

(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2012-131449

(P2012-131449A)

(43) 公開日 平成24年7月12日(2012.7.12)

(51) Int.Cl.
B60R 19/56 (2006.01)F1
B60R 19/56

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2010-287311 (P2010-287311)
(22) 出願日 平成22年12月24日 (2010.12.24)(71) 出願人 000003908
UDトラックス株式会社
埼玉県上尾市大字菟丁目1番地
(74) 代理人 100072718
弁理士 古谷 史旺
(74) 代理人 100116001
弁理士 森 俊秀
(72) 発明者 中嶋 稔之
埼玉県上尾市大字菟丁目1番地 UDトラ
ックス株式会社内

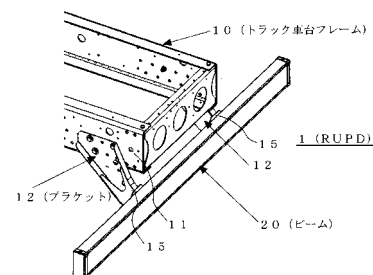
(54) 【発明の名称】 アンダーランプロテクタ装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】車両衝突時の衝撃でビームを確実に下降させて車両下部への潜り込みを効率的に防止するアンダーランプロテクタ装置を提供する。

【解決手段】車台フレーム10端部の車幅方向の両側部に設けたブラケット12と、ブラケット12を介して車台フレーム10端部の車幅方向に設けられるビーム20と、ビーム20をブラケット12に取り付ける締結部と、ビーム20をブラケット12に取り付け、所定荷重を超える外力が作用すると締結部が破断するヒューズボルトとを備え、ブラケット12は、締結部材をスライドさせる長穴とヒューズボルトを固定する固定穴とを設ける取付面を有し、ビーム20は、締結部材及びヒューズボルトを取り付ける穴を有し、ビーム20に車両が衝突すると、ヒューズボルトが破断し、ビーム20が締結部材を介して長穴をスライドして下降し、衝突時の相手車両の潜り込みを防止する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車台フレーム端部の車幅方向の両側部に設けたブラケットと、
前記ブラケットを介して前記車台フレーム端部の車幅方向に設けられるビームと、
前記ビームを前記ブラケットに取り付ける締結部と、
前記ビームを前記ブラケットに取り付け、所定荷重を超える外力が作用すると締結部が破断するヒューズボルトと

を備え、

前記ブラケットは、前記締結部材をスライドさせる長穴と前記ヒューズボルトを固定する固定穴とを設ける取付面を有し、

前記ビームは、前記締結部材及び前記ヒューズボルトを取り付ける穴を有し、

前記ビームに車両が衝突すると、前記ヒューズボルトが破断し、前記ビームが前記締結部材を介して前記長穴をスライドして下降し、衝突時の相手車両の潜り込みを防止することを特徴とするアンダーランププロテクタ装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載のアンダーランププロテクタ装置において、

前記取付面は、前記ビームの下端部側を前記車台フレーム端部の内方側に向くように取り付けられるように傾斜している

ことを特徴とするアンダーランププロテクタ装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載のアンダーランププロテクタ装置において、

前記締結部材は、前記取付面と前記ビームとを貫通し、両端部が前記取付面と前記ビームとの間に隙間が形成されるように固定され、

前記ヒューズボルトは、前記取付面と前記ビームとを貫通し、両端部が前記取付面と前記ビームとを固着し、前記ビームを支持する

ことを特徴とするアンダーランププロテクタ装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 の何れか記載のアンダーランププロテクタ装置において、

前記取付面は、前記ビームの縦幅よりも長い部材で構成され、上端部が前記車台フレーム端部と平行するように起立する補助パンパを構成する

ことを特徴とするアンダーランププロテクタ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両のアンダーランププロテクタ装置に係り、車両衝突時の衝撃でビームが下降し車両下部への潜り込みを効率的に防止するアンダーランププロテクタ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、車両には、乗用車などが追突した際のトラック下部への潜り込みを防止するアンダーランププロテクタ装置が設けられている。

