

(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2007-186051

(P2007-186051A)

(43) 公開日 平成19年7月26日(2007.7.26)

(51) Int. Cl.

B60R 19/56 (2006.01)

F I

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 13 頁)

(21) 出願番号 特願2006-5079 (P2006-5079)
 (22) 出願日 平成18年1月12日 (2006.1.12)

(71) 出願人 000000170
 いすゞ自動車株式会社
 東京都品川区南大井6丁目26番1号
 (74) 代理人 100107238
 弁理士 米山 尚志
 (72) 発明者 斉藤 隆史
 神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞ自動車
 株式会社藤沢工場内

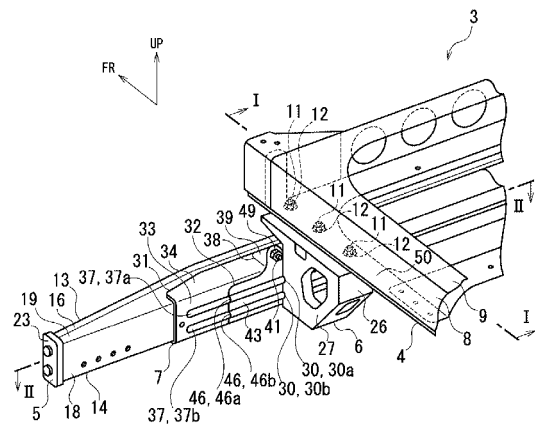
(54) 【発明の名称】 車両のアンダーランププロテクタ取付構造

(57) 【要約】

【課題】ブラケットに対する接合状態を保持しつつ、取付高の選定を自由に行うことが可能な車両のアンダーランププロテクタ取付構造の提供。

【解決手段】アンダーランププロテクタ取付構造3は、シャシフレーム4と、シャシフレーム4の前方又は後方に配置され車幅方向に延びるフロントアンダーランププロテクタ5と、フロントアンダーランププロテクタ5をシャシフレーム4に対して固定するためのブラケット6と、フロントアンダーランププロテクタ5とブラケット6との間に介在するサポート部7と、を備えている。サポート部7は、ブラケット6側へ突出し且つ車幅方向に沿って延びるリブ46を有する。ブラケット6は、車両高さ方向に離間して略平行に形成され、それぞれがリブ46と嵌合可能な複数のリブ受け部30を有する。ブラケット6に対するサポート部7の取付高は、複数のリブ受け部30のうちのリブ受け部30を選択して嵌合することにより設定される。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体フレームと、前記車体フレームの前方又は後方に配置され車幅方向に延びるアンダーランププロテクタと、前記アンダーランププロテクタを前記車体フレームに対して固定するためのブラケットと、前記アンダーランププロテクタと前記ブラケットとの間に介在するサポート部と、を備え、

前記サポート部は、ブラケット側へ突出し且つ車幅方向に沿って延びるリブを有し、

前記ブラケットは、車両高さ方向に離間して略平行に形成され、それぞれが前記リブと嵌合可能な複数のリブ受け部を有し、

前記ブラケットに対する前記サポート部の取付高は、前記複数のリブ受け部のうちの 10
リブ受け部を選択して嵌合することにより設定される

ことを特徴とする車両のアンダーランププロテクタ取付構造。

【請求項 2】

請求項 1 記載の車両のアンダーランププロテクタ取付構造であって、

前記サポート部は、略板状の第 1 プレート部と、前記第 1 プレート部のブラケット側に重ねられる略板状の第 2 プレート部と、を有し、

前記第 1 プレート部は、第 2 プレート部側へ突出し且つ車幅方向に沿って延びる突部を有し、

前記第 2 プレート部は、前記リブを有し、前記リブの凹状内面に前記突部の凸状外面が嵌合した状態で前記第 1 プレート部に重ねられる 20

ことを特徴とする車両のアンダーランププロテクタ取付構造。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の車両のアンダーランププロテクタ取付構造であって、

前記サポート部の車幅方向の幅は、前記ブラケットのアンダーランププロテクタ側の車幅方向の幅よりも大きく設定されている

ことを特徴とする車両のアンダーランププロテクタ取付構造。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 請求項 3 の何れかに記載の車両のアンダーランププロテクタ取付構造であって

、

前記サポート部は、前記リブを複数有し、 30

前記複数のリブは、車両高さ方向に離間して略平行に配置されている

ことを特徴とする車両のアンダーランププロテクタ取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体フレームの前方又は後方に配置されるアンダーランププロテクタの取付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

トラック等の車高の高い車両（以下、大型車両と称する）に乗用自動車等の車高の低い 40
車両（以下、小型車両と称する）が前面衝突又は追突した際、小型車両が大型車両の下側に潜り込む恐れがある。かかる不都合を防止するために、大型車両では、車両の前部又は後部にアンダーランププロテクタを配設することが知られている。

【0003】

【特許文献 1】特開平 9 - 2 6 3 1 9 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、アンダーランププロテクタは、衝突時に小型車両の潜り込みを防止するため、車体フレームに対して強固に固定すると共に、地上から所定の高さに設定する必要がある 50

。ここで、一般的に、アンダーランププロテクタは、車体フレームに固定されたブラケット等の支持部材によりその地上高が調整される。このため、車両の車体フレームの地上高が異なる場合には、車両毎に異なった支持部材を用意する必要があり、かかる場合、部品点数の増加を招く。

【 0 0 0 5 】

かかる不都合は、支持部材に対するアンダーランププロテクタの取付高を、ボルト等の締結部材を使用して調整することにより回避することができる。しかしながら、かかる構造では、小型車両がアンダーランププロテクタに衝突した際、衝突による衝撃荷重がアンダーランププロテクタとブラケットとを固定する締結部材に作用するため、場合によっては、締結部材が破断等してしまい、アンダーランププロテクタとブラケットとの接合状態が解除される恐れがある。

