

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3930004号
(P3930004)

(45) 発行日 平成19年6月13日(2007.6.13)

(24) 登録日 平成19年3月16日(2007.3.16)

(51) Int. Cl.		F I	
B 6 O R 21/16	(2006.01)	B 6 O R 21/32	
B 6 2 D 25/20	(2006.01)	B 6 2 D 25/20	C

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2004-248144 (P2004-248144)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成16年8月27日(2004.8.27)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2006-62542 (P2006-62542A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成18年3月9日(2006.3.9)	(74) 代理人	100064908
審査請求日	平成17年5月25日(2005.5.25)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100108578
			弁理士 高橋 詔男
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100107836
			弁理士 西 和哉
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 センサ配設構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体前部の車幅方向両側で車体前後方向に延在する一対のフロントサイドフレームと、
該フロントサイドフレームの車幅方向外側で左右のフロントピラーから前下がり延出するアップメンバと、

前記フロントサイドフレームから略垂直方向に配置される前端面を備えて該フロントサイドフレームと前記アップメンバの前端部近傍とを車幅方向に連結させる連結フレームとを備え、

前記連結フレーム上にエアバッグ装置のサテライトセンサを配設してなることを特徴とするセンサ配設構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エアバッグ装置のサテライトセンサのセンサ配設構造に関する。

【背景技術】

【0002】

エアバッグ装置を作動させるための車両の主として前面衝突を検出するサテライトセンサは、通常、車体前部の車幅方向両側で車体前後方向に延在する一対のフロントサイドフレームに取り付けられるようになっている(例えば特許文献1参照)。

【特許文献1】特開2001-219812号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記のように車体前部の車幅方向両側で車体前後方向に延在する一対のフロントサイドフレームにサテライトセンサを取り付ける構造であると、フロントサイドフレームよりも車幅方向外側において衝突が起こるオフセット衝突の場合に、サテライトセンサが設けられたフロントサイドフレームに直接入力がないことから、衝突発生からサテライトセンサで衝突を検出してエアバッグ装置の制御装置に信号を伝えるまでに時間がかかってしまう可能性があった。

【0004】

したがって、本発明は、フロントサイドフレームよりも車幅方向外側において衝突が起こるオフセット衝突の場合であっても、衝突発生後即座に衝突発生を検出することができるセンサ配設構造の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項1に係る発明は、車体前部の車幅方向両側で車体前後方向に延在する一対のフロントサイドフレーム（例えば実施形態におけるフロントサイドフレーム14）と、該フロントサイドフレームの車幅方向外側で左右のフロントピラー（例えば実施形態におけるフロントピラー11）から前下がり延出するアップメンバ（例えば実施形態におけるアップメンバ15）と、前記フロントサイドフレームから略垂直方向に配置される前端面（例えば実施形態における前端面23b）を備えて該フロントサイドフレームと前記アップメンバの前端部近傍とを車幅方向に連結させる連結フレーム（例えば実施形態における連結フレーム23）とを備え、前記連結フレーム上にエアバッグ装置（例えば実施形態におけるエアバッグ装置32）のサテライトセンサ（例えば実施形態におけるサテライトセンサ31）を配設してなることを特徴としている。

【発明の効果】

【0007】

請求項1に係る発明によれば、フロントサイドフレームとアップメンバの前端部近傍とを車幅方向に連結させる連結フレーム上にエアバッグ装置のサテライトセンサを配設してなるため、フロントサイドフレームよりも車幅方向外側において衝突が起こるオフセット衝突の場合であっても、フロントサイドフレームの車幅方向外側のアップメンバが前端部から変形し連結フレーム上に設けられたサテライトセンサで衝突発生後即座に衝突発生を検出することができる。また、車両衝突時にフェンダパネルとぶつかる等してサテライトセンサが破損してしまうことを防止できる。

【0008】

さらに、フロントサイドフレームがアップメンバよりも先に変形する衝突であってもアップメンバがフロントサイドフレームよりも先に変形する衝突であっても、サテライトセンサで衝突発生後即座に衝突発生を検出することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明の一実施形態のセンサ配設構造を図面を参照して以下に説明する。

【0010】

図1は、本実施形態のセンサ配設構造が適用された車両の車体前部構造を示すもので、上部が前下がり傾斜するとともに下部が略鉛直に沿う車体骨格部であるフロントピラー11が車幅方向両側に設けられ、これらフロントピラー11の下部同士を車幅方向に結ぶように車室とエンジンルームとを区画するダッシュボードロアパネル12が設けられている。

