

(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2012-240436

(P2012-240436A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(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 C 3 D 2 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2011-109239 (P2011-109239)
 (22) 出願日 平成23年5月16日 (2011.5.16)

(71) 出願人 000003207
 トヨタ自動車株式会社
 愛知県豊田市トヨタ町1番地
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74) 代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (74) 代理人 100099025
 弁理士 福田 浩志
 (72) 発明者 稲本 好輝
 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
 Fターム(参考) 3D203 AA02 BB55 BB62 BB64 CA57
 CA69

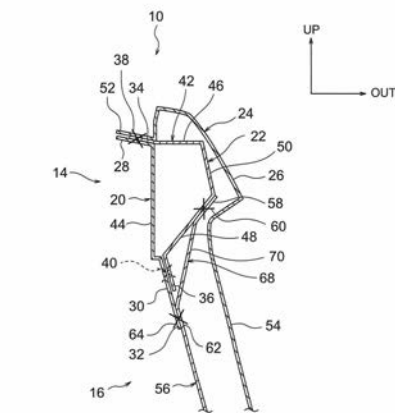
(54) 【発明の名称】 車体構造

(57) 【要約】

【課題】軽量化及び低コスト化を図ると共に車体骨格とピラーとの結合部の剛性を確保する。

【解決手段】車体構造10では、ディビジョンバー16が、サイドアウトパネル24に形成されたフロントピラーアウト部26と、ガセットインナ56との二部品によって構成されている。従って、軽量化及び低コスト化を図ることができる。また、ピラーインナアップ20の下部に形成された下側フランジ30と、ピラーアウトラインフォースメントアップ22の下部に形成された下壁部48及び下側フランジ36と、ガセットインナ56の上部に形成された上側フランジ58及び被接合部62と、この上側フランジ58及び被接合部62の間の連結壁部70とによって、三箇所の結合部40、60、64を結合点とするフロントピラー14の長手方向視にて断面三角形の補強構造68が構成されている。従って、フロントピラー14とディビジョンバー16との結合部の剛性を確保できる。

【選択図】図2



- 20…ピラーインナアップ(車体骨格インナ)
- 22…ピラーアウトラインフォースメントアップ(アウトラインフォースメント)
- 24…サイドアウトパネル
- 26…フロントピラーアウト部(車体骨格アウト部)
- 28…上側フランジ(車体骨格インナの上部)
- 30…下側フランジ(車体骨格インナの下部の一部)
- 32…接合部(車体骨格インナの下部の一部)
- 34…下側フランジ(アウトラインフォースメントの上部)
- 36…下側フランジ(アウトラインフォースメントの下部の一部)
- 38…結合部(第四結合部)
- 40…結合部(第一結合部)
- 42…前壁部
- 44…下壁部(アウトラインフォースメントの下部の一部)
- 46…ディビジョンバーアウト部(ピラーアウト部)
- 48…下壁部(ピラーインナ部材)
- 50…上側フランジ(ピラーインナ部材の上部の一部)
- 52…接合部(第二結合部)
- 54…接合部(ピラーインナ部材の上部の一部)
- 56…結合部(第三結合部)
- 58…結合部
- 60…結合部
- 62…結合部
- 64…結合部
- 66…結合部
- 68…連結壁部(ピラーインナ部材の上部の一部)
- 70…連結壁部(ピラーインナ部材の上部の一部)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両上下方向に延びるピラーの車両上側に設けられ車両前後方向に延びる車体骨格における車両幅方向内側部を構成する車体骨格インナと、

前記車体骨格インナの車両幅方向外側に設けられ、下部が第一結合部によって前記車体骨格インナの下部と結合されたアウトラインフォースメントと、

前記アウトラインフォースメントの車両幅方向外側に設けられて前記車体骨格における車両幅方向外側部を構成する車体骨格アウト部と、車両上下方向に延びて上端部が前記車体骨格アウト部と接続され前記ピラーにおける車両幅方向外側部を構成するピラーアウト部と、を有するサイドアウトパネルと、

前記ピラーアウト部の車両幅方向内側に設けられて前記ピラーアウト部とで前記ピラーを構成すると共に、上部が前記第一結合部よりも車両幅方向外側の第二結合部によって前記アウトラインフォースメントの下部と結合されると共に前記第一結合部よりも車両下側の第三結合部によって前記車体骨格インナの下部と結合されたピラーインナ部材と、

前記車体骨格インナの下部と、前記アウトラインフォースメントの下部と、前記ピラーインナ部材の上部とによって構成され、前記第一結合部、第二結合部、及び、前記第三結合部を結合点とする前記車体骨格の長手方向視にて断面三角形形状の補強構造と、

を備えた車体構造。

【請求項 2】

前記アウトラインフォースメントは、上部が前記第一結合部よりも車両上側の第四結合部によって前記車体骨格インナの上部と結合されると共に、前記車体骨格インナとで閉断面部を構成し、

前記補強構造は、前記閉断面部と前記アウトラインフォースメントの下部を共有している、

請求項 1 に記載の車体構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ピラーインナパネルと、ピラー補強パネルと、ルーフサイドレールを構成するレールアウトパネルに形成されたピラーアウトパネルとによって構成されたセンターピラーが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2004 - 82885 号公報（図 5）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記センターピラーは、三部品で構成されているため、軽量化及び低コスト化を図るには改善の余地がある。また、軽量化及び低コスト化を図る場合でも、ルーフサイドレールとセンターピラーとの結合部の剛性を確保できることが望まれる。