10

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、ブラケットに対する接合状態を保持しつつ、取付高の選定を自由に行うことが可能な車両のアンダーランププロテクタ取付構造の提供を目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成すべく、本発明に係る車両のアンダーランププロテクタ取付構造は、車体フレームと、車体フレームの前方又は後方に配置され車幅方向に延びるアンダーランププロテクタと、アンダーランププロテクタを車体フレームに対して固定するためのブラケットと、アンダーランププロテクタとブラケットとの間に介在するサポート部と、を備えている。サポート部は、ブラケット側へ突出し且つ車幅方向に沿って延びるリブを有する。ブラケットは、車両高さ方向に離間して略平行に形成され、それぞれがリブと嵌合可能な複数のリブ受け部を有する。ブラケットに対するサポート部の取付高は、複数のリブ受け部のうちのリブ受け部を選択して嵌合することにより設定される。

20

【 0 0 0 8 】

上記構成では、アンダーランププロテクタをブラケットに組み付ける際、複数のリブ受け部のうち所定のリブ受け部にリブを嵌合させてサポート部をブラケットの所定位置に取り付けた後、サポート部にアンダーランププロテクタを取り付けることが可能である。すなわち、アンダーランププロテクタに比べて軽量であるサポート部のリブをブラケットのリブ受け部に予め嵌合しておくことによって、ブラケットに対するアンダーランププロテクタの位置決めを行うことができる。従って、重量物であるアンダーランププロテクタをブラケットに直接取り付ける場合に比べて、アンダーランププロテクタの位置決め作業を容易に行うことができる。また、位置決めの際に必要とされる工具等が発生しないため、アンダーランププロテクタの組付作業性の向上を確実に図ることができる。

30

【 0 0 0 9 】

また、ブラケットには、サポート部のリブと嵌合可能な複数のリブ受け部が車両高さ方向に離間して略平行に形成されているため、複数のリブ受け部のうち所望の高さのリブ受け部を選択して、サポート部のリブと嵌合させることにより、アンダーランププロテクタの取付高を自由に選定することができる。従って、地上高が相違する複数の車型に対して、車両の地上高に応じて同一のアンダーランププロテクタを使用してその取付高を調整することが可能なため、汎用性に富み且つ部品の共通化を図ることができる。

40

【 0 0 1 0 】

さらに、アンダーランププロテクタとは別体であるサポート部に、リブが形成されているため、アンダーランププロテクタ自体にリブを形成する必要がない。従って、リブを有さない既存のアンダーランププロテクタを使用することができ、アンダーランププロテクタの成形に要するコストの低減を図ることができる。

【 0 0 1 1 】

また、サポート部には、略板状の第1プレート部と、第1プレート部のブラケット側に重ねられる略板状の第2プレート部と、を設けてもよく、第1プレート部には、第2プレート部側へ突出し且つ車幅方向に沿って延びる突部を設け、第2プレート部には、リブを

50

設けて、第2プレート部を、リブの凹状内面に突部の凸状外面が嵌合した状態で第1プレート部に重ねてもよい。

【0012】

上記構成では、アンダーランプロテクタをブラケットに組み付ける際、複数のリブ受け部のうち所定のリブ受け部にリブを嵌合させて第2プレート部をブラケットの所定位置に取り付けた後、第2プレート部に第1プレート部及びアンダーランプロテクタを取り付けることが可能である。従って、重量物であるアンダーランプロテクタをブラケットに直接取り付ける場合に比べて、アンダーランプロテクタの位置決め作業を容易に行うことができる。

【0013】

さらに、所定のリブ受け部にリブを嵌合させて第2プレート部をブラケットの所定位置に取り付けると共に、第1プレート部をアンダーランプロテクタに取り付けた後、第1プレート部の突部の凸状外面を第2プレート部のリブの凹状内面に嵌合して、第1プレート部を第2プレート部の所定位置に取り付けることが可能である。この場合、第1プレート部及び第2プレート部は、共にアンダーランプロテクタ及びブラケットとは別体であるため、突部とリブとを、両者が容易に嵌合し得る形状に設定すること可能であり、これにより、重量物であるアンダーランプロテクタに第1プレート部を取り付けた後、第1プレート部を第2プレート部に組み付ける際の位置決めを、容易に行うことができる。また、第1プレート部と第2プレート部とは、面接触した状態で組み付けられるため、第1プレート部と第2プレート部とを強固に固定することができ、アンダーランプロテクタとブラケ

10

20

【0014】

また、アンダーランプロテクタのブラケット側には、第1プレート部と第2プレート部とが重ねられた状態で配置されるため、アンダーランプロテクタのうちサポート部と接触する部分の実質的な板厚は、第1及び第2プレート部の板厚分増大する。従って、アンダーランプロテクタの剛性・強度を向上させることができる。

【0015】

さらに、突部とリブとが、共に略板状の第1プレート部と第2プレート部とにそれぞれ車幅方向に沿って長く設けられているため、突部とリブとは、比較的広範囲にわたって嵌合する。また、第1プレート部が取り付けられたアンダーランプロテクタと、第2プレート部が取り付けられたブラケットとを組み付ける際、第1プレート部の突部と第2プレート部のリブとの嵌合を容易に行うことが可能なため、アンダーランプロテクタの組付作業性を一段と向上させることができる。

30

【0016】

また、サポート部の車幅方向の幅を、ブラケットのアンダーランプロテクタ側の車幅方向の幅よりも大きく設定してもよい。

【0017】

上記構成では、アンダーランプロテクタをブラケットに組み付けた状態で、アンダーランプロテクタのブラケット側に配置されるサポート部がブラケットの車幅方向両端側から突出して配置される。すなわち、アンダーランプロテクタのうち衝突時に衝撃荷重が最も作用する部位、即ち、ブラケットによって支持される部位が、サポート部によって補強されるため、この部位での過大な応力の発生が確実に抑えられる。従って、アンダーランプロテクタの局所的な屈曲を有効に抑制することができると共に、アンダーランプロテクタ全体の剛性・強度を向上させることができる。

