

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3786236号
(P3786236)

(45) 発行日 平成18年6月14日(2006.6.14)

(24) 登録日 平成18年3月31日(2006.3.31)

(51) Int. Cl.	F I	
B 6 O R 22/24 (2006.01)	B 6 O R 22/24	
B 6 2 D 25/02 (2006.01)	B 6 2 D 25/02	B
B 6 2 D 25/08 (2006.01)	B 6 2 D 25/08	K

請求項の数 2 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平9-333717 (22) 出願日 平成9年11月19日(1997.11.19) (65) 公開番号 特開平11-152011 (43) 公開日 平成11年6月8日(1999.6.8) 審査請求日 平成15年11月27日(2003.11.27)</p>	<p>(73) 特許権者 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 (74) 代理人 100125254 弁理士 別役 重尚 (74) 代理人 100118278 弁理士 村松 聡 (74) 代理人 100138922 弁理士 後藤 夏紀 (74) 代理人 100136858 弁理士 池田 浩 (74) 代理人 100135633 弁理士 二宮 浩康 (74) 代理人 100081880 弁理士 渡部 敏彦</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シートベルトアンカー取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

インナーパネルに設けられた開口部にシートベルトアンカーとなるシートベルト巻取装置を取り付けるためのフレームを掛け渡し且つ該フレームの上下端部を前記インナーパネルの前記開口部の上下縁部に固定し、前記フレームに前記シートベルト巻取装置をその上面を前記開口部の上縁部に対向させて取り付け、前記フレームは、前記シートベルト巻取装置の下方に位置する部位にアウターパネル側に突出する断面略コ字状の緩衝用屈曲部を有し、該緩衝用屈曲部は、所定値以上の荷重が加わると伸長して衝撃を緩和し、前記緩衝用屈曲部の伸長に伴い前記シートベルト巻取装置が移動してその上面が前記開口部の上縁部に当接した際、該開口部の上縁部により前記シートベルト巻取装置の移動が規制されて前記緩衝用屈曲部が伸び切らないように構成し、更に、前記開口部の上縁部が室内側に變形してシートベルトから前記シートベルト巻取装置に伝達される衝撃が緩和され、前記フレームの下端部は、インナーパネルとフロアパネルとの間に挟んで固定したことを特徴とするシートベルトアンカー取付構造。

10

【請求項2】

前記緩衝用屈曲部にビードを形成したことを特徴とする請求項1記載のシートベルトアンカー取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、乗員をシートに拘束するシートベルトを車体に連結して、前記シートベルトに作用する荷重を車体に受け止めさせるシートベルトアンカーを車体に取り付けるためのシートベルトアンカー取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、フレームの下端を車体のセンターピラーに固定し、前記フレームの上端に固定した衝撃吸収部材を前記センターピラーに固定し、前記フレームの中間部にシートベルト（ウェビング）を支持するアンカーを取り付けた構成のシートベルト用アンカー装置が特開平6-239199号公報に開示されている。

【0003】

これは、自動車の衝突によりシートベルトからアンカーを介してフレームに荷重が加わると、その荷重でフレームの上端と衝撃吸収部材とを取り付けているリベットが破断することにより、衝撃吸収部材の屈曲部が引き伸ばされて衝撃を吸収するようにしたものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来例にあっては、乗員に対する衝撃緩和を考慮したものであって、車体の変形を防止する構造にはなっていない。従って、衝撃吸収部材の屈曲部が伸び切ってしまうことにより、衝撃力がセンターピラーに伝達されて変形し、車体に変形してしまうという問題点があった。

【0005】

特に、センターピラーに代えてルーフピラーのコーナー部に前記従来のような構成でシートベルトアンカーを取り付けた場合、ルーフピラーのコーナー部は細いので、この部分に荷重が加わって引っ張られると直ちに變形してしまう。この變形を防止するためには、通常、變形を防止する部分を厚くすることによって剛性を高めるが、厚くするとデザイン上好ましくない。