【0005】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであって、軽量化及び低コスト化を図ることができると共に、車体骨格とピラーとの結合部の剛性を確保することができる車体構造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】

【0006】

10

20

30

40

50

前記課題を解決するために、請求項 1 に記載の車体構造は、車両上下方向に延びるピラーの車両上側に設けられ車両前後方向に延びる車体骨格における車両幅方向内側部を構成する車体骨格インナと、前記車体骨格インナの車両幅方向外側に設けられ、下部が第一結合部によって前記車体骨格インナの下部と結合されたアウトラインフォースメントと、前記アウトラインフォースメントの車両幅方向外側に設けられて前記車体骨格における車両幅方向外側部を構成する車体骨格アウト部と、車両上下方向に延びて上端部が前記車体骨格アウト部と接続され前記ピラーにおける車両幅方向外側部を構成するピラーアウト部と、を有するサイドアウトパネルと、前記ピラーアウト部の車両幅方向内側に設けられて前記ピラーアウト部とで前記ピラーを構成すると共に、上部が前記第一結合部よりも車両幅方向外側の第二結合部によって前記アウトラインフォースメントの下部と結合されると共に前記第一結合部よりも車両下側の第三結合部によって前記車体骨格インナの下部と結合されたピラーインナ部材と、前記車体骨格インナの下部と、前記アウトラインフォースメントの下部と、前記ピラーインナ部材の上部とによって構成され、前記第一結合部、第二結合部、及び、前記第三結合部を結合点とする前記車体骨格の長手方向視にて断面三角形形状の補強構造と、を備えている。

10

【0007】

この車体構造によれば、ピラーは、サイドアウトパネルに形成されたピラーアウト部と、ピラーインナ部材とによって構成されている。従って、ピラーが二部品で構成されており、従来に比して部品点数が少ないので、軽量化及び低コスト化を図ることができる。

20

【0008】

また、車体骨格とピラーとの結合部においては、車体骨格インナの下部と、アウトラインフォースメントの下部と、ピラーインナ部材の上部とによって、第一結合部、第二結合部、及び、第三結合部を結合点とする車体骨格インナの長手方向視にて断面三角形形状の補強構造が構成されている。従って、車体骨格とピラーとの結合部の剛性を確保することができる。

【0009】

請求項 2 に記載の車体構造は、請求項 1 に記載の車体構造において、前記アウトラインフォースメントが、上部が前記第一結合部よりも車両上側の第四結合部によって前記車体骨格インナの上部と結合されると共に、前記車体骨格インナとで閉断面部を構成し、前記補強構造が、前記閉断面部と前記アウトラインフォースメントの下部を共有する構成とされている。

30

【0010】

この車体構造によれば、アウトラインフォースメントと車体骨格インナとによって閉断面部が構成されており、この閉断面部と上述の補強構造とは、アウトラインフォースメントの下部を共有している。従って、この閉断面部によって補強構造の剛性が向上されるので、車体骨格とピラーとの結合部の剛性を向上させることができる。

【発明の効果】**【0011】**

以上詳述したように、本発明の車体構造によれば、軽量化及び低コスト化を図ることができると共に、車体骨格とピラーとの結合部の剛性を確保することができる。

40

【図面の簡単な説明】**【0012】**

【図 1】本発明の一実施形態に係る車体構造が適用された車体の概略構成を示す側面図である。

【図 2】図 1 の 2 - 2 線断面図である。

【図 3】図 1 に示されるフロントピラー及びディビジョンバーの拡大斜視図である。

【図 4】図 1 の 4 - 4 線断面図である。

【図 5】図 3 に示されるディビジョンバーの下部周辺の構成を示す斜視図である。

【図 6】第一比較例に係る車体構造の図 2 に対応する断面図である。

【図 7】第一比較例に係る車体構造の図 4 に対応する断面図である。

50

【図 8】第二比較例に係る車体構造の図 2 に対応する断面図である。

【図 9】第二比較例に係る車体構造の図 4 に対応する断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面を参照しながら、本発明の一実施形態について説明する。

【0014】

なお、各図において示される矢印 U P、矢印 F R、矢印 O U T は、車両上下方向上側、車両前後方向前側、車両幅方向外側（右側）をそれぞれ示している。

【0015】

図 1 に示されるように、本発明の一実施形態に係る車体構造 10 が適用された車体 12 は、本発明における車体骨格の一例であるフロントピラー 14 と、本発明におけるピラーの一例であるディビジョンバー 16 とを備えている。

10

【0016】

フロントピラー 14 は、ディビジョンバー 16 の車両上側に設けられており、車両前後方向に延びている。このフロントピラー 14 は、車両後側に向かうに従って車両上側に向かうように車両上下方向に対して傾斜されている。ディビジョンバー 16 は、車両上下方向に延びており、図示しないフロントドアによって開閉されるドア開口部 18 の前縁部を構成している。

【0017】

図 2 に示されるように、フロントピラー 14 は、本発明における車体骨格インナの一例であるピラーインナアッパ 20 と、本発明におけるアウトラインフォースメントの一例であるピラーアウトラインフォースメントアッパ 22 と、サイドアウトパネル 24 に形成されたフロントピラーアウト部 26 によって構成されている。

20

【0018】

つまり、ピラーインナアッパ 20 は、フロントピラー 14 における車両幅方向内側部を構成している。このピラーインナアッパ 20 には、上部に車両幅方向内側に延びる上側フランジ 28 が形成されており、下部に車両下側に延びる下側フランジ 30 が形成されている。下側フランジ 30 は、フロントピラー 14 の長手方向に延びており、この下側フランジ 30 におけるディビジョンバー 16 と対応する位置には、車両下側に延びる接合部 32 が形成されている（図 3 も参照）。