40

【0018】

また、サポート部は、アンダーランプロテクタとは別体であるため、アンダーランプロテクタの厚肉化等による重量の増大を伴うことなく、サポート部の板厚及び車幅方向の全長を、衝撃荷重に耐え得る大きさに自由に設定することができる。従って、重量の増加を最小限に抑えつつ、アンダーランプロテクタの剛性・強度を的確に向上させることができる。また、サポート部には、リブを複数設けてもよく、複数のリブを車両高さ方向に離間

50

して略平行に配置してもよい。

【0019】

上記構成では、サポート部に複数のリブが形成されているため、複数のリブのうち所望のリブを選択することにより、アンダーランププロテクタの取付高を自由に選定することができる。すなわち、リブが単数である場合に比べて、アンダーランププロテクタの取付高の選定範囲が拡大されるため、一段と汎用性に富んだ構造とすることができる。

【0020】

また、サポート部に複数のリブを設けることにより、アンダーランププロテクタの剛性・強度を一段と向上させることができる。

【発明の効果】

10

【0021】

本発明に係る車両のアンダーランププロテクタ取付構造によれば、アンダーランププロテクタの機能を損なうことなく、取付高の選定を自由に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明の一実施形態を、図面に基づいて説明する。図1は本実施形態のキャブオーバートラックの模式側面図、図2はアンダーランププロテクタ取付構造の要部拡大斜視図、図3は図2のI-I矢視断面図、図4はアンダーランププロテクタ取付構造の分解斜視図、図5はアンダーランププロテクタ取付構造の分解斜視図、図6は車両の高さが比較的大きなキャブオーバートラックにおけるフロントアンダーランププロテクタの取付状態を示す要部拡大斜視図、図7は図6のII-II矢視断面図である。なお、図中FRは車両前方を、図中UPは車両上方をそれぞれ示している。また、以下の説明における左右方向は、車両前方を向いた状態での左右方向を意味する。

20

【0023】

図1に示すように、本実施形態に係る車両1は、キャブ2が概ねエンジン（図示省略）より前方に位置するキャブオーバー型の車両であり、車両1の前部には、アンダーランププロテクタ取付構造3を備えている。

【0024】

図2に示すように、アンダーランププロテクタ取付構造3は、車幅方向両側で前後方向に延設されたシャシフレーム（車体フレーム）4と、シャシフレーム4の前方に配置され車幅方向に延びるフロントアンダーランププロテクタ（アンダーランププロテクタ）5と、フロントアンダーランププロテクタ5をシャシフレーム4に対して固定するためのブラケット6と、フロントアンダーランププロテクタ5とブラケット6との間に介在されるサポート部7とを備えている。

30

【0025】

シャシフレーム4は、側壁部8と、側壁部8の上下方向の両端から車幅方向内側へ向かって相対向して延びる上壁部9及び底壁部50とを備えた断面略コ字形状を有する。底壁部50の所定位置には、ボルト11が挿通可能なブラケット取付用のボルト挿通用孔10が複数形成され、このブラケット取付用のボルト挿通用孔10の上部には、ボルト11と嵌合可能なナット12が配備されている。

40

【0026】

図2、図4及び図5に示すように、フロントアンダーランププロテクタ5は、車両前方側のプロテクタ片13と、車両後方側のプロテクタ片14とを有し、これらプロテクタ片13とプロテクタ片14とは、共に薄肉の鋼板からなり、断面略コ字形に形成されている。プロテクタ片13は、側壁部15と、側壁部15の両端から車両後方側へ相対向して延びる上壁部16及び底壁部17とを有する。プロテクタ片14は、側壁部18と、側壁部18の両端から車両前方側へ相対向して延びる上壁部19及び底壁部20とを有する。プロテクタ片14の側壁部18の車両高さ方向の幅は、プロテクタ片13の側壁部15の車両高さ方向の幅よりも短く設定されている。また、プロテクタ片14の底壁部20の所定位置には、ボルト21が挿通可能なサポート部取付用のボルト挿通用孔（図示省略）が形成

50

され、このサポート部取付用のボルト挿通用孔の上部には、ボルト 2 1 と嵌合可能なナット 2 2 が溶接等により固着されている。

【 0 0 2 7 】

プロテクタ片 1 3 とプロテクタ片 1 4 とは、溶接等することにより接合される。これにより、プロテクタ片 1 3 とプロテクタ片 1 4 との間には、閉断面が形成される。また、フロントアンダーランププロテクタ 5 の両端部には、キャップ 2 3 が装着される。

【 0 0 2 8 】

図 2 ～ 図 5 に示すように、ブラケット 6 は、略箱形状からなり、断面略 V 字状の周壁部 2 6 と、周壁部 2 6 の側方側に配置される略板状の側壁部 2 7、2 7 と、側壁部 2 7、2 7 の前方側に配置される断面略 L 字状の前壁部 2 8 とを有する。周壁部 2 6 と側壁部 2 7、及び、側壁部 2 7 と前壁部 2 8 は、それぞれの外周縁を当接した状態で、溶接等により接合される。 10

【 0 0 2 9 】

側壁部 2 7 のフロントアンダーランププロテクタ 5 側には、後述するサポート部 7 の複数のリブ 4 6 と嵌合可能な凹状のリブ受け部 3 0 が複数形成され、この複数のリブ受け部 3 0 は、上段側のリブ受け部 3 0 a と下段側のリブ受け部 3 0 b とを有する。上段側のリブ受け部 3 0 a と下段側のリブ受け部 3 0 b とは、略同一の形状に形成され、周壁部 2 6 と側壁部 2 7、2 7 とが接合された状態でそれぞれ対向して配置される。

