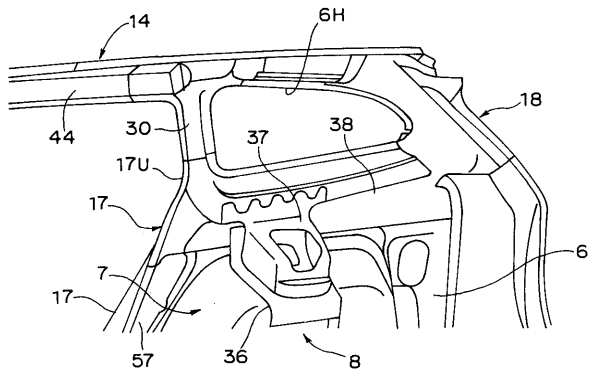
【図 8】



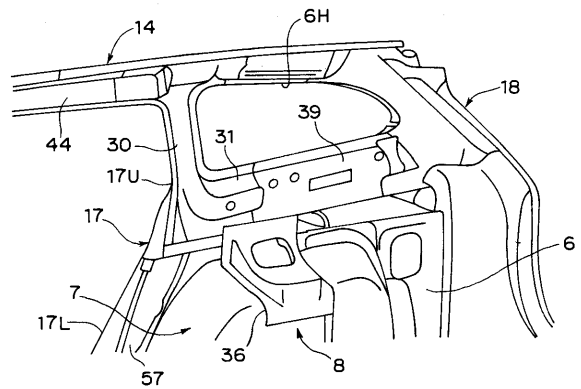
【図 9】



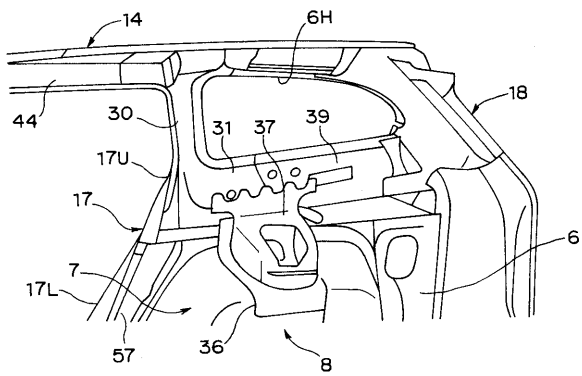
【図 10】



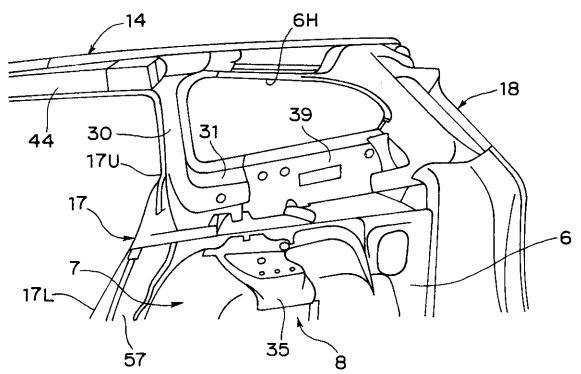
【図 12】



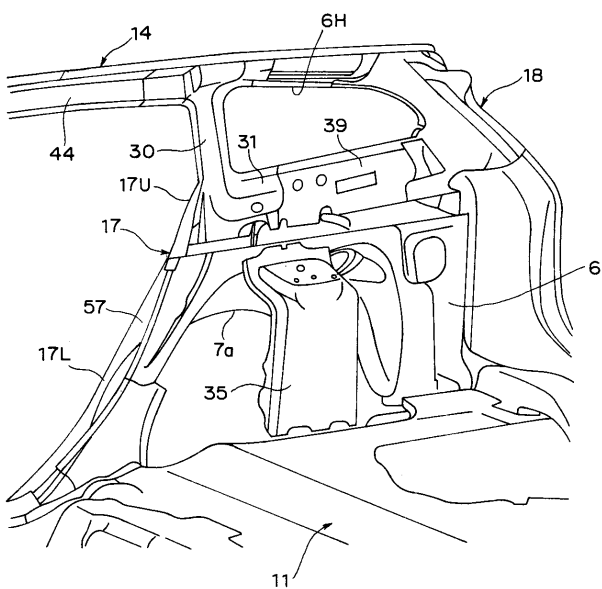
【図 11】



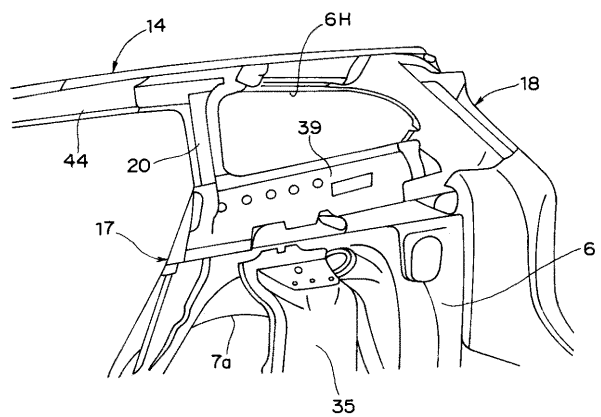
【図 13】



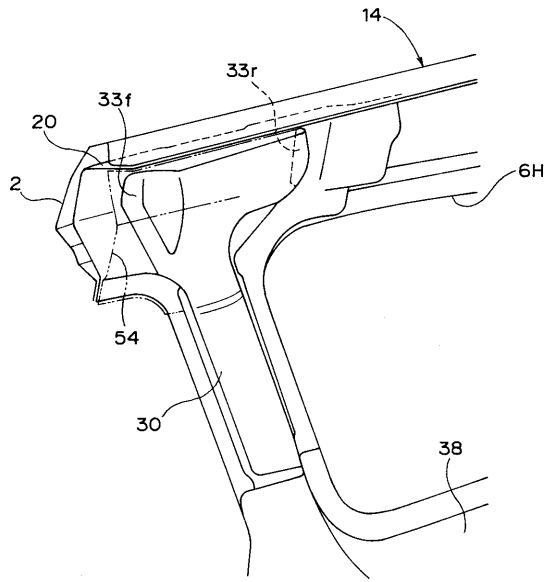
【図 14】



【図 15】



【圖 17】



フロントページの続き

(72)発明者 渡 忠義

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 西村 佳和

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 吉井 群治

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内

F ターム(参考) 3D203 AA03 AA04 BB07 BB12 BB54 BB55 BB56 BB57 BB62 BB64
BB74 BB77 BB80 BC10 BC13 CA53 CA54 CA57 CA68 CB04
CB57 DA15 DA36 DA37 DA73