

(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2013-220765

(P2013-220765A)

(43) 公開日 平成25年10月28日(2013.10.28)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 O R 19/24 (2006.01)
 B 6 O R 19/24 Q
 B 6 O R 19/24 P

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2012-94377 (P2012-94377)	(71) 出願人	000002358
(22) 出願日	平成24年4月18日 (2012. 4. 18)		新明和工業株式会社
			兵庫県宝塚市新明和町 1 番 1 号
		(74) 代理人	100099508
			弁理士 加藤 久
		(74) 代理人	100093285
			弁理士 久保山 隆
		(72) 発明者	横瀬 秀人
			兵庫県宝塚市新明和町 1 番 1 号 新明和工業株式会社内
		(72) 発明者	鈴木 暁
			兵庫県宝塚市新明和町 1 番 1 号 新明和工業株式会社内

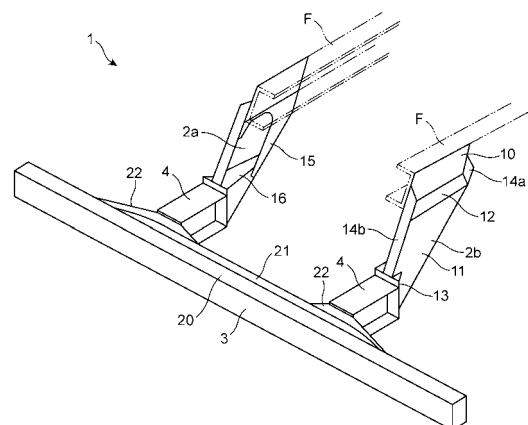
(54) 【発明の名称】 左右一対のバンパーステアおよびこれを備えた突入防止装置

(57) 【要約】

【課題】 バンパーの外側荷重に対して変形が起こりにくい左右一対のバンパーステアおよびこれを備えた突入防止装置の提供。

【解決手段】 車体幅方向の左右両側でそれぞれ車体前後方向に沿って延びる左右一対のシャーシフレーム F の外側にそれぞれ固定され、バンパー 3 を支持する左右一対のバンパーステア 2 a, 2 b であって、シャーシフレーム F の外側面に面接触してシャーシフレーム F に固定される平板状のフレーム取付部 1 0 と、フレーム取付部 1 0 に対して車体幅方向の外側に所定間隔で配置され、バンパー 3 を支持する平板状のバンパー支持部 1 1 と、フレーム取付部 1 0 とバンパー支持部 1 1 とを斜めに接続した平板状の接続部 1 2 とを有する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体幅方向の左右両側でそれぞれ車体前後方向に沿って延びる左右一对のシャーシフレームの外側にそれぞれ固定され、バンパーを支持する左右一对のバンパーステアである、

前記シャーシフレームの外側面に面接触して前記シャーシフレームに固定される平板状のフレーム取付部と、

前記フレーム取付部に対して車体幅方向の外側に所定間隔で配置され、前記バンパーを支持する平板状のバンパー支持部と、

前記フレーム取付部と前記バンパー支持部とを斜めに接続した平板状の接続部とを有する左右一对のバンパーステア。

10

【請求項 2】

前記車体前後方向の両端部に、それぞれ前記フレーム取付部から前記接続部を含んで前記バンパー支持部まで連続した補強リブを有する請求項 1 記載の左右一对のバンパーステア。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の左右一对のバンパーステアと、

前記左右一对のバンパーステアに支持されるバンパーであり、前記車体幅方向に延びるビームと、前記ビームの前記左右一对のバンパーステア側に固定され、前記左右一对のバンパーステア間に延びる取付部とを有するバンパーとを備えた突入防止装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特装車やトラック等の車輛の後端部にバンパーを取り付けるための左右一对のバンパーステアおよびこれを備えた突入防止装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特装車やトラック等の車輛の後端部には、後方から他の自動車が追突した場合にその自動車の車体前部が突入することを防止するため、突入防止装置の装着が義務づけられている。従来の突入防止装置は、例えば特許文献 1、2 に記載のように、車体のシャーシフレームの後端部に後下方へ傾斜して延びる平板状のバンパーステアが設けられ、このバンパーステアの端部に車幅方向に延びるバンパーが固定された構造である。