【0006】

本発明は上述した従来の技術の有するこのような問題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、變形を防止する部分を厚くすることなく車体の變形を確実に防止することができるシートベルトアンカー取付構造を提供しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1記載のシートベルトアンカー取付構造は、インナーパネルに設けられた開口部にシートベルトアンカーとなるシートベルト巻取装置を取り付けるためのフレームを掛け渡し且つ該フレームの上下端部を前記インナーパネルの前記開口部の上下縁部に固定し、前記フレームに前記シートベルト巻取装置をその上面を前記開口部の上縁部に対向させて取り付け、前記フレームは、前記シートベルト巻取装置の下方に位置する部位にアウターパネル側に突出する断面略コ字状の緩衝用屈曲部を有し、該緩衝用屈曲部は、所定値以上の荷重が加わると伸長して衝撃を緩和し、前記緩衝用屈曲部の伸長に伴い前記シートベルト巻取装置が移動してその上面が前記開口部の上縁部に当接した際、該開口部の上縁部により前記シートベルト巻取装置の移動が規制されて前記緩衝用屈曲部が伸び切らないように構成し、更に、前記開口部の上縁部が室内側に変形してシートベルトから前記シートベルト巻取装置に伝達される衝撃が緩和され、前記フレームの下端部は、インナーパネルとフロアパネルとの間に挟んで固定したことを特徴とする。

【0008】

また、上記目的を達成するために請求項2記載のシートベルトアンカー取付構造は、請求項1記載のシートベルトアンカー取付構造において、前記緩衝用屈曲部にビードを形成したことを特徴とする。

【0010】

本発明のシートベルトアンカー取付構造によれば、比較的小さな衝突力に対しては、シ

10

20

30

40

50

トベルト巻取装置の上面がインナーパネルの開口部の上縁部に当接するまでの移動に応じたフレームの緩衝用屈曲部の伸長動作により衝撃が緩和され、シートベルト巻取装置の上面が前記インナーパネルの開口部の上縁部に当接することにより、前記シートベルト巻取装置の移動が規制される。即ち、前記フレームの緩衝用屈曲部は伸び切ることがないので、次段の衝突に対する緩衝作用が確保される。

【0011】

また、インナーパネルの開口部の上縁部は、フレームの上端部が固定されていることにより補強された状態にあるので、シートベルト巻取装置の上面がインナーパネルの開口部の上縁部に当接した際の前記シートベルト巻取装置の移動規制が確実に行われ、従って、更に大きな衝突力に対しても前記シートベルト巻取装置の移動規制が前記インナーパネルの開口部の上縁部により確実に行われ、大きな衝撃力を確実に緩和することができる。このように、多段の衝突が発生した場合でも、フレームの緩衝用屈曲部は伸び切らないので衝撃力は確実に吸収され、車体（ルーフレール）が変形することはない。

10

【0012】

また、大きな衝突力が発生した場合においても、フレームの緩衝用屈曲部の伸長動作と、インナーパネルの開口部の上縁部（補強部）によるシートベルト巻取装置の移動規制による前記フレームの緩衝用屈曲部の伸長動作の規制とにより、衝撃を十分吸収（緩和）することができるので、車体（ルーフレール）が変形しない。

【0013】

また、フレームの緩衝用屈曲部はアウターパネル側に突出しているので、リアエアコン等を取り付けるためのスペースを確保することができる。更に、フレームの下端部をインナーパネルとフロアパネルとの間に挟んで固定することにより取付強度が高くなり、車体変形のない程度、即ち緩衝作用の生じない軽い衝突においては、フレームの緩衝用屈曲部が伸長しないので、シートベルト巻取装置の位置は初期位置のまま変わることがなく、シートベルト巻取装置の正常な作動が保証される。

20

【0014】

また、フレームの緩衝用屈曲部にビードを形成することにより、軽い衝突ではフレームの緩衝用屈曲部が伸び切らないように剛性を持たせることができ、また、フレームが長細のプレートを折り曲げた形態を保持するので、組み付け作業が行い易い。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態を図面に基づき説明する。

【0017】

図1は、本発明の第1の実施の形態に係るシートベルトアンカー取付構造を具備した車両の側面図、図2は、図1のA部拡大縦断面図、図3は、図2のA-A線に沿う縦断面図である。

30

【0018】

各図中、1は車体で、その車内リヤ側には、図2及び図3に示すように、本発明のシートベルトアンカー取付構造によってシートベルトアンカーとなるシートベルト巻取装置2が取り付けられている。

40

【0019】

即ち、車体1のインナーパネル3のホイールハウジング4とリヤウインドウ5との間に位置する部位には、開口部6が設けられている。この開口部6にシートベルト巻取装置2を取り付けるためのフレーム7が掛け渡されている。

