

(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2007-137326

(P2007-137326A)

(43) 公開日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 2 D 25/08 (2006.01)	B 6 2 D 25/08	3 D 2 0 3
B 6 0 R 19/24 (2006.01)	B 6 2 D 25/08	
	B 6 0 R 19/24	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-335921 (P2005-335921)	(71) 出願人	000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号
(22) 出願日	平成17年11月21日(2005.11.21)	(74) 代理人	100075384 弁理士 松本 昂
		(74) 代理人	100125519 弁理士 伊藤 憲二
		(72) 発明者	江川 泰久 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
		(72) 発明者	安原 重人 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 後部車体構造

(57) 【要約】

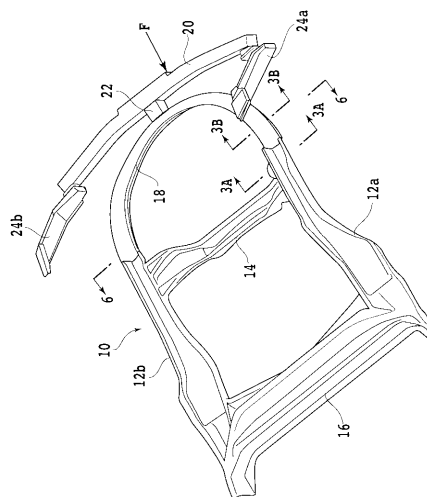
【課題】

後面オフセット衝突時の衝突荷重を左右に分散することができ、リヤフレームの重量を低減可能な後部車体構造を提供することである。

【解決手段】

後部車体構造であって、左右一対の第1リヤフレームと、該第1リヤフレームの後端に連結された平面視で円弧状の第2リヤフレームと、中央部分の前面が前記円弧状の第2リヤフレームの後面に連結されたリヤバンパビームと、該リヤバンパビームの両端部にその一端部が連結された左右一対のフェンダフレームと、該フェンダフレームの他端部に連結された左右一対の最後部ピラーと、を具備して構成する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

後部車体構造であって、
 左右一対の第 1 リヤフレームと、
 該第 1 リヤフレームの後端に連結された平面視で円弧状の第 2 リヤフレームと、
 中央部分の前面が前記円弧状の第 2 リヤフレームの後面に連結されたリヤバンパビームと、
 該リヤバンパビームの両端部にその一端部が連結された左右一対のフェンダフレームと、
 該フェンダフレームの他端部に連結された左右一対の最後部ピラーと、
 を具備したことを特徴とする後部車体構造。

10

【請求項 2】

前記円弧状の第 2 リヤフレームは頂面を上にする断面ハット形状をしており、
 該第 2 リヤフレームの鐳部にフロアパネルが溶接されていることを特徴とする請求項 1
 記載の後部車体構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明はリヤフレームの重量を低減可能な後部車体構造に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来の後部車体構造では、一般的に車体の前後方向に真っ直ぐに伸びた左右一対のリヤフレームにリヤバンパビームが締結されている。即ち、図 1 に示すように、左右一対のリヤフレーム 2 a , 2 b の中間部分をリヤクロスメンバ 4 で連結し、その前端部分をミドルクロスメンバ 6 で連結して強度を確保している。リヤフレーム 2 a , 2 b の後端部分にはリヤバンパビーム 8 が連結されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 3 3 8 4 1 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

30

図 1 に示したような従来の後部車体構造では、リヤフレーム 2 a , 2 b が車体前後方向に真っ直ぐに伸長しているため、矢印 F で示すように後面オフセット衝突があると、オフセット衝突の荷重 F の約 7 0 % が衝突側のリヤフレーム 2 a で分担され、約 3 0 % が非衝突側のリヤフレーム 2 b で分担される。

【0004】

よって、このような従来の後部車体構造では、衝突側のリヤフレーム 2 a に大きな荷重が作用するため、フレーム補強が必要となり、その結果リヤフレーム 2 a , 2 b の重量が増加することになる。