30

【0003】

図 5 は従来の突入防止装置の構成を示す平面図、図 6 は正面図、図 7 は側面図である。図 5 ～図 7 に示すように、従来の突入防止装置 50 のバンパーステア 51 は、剛性を確保するため、平板 52 の車体前後方向端部を車体幅方向の外側に曲折してリブ 53 a、53 b を形成した略コの字状断面を有するものである。また、バンパー 54 を固定する後端部付近にも、外側に板状の補強材 55 が設けられ、袋状に形成されている。バンパーステア 51 は、車体幅方向の左右両側でそれぞれ車体前後方向に沿って延びる左右一对のシャーシフレーム F の外側にボルト 56 により固定されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 7-228209 号公報

【特許文献 2】特開 2011-201513 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところが、従来の突入防止装置のバンパーステア 51 では、リブ 53 a、53 b や補強

50

材 5 5 が設けられているものの、荷重を主にシャーシフレーム F とバンパー 5 4 とを接続した平板 5 2 部分で受けるため、バンパー 5 4 の外側端部から平板 5 2 までの距離が遠く、バンパー 5 4 の外側荷重に対して変形が起こりやすい。また、このバンパーステア 5 1 では、平板 5 2 の面内荷重により座屈が起きやすいという問題がある。

【0006】

そこで、本発明においては、バンパーの外側荷重に対して変形が起こりにくい左右一対のバンパーステアおよびこれを備えた突入防止装置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】

【0007】

本発明の左右一対のバンパーステアは、車体幅方向の左右両側でそれぞれ車体前後方向に沿って延びる左右一対のシャーシフレームの外側にそれぞれ固定され、バンパーを支持する左右一対のバンパーステアであって、シャーシフレームの外側面に面接触してシャーシフレームに固定される平板状のフレーム取付部と、フレーム取付部に対して車体幅方向の外側に所定間隔で配置され、バンパーを支持する平板状のバンパー支持部と、フレーム取付部とバンパー支持部とを斜めに接続した平板状の接続部とを有するものである。

【0008】

本発明のバンパーステアによれば、バンパーの外側荷重をシャーシフレームに固定されるフレーム取付部よりも外側に配置されたバンパー支持部により受けるとともに、フレーム取付部とバンパー支持部とを斜めに接続した接続部が補強リブとして機能するため、バンパーの外側荷重に対して変形が起こりにくくなる。また、フレーム取付部とバンパー支持部とを斜めに接続した接続部によって適度な変形を許容することによって、バンパーの支持に必要な強度と変形量を調節することが可能となる。

【0009】

ここで、車体前後方向の両端部に、それぞれフレーム取付部から接続部を含んでバンパー支持部まで連続した補強リブを有することが望ましい。この補強リブにより、フレーム取付部とバンパー支持部とを斜めに接続した接続部の強度および変形量を調節することが可能となる。

【0010】

また、本発明の突入防止装置は、上記左右一対のバンパーステアと、左右一対のバンパーステアに支持されるバンパーであり、車体幅方向に延びるビームと、ビームの左右一対のバンパーステア側に固定され、左右一対のバンパーステア間に延びる取付部とを有するバンパーと備えたものである。