【 0 0 3 0 】

また、周壁部 2 6 及び前壁部 2 8 の上面側には、ボルト 1 1 が挿通可能なシャシフレーム取付用のボルト挿通用孔 6 1 が複数形成されている。 20

【 0 0 3 1 】

ブラケット 6 は、その周壁部 2 6 の上面をシャシフレーム 4 の底壁部 5 0 の下面に当接した状態で、シャシフレーム 4 のブラケット取付用のボルト挿通用孔 1 0 とブラケット 6 のシャシフレーム取付用のボルト挿通用孔 6 1 とのそれぞれに下方からボルト 1 1 を挿通し、シャシフレーム 4 に接合されたナット 1 2 と嵌合させて締め込むことにより、シャシフレーム 4 に対して締結固定される。

【 0 0 3 2 】

サポート部 7 は、フロントアンダーランププロテクタ 5 側に配置される断面略コ字状の第 1 プレート部 3 1 と、第 1 プレート部 3 1 のブラケット 6 側に配置される断面略 L 字状の第 2 のプレート部 3 2 とを有する。第 1 プレート部 3 1 は、第 2 プレート部 3 2 よりも車幅方向に幅広に形成されており、第 1 プレート部 3 1 と第 2 プレート部 3 2 とは、車両前後方向に板ばね状に積層されている。また、第 2 プレート部 3 2 の車幅方向の幅は、ブラケット 6 のフロントアンダーランププロテクタ 5 の車幅方向の幅よりも大きく設定されている。 30

【 0 0 3 3 】

第 1 プレート部 3 1 は、側壁部 3 3 と、側壁部 3 3 の両端から車両前方側へ相対向して延びる上板部 3 4 及び下板部 3 5 とを有する。第 1 プレート部 3 1 の内面形状は、フロントアンダーランププロテクタ 5 のプロテクタ片 1 4 の外面形状と略同一の形状を有し、第 1 プレート部 3 1 とフロントアンダーランププロテクタ 5 とを組み付けた状態で、第 1 プレート部 3 1 の側壁部 3 3 と上板部 3 4 と下板部 3 5 とは、プロテクタ片 1 4 の側壁部 1 8 と上壁部 1 9 と底壁部 2 0 とにそれぞれ当接する。 40

【 0 0 3 4 】

第 1 プレート部 3 1 の側壁部 3 3 には、第 2 プレート部 3 2 側へ突出し車幅方向に沿って延びる断面略凸状の突部 3 7 が複数形成されている。複数の突部 3 7 は、上段側の突部 3 7 a と下段側の突部 3 7 b とを有し、これらは、略同一の形状に形成され、車両高さ方向に離間して略平行に設けられている。また、第 1 プレート部 3 1 と第 2 プレート部 3 2 とが重ね合わされた状態で、上段側の突部 3 7 a と下段側の突部 3 7 b との凸状外面は、後述する第 2 プレート部 3 2 の上段側のリブ 4 6 a と下段側のリブ 4 6 b との凹状内面にそれぞれ嵌合する。 50

【 0 0 3 5 】

第 1 プレート部 3 1 の下板部 3 5 の所定位置には、ボルト 2 1 が挿通可能なフロントアンダーランププロテクタ取付用のボルト挿通用孔（図示省略）が形成されている。また、第 1 プレート部 3 1 の上板部 3 4 には、支持片 3 8 が溶接等により接合されている。この支持片 3 8 は、断面略 L 字形状からなり、第 1 プレート部 3 1 の上板部 3 4 と当接する底壁部 3 9 と、底壁部 3 9 のブラケット 6 側の端部から上方へ曲折して延びる側壁部 4 0 とを有する。側壁部 4 0 の所定位置には、ボルト 4 1 が挿通可能な第 2 プレート部取付用のボルト挿通用孔 4 2 が形成されている。

【 0 0 3 6 】

第 2 プレート部 3 2 は、側壁部 4 3 と、側壁部 4 3 の下端からフロントアンダーランププロテクタ 5 側へ向かって曲折して延びる延出部 4 4 とを有する。 10

【 0 0 3 7 】

第 2 プレート部 3 2 の側壁部 4 3 には、ブラケット 6 側へ突出し車幅方向に沿って延びる断面略凹状のリブ 4 6 が複数形成されている。複数のリブ 4 6 は、上段側のリブ 4 6 a と下段側のリブ 4 6 b とを有する。この上段側のリブ 4 6 a と下段側のリブ 4 6 b とは、略同一の形状に形成され、ブラケット 6 の上段側のリブ受け部 3 0 a と下段側のリブ受け部 3 0 b とに対応する位置で、車両高さ方向に離間して略平行に設けられている。また、上段側のリブ 4 6 a 及び下段側のリブ 4 6 b の凸状外面は、複数のリブ受け部 3 0 と嵌合可能な形状に形成されている。

【 0 0 3 8 】

第 2 プレート部 3 2 の延出部 4 4 の所定位置には、ボルト 2 1 が挿通可能なフロントアンダーランププロテクタ 5 を取り付けるためのボルト挿通用孔 4 7 が形成されている。また、第 2 プレート部 3 2 の側壁部 4 3 の上部には、ボルト 4 1 が挿通可能な支持片 3 8 を取り付けるためのボルト挿通用孔 4 8 が形成されている。 20

【 0 0 3 9 】

次に、フロントアンダーランププロテクタ 5 とブラケット 6 との組付方法について、図 2 及び図 3 に基づいて説明する。

【 0 0 4 0 】

先ず、第 2 プレート部 3 2 の上段側のリブ 4 6 a と下段側のリブ 4 6 b とを、それぞれブラケット 6 の上段側のリブ受け部 3 0 a と下段側のリブ受け部 3 0 b とに嵌合させて、第 2 プレート部 3 2 をブラケット 6 に当接する。そして、ブラケット 6 と第 2 プレート部 3 2 との当接部位を溶接等して、ブラケット 6 と第 2 プレート部 3 2 とを接合したものを、シャシフレーム 4 の所定位置に固定する。 30