30

【0019】

ピラーアウトラインフォースメントアッパ 22 は、ピラーインナアッパ 20 の車両幅方向外側に設けられている。このピラーアウトラインフォースメントアッパ 22 には、上部に車両幅方向内側に延びる上側フランジ 34 が形成されており、下部に車両下側に延びる下側フランジ 36 が形成されている。

【0020】

上側フランジ 34 は、上述のピラーインナアッパ 20 に形成された上側フランジ 28 と、後述するサイドアウトパネル 24 のフロントピラーアウト部 26 に形成された上側フランジ 52 との間に配置された状態で、これら上側フランジ 28、52 と例えばスポット溶接による結合部 38 によって結合されている。この結合部 38 は、本発明における第四結合部の一例であり、後述する結合部 40 よりも車両上側に位置している。

40

【0021】

一方、下側フランジ 36 は、上述のピラーインナアッパ 20 に形成された下側フランジ 30 と例えばスポット溶接による結合部 40 によって結合されている。この結合部 40 は、本発明における第一結合部の一例であり、図 3 に示されるように、後述する結合部 60、64 に対して車両前側及び車両後側にずれた位置にそれぞれ形成されている。なお、図 3 では、理解の容易のために、サイドアウトパネル 24 の図示が省略されている。

【0022】

そして、このようにして、ピラーインナアッパ 20 とピラーアウトラインフォースメントアッパ 22 とが上部及び下部において互いに結合されることにより、このピラーインナ

50

アップパ 20 及びピラーアウトラインフォースメントアップパ 22 によって閉断面部 42 が構成されている。

【0023】

つまり、この閉断面部 42 は、図 2 に示されるように、ピラーインナアップパ 20 における上側フランジ 28 及び下側フランジ 30 と、これらの間の内壁部 44 と、ピラーアウトラインフォースメントアップパ 22 の上部に形成された上側フランジ 34 及び上壁部 46 と、ピラーアウトラインフォースメントアップパ 22 の下部に形成された下側フランジ 36 及び下壁部 48 と、上壁部 46 及び下壁部 48 を連結する外壁部 50 とによって構成されている。この閉断面部 42 は、フロントピラー 14 の長手方向視（車両前後方向視）にて閉断面状を成している。

10

【0024】

フロントピラーアウト部 26 は、ピラーアウトラインフォースメントアップパ 22 の車両幅方向外側に設けられている。このフロントピラーアウト部 26 は、本発明における車体骨格アウト部の一例であり、フロントピラー 14 における車両幅方向外側部を構成している。このフロントピラーアウト部 26 の上部には、車両幅方向内側に延びる上側フランジ 52 が形成されている。

【0025】

ディビジョンバー 16 は、サイドアウトパネル 24 に形成されたディビジョンバーアウト部 54 と、ガセットインナ 56 とによって構成されている（図 4 も参照）。

20

【0026】

ディビジョンバーアウト部 54 は、車両上下方向に延びており、その上端部は、フロントピラーアウト部 26 と接続されている。このディビジョンバーアウト部 54 は、本発明におけるピラーアウト部の一例であり、ディビジョンバー 16 における車両幅方向外側部を構成している。

【0027】

ガセットインナ 56 は、ディビジョンバーアウト部 54 の車両幅方向内側に設けられている。このガセットインナ 56 は、本発明におけるピラーインナ部材の一例であり、ディビジョンバー 16 における車両幅方向内側部を構成している。

【0028】

ガセットインナ 56 の上部には、上側フランジ 58 が形成されており、この上側フランジ 58 は、下壁部 48 と例えばスポット溶接による結合部 60 によって結合されている。また、ガセットインナ 56 の上部には、上述の結合部 32 と重ね合わされた被結合部 62 が形成されており、この被結合部 62 は、結合部 32 と例えばアーク溶接又はレーザ溶接等の片側溶接による結合部 64 によって結合されている。

30

【0029】

この結合部 64 は、本発明における第三結合部の一例であり、上述の結合部 40 よりも車両下側に位置されている。また、上述の結合部 60 は、本発明における第二結合部の一例であり、上述の結合部 40 よりも車両幅方向外側に位置されている。なお、結合部 32 及び被結合部 62 は、図 3 に示されるように、例えばスポット溶接による結合部 66 によっても結合されている。

40

【0030】

そして、このようにして、ピラーインナアップパ 20、ピラーアウトラインフォースメントアップパ 22、及び、ガセットインナ 56 が三箇所の結合部 40、60、64 によって結合されることにより、図 2 に示されるように、これらピラーインナアップパ 20 の下部、ピラーアウトラインフォースメントアップパ 22 の下部、及び、ガセットインナ 56 の上部によって、三箇所の結合部 40、60、64 を結合点とする補強構造 68（トラス構造）が構成されている。

【0031】

つまり、この補強構造 68 は、ピラーインナアップパ 20 の下部に形成された下側フランジ 30 と、ピラーアウトラインフォースメントアップパ 22 の下部に形成された下壁部 48

50

及び下側フランジ 3 6 と、ガセットインナ 5 6 の上部に形成された上側フランジ 5 8 及び被接合部 6 2 と、この上側フランジ 5 8 及び被接合部 6 2 の間の連結壁部 7 0 とによって構成されている。この補強構造 6 8 は、フロントピラー 1 4 の長手方向視（車両前後方向視）にて断面三角形形状を成しており、上述の閉断面部 4 2 と下壁部 4 8 及び下側フランジ 3 6 を共有している。