【0011】

また、車体前部においては、車体下部の車幅方向両側で車体前後方向に延在する車体骨格部である一対のフロントサイドフレーム14が、ダッシュボードロアパネル12の下側

10

20

30

40

50

から車体前方に延びている。

【0012】

さらに、左右のフロントピラー11の上下方向の中間部からそれぞれ全体として車体前方に前下がり延出する車体骨格部であるアップメンバ15が設けられている。これらアップメンバ15は、フロントサイドフレーム14の車幅方向両外側に配置されており、図示は略すがそれぞれの車幅方向外側にフロントフェンダパネルが取り付けられる。

【0013】

ここで、各アップメンバ15は、詳しくは車体前後方向における前端部が略鉛直に沿う上下延在部16とされており、この上下延在部16の上端部からフロントピラー11までが若干湾曲しつつ後ろ上がりに傾斜する傾斜延在部17とされている。

10

【0014】

アップメンバ15の傾斜延在部17の車体前後方向における中間部と、車幅方向同側にあるフロントサイドフレーム14の車体前後方向における中間部とは、連結メンバ20で連結されている。

【0015】

そして、各連結メンバ20とダッシュボードロアパネル12との間にはダンパハウジング21がそれぞれ設けられており、ダンパハウジング21は、車幅方向同側にある連結メンバ20とアップメンバ15の傾斜延在部17とフロントサイドフレーム14とに連結され、さらにダッシュボードロアパネル12に連結されている。

【0016】

20

各アップメンバ15の上下延在部16の上部には、車幅方向内方に延出して車幅方向同側にあるフロントサイドフレーム14に連結されることにより、アップメンバ15の前端部近傍とフロントサイドフレーム14とを車幅方向に連結させる車体骨格部である連結フレーム23が設けられている。

【0017】

また、各アップメンバ15の上下延在部16の下部には、アップメンバ15同士を車幅方向に結ぶようにクロスメンバ24が設けられており、このクロスメンバ24には両フロントサイドフレーム14の前端部の下部が連結されている。

【0018】

さらに、フロントサイドフレーム14の前端部同士を車幅方向に結ぶようにバンパビーム25がクロスメンバ24よりも上側に設けられている。

30

【0019】

加えて、各フロントサイドフレーム14の前部の車幅方向内側から略鉛直上方に立ち上がってフレーム27がそれぞれ設けられ、車幅方向両側のフレーム27の上部同士を車幅方向に結ぶようにラジエータサポートメンバ28が設けられ、さらに、車幅方向同側のフレーム27とアップメンバ15とを結ぶように連結メンバ29が設けられている。

【0020】

そして、本実施形態においては、各アップメンバ15の前端部近傍における車幅方向外側面15aよりも内側であって車幅方向同側のフロントサイドフレーム14の車幅方向外側面14aよりも外側に、サテライトセンサ31が配設されている。具体的には車幅方向同側のアップメンバ15とフロントサイドフレーム14とを連結させる連結フレーム23の上面23aに、車幅方向同側のアップメンバ15に近接してサテライトセンサ31が配設されている。サテライトセンサ31は、アップメンバ15の幅方向外側面15aよりも内側であって連結フレーム23の前端面23bよりも車体前後方向後方に取り付けられている。

40

【0021】

これらサテライトセンサ31は、加速度センサであり、衝突発生時に生じる加速度を検出する。これらサテライトセンサ31は、図2に示すエアバッグ装置32を構成しており、ハーネス33を介してエアバッグ装置32の制御装置であるSRSユニット34に接続されており、SRSユニット34は、サテライトセンサ31で検出された加速度に基づき

50

衝突発生を検出し必要に応じて乗員保護のためのエアバッグ展開装置 3 5 を展開させる。

【 0 0 2 2 】

以上に述べた本実施形態のセンサ配設構造によれば、フロントサイドフレーム 1 4 の車幅方向外側で左右のフロントピラー 1 1 から前下がり延出するアップメンバ 1 5 の前端部近傍にエアバッグ装置 3 2 のサテライトセンサ 3 1 を配設するため、フロントサイドフレーム 1 4 よりも車幅方向外側において衝突が起こるオフセット衝突の場合であっても、フロントサイドフレーム 1 4 の車幅方向外側のアップメンバ 1 5 が前端部から変形しその前端部近傍に設けられたサテライトセンサ 3 1 で衝突発生後即座に衝突発生を検出することができる。