【 0 0 4 1 】

次に、第 1 プレート部 3 1 の内面を、フロントアンダーランププロテクタ 5 の外面に嵌合させて、第 1 プレート部 3 1 を、フロントアンダーランププロテクタ 5 に形成されるサポート部取付用のボルト挿通用孔と、第 1 プレート部 3 1 に形成されるフロントアンダーランププロテクタ 5 を取り付けるためのボルト挿通用孔とを合致させた位置で、フロントアンダーランププロテクタ 5 に溶接等により固着する。そして、支持片 3 8 を、ブラケット 6 に固定された第 2 プレート部 3 2 と対応する位置で、第 1 プレート部 3 1 の上板部 3 4 に溶接等により固着する。 40

【 0 0 4 2 】

その後、フロントアンダーランププロテクタ 5 を、ブラケット 6 に固定された第 2 プレート部 3 2 の延出部 4 4 の上面に載置し、この状態で、フロントアンダーランププロテクタ 5 に固定された第 1 プレート部 3 1 の上段側の突部 3 7 a と下段側の突部 3 7 b とを、それぞれブラケット 6 に固定された第 2 プレート部 3 2 の上段側のリブ 4 6 a と下段側のリブ 4 6 b とに嵌合する。そして、支持片 3 8 の第 2 プレート部取付用のボルト挿通用孔 4 2 と、第 2 プレート部 3 2 の支持片取付用のボルト挿通用孔 4 8 とのそれぞれにボルト 4 1 をフロントアンダーランププロテクタ 5 側から挿通し、ブラケット 6 側からナット 4 9 を蝶合して締め込む（図 4 参照）。また、第 2 プレート部 3 2 のフロントアンダーランププロテ 50

クタ取付用のボルト挿通用孔 4 7、第 1 プレート部 3 1 のフロントアンダーランプロテク
クタ取付用のボルト挿通用孔、及び、フロントアンダーランプロテクタ 5 のサポート部取付
用のボルト挿通用孔のそれぞれにボルト 2 1 を下方から挿通し、フロントアンダーラン
プロテクタ 5 に接合されたナット 2 2 と嵌合させて締め込む。これにより、フロントアン
ダーランプロテクタ 5 は、シャシフレーム 4 に対して固定される。

【 0 0 4 3 】

また、図 6 及び図 7 に示すように、本発明に係るアンダーランプロテクタ取付構造 3 を
、タイヤサイズ等により車両の高さが比較的大きな車両（図示省略）に採用する場合には
、先ず、ブラケット 6 の下段側のリブ受け部 3 0 b と、第 2 プレート部 3 2 の上段側のリ
ブ 4 6 a とを嵌合させて、第 2 プレート部 3 2 とブラケット 6 とを当接する。そして、ブ
ラケット 6 と第 2 プレート部 3 2 との当接部位を溶接等して、ブラケット 6 と第 2 プレ
ート部 3 2 とを接合する。次に、フロントアンダーランプロテクタ 5 に固定された第 1 プレ
ート部 3 1 と、ブラケット 6 に固定された第 2 プレート部 3 2 とを組み付ける。これによ
り、フロントアンダーランプロテクタ 5 の取付位置を、所定の地上高まで下げることがで
きる。

【 0 0 4 4 】

このように、本実施形態によれば、フロントアンダーランプロテクタ 5 をブラケット 6
に組み付ける際、リブ受け部 3 0 にリブ 4 6 を嵌合させて、サポート部 7 をブラケット 6
の所定位置に取り付けた後、サポート部 7 にフロントアンダーランプロテクタ 5 を取り付
けることが可能である。すなわち、フロントアンダーランプロテクタ 5 に比べて軽量であ
るサポート部 7 のリブ 4 6 をブラケット 6 のリブ受け部 3 0 に予め嵌合しておくことによ
って、ブラケット 6 に対するフロントアンダーランプロテクタ 5 の位置決めを行うことが
できる。従って、重量物であるフロントアンダーランプロテクタ 5 をブラケット 6 に直接
取り付ける場合に比べて、フロントアンダーランプロテクタ 5 の位置決め作業を容易に行
うことができる。また、位置決めの際に必要とされる工具等が発生しないため、フロント
アンダーランプロテクタ 5 の組付作業性の向上を確実に図ることができる。

【 0 0 4 5 】

また、ブラケット 6 には、サポート部 7 の上段側のリブ 4 6 a 及び下段側のリブ 4 6 b
の何れにも嵌合可能な上段側のリブ受け部 3 0 a 及び下段側のリブ受け部 3 0 b が、車両
高さ方向に離間して略平行に形成されているため、車両高さ方向に相違する上段側のリ
ブ受け部 3 0 a 及び下段側のリブ受け部 3 0 b の何れかを選択して、サポート部 7 の上段側
のリブ 4 6 a と嵌合させることにより、フロントアンダーランプロテクタ 5 の取付高を自
由に選定することができる。従って、地上高が相違する複数の車型に対して、車両の地上
高に応じて同一のフロントアンダーランプロテクタ 5 を使用してその取付高を調整するこ
とが可能のため、汎用性に富み且つ部品の共通化を図ることができる。

【 0 0 4 6 】

さらに、フロントアンダーランプロテクタ 5 とは別体であるサポート部 7 に、リブ 4 6
が形成されているため、フロントアンダーランプロテクタ 5 自体にリブ 4 6 を形成する必
要がない。従って、リブ 4 6 を有さない既存のフロントアンダーランプロテクタ 5 を使用
することができ、フロントアンダーランプロテクタ 5 の成形に要するコストの低減を図る
ことができる。