【 0 0 3 2 】

なお、このピラーインナアップ 2 0、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2、サイドアウトパネル 2 4、及び、ガセットインナ 5 6 は、例えば、次の順序で組み立てられている。

【 0 0 3 3 】

すなわち、先ず、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2 の下壁部 4 8 と、ガセットインナ 5 6 の上側フランジ 5 8 とが例えばスポット溶接による結合部 6 0 によって結合される。

【 0 0 3 4 】

続いて、ピラーインナアップ 2 0、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2、サイドアウトパネル 2 4、及び、ガセットインナ 5 6 が互いに正規の位置に組み付けられた状態で、ピラーインナアップ 2 0 の接合部 3 2 と、ガセットインナ 5 6 の被接合部 6 2 とが例えばアーク溶接又はレーザ溶接等の片側溶接による結合部 6 4 によって結合される。また、このときに、図 3 に示される接合部 3 2 及び被接合部 6 2 が例えばスポット溶接による結合部 6 6 によっても結合される。

【 0 0 3 5 】

また、これと同じ工程において、ピラーインナアップ 2 0 の上側フランジ 2 8、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2 の上側フランジ 3 4、及び、サイドアウトパネル 2 4 の上側フランジ 5 2 が例えばスポット溶接による結合部 3 8 によって結合される。さらに、ピラーインナアップ 2 0 の下側フランジ 3 0 と、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2 の下側フランジ 3 6 とが例えばスポット溶接による結合部 4 0 によって結合される。

【 0 0 3 6 】

以上の要領で、ピラーインナアップ 2 0、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2、サイドアウトパネル 2 4、及び、ガセットインナ 5 6 は、組み立てられる。

【 0 0 3 7 】

なお、図 5 に示されるように、ガセットインナ 5 6 の下部には、接合部 7 2 が形成されている。この接合部 7 2 は、ピラーアウトラインフォースメントロア 7 4 とピラーインナロア 7 6 との間に挟まれた状態で、これらと例えばスポット溶接による結合部 7 8 や、例えばアーク溶接又はレーザ溶接等の片側溶接による結合部 8 0 によって結合されている。

【 0 0 3 8 】

次に、本発明の一実施形態の作用及び効果について説明する。

【 0 0 3 9 】

先ず、本発明の一実施形態の作用及び効果を明確にするために、比較例について説明する。なお、以下に示す比較例において、上述の本発明の一実施形態と同一の名称の部材については、比較の容易のために、同一の符号を用いる。

【 0 0 4 0 】

図 6、図 7 に示される第一比較例に係る車体構造 1 1 0 では、上述の本発明の一実施形態に係る車体構造 1 0 に対し、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2 の代わりに、ピラーアウトラインフォースメント 1 1 2 が用いられている。このピラーアウトラインフォースメント 1 1 2 は、車両上下方向に延びており、ディビジョンバー 1 6 の一部を構成している。

【 0 0 4 1 】

つまり、この第一比較例に係る車体構造 1 1 0 において、ディビジョンバー 1 6 は、ピラーアウトラインフォースメント 1 1 2、サイドアウトパネル 2 4 のディビジョンバーア

10

20

30

40

50

ウタ部 5 4、及び、ガセットインナ 5 6 の三部品によって構成されている。

【 0 0 4 2 】

しかしながら、この第一比較例に係る車体構造 1 1 0 では、上述の如く、ディビジョンバー 1 6 が三部品で構成されているため、軽量化及び低コスト化を図るには改善の余地がある。

【 0 0 4 3 】

一方、図 8、図 9 に示される第二比較例に係る車体構造 1 2 0 では、上述の本発明の一実施形態に係る車体構造 1 0 と同様に、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2 が用いられている。また、ディビジョンバー 1 6 は、サイドアウトパネル 2 4 のディビジョンバーアウト部 5 4、及び、ガセットインナ 5 6 の二部品で構成されている。従って、ディビジョンバー 1 6 が二部品で構成されているため、軽量化及び低コスト化を図ることができる。

10

【 0 0 4 4 】

しかしながら、ガセットインナ 5 6 の上部は、ピラーインナアップ 2 0 の下部にのみ結合されているので、フロントピラー 1 4 とディビジョンバー 1 6 との結合部の剛性が低いという課題がある。このフロントピラー 1 4 とディビジョンバー 1 6 との結合部の剛性は、NV (ノイズ・バイブレーション) 性能に影響を与えるため、非常に重要である。

【 0 0 4 5 】

これに対し、本発明の一実施形態に係る車体構造 1 0 によれば、ディビジョンバー 1 6 は、サイドアウトパネル 2 4 に形成されたディビジョンバーアウト部 5 4 と、ガセットインナ 5 6 との二部品によって構成されているので、軽量化及び低コスト化を図ることができる。

20

【 0 0 4 6 】

また、フロントピラー 1 4 とディビジョンバー 1 6 との結合部においては、ピラーインナアップ 2 0 の下部と、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2 の下部と、ガセットインナ 5 6 の上部とによって、三箇所の結合部 4 0、6 0、6 4 を結合点とするフロントピラー 1 4 の長手方向視 (車両前後方向視) にて断面三角形の補強構造 6 8 が構成されている。従って、フロントピラー 1 4 とディビジョンバー 1 6 との結合部の剛性を確保することができる。

