(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4741579号
(P4741579)
(45)発行日　平成23年8月3日(2011.8.3)　(24)登録日　平成23年5月13日(2011.5.13)

(51)Int.Cl.　F I
B60R 19/24 (2006.01)　B60R 19/24 N

請求項の数 2　(全 5 頁)

(21)出願番号	特願2007-504911 (P2007-504911)	(73)特許権者	501426943
(86)(22)出願日	平成17年3月18日 (2005.3.18)		イェスタムプ・ハードテック・アクチエボラーグ
(65)公表番号	特表2007-530346 (P2007-530346A)		スウェーデン国エス－９７１　２５　ルレオ．ピー・オー・ボックス８２８
(43)公表日	平成19年11月1日 (2007.11.1)	(74)代理人	100127926
(86)国際出願番号	PCT/SE2005/000397		弁理士　結田　純次
(87)国際公開番号	WO2005/090128	(74)代理人	100140132
(87)国際公開日	平成17年9月29日 (2005.9.29)		弁理士　竹林　則幸
審査請求日	平成20年1月10日 (2008.1.10)	(72)発明者	ペル・ムスコス
審判番号	不服2010-17634 (P2010-17634/J1)		スウェーデン国Ｓ－９７２　５１ルレオ．エーストラブルンスガータン２９
審判請求日	平成22年8月6日 (2010.8.6)		
(31)優先権主張番号	0400728-2		
(32)優先日	平成16年3月23日 (2004.3.23)		
(33)優先権主張国	スウェーデン(SE)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】バンパー・ビーム装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
自動車に留めるようになっている２つのクラッシュ・ボックス（１２、１３）に留めるバンパー・ビーム（１１）を含み、このバンパー・ビーム（１１）がクラッシュ・ボックス（１２、１３）に垂直方向にオフセットで留めてあり、クラッシュ・ボックスが、バンパー・ビームよりも大きい垂直方向延長部を有する自動車用バンパー装置であって、バンパー・ビームで覆われていないクラッシュ・ボックス部分（１７）が、バンパー・ビームの前端から１０ｍｍ以内の位置まで水平方向に延びていることを特徴とする自動車用バンパー装置。
【請求項２】
バンパー・ビームの前端に向かって延びるクラッシュ・ボックス部分の内端のところに変形トリガ（１９）を設けたことを特徴とする、請求項１に記載のバンパー・ビーム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、自動車に留めるようになっている２つのクラッシュ・ボックスに留めたバンパー・ビームを含み、このバンパー・ビームが、クラッシュ・ボックスに垂直方向にオフセットで留めてあり、クラッシュ・ボックスがバンパー・ビームよりも大きい垂直方向延長部を有する自動車用のバンパー装置に関する。
【背景技術】

【０００２】
クラッシュ・ボックスは、通常、自動車プラットフォームのサイドレールに留めてあって衝突力をサイドレールに直接伝える。バンパー・ビームは、通常、サイドレールと同じ垂直位置にあり、衝突力がサイドレールに対称的に伝わるようにしている。或る種の自動車、たとえば、ＳＵＶの場合、バンパー・ビームとサイドレールは垂直方向にオフセットとなるだろう。米国特許第５,８０３,５１４号は、垂直方向にオフセットであるバンパー・ビームとサイドレールを示している。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
本発明の目的は、バンパー・ビームの高さが自動車プラットフォームと同じ高さにないとき、クラッシュ・ボックスにかかる非対称的な荷重を低減して塑性変形およびエネルギ吸収を向上させることにある。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
この目的のために、バンパー・ビームによって覆われていないクラッシュ・ボックス部分が、バンパー・ビームの前端から１０ｍｍ以内の位置まで水平方向に延びている。クラッシュ・ボックスの変形をさらに制御するためにトリガを使用できる。
【０００５】
図１は、発明の一例として、上から見たバンパー・ビーム装置を示している。
図２は、矢印２方向から見た同じ装置を示している。
図３は、図１における３－３線に沿った断面図である。
図４は、図２における４－４線に沿った断面図である。
【０００６】
本発明の図示した好ましい例の説明
図１、２は、２つのクラッシュ・ボックス１２、１３に留めたバンパー・ビーム１１を示している。クラッシュ・ボックスおよびそれらへのバンパー・ビームの留め部は同様であり、クラッシュ・ボックス１３のみを以下に説明する。クラッシュ・ボックス１３は、好ましくはボックスに溶接したプレートまたはフランジ１４を有し、プレートまたはフランジは多数のねじ穴１５を有し、これらのねじ穴を用いて、自動車の支持部、すなわち、自動車プラットフォームにクラッシュ・ボックスを留めることができる。クラッシュ・ボックスは、ねじおよびナットによって自動車のサイドレールの前端にある対応するプレートに留めることができる。図３は、下方部分１６および上方部分１７からなるクラッシュ・ボックス１３の横断面を示し、これらの部分は相互に溶接してあって閉じた輪郭を形成している。図２からわかるように、バンパー・ビームは、垂直方向にオフセットでクラッシュ・ボックスに留めてあり、クラッシュ・ボックスはバンパー・ビームよりも垂直方向に高い。図１からわかるように、クラッシュ・ボックスの上方部分１７は、クラッシュ・ボックスを通る縦断面を示す図４からもわかるようにバンパー・ビームのほぼ前端までバンパー・ビーム上方へ延びている。
【０００７】
バンパー・ビームは、図４に示すようにハット輪郭を有すると好ましいが、別の輪郭を持っていてもよい。バンパー・ビームは、プレス硬化法、すなわち、平らな素材から熱間打ち抜きし、冷却した形成用工具内で直接硬化させる方法で作ることができる。この方法の場合、１０００ＭＰａを超える、そして１５００ＭＰａすら超える耐力強度を得ることができる。あるいは、バンパー・ビームは、高張力冷間形成用鋼板から冷間形成してもよい。クラッシュ・ボックスの２つの半部分１６、１７は、好ましくは、同様に製造して相互に溶接するとよい。
【０００８】
クラッシュ・ボックスの下方部分１６のつきあわせ端と上方部分１７の最下部のつきあわせ端はバンパー・ビームに適合する形を有し、バンパー・ビームに溶接する。バンパー