【0011】

これにより、左右一対のシャーシフレームの外側のタイヤ後方の架装スペースを減らすことなく、バンパーステア間のバンパーの強度を上げることができる。

【発明の効果】

【0012】

(1) シャーシフレームの外側面に面接触してシャーシフレームに固定される平板状のフレーム取付部と、フレーム取付部に対して車体幅方向の外側に所定間隔で配置され、バンパーを支持する平板状のバンパー支持部と、フレーム取付部とバンパー支持部とを斜めに接続した平板状の接続部とを有するバンパーステアにより、バンパーの外側荷重に対して変形が起こりにくくなり、突入防止装置の軽量化を図ることができる。また、バンパーステアの外側面が平板状のバンパー支持部の平面となるため、外観が良く、バックランプやナンバープレート等のステアの取り付け等も容易である。また、バンパーステアの外側面が平面であることに加えて、フレーム取付部とバンパー支持部との接続部も斜めに接続した平板状であるため、バンパーステアへ土砂が堆積しにくい。さらに、フレーム取付部とバンパー支持部とを斜めに接続した接続部によって適度な変形を許容し、バンパーの支持に必要な強度と変形量を調節することが可能となるため、バンパーが大きな荷重を受けた際のシャーシフレームへの影響を少なくすることが可能となる。

【0013】

(2) 上記左右一対のバンパーステアと、左右一対のバンパーステアに支持されるバンパーであり、車体幅方向に延びるビームと、ビームの左右一対のバンパーステア側に固定され、左右一対のバンパーステア間に延びる取付部とを有するバンパーとを備えた突入防止装置により、左右一対のシャーシフレームの外側のタイヤ後方の架装スペースを減らすことなく、バンパーステア間のバンパーの強度を上げることができる。また、タイヤ後方のバンパー上面の面積増加を抑えることができるため、バンパー上面への土砂の堆積量を少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】 本発明の実施の形態における突入防止装置の構成を示す斜視図である。

10

【図2】 図1の突入防止装置の平面図である。

【図3】 図1の突入防止装置の正面図である。

【図4】 図1の突入防止装置の側面図である。

【図5】 従来の突入防止装置の構成を示す平面図である。

【図6】 図5の突入防止装置の正面図である。

【図7】 図5の突入防止装置の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

図1は本発明の実施の形態における突入防止装置の構成を示す斜視図、図2は平面図、図3は正面図、図4は側面図である。

20

【0016】

図1～図4に示すように、本発明の実施の形態における突入防止装置1は、車体幅方向の左右両側でそれぞれ車体前後方向に沿って延びる左右一対のシャーシフレームFの外側にそれぞれ固定される左右一対のバンパーステア2a、2bと、バンパーステア2a、2bに支持されるバンパー3と、バンパーステア2a、2bとバンパー3とを連結するスペーサー4とから構成される。

【0017】

バンパーステア2a、2bは、シャーシフレームFの外側面に面接触してシャーシフレームFに固定される平板状のフレーム取付部10と、フレーム取付部10に対して車体幅方向の外側に所定間隔で配置され、バンパー3を支持する平板状のバンパー支持部11と、フレーム取付部10とバンパー支持部11とを連続的に斜めに接続した平板状の接続部12とを有する。なお、バンパーステア2aとバンパーステア2bとは、左右対称である。

30

【0018】

フレーム取付部10は、シャーシフレームFの外側面と平行、すなわち車体前後上下方向に配置されている。バンパー支持部11はフレーム取付部10と平行に配置されており、その後方端部には、スペーサー4を取り付けるためのフランジ13が設けられている。フランジ13には、上下左右に複数の取付穴（図示せず。）が形成されており、スペーサー4とフランジ13とは、この取付穴を利用してボルト（図示せず。）により接合される。また、バンパーステア2a、2bの車体前後方向の両端部には、それぞれフレーム取付部10から接続部12を含んでバンパー支持部11まで連続した補強リブ14a、14bが設けられている。

40

【0019】

また、車体幅方向の外側からみてバンパー支持部11および接続部12の裏側には、バンパー支持部11と平行に補強リブ15が設けられている。補強リブ15は車体後方斜め下を切り欠いた略凹形状である。補強リブ15は、フレーム取付部10と接続部12との接続部および補強リブ14a、14bに溶接されている。バンパー支持部11、接続部12および補強リブ14a、14b、15により囲まれた空間は、車体後方斜め下方向が開放されている。また、フランジ13の上端部には、水平方向の補強リブ16が設けられている。この補強リブ16は、バンパー支持部11、補強リブ14a、14b、15に溶接