【 0 0 4 7 】

しかも、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2 とピラーインナアップ 2 0 とによって閉断面部 4 2 が構成されており、この閉断面部 4 2 と上述の補強構造 6 8 とは、ピラーアウトラインフォースメントアップ 2 2 の下壁部 4 8 及び下側フランジ 3 6 を共有している。従って、この閉断面部 4 2 によって補強構造 6 8 の剛性が向上されるので、フロントピラー 1 4 とディビジョンバー 1 6 との結合部の剛性を向上させることができる。

30

【 0 0 4 8 】

次に、本発明の一実施形態の変形例について説明する。

【 0 0 4 9 】

上述の本発明の一実施形態において、車体構造 1 0 は、フロントピラー 1 4 及びディビジョンバー 1 6 に適用されていたが、図 1 に示されるルーフサイドレール 8 4 及びセンターピラー 8 6 に適用されても良い。

40

【 0 0 5 0 】

なお、この場合、ルーフサイドレール 8 4 は、本発明における車体骨格の一例に相当し、センターピラー 8 6 は、本発明におけるピラーの一例に相当する。このルーフサイドレール 8 4 及びセンターピラー 8 6 の断面構成は、上述のフロントピラー 1 4 及びディビジョンバー 1 6 と同様である。

【 0 0 5 1 】

また、本発明の一実施形態に係る車体構造 1 0 は、その他の車体骨格及びピラーに適用されても良い。

【 0 0 5 2 】

50

また、上述の本発明の一実施形態において、下側フランジ30は、結合部60, 64に対して車両前側及び車両後側にずれた位置において施された例えばスポット溶接による結合部40によって下側フランジ36と結合されていた。

【0053】

しかしながら、例えば、図3の想像線で示されるように、下側フランジ30は、この結合部40に加え、結合部60, 64と車両前後方向に一致する位置において施された結合部88によって下側フランジ36と結合されていても良い。なお、結合部88は、例えばアーク溶接又はレーザ溶接等の片側溶接によるものであり、本発明における第一結合部に相当する。

【0054】

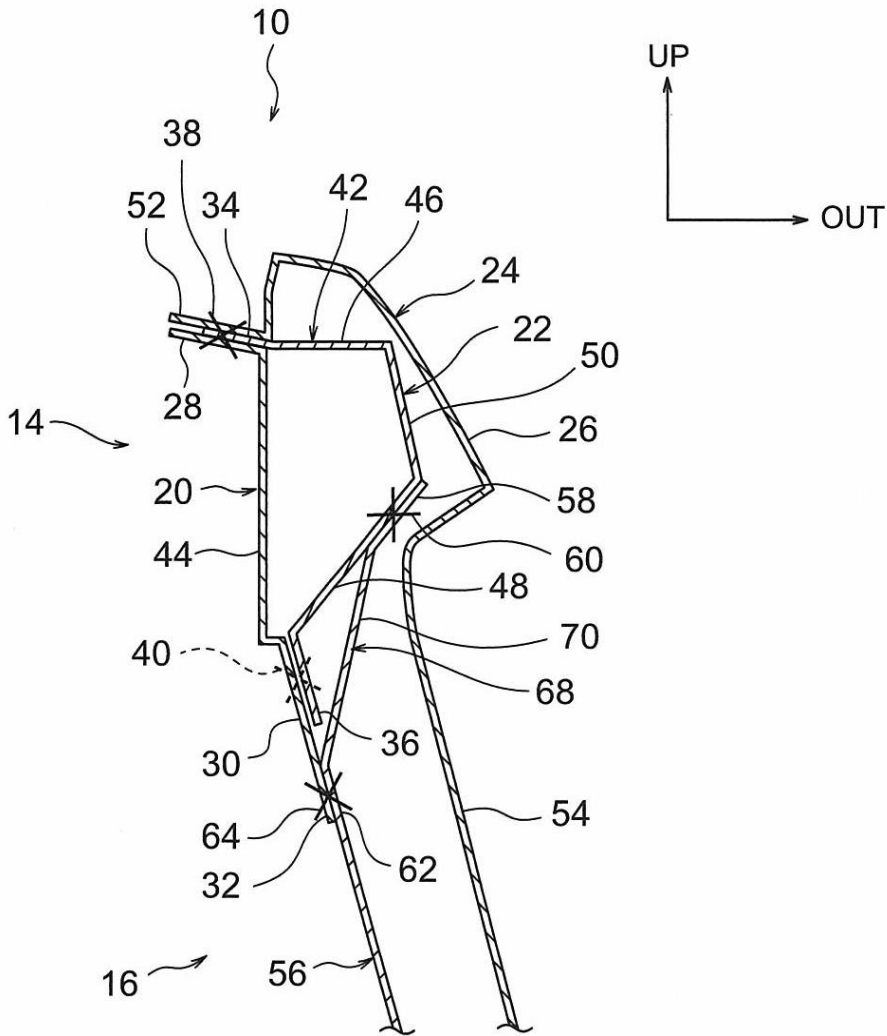
以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は、上記に限定されるものでなく、上記以外にも、その主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施可能であることは勿論である。