【0020】

フレーム7の上端部7aはインナーパネル3の開口部6の上縁部6aの上方に形成した開放部3aを塞ぐように掛け渡されて溶接により固定されている。このようにフレーム7の上端部7aがインナーパネル3の開口部6の上縁部6aの上方に溶接固定されていることにより、インナーパネル3の開口部6の上縁部6aが補強された状態にあるので、シートベルト巻取装置2の上面2aがインナーパネル3の開口部6の上縁部6aに当接した際の

50

シートベルト巻取装置 2 の移動規制が確実に行われ、従って、更に大きな衝突力に対してもシートベルト巻取装置 2 の移動規制がインナーパネル 3 の開口部 6 の上縁部 6 a により確実に行われ、大きな衝撃力を確実に緩和することができる。本来、この補強部をインナーパネル 3 と一体化すればよいが、この部分は深くなるので、プレス成形時に深絞りしなくてはならず、プレス金型が複雑で高価となるから、補強部をインナーパネル 3 とは別体としたものである。

【 0 0 2 1 】

フレーム 7 の下端部 7 b はインナーパネル 3 とフロアパネル 8 との間に挟んで溶接により固定されている。このようにフレーム 7 の下端部 7 b がインナーパネル 3 とフロアパネル 8 との間に挟んで溶接固定されていることにより、取付強度が高くなり、車体変形のない程度、即ち緩衝作用の生じない軽い衝突においては、フレーム 7 の後述する緩衝用屈曲部 1 6 が伸長しないので、シートベルト巻取装置 2 の位置は初期位置のまま変わることがなく、シートベルト巻取装置 2 の正常な作動が保証される。

10

【 0 0 2 2 】

フレーム 7 はコ字状の切欠部 9 を有し、この切欠部 9 部分に位置してシートベルト巻取装置 2 がその上面 2 a を開口部 6 の上縁部 6 a に対向させて配置されている。シートベルト巻取装置 2 は、その上下部がボルト 1 0 , 1 1 によりフレーム 7 に固定されている。シートベルト巻取装置 2 から延出されたシートベルト 1 2 は、車体 1 のルーフレール 1 3 のコーナー部 1 3 a に取り付けられたシートベルト受け金具 1 4 に取り付けられている。

20

【 0 0 2 3 】

フレーム 7 のシートベルト巻取装置 2 下方に位置する部位には、車体 1 のアウターパネル 1 5 側に突出する断面略コ字状の緩衝用屈曲部 1 6 が形成されている。このようにフレーム 7 の緩衝用屈曲部 1 6 がアウターパネル 1 5 側に突出しているため、リアエアコン 1 7 及びその配管部材 1 7 a 等を取り付けるためのスペースを確保することができる。

【 0 0 2 4 】

緩衝用屈曲部 1 6 は、所定値以上の荷重が加わると伸長して衝撃を緩和し、緩衝用屈曲部 1 6 の伸長に伴いシートベルト巻取装置 2 が移動してその上面 2 a が開口部 6 の上縁部 6 a に当接した際、該開口部 6 の上縁部 6 a によりシートベルト巻取装置 2 の移動が規制されて緩衝用屈曲部 1 6 が伸び切らないように構成されている。これにより、比較的小さな衝突力に対しては、シートベルト巻取装置 2 の上面 2 a がインナーパネル 3 の開口部 6 の上縁部 6 a に当接するまでの移動に応じたフレーム 7 の緩衝用屈曲部 1 6 の伸長動作により衝撃が緩和され、シートベルト巻取装置 2 の上面 2 a がインナーパネル 3 の開口部 6 の上縁部 6 a に当接することにより、シートベルト巻取装置 2 の移動が規制される。即ち、フレーム 7 の緩衝用屈曲部 1 6 は伸び切ることがないので、次段の衝突に対する緩衝作用が確保される。

30

【 0 0 2 5 】

緩衝用屈曲部 1 6 の上辺部には、シートベルト巻取装置 2 の取り付け線上に位置してビード 1 8 が形成されている。このように緩衝用屈曲部 1 6 の上辺部にビード 1 8 を設けたことにより、軽い衝突では緩衝用屈曲部 1 6 が伸び切らないように剛性を持たせることができ、また、フレーム 7 を長細のプレートを折り曲げた形態に保持させることができるので、組み付け作業が行い易い。