【 0 0 4 7 】

フロントアンダーランプロテクタ 5 をブラケット 6 に組み付ける際、リブ受け部 3 0 に
リブ 4 6 を嵌合させて第 2 プレート部 3 2 をブラケット 6 の所定位置に取り付けた後、第
2 プレート部 3 2 に第 1 プレート部 3 1 及びフロントアンダーランプロテクタ 5 を取り付
けることが可能である。また、かかる場合において、第 2 プレート部 3 2 に延出部 4 4 を
設けることにより、その上面に第 1 プレート部 3 1 及びフロントアンダーランプロテク
タ 5 を予め仮保持することができる。従って、重量物であるフロントアンダーランプロテ
クタ 5 をブラケット 6 に直接取り付ける場合に比べて、フロントアンダーランプロテク
タ 5 の位置決め作業を容易に行うことができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 8 】

さらに、リブ受け部 3 0 にリブ 4 6 を嵌合させて第 2 プレート部 3 2 をブラケット 6 の所定位置に取り付けると共に、第 1 プレート部 3 1 をフロントアンダーランププロテクタ 5 に取り付けした後、第 1 プレート部 3 1 の突部 3 7 の凸状外面を第 2 プレート部 3 2 のリブ 4 6 の凹状内面に嵌合して、第 1 プレート部 3 1 を第 2 プレート部 3 2 の所定位置に取り付けることが可能である。この場合、第 1 プレート部 3 1 及び第 2 プレート部 3 2 は、共にフロントアンダーランププロテクタ 5 及びブラケット 6 とは別体であるため、突部 3 7 とリブ 4 6 とを、両者が容易に嵌合し得る形状に設定すること可能であり、これにより、重量物であるフロントアンダーランププロテクタ 5 に第 1 プレート部 3 1 を取り付けした後、第 1 プレート部 3 1 を第 2 プレート部 3 2 に組み付ける際の位置決めを、容易に行うことができる。また、第 1 プレート部 3 1 と第 2 プレート部 3 2 とは、面接触した状態で組み付けられるため、第 1 プレート部 3 1 と第 2 プレート部 3 2 とを強固に固定することができ、フロントアンダーランププロテクタ 5 とブラケット 6 との組付状態を確実に保持することができる。

【 0 0 4 9 】

また、フロントアンダーランププロテクタ 5 のブラケット 6 側には、第 1 プレート部 3 1 と第 2 プレート部 3 2 とが重ねられた状態で配置されるため、フロントアンダーランププロテクタ 5 のうちサポート部 7 と接触する部分の実質的な板厚は、第 1 プレート部 3 1 及び第 2 プレート部 3 2 の板厚分増大する。従って、フロントアンダーランププロテクタ 5 の剛性・強度を向上させることができる。

【 0 0 5 0 】

さらに、突部 3 7 とリブ 4 6 とが、共に略板状の第 1 プレート部 3 1 と第 2 プレート部 3 2 とにそれぞれ車幅方向に沿って長く設けられているため、突部 3 7 とリブ 4 6 とは、比較的広範囲にわたって嵌合する。また、第 1 プレート部 3 1 と第 2 プレート部 3 2 とは、フロントアンダーランププロテクタ 5 及びブラケット 6 よりも軽量の部材であるため、これらをフロントアンダーランププロテクタ 5 とブラケット 6 とにそれぞれ容易に取り付けることができる。このように、第 1 プレート部 3 1 が取り付けられたフロントアンダーランププロテクタ 5 と、第 2 プレート部 3 2 が取り付けられたブラケット 6 とを組み付ける際、第 1 プレート部 3 1 の突部 3 7 と第 2 プレート部 3 2 のリブ 4 6 との嵌合を容易に行うことが可能なため、フロントアンダーランププロテクタ 5 の組付作業性を一段と向上させることができる。

【 0 0 5 1 】

フロントアンダーランププロテクタ 5 をブラケット 6 に組み付けた状態で、フロントアンダーランププロテクタ 5 のブラケット 6 側に配置されるサポート部 7 がブラケット 6 の車幅方向両端側から突出して配置される。すなわち、フロントアンダーランププロテクタ 5 のうち衝突時に衝撃荷重が最も作用する部位、即ち、ブラケット 6 によって支持される部位が、サポート部 7 によって補強されるため、この部位での過大な応力の発生が確実に抑えられる。従って、フロントアンダーランププロテクタ 5 の局所的な屈曲を有効に抑制することができると共に、フロントアンダーランププロテクタ 5 全体の剛性・強度を向上させることができる。

【 0 0 5 2 】

また、サポート部 7 は、フロントアンダーランププロテクタ 5 とは別体であるため、フロントアンダーランププロテクタ 5 の厚肉化等による重量の増大を伴うことなく、サポート部 7 の板厚及び車幅方向の全長を、衝撃荷重に耐え得る大きさに自由に設定することができる。従って、重量の増大を最小限に抑えつつ、フロントアンダーランププロテクタ 5 の剛性・強度を的確に向上させることができる。サポート部 7 に上段側のリブ 4 6 a と下段側のリブ 4 6 b とが形成されているため、上段側のリブ 4 6 a 及び下段側のリブ 4 6 b の何れかを選択することにより、フロントアンダーランププロテクタ 5 の取付高を自由に選定することができる。すなわち、リブ 4 6 が単数である場合に比べて、フロントアンダーランププロテクタ 5 の取付高の選定範囲が拡大されるため、一段と汎用性に富んだ構造とすること