【符号の説明】

【0055】

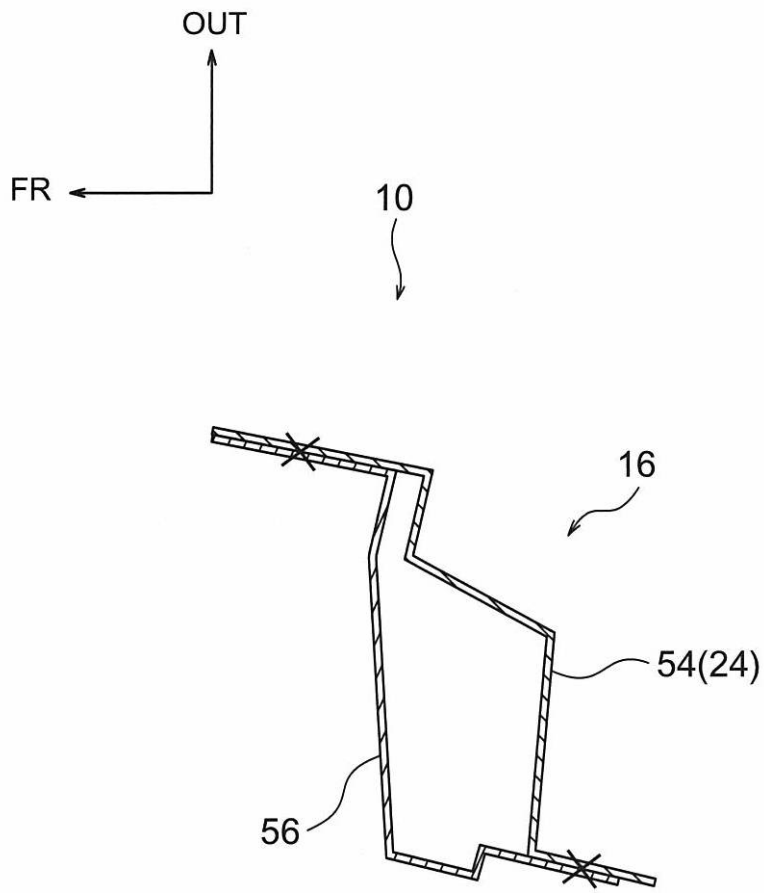
10	車体構造	
14	フロントピラー（車体骨格）	
16	ディビジョンバー（ピラー）	
20	ピラーインナアッパ（車体骨格インナ）	
22	ピラーアウトラインフォースメントアッパ（アウトラインフォースメント）	20
24	サイドアウトパネル	
26	フロントピラーアウト部（車体骨格アウト部）	
28	上側フランジ（車体骨格インナの上部）	
30	下側フランジ（車体骨格インナの下部の一部）	
32	接合部（車体骨格インナの下部の一部）	
34	上側フランジ（アウトラインフォースメントの上部）	
36	下側フランジ（アウトラインフォースメントの下部の一部）	
38	結合部（第四結合部）	
40	結合部（第一結合部）	
42	閉断面部	30
48	下壁部（アウトラインフォースメントの下部の一部）	
54	ディビジョンバーアウト部（ピラーアウト部）	
56	ガセットインナ（ピラーインナ部材）	
58	上側フランジ（ピラーインナ部材の上部の一部）	
60	結合部（第二結合部）	
62	被接合部（ピラーインナ部材の上部の一部）	
64	結合部（第三結合部）	
68	補強構造	
70	連結壁部（ピラーインナ部材の上部の一部）	
84	ルーフサイドレール（車体骨格）	40
86	センターピラー（ピラー）	
88	結合部（第一結合部）	