【0005】

特許文献 1 では、湾曲したリヤバンパビームを開示しているが、左右一対のリヤフレームは前後方向に直線状である。よって、後面オフセット衝突時には、衝突荷重は左右のリヤフレームで不均一に分担され、その分リヤフレームの補強度合いが増大し、リヤフレームの重量が増加することになる。

40

【0006】

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、後面オフセット衝突時の衝突荷重を左右のリヤフレームで概略均等に分担でき、リヤフレームの重量を低減可能な後部車体構造を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項 1 記載の発明によると、後部車体構造であって、左右一対の第 1 リヤフレームと

50

、該第 1 リヤフレームの後端に連結された平面視で円弧状の第 2 リヤフレームと、中央部分の前面が前記円弧状の第 2 リヤフレームの後面に連結されたリヤバンパビームと、該リヤバンパビームの両端部にその一端部が連結された左右一対のフェンダフレームと、該フェンダフレームの他端部に連結された左右一対の最後部ピラーと、を具備したことを特徴とする後部車体構造が提供される。

【0008】

請求項 2 記載の発明によると、請求項 1 記載の発明において、前記円弧状の第 2 リヤフレームは頂面を上にする断面ハット形状をしており、該第 2 リヤフレームの鏝部にフロアパネルが溶接されていることを特徴とする後部車体構造が提供される。

【発明の効果】

10

【0009】

請求項 1 記載の発明によると、後面オフセット衝突時の衝突荷重は、第 2 リヤフレームの円弧状頂点に作用するので、左右の第 1 リヤフレームへの荷重分散が概略均一となり、その補強度合いを減少することができるため、リヤフレームのウエイトを軽減することができる。

【0010】

請求項 2 記載の発明によると、円弧状の第 2 リヤフレームは頂面が上を向いた断面ハット形状をしており、その鏝部にフロアパネルが溶接されているので、トランクルームのスペースを拡大することができ、スペアタイヤ等の搭載性が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0011】

図 2 を参照すると、本発明実施形態に係る後部車体構造 10 の斜視図が示されている。後部車体構造 10 は、車体前後方向に伸長した左右一対の第 1 リヤフレーム 12 a, 12 b を含んでおり、これらの第 1 リヤフレーム 12 a, 12 b がその後端部近傍でリヤクロスメンバ 14 により連結され、その前端部近傍でミドルクロスメンバ 16 により連結されて、構造体としての強度を確保している。

【0012】

第 1 リヤフレーム 12 a, 12 b の後端には円弧状（半円状）の第 2 リヤフレーム 18 が結合されている。円弧状の第 2 リヤフレーム 18 の円弧の頂点には取付ブラケット 22 を介してリヤバンパビーム 20 の中央部分が締結されている。

30

【0013】

リヤバンパビーム 20 の両端は、図 7 に示す取付ブラケット 32 を介して左右一対のフェンダフレーム 24 a, 24 b に連結されている。フェンダフレーム 24 a, 24 b は図示しない左右一対の C ピラーに連結されている。

【0014】

図 2 の 3 A - 3 A 線断面図である図 3 (A) に示すように、第 1 リヤフレーム 12 a はその頂部を下向きにした断面ハット形状をしており、その鏝部 13 にフロアパネル 26 がスポット溶接されている。第 1 リヤフレーム 12 b も同様な形状をしており、その鏝部にフロアパネル 26 がスポット溶接されている。

【0015】

40

一方、図 2 の 3 B - 3 B 線断面図である図 3 (B) に示すように、円弧状の第 2 リヤフレーム 18 はその頂部を上向きにした断面ハット形状をしており、その鏝部 19 の下側にフロアパネル 26 がスポット溶接されている。

【0016】

図 4 は第 1 リヤフレーム 12 a と第 2 リヤフレーム 18 の結合部分の側面図を示している。第 1 リヤフレーム 12 a の後端はテーパ形状 15 に形成されており、円弧状の第 2 リヤフレーム 18 の前端はテーパ形状 15 と相補的なテーパ形状 19 に形成されている。

【0017】

フロアパネル 26 は第 1 リヤフレーム 12 a の上側にスポット溶接され、第 1 リヤフレーム 12 a のテーパ状後端部 15 と第 2 リヤフレーム 18 のテーパ状先端部 19 の間に挟