【0003】

例えば、物体がアンダーランププロテクタビームに衝突した際にはアンダーランププロテクタステーの揺動による吸収部材の変形により衝突エネルギーを吸収させると共にアンダーランププロテクタビームを下方に移動させるよう構成したアンダーランププロテクタ装置が提案されている（例えば、特許文献 2 参照）。

【0004】

また、通常時には、アプローチアングル確保のために決まる所定高さより上方側の高さ位置に前記ビームを配置する一方、車両前端部に衝突荷重が入力された場合には、前記ビ

10

20

30

40

50

ームを前記所定高さよりも下方側にまで移動するように構成したアンダーランププロテクタ装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2005-271864 号公報

【特許文献 2】特開 2002-362267 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

10

しかし、特許文献 1、2 記載のアンダーランププロテクタ装置では、複数の部材を組み立てることによって構成されているため、アンダーランププロテクタ装置の組み込むが面倒であった。

【0007】

また、アンダーランププロテクタ装置を確実に動作させるためには、構成部材の維持管理が面倒であった。

【0008】

しかも、特許文献 1、2 記載のアンダーランププロテクタ装置では、複雑な機構を採用するため、路面とのクリアランスを確保するための特別な機構、構造を必要とするという問題があった。

20

【0009】

本発明は斯かる従来の問題点を解決するために為されたもので、その目的は、車両衝突時の衝撃でビームを確実に下降させて車両下部への潜り込みを効率的に防止するアンダーランププロテクタ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

請求項 1 に係る発明は、車台フレーム端部の車幅方向の両側部に設けたブラケットと、前記ブラケットを介して前記車台フレーム端部の車幅方向に設けられるビームと、前記ビームを前記ブラケットに取り付ける締結部と、前記ビームを前記ブラケットに取り付け、所定荷重を超える外力が作用すると締結部が破断するヒューズボルトとを備え、前記ブラケットは、前記締結部材をスライドさせる長穴と前記ヒューズボルトを固定する固定穴とを設ける取付面を有し、前記ビームは、前記締結部材及び前記ヒューズボルトを取り付ける穴を有し、前記ビームに車両が衝突すると、前記ヒューズボルトが破断し、前記ビームが前記締結部材を介して前記長穴をスライドして下降し、衝突時の相手車両の潜り込みを防止することを特徴とする。

30

【0011】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 記載のアンダーランププロテクタ装置において、前記取付面は、前記ビームの下端部側を前記車台フレーム端部の内方側に向くように取り付けるように傾斜していることを特徴とする。

【0012】

40

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 又は 2 記載のアンダーランププロテクタ装置において、前記締結部材は、前記取付面と前記ビームとを貫通し、両端部が前記取付面と前記ビームとの間に隙間が形成されるように固定され、前記ヒューズボルトは、前記取付面と前記ビームとを貫通し、両端部が前記取付面と前記ビームとを固着し、前記ビームを支持することを特徴とする。

【0013】

請求項 4 に係る発明は、請求項 1 乃至 3 の何れか記載のアンダーランププロテクタ装置において、前記取付面は、前記ビームの縦幅よりも長い部材で構成され、上端部が前記車台フレーム端部と平行するように起立する補助バンパを構成することを特徴とする。

【発明の効果】

50

【0014】

本発明によれば、衝突時にビーム高さが下がるので、乗用車の潜り込みを効率的に防止できる。装着高さを最大に取れるため、路面とのクリアランスを最大に確保できる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明に係るアンダーランププロテクタ装置の一実施形態としてトラックのRUPDを示す斜視図である。

【図2】図1のRUPDの要部を示す拡大斜視図である。

【図3】図1のRUPDの要部を示す拡大断面図である。

【図4】図1のRUPDの側面図である。

10

【図5】図1のRUPDの衝突時の状態を示す側面図である。

【図6】図1のRUPDの説明図である。

【図7】本発明に係るアンダーランププロテクタ装置の別の実施形態としてトラックのFUPDを示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明を図面に示す実施形態に基づいて説明する。