【 図 2 】

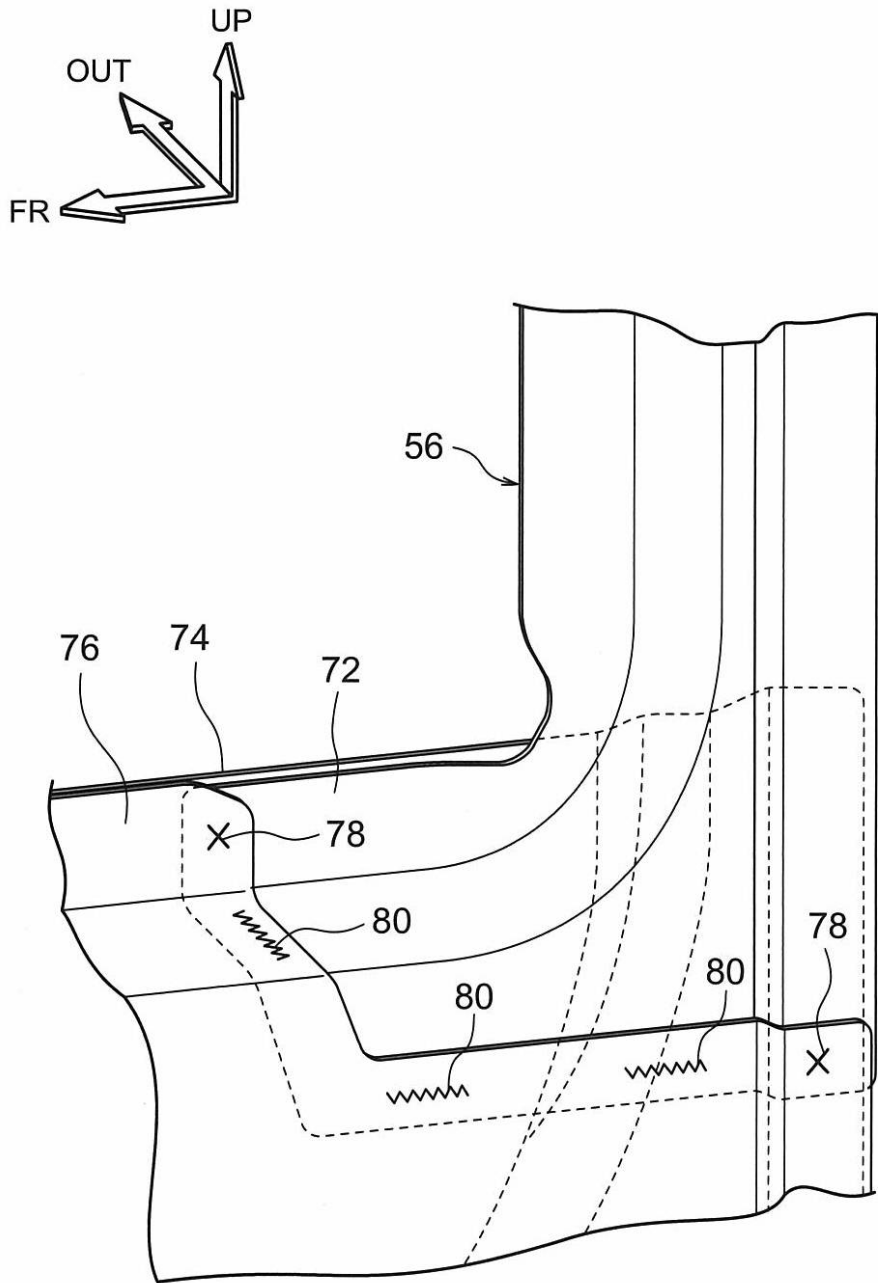


- 20…ピラーインナアツパ(車体骨格インナ)
- 22…ピラーアウトラインフォースメントアツパ(アウトラインフォースメント)
- 24…サイドアウトパネル
- 26…フロントピラーアウト部(車体骨格アウト部)
- 28…上側フランジ(車体骨格インナの上部)
- 30…下側フランジ(車体骨格インナの下部の一部)
- 32…接合部(車体骨格インナの下部の一部)
- 34…上側フランジ(アウトラインフォースメントの上部)
- 36…下側フランジ(アウトラインフォースメントの下部の一部)
- 38…結合部(第四結合部)
- 40…結合部(第一結合部)
- 42…閉断面部
- 48…下壁部(アウトラインフォースメントの下部の一部)
- 54…ディビジョンバーアウト部(ピラーアウト部)
- 56…ガセットインナ(ピラーインナ部材)
- 58…上側フランジ(ピラーインナ部材の上部の一部)
- 60…結合部(第二結合部)
- 62…被接合部(ピラーインナ部材の上部の一部)
- 64…結合部(第三結合部)
- 68…補強構造
- 70…連結壁部(ピラーインナ部材の上部の一部)