50

まれて第2リヤフレーム18の下側に回り込み、第2リヤフレーム18の下側にスポット溶接されている。図5は第1リヤフレーム12aと第2リヤフレーム18の接合部分の断面図である。

【0018】

第1リヤフレーム12a, 12bと円弧状の第2リヤフレーム18とでハット形状断面の天地が入れ替わっているため、図2の6-6線断面図である図6(A)に示すように、トランクルームのスペースを拡大することができ、スペアタイヤ28等の搭載性が向上する。

【0019】

もし、図6(B)に示すように、第2リヤフレーム18'のハット型断面形状の向きを第1リヤフレーム12a, 12bと同一方向とした場合には、フロアパネル26'が邪魔をしてスペアタイヤ28の搭載ができないことになる。

10

【0020】

本実施形態の後部車体構造10では、矢印Fで示すように後面オフセット衝突時の荷重がリヤバンパビーム20に作用した場合、衝突荷重Fは車体中央の取付ブラケット22を介して円弧状の第2リヤフレーム18に伝達されるため、第1リヤフレーム12a, 12bが受け持つ荷重分担割合が、衝突側の第1リヤフレーム12aで約60%、非衝突側の第1リヤフレーム12bで約40%となり、後面オフセット衝突荷重を左右の第1リヤフレーム12a, 12bに概略均等に分散することができる。

【0021】

よって、図1に示した従来の後部車体構造に比較して、本実施形態の後部車体構造は、その重量を(70% - 60%) / 70% = 約15%低減することができる。

20

【0022】

次に図7を参照すると、本実施形態に係る後部車体構造10のリヤバンパビーム20の3点取付構造の斜視図が示されている。図7においては、第1リヤフレーム12a, 12bは省略されている。

【0023】

リヤバンパビーム20の中央部分は取付ブラケット22を介して円弧状の第2リヤフレーム18の円弧頂点に結合され、その両端は取付ブラケット32を介して左右のフェンダフレーム24a, 24bに結合されている。

30

【0024】

リヤバンパビーム20と第2リヤフレーム18の結合部分は、図8の断面図に示すようになっており、取付ブラケット22はリヤパネル40を第2リヤフレーム18に重ねてスポット溶接されている。

【0025】

また、左右のフェンダフレーム24a, 24bはそれぞれアウターフェンダフレーム34とインナーフェンダフレーム36とから構成されており、アウターフェンダフレーム34及びインナーフェンダフレーム36の後端が取付ブラケット32にスポット溶接されると共に、それらの前端部分は左右一对の最後部ピラー、例えばCピラースティフナ(Cピラー)30a, 30bを挟み込んでCピラースティフナ30a, 30bにスポット溶接されている。想像線で示したリヤテールゲート38が開閉可能に後部車体構造10に取り付けられる。