【0017】

図1乃至図6は、本発明に係るアンダーランププロテクタ装置の一実施形態としてトラックのRUPD1について説明する。

20

【0018】

本実施形態に係るRUPD1は、トラック車台フレーム10のリヤ側端部11の車幅方向の両側部にそれぞれボルト・ナット18を介して取り付けられるブラケット12と、2つのブラケット12を介してトラック車台フレーム10のリヤ側端部11の車幅方向に設けられるビーム20とを有する。

【0019】

ブラケット12は、ビーム20の下端部側をトラック車台フレーム10のリヤ側端部11の内方側（フロント側）に向くように、取付面13を傾斜して取り付けられている。

【0020】

取付面13は、ビーム20の縦幅よりも長い板状の本体14と、先端側がリヤ側端部11の壁面と平行するように起立して補助バンパを形成する立ち上がり片15とを有する。

30

【0021】

本体14には、ビーム20をブラケット12に取り付けるボルト・ナットなどの締結部材23をスライドさせる2つの長穴16と、ビーム20をブラケット12に取り付け、所定荷重を超える外力が作用すると締結部が破断するヒューズボルト24を固定する固定穴17とを有する。

【0022】

ここで、取付面13及び長穴16の長さは、例えば、ビーム20の下端部の高さが550mmとすると、衝突時に乗用車のインパクトラインまでビーム20を400mmまで降下させなければならないので、その降下長さを確保することができる長さとなる。

40

【0023】

ビーム20は、締結部材23を挿通する穴21と、ヒューズボルト24を取り付ける固定穴22とを有する。なお、ビーム20は、従来からRUPDに使用されているものであればよく、特に限定するものではない。

【0024】

締結部材22は、取付面13の長穴16とビーム20の穴21とを貫通し、両端部が取付面13とビーム20との間に隙間Sが形成されるように固定される。この隙間Sによって、ヒューズボルト24が破断したときに、ビーム20は取付面13に対して締結部材23をガイドとして長穴16に沿って自重により降下することが容易にできる。

【0025】

50

ヒューズボルト 23 は、取付面 13 の固定穴 17 とビーム 20 の固定穴 22 とを貫通し、両端部が取付面 13 とビーム 20 とを固着し、ビーム 20 を支持する。

【0026】

ヒューズボルト 23 は、規定荷重を超えた際にボルトが切断されるものであればよく、特に限定するものではない。例えば、ボルトに所定の荷重で破断するくびれ部を 1 箇所又は複数箇所に形成したものなどがある。

【0027】

次に、本実施形態の作用を説明する。

【0028】

通常時には、例えば、図 1 又は図 4 に示すように、ビーム 20 は、所定の高さに保持されている。

【0029】

この状態で、乗用車が衝突すると、ヒューズボルト 24 にはビーム 20 を支持する力よりも大きな荷重が掛かり、ヒューズボルト 24 が剪断され、ビーム 20 を支持することができなくなる。

【0030】

これによって、ビーム 20 と連結する締結部材 23 が長穴 16 に沿って長穴の 16 の下端部までビーム 20 とともに下方へ移動する。

【0031】

この移動に伴って、例えば、ビーム 20 の下端部の高さが 550 mm から衝突する乗用車のインパクトビームのライン 400 mm まで降下し、乗用車がトラック車台フレーム 10 内に潜り込むことを効率的に防止することができる。

【0032】

また、ビーム 20 の下降に伴って、取付面 14 の立ち上がり片 15 が衝突する乗用車に対して補助パンパとして機能し、乗用車がトラック車台フレーム 10 内に潜り込むことを効率的に防止することができる。

【0033】

また、本実施形態に係る RUPD 1 は、図 6 に示すように、装着高さを最大に取れるため、ビーム 20 の下端部からの地上高とデパーチャアングルとを最大に確保できる。