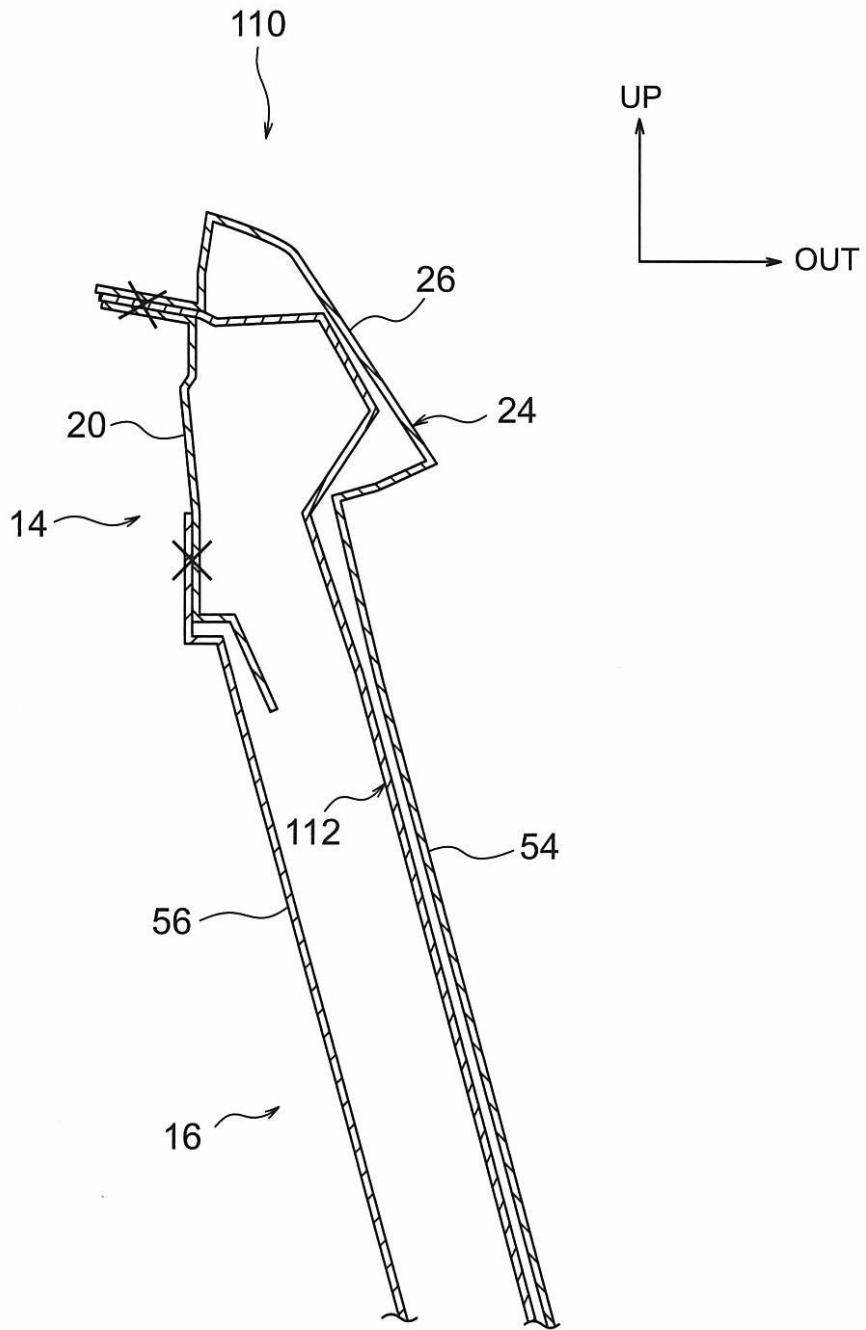
【 図 4 】



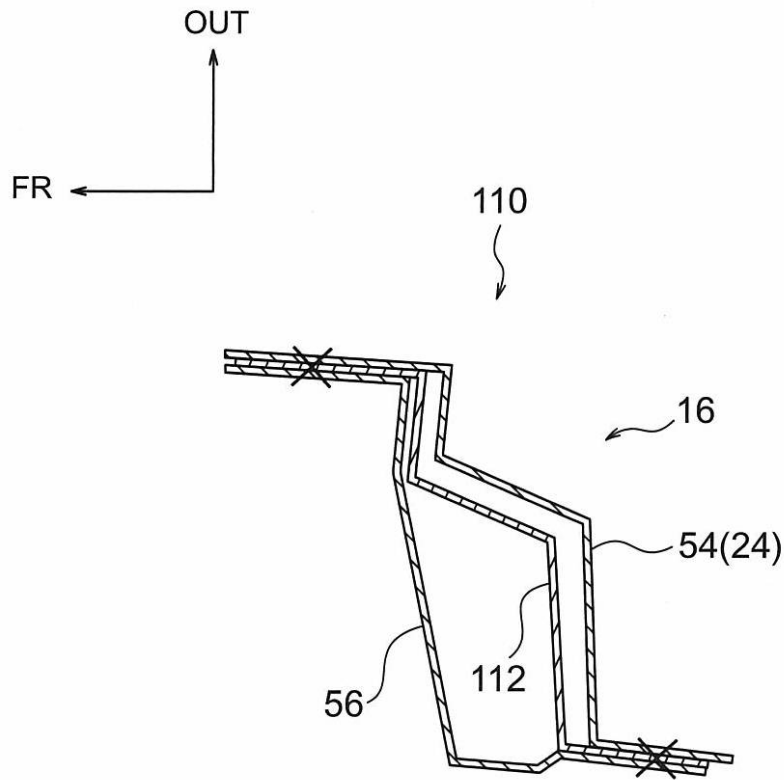
【 図 5 】



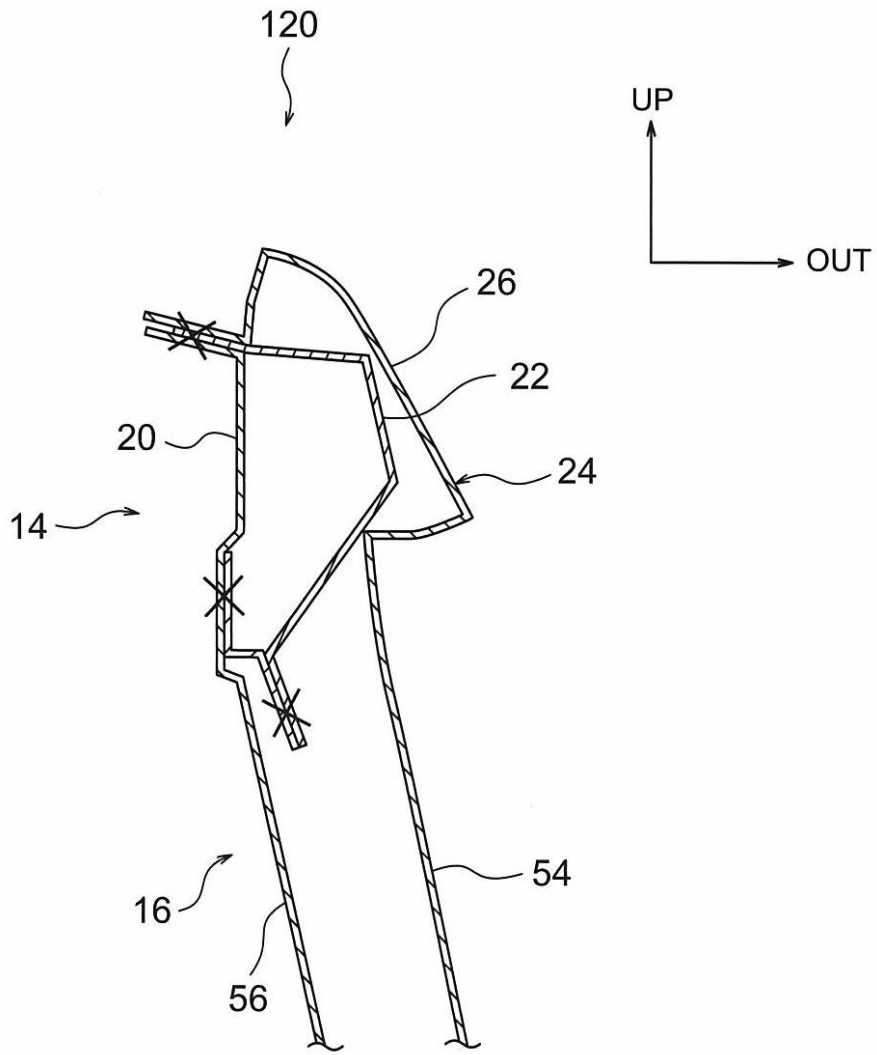
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