40

【 0 0 2 6 】

次に、上記構成になる本実施の形態に係るシートベルトアンカー取付構造の作用について説明する。

【 0 0 2 7 】

初期状態においてフレーム 7 の緩衝用屈曲部 1 6 及びシートベルト巻取装置 2 は、図 3 中、実線で示す状態にある。このような状態から、自動車が衝突した際の衝撃による慣性で車体前方に投げ出されようとする乗員は、シートベルト 1 2 の張力によって図示しないシートに拘束される。このとき、シートベルト 1 2 の張力がシートベルト巻取装置 2 を介してフレーム 7 に伝達されるが、その荷重が所定値を超えると、緩衝用屈曲部 1 6 が伸長す

50

る。この緩衝用屈曲部 16 の伸長に伴いシートベルト巻取装置 2 が上方に移動して、図 3 中、2 点鎖線で示す位置に達する。このようなフレーム 7 の緩衝用屈曲部 16 の伸長によってシートベルト 12 からシートベルト巻取装置 2 に伝達される衝撃が緩和され、乗員をシートに柔らかく拘束することができると共に、シートベルト 12 からシートベルト受け金具 14 を介して車体 1 のルーフレール 13 のコーナー部 13 a に伝達される衝撃が緩和され、この車体 1 のルーフレール 13 のコーナー部 13 a の変形が防止される。

【0028】

このような状態から、例えば 2 トン程度の荷加重が更にシートベルト 12 に加わった場合、シートベルト 12 の張力がシートベルト巻取装置 2 を介してフレーム 7 に伝達されることにより緩衝用屈曲部 16 が更に伸長して図 3 中、破線で示す状態になる。この緩衝用屈曲部 16 の伸長に伴いシートベルト巻取装置 2 の移動が規制される。これにより緩衝用屈曲部 16 が伸び切ることがない。シートベルト巻取装置 2 の上面 2 a がインナーパネル 3 の開口部 6 の上縁部 6 a に当接するのに伴い、このインナーパネル 3 の開口部 6 の上縁部 6 a が図 3 中、A 方向へ変形する。このように緩衝用屈曲部 16 の伸長及び開口部 6 の上縁部 6 a の変形によってシートベルト 12 からシートベルト巻取装置 2 に伝達される衝撃が緩和され、乗員を図示しないシートに柔らかく拘束することができると共に、シートベルト 12 からシートベルト受け金具 14 を介して車体 1 のルーフレール 13 のコーナー部 13 a に伝達される衝撃が緩和され、この車体 1 のルーフレール 13 のコーナー部 13 a の変形が防止される。

【0029】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明のシートベルトアンカー取付構造によれば、比較的小さな衝突力に対しては、シートベルト巻取装置の上面がインナーパネルの開口部の上縁部に当接するまでの移動に応じたフレームの緩衝用屈曲部の伸長動作により衝撃が緩和され、シートベルト巻取装置の上面がインナーパネルの開口部の上縁部に当接することにより、前記シートベルト巻取装置の移動が規制される。即ち、前記フレームの緩衝用屈曲部は伸び切ることがないので、次段の衝突に対する緩衝作用が確保される。また、インナーパネルの開口部の上縁部は、フレームの上端部が固定されていることにより補強された状態にあるので、シートベルト巻取装置の上面がインナーパネルの開口部の上縁部に当接した際の前記シートベルト巻取装置の移動規制が確実に行われ、従って、更に大きな衝突力に対しても前記シートベルト巻取装置の移動規制がインナーパネルの開口部の上縁部により確実に行われ、大きな衝撃力を確実に緩和することができる。このように、多段の衝突が発生した場合でも、フレームの緩衝用屈曲部は伸び切らないので衝撃力は確実に吸収され、車体（ルーフレール）が変形することはない。

【0030】

また、大きな衝突力が発生した場合においても、フレームの緩衝用屈曲部の伸長動作と、インナーパネルの開口部の上縁部（補強部）によるシートベルト巻取装置の移動規制によるフレームの緩衝用屈曲部の伸長動作の規制とにより、衝撃を十分吸収（緩和）することができるので、車体（ルーフレール）が変形しない。