40

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】従来の後部車体構造の概略斜視図である。

【図2】本発明実施形態に係る後部車体構造の概略斜視図である。

【図3】図3(A)は図2の3A-3A線断面図、図3(B)は図2の3B-3B線断面図である。

【図4】第1及び第2リヤフレーム接合部分側面図である。

【図5】図4の5-5線断面図である。

50

【図6】図6(A)は図2の6-6線断面図、図6(B)は比較例の同一箇所断面図である。

【図7】リヤバンパビームの3点取付構造を示す斜視図であり、第1リヤフレームが省略されている。

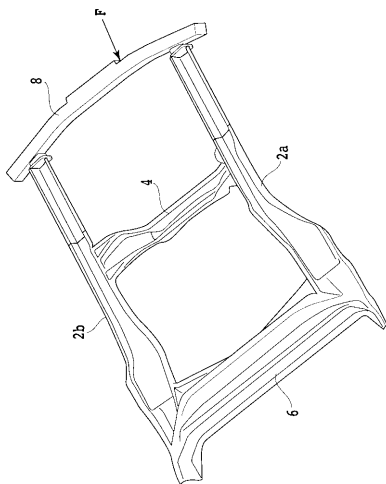
【図8】図7の8-8線断面図である。

【符号の説明】

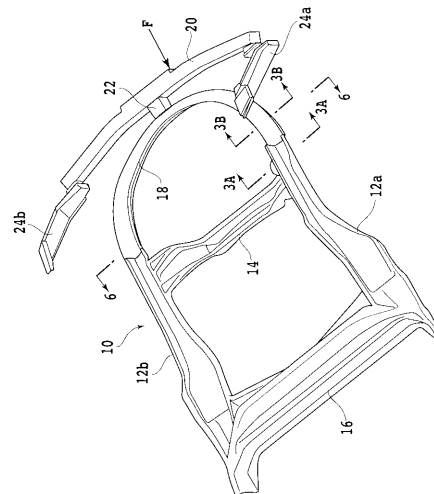
【0027】

- 12a, 12b 第1リヤフレーム
- 14 リヤクロスメンバ
- 16 ミドルクロスメンバ
- 18 円弧状第2リヤフレーム
- 20 リヤバンパビーム
- 22, 32 取付ブラケット
- 24a, 24b フェンダフレーム
- 26 フロアパネル
- 28 スペアタイヤ
- 30a, 30b Cピラースティフナ

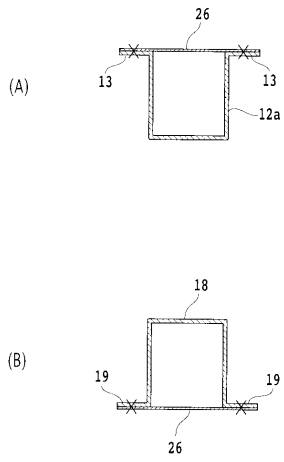
【図1】



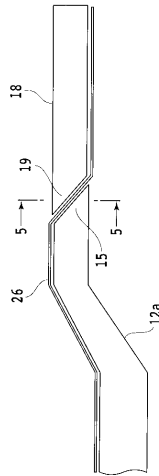
【図2】



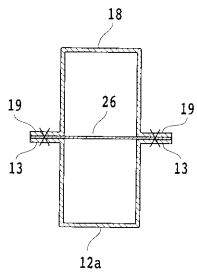
【 図 3 】



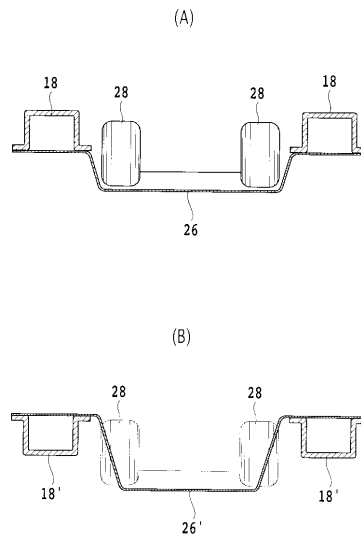
【 図 4 】



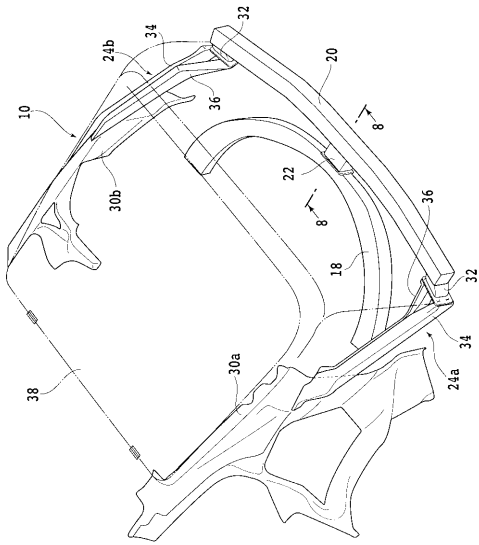
【 図 5 】



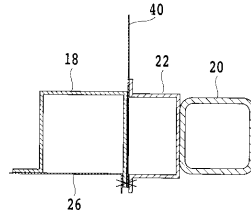
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3D203 AA03 AA04 BB07 BB09 BB20 BB22 BB56 BB76 BB77 CA24
CA26 CB03 CB04 CB19 CB35 DA15 DA22 DA36