50

されている。

【0020】

バンパー3は、車体幅方向に延びるビーム20と、左右のバンパーステア2a、2b間に延びる取付部21と、スペーサ4に取り付けるためのフランジ22とから構成される。取付部21は、ビーム20の車輛前方側、すなわちバンパーステア2a、2b側に溶接固定されている。フランジ22には、上下左右に複数の取付穴22aが形成されており、スペーサ4とフランジ22とは、この取付穴22aを利用してボルト（図示せず。）により接合される。

【0021】

上記構成の突入防止装置1は、フレーム取付部10に複数形成された取付穴を利用してボルト17によりシャーシフレームFに固定される。スペーサ4は、突入防止装置1を取り付ける車体に応じて長さが設定されており、所望の長さのものが用いられる。なお、スペーサ4を省略して、バンパーステア2a、2bにバンパー3を直接取り付けすることもある。また、必要に応じてバンパー3を上昇または下降させる可倒式のスペーサを用いることもある。

【0022】

本実施形態における突入防止装置1では、バンパーステア2a、2bのバンパー支持部11の位置が、従来の突入防止装置50のバンパーステア51の平板52の位置よりも車体幅方向の外側にあり、これらのバンパーステア2a、2bが、バンパー3の外側荷重をシャーシフレームFに固定されるフレーム取付部10よりも外側に配置されたバンパー支持部11により受けるとともに、フレーム取付部10とバンパー支持部11とを斜めに接続した接続部12が補強リブとして機能するため、バンパー3の外側荷重に対して変形が起こりにくくなっており、突入防止装置1の軽量化を図ることができる。この斜めの接続部12は、フレーム取付部10のボルト17周りの補強としても機能する。また、バンパーステア2a、2bの外側面が平板状のバンパー支持部11の平面となっているため、外観が良く、バックランプやナンバープレート等のステーの取り付け等も容易である。また、バンパーステア2a、2bの外側面が平面であることに加えて、フレーム取付部10とバンパー支持部11との接続部12も斜めに接続した平板状であるため、バンパーステア2a、2bへ土砂が堆積しにくい。

【0023】

また、このバンパーステア2a、2bでは、フレーム取付部10とバンパー支持部11とを斜めに接続した接続部12によって適度な変形を許容し、バンパー3の支持に必要な強度と変形量を調整することが可能であるため、バンパー3が大きな荷重を受けた際のシャーシフレームFへの影響を少なくすることができる。なお、本実施形態においては、補強リブ14a、14bにより、接続部12の強度と変形量を調節することが可能となっている。

【0024】

また、本実施形態における突入防止装置1では、バンパー3の取付部21が左右のバンパーステア2a、2b間にあるので、シャーシフレームFの外側のタイヤ後方の架装スペースを減らすことなく、バンパーステア2a、2b間のバンパー3の強度が上がっており、バンパー3の外側荷重に対して変形が起こりにくい反面、バンパー3の中央側荷重に対して変形が起こりやすくなっている分をカバーしている。また、タイヤ後方のバンパー3上面の面積増加を抑えることができるため、バンパー3上面への土砂の堆積量が少なくなる。

【産業上の利用可能性】

【0025】

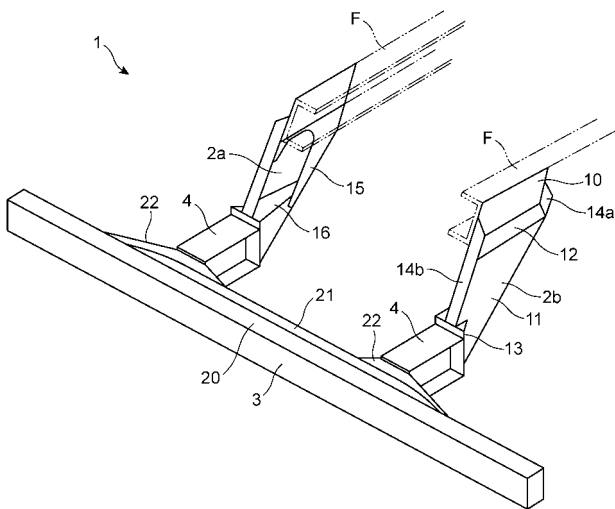
本発明は、特装車やトラック等の車輛の後端部にバンパーを取り付けるための左右一対のバンパーステアおよびこれを備えた突入防止装置として有用である。