・ビームは孔１８を有し、この孔内に、牽引フック用の支えを留めることができる。クラッシュ・ボックスの上方部分１７は、その延長部分の内端にトリガ１９を持っていてもよく、このトリガが初期変形を引き起こし、制御する。クラッシュ・ボックスのさらなる変形を制御するためにトリガ２０のような他のトリガも使用できる。

【０００９】

自動車上のクラッシュ・ボックス１２、１３の位置は、自動車の設計で決まり、バンパー・ビーム１１も自動車の設計に合わせなければならないが、法的および標準的な試験手順にも合わせなければならない。クラッシュ・ボックスは、バンパー・ビームが変形してしまうまで変形し始めないような寸法とする。クラッシュ・ボックスは、バンパー・ビームがその留め部のところで持っている高さよりも高い横断面を有するものとして示してある。バンパー・ビームで覆われていないクラッシュ・ボックス部分は、図示のように、バンパー・ビーム輪郭の前端まで延びており、バンパー・ビームが変形し始めるか変形してしまったときにこれらの部分が衝突力を吸収することになる。その結果、クラッシュ・ボックスが曲がり、下向きに全体的に回転する傾向が相殺されることになる。このようにして、たとえバンパー・ビームがクラッシュ・ボックスに対して垂直方向にオフセットであっても、変形特性が良好となる。好ましくは、クラッシュ・ボックスは、図示のようにバンパー・ビーム輪郭のほぼ前端まで延びるが、クラッシュ・ボックスがバンパー・ビームの前端の後方１０ｍｍ以内で終わっている場合も、あるいは、例え最高１０ｍｍまでバンパー・ビームを越えていても、所望の機能を果すことは可能である。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

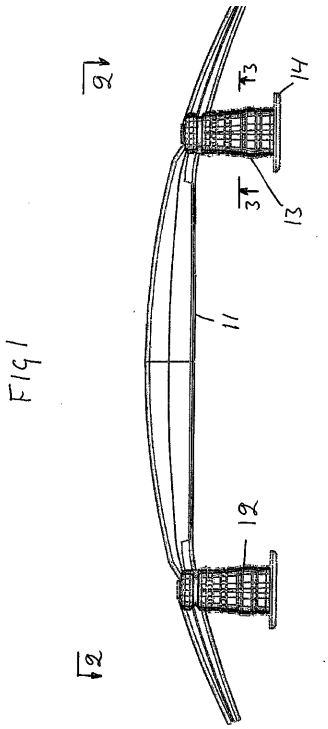
【図１】本発明の一例として、上から見たバンパー・ビーム装置を示している。

【図２】矢印２方向から見た同じ装置を示している。

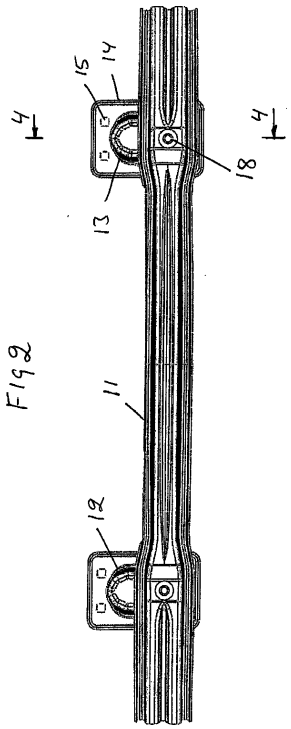
【図３】図１における３－３線に沿った断面図である。

【図４】図２における４－４線に沿った断面図である。

【図１】

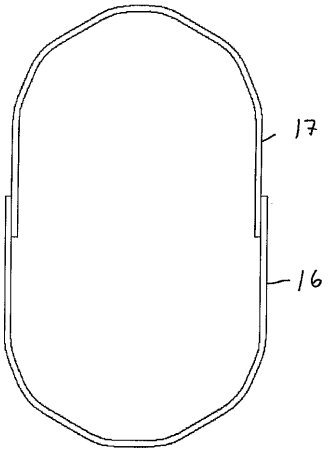


【図２】



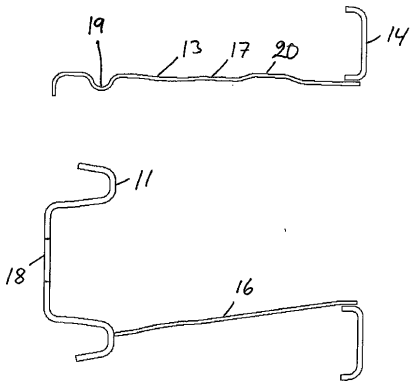
【図３】

Fig3



【図４】

Fig4



フロントページの続き

合議体
審判長　丸山　英行
審判官　小関　峰夫
審判官　栗山　卓也

(56)参考文献　特開平０９－００２１７４（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０２４７８３（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－２９４１０７（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－００２１３６（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－０５４４４２（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－３２７１５６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B60R 19/00 - 19/56