ができる。

【0053】

また、サポート部7に複数のリブ46を設けることにより、フロントアンダーランプロテクタ5の剛性・強度を一段と向上させることができる。

【0054】

なお、本実施形態では、アンダーランプロテクタ取付構造3を、車両1の前方に配置されるフロントアンダーランプロテクタ5に適用したが、図8に示すように、車両の後方に配置されるリアアンダーランプロテクタに適用することも可能である。

【0055】

また、第1プレート部31及び第2プレート部32の2枚の板状部材を用いてサポート部7を構成したが、3枚以上の板状部材を用いてサポート部を構成してもよい。 10

【0056】

さらに、ブラケット6と第1プレート部31と第2プレート部32とに、リブ受け部30と突部37とリブ46とをそれぞれ2箇所ずつ設けたが、3箇所以上設けることも可能である。

【0057】

また、図9に示すように、ブラケット6にリブ受け部30を複数設けると共に、リブ受け部30と嵌合可能な第2プレート部32のリブ46を単数として、アンダーランプロテクタの取付高を調整してもよい。さらに、アンダーランプロテクタに要求される剛性・強度によっては、図10に示すように、第1プレート部31に突部37を設けなくてもよく、また、図11に示すように、第1プレート部31自体を設けなくてもよい。このような構造によれば、ブラケット6の接合状態を保持しつつ、アンダーランプロテクタの取付高の選択や汎用性を拡大することができる。また、アンダーランプロテクタに要求される剛性・強度に対して、重量の増加を最小限に抑えつつ、柔軟に対応することができる。 20

【0058】

以上、本発明者によってなされた発明を適用した実施形態について説明したが、この実施形態による本発明の開示の一部をなす論述及び図面により本発明は限定されることはない。すなわち、この実施形態に基づいて当業者等によりなされる他の実施形態、実施例及び運用技術等は全て本発明の範疇に含まれることは勿論であることを付け加えておく。

【図面の簡単な説明】 30

【0059】

【図1】本発明に係るアンダーランプロテクタ取付構造を備えたキャブオーバートラックの模式側面図である。

【図2】アンダーランプロテクタ取付構造の要部拡大斜視図である。

【図3】図2のI-I矢視断面図である。

【図4】アンダーランプロテクタ取付構造の分解斜視図である。

【図5】アンダーランプロテクタ取付構造の分解斜視図である。

【図6】車両の高さが比較的大きなキャブオーバートラックにおけるフロントアンダーランプロテクタの取付状態を示す要部拡大斜視図である。

【図7】図6のII-II矢視断面図である。 40

【図8】本発明に係るアンダーランプロテクタ取付構造をリアアンダーランプロテクタに適用した場合のキャブオーバートラックの模式側面図である。

【図9】本発明に係るアンダーランプロテクタ取付構造の他の実施形態を示す要部拡大断面図である。

【図10】本発明に係るアンダーランプロテクタ取付構造の他の実施形態を示す要部拡大断面図である。

【図11】本発明に係るアンダーランプロテクタ取付構造の他の実施形態を示す要部拡大断面図である。

【符号の説明】

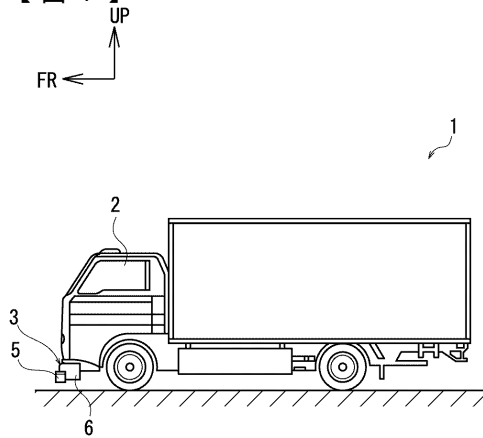
【0060】 50

- 1 車両
- 3 アンダーランププロテクタ取付構造
- 4 シャシフレーム（車体フレーム）
- 5 フロントアンダーランププロテクタ（アンダーランププロテクタ）
- 6 ブラケット
- 7 サポート部
- 30 リブ受け部
- 30a 上段側のリブ受け部
- 30b 下段側のリブ受け部
- 31 第1プレート部
- 32 第2プレート部
- 34 上板部
- 35 下板部
- 37 突部
- 37a 上段側の突部
- 37b 下段側の突部
- 44 延出部
- 46 リブ
- 46a 上段側のリブ
- 46b 下段側のリブ