【0034】

なお、上記実施形態では、2 つの長穴 16 を設けた場合について説明したが、本発明はこれに限らず、例えば、1 つ又は 3 つ以上としてもよい。また、長穴 16 に 2 つの締結部材 23 を設けた場合について説明したが、本発明はこれに限らず、例えば、1 つ又は 3 つ以上としてもよい。また、2 つのヒューズボルト 24 を設けた場合について説明したが、本発明はこれに限らず、例えば、1 つ又は 3 つ以上としてもよい。

【0035】

また、上記実施形態では、本発明に係るアンダーランププロテクタ装置の一実施形態としてトラックの RUPD 1 について説明した場合について説明したが、本発明をこれに限らず、例えば、図 7 に示すように、アンダーランププロテクタ装置としてトラックのフロントアンダーランププロテクタ装置 (FUPD) 1A としてもよい。

【符号の説明】

【0036】

- 1 RUPD
- 1A FUPD
- 10 トラック車台フレーム
- 11 リヤ側端部
- 12 ブラケット
- 13 取付面
- 15 立ち上がり片
- 16 長穴

10

20

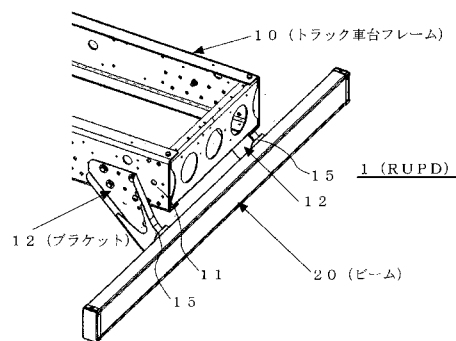
30

40

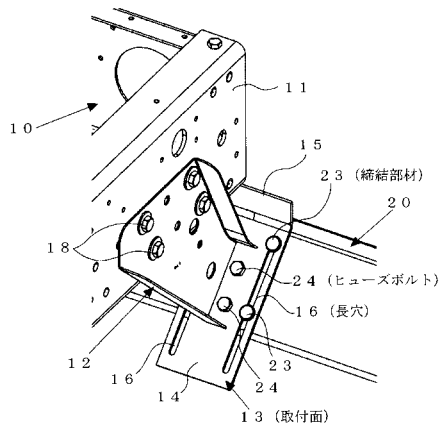
50

- 17 固定穴
- 20 ビーム
- 21 穴
- 22 固定穴
- 23 締結部材
- 24 ヒューズボルト

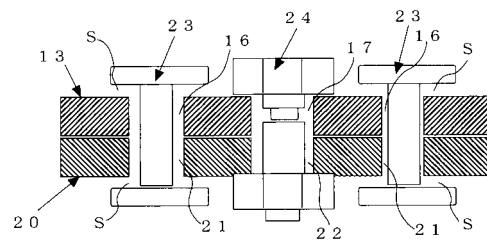
【図 1】



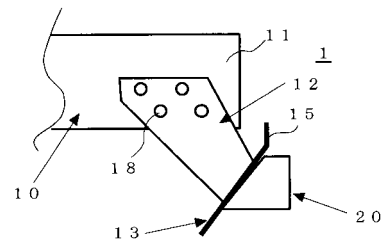
【図 2】



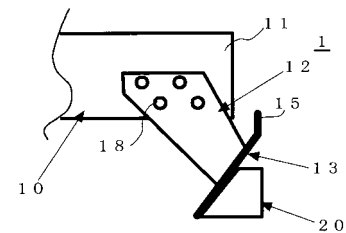
【図 3】



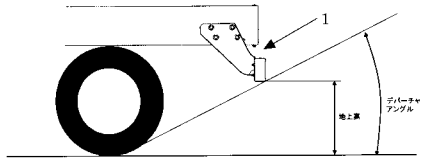
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