【0031】

また、フレームの緩衝用屈曲部はアウターパネル側に突出しているため、リアエアコン等を取り付けるためのスペースを確保することができる。更に、フレームの下端部をインナーパネルとフロアパネルとの間に挟んで固定することにより取付強度が高くなり、車体変形のない程度、即ち緩衝作用の生じない軽い衝突においては、フレームの緩衝用屈曲部が伸長しないので、シートベルト巻取装置の位置は初期位置のまま変わることがなく、シートベルト巻取装置の正常な作動が保証される。

【0032】

また、フレームの緩衝用屈曲部にビードを形成することにより、軽い衝突ではフレームの緩衝用屈曲部が伸び切らないように剛性を持たせることができ、また、フレームが長細のプレートを折り曲げた形態を保持するので、組み付け作業が行い易い。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係るシートベルトアンカー取付構造を具備した車両の側面図である。

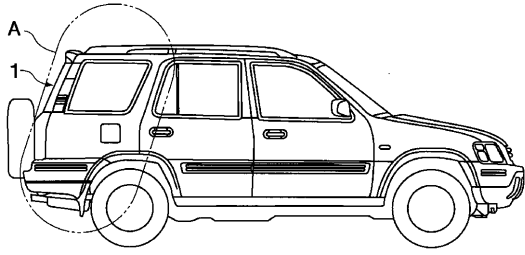
【図 2】図 1 の A 部拡大縦断面図である。

【図 3】図 2 の A - A 線に沿う縦断面図である。

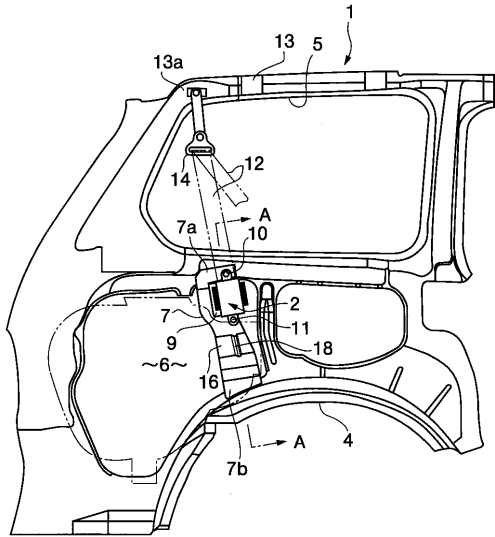
【符号の説明】

1	車体	
2	シートベルト巻取装置	
2 a	シートベルト巻取装置の上面	
3	インナーパネル	10
4	ホイールハウジング	
5	リヤウインドウ	
6	開口部	
6 a	開口部の上縁部	
6 b	開口部の下縁部	
7	フレーム	
7 a	フレームの上端部	
7 b	フレームの下端部	
8	フロアパネル	
9	切欠部	20
1 0	ボルト	
1 1	ボルト	
1 2	シートベルト	
1 3	ルーフレール	
1 3 a	ルーフレールのコーナー部	
1 4	シートベルト受け金具	
1 5	アウターパネル	
1 6	緩衝用屈曲部	
1 7	リアエアコン	
1 7 a	配管部材	30
1 8	ビード	

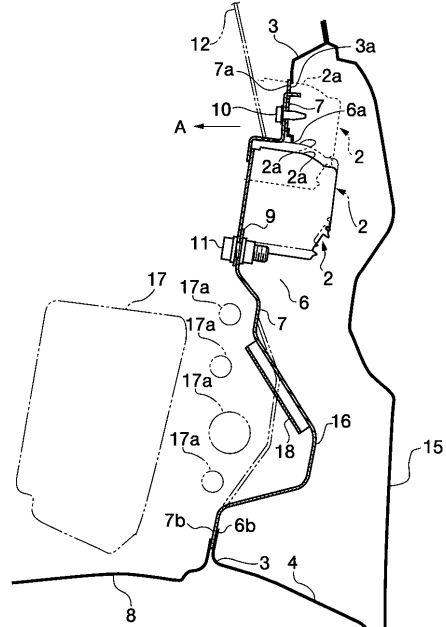
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 溝畠 仁

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 関 裕治朗

(56)参考文献 実開平2 - 114562 (JP, U)

特開平8 - 282438 (JP, A)

実開平2 - 12964 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 22/24

B62D 25/02

B62D 25/08