【符号の説明】

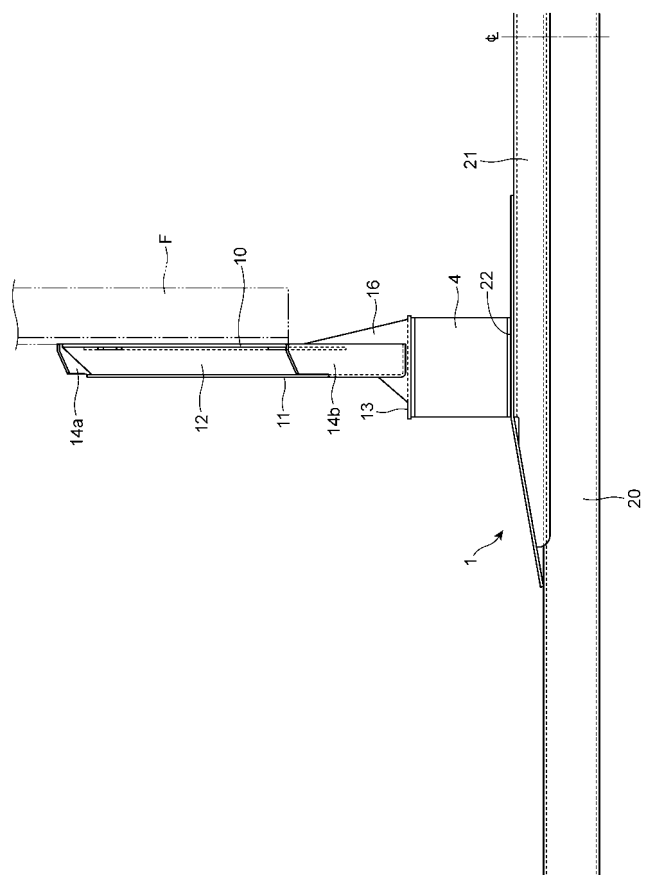
【0026】

- F シャーシフレーム
- 1 突入防止装置
- 2 a, 2 b バンパーステア
- 3 バンパー
- 4 スペーサー
- 10 フレーム取付部
- 11 バンパー支持部
- 12 接続部
- 13 フランジ
- 14 a, 14 b, 15, 16 補強リブ
- 20 ビーム
- 21 取付部
- 22 フランジ