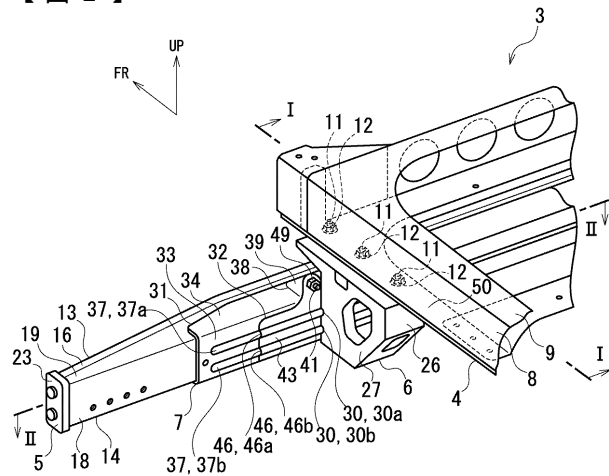
10

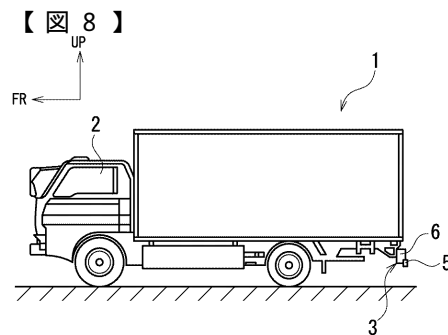
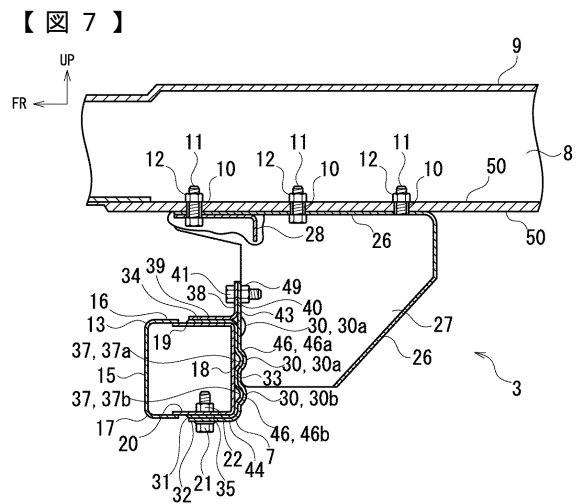
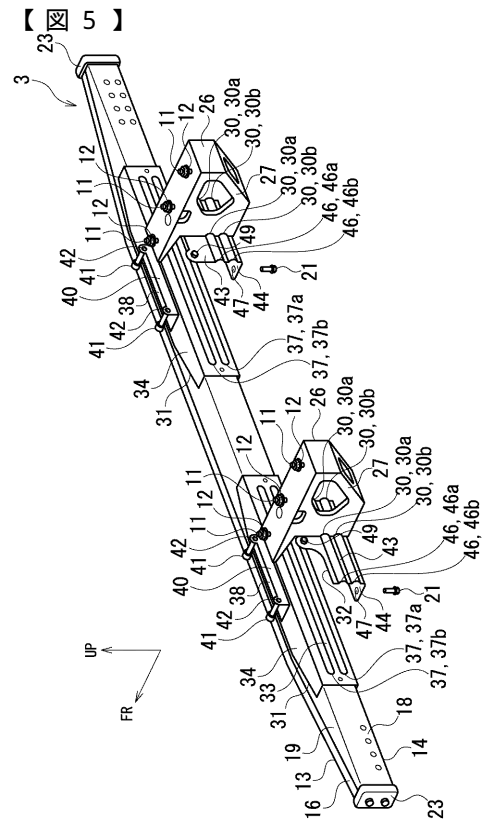
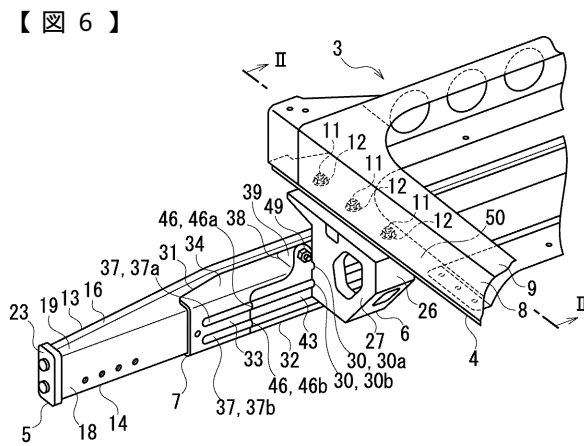
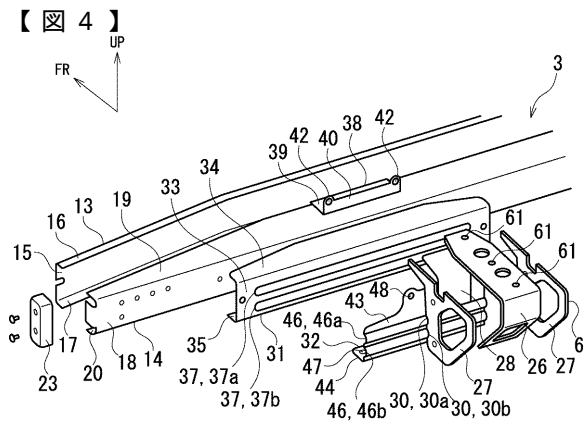
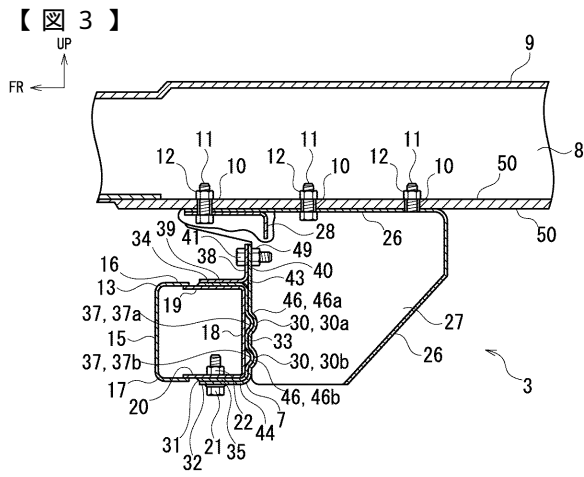
20

【図1】

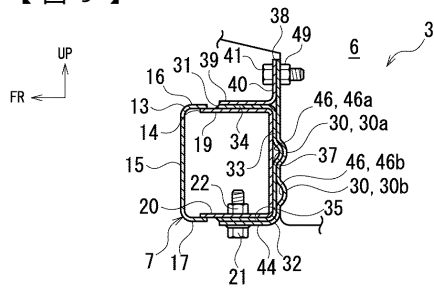


【図2】

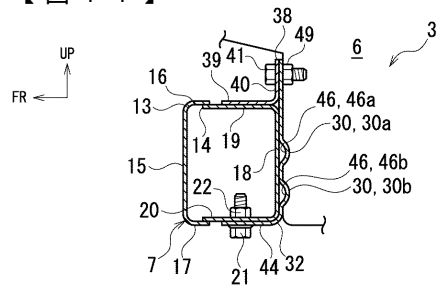




【図 9】



【図 11】



【図 10】