【 0 0 2 3 】

また、アップメンバ 1 5 の車幅方向の外側面 1 5 a よりも内側にサテライトセンサ 3 1 を配設するため、車両衝突時にフェンダパネルとぶつかる等してサテライトセンサ 3 1 が破損してしまうことを防止できる。

【 0 0 2 4 】

具体的には、フロントサイドフレーム 1 4 とその車幅方向外側のアップメンバ 1 5 の前端部近傍とを車幅方向に連結させる連結フレーム 2 3 にサテライトセンサ 3 1 を配設するため、フロントサイドフレーム 1 4 がアップメンバ 1 5 よりも先に変形する衝突であってもアップメンバ 1 5 がフロントサイドフレーム 1 4 よりも先に変形する衝突であっても、サテライトセンサ 3 1 で衝突発生後即座に衝突発生を検出することができる。

【 0 0 2 5 】

また、連結フレーム 2 3 の車体前後方向の前端面 2 3 b よりも後側にサテライトセンサ 3 1 を配設しているため、衝突時にフロントサイドフレーム 1 4 あるいはアップメンバ 1 5 の変形を検出する前にサテライトセンサ 3 1 が破損してしまうことを防止できる。

【 0 0 2 6 】

なお、以上の実施形態においては、アップメンバ 1 5 の前端部近傍の連結フレーム 2 3 にサテライトセンサ 3 1 を配設する場合を例にとり説明したが、アップメンバ 1 5 の前端部に設けても良い。この場合、アップメンバ 1 5 の車幅方向外側面 1 5 a よりも内側であってアップメンバ 1 5 の車体前後方向の前端面 1 5 b よりも車体前後方向後方にサテライトセンサ 3 1 を配設するのが良い。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態のセンサ配設構造が適用された車両の車体前部を示す斜視図である。

【 図 2 】 本発明の一実施形態のセンサ配設構造が適用された車両のエアバッグ装置の概略構成を示す平面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 8 】

- 1 1 フロントピラー
- 1 4 フロントサイドフレーム
- 1 5 アップメンバ
- 1 5 a 外側面
- 2 3 連結フレーム
- 3 1 サテライトセンサ
- 3 2 エアバッグ装置

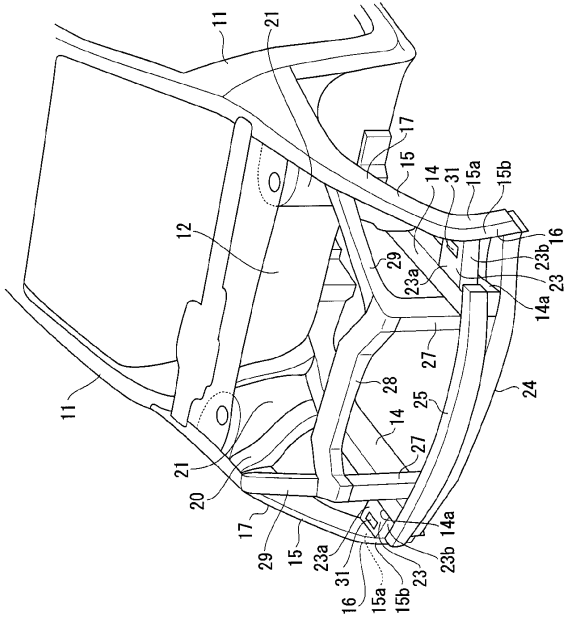
10

20

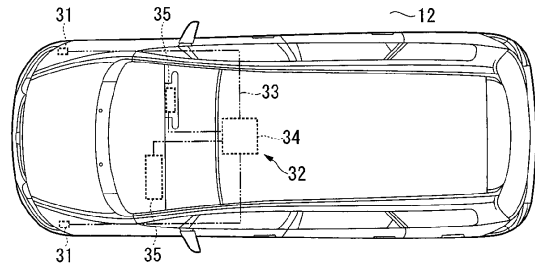
30

40

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 久世 敏之
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 加瀬 文俊
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 菅又 敬久
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

審査官 鳥居 稔

- (56)参考文献 特開2003-040142(JP,A)
実開平05-035510(JP,U)
特開平04-297353(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 21/16 - 21/33