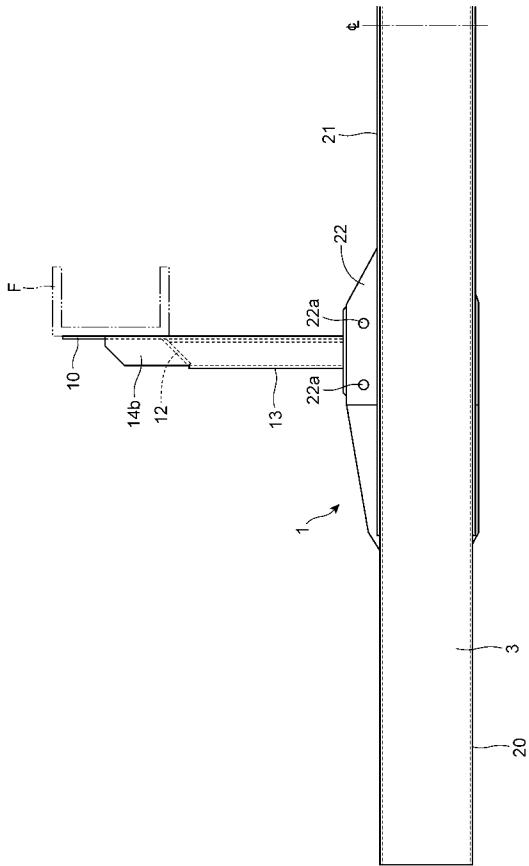
【図 1】



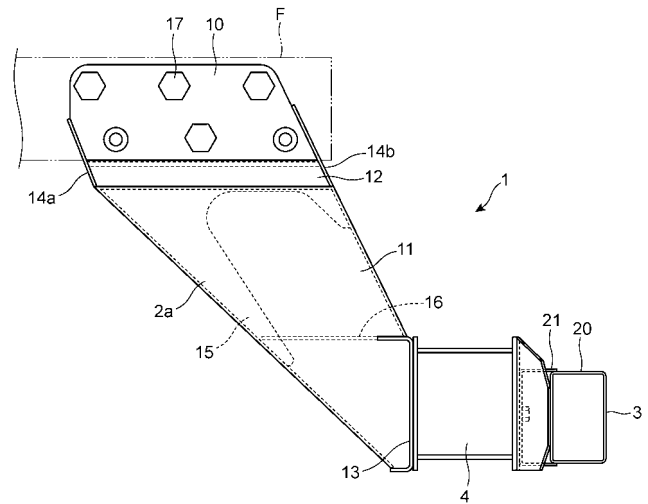
【図 2】



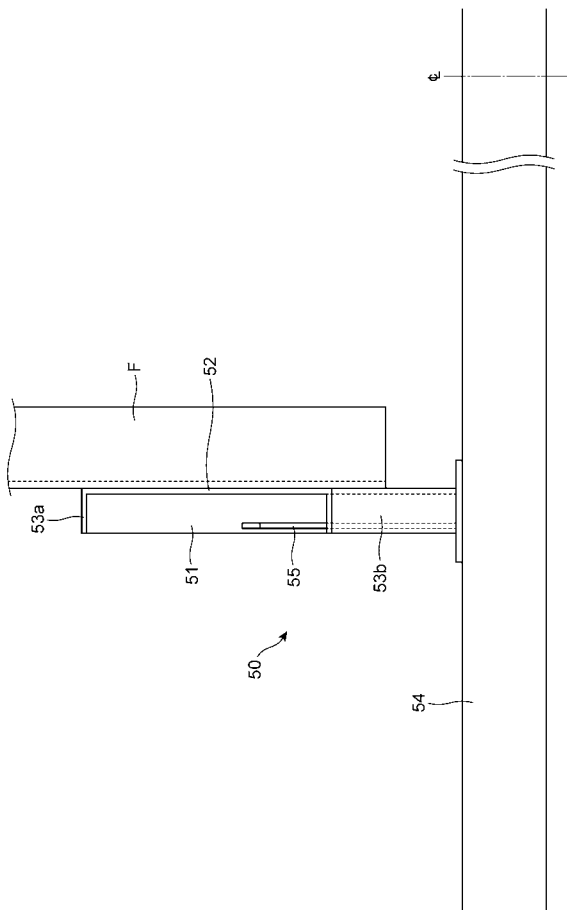
【図 3】



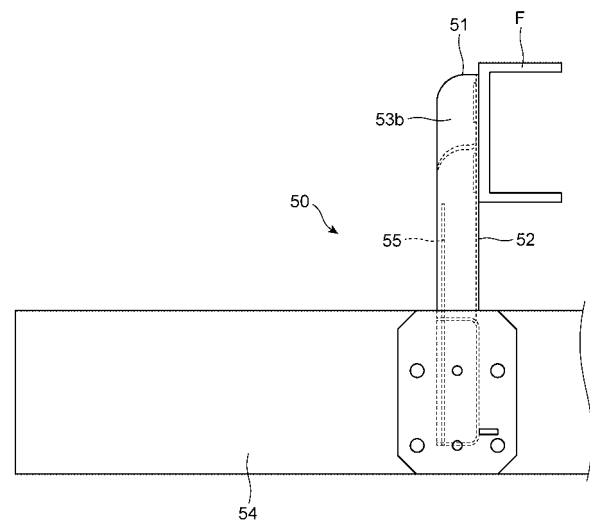
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

