

(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2010-100132

(P2010-100132A)

(43) 公開日 平成22年5月6日(2010.5.6)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 D 21/09 (2006.01)	B 6 2 D 21/09 A	3 D 2 0 3
B 6 2 D 33/023 (2006.01)	B 6 2 D 33/02 C	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2008-272258 (P2008-272258)	(71) 出願人	000229900
(22) 出願日	平成20年10月22日 (2008.10.22)		日本フルハーフ株式会社
			神奈川県厚木市上依知上ノ原 3034 番地
		(74) 代理人	100107238
			弁理士 米山 尚志
		(72) 発明者	黒▲崎▼ 哲
			神奈川県厚木市上依知上ノ原 3034 日
			本フルハーフ株式会社内
		F ターム (参考)	3D203 AA13 BA06 BC30 CB06 CB09

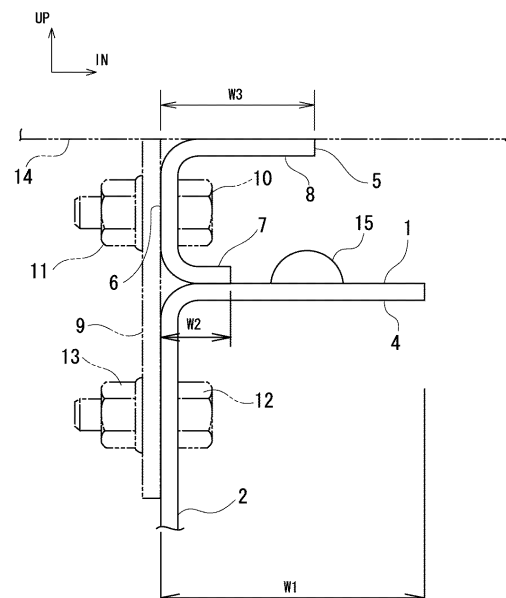
(54) 【発明の名称】トラックの荷台下部構造

(57) 【要約】

【課題】構造の簡素化及びコストの低減を図ることが可能なトラックの荷台下部構造の提供。

【解決手段】縦根太 5 は、上下方向に沿って立設された側板 6 と、側板 6 の下端から車幅方向内側へ延びる下板 7 と、側板 6 の上端から車幅方向内側へ延びる上板 8 とを備えた略 U 状断面を有する。側板 6 の外面から下板 7 の先端までの車幅方向の距離である下板 7 の幅 W 2 は、下板 7 が載置されるサイドフレーム 1 の上面の車幅方向に沿った幅 W 1 の 25% 以上 60% 以下の範囲に設定されている。

【選択図】図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車幅方向の左右で前後方向に延びる 1 対のサイドフレームの上面に、前後方向に延びる左右 1 対のサブフレームをそれぞれ載置して固定するトラックの荷台下部構造であって、前記サブフレームは、上下方向に沿って立設された側板と、側板の下端から車幅方向内側へ延びる下板と、側板の上端から車幅方向内側へ延びる上板とを備えた略 U 状断面を有し、

前記側板の外側から前記下板の先端までの車幅方向の距離である前記サブフレームの下板の幅は、該下板が載置される前記サイドフレームの上面の車幅方向に沿った幅の 25% 以上 60% 以下の範囲に設定されている

10

ことを特徴とするトラックの荷台下部構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のトラックの荷台下部構造であって、

前記サブフレームの下板の幅は、前記サイドフレームの上面から突出するリベットと干渉しない長さに設定されている

ことを特徴とするトラックの荷台下部構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、トラックの荷台下部構造に関する。

20

【背景技術】**【0002】**

車両の前後方向に延びる縦根太と車幅方向に延びる横根太とを介して荷台の下部を車体フレームに固定する構造が知られている。

【0003】

車体フレームは、前後方向に延びる左右一対のサイドフレームを備える。各サイドフレームの上面には、前後方向に延びるスペーサ（パッキン材）がそれぞれ載置され、左右一対の縦根太は、スペーサの上面にそれぞれ載置され、接合板を介してサイドフレームに連結固定される。横根太は、左右の縦根太と交差して縦根太の上面に固定され、荷台の床板は、横根太上に載置され固定される。

30

【0004】

【特許文献 1】実開平 7 - 33778 号公報

【特許文献 2】特開 2006 - 123771 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

上記従来の構造では、サイドフレームと縦根太との間にスペーサを介在させているため、部品点数の増加によるコストの増大や、構造の複雑化を招く。ここで、このような不都合は、スペーサを省略し、縦根太をサイドフレームの上面に載置して、両者を面接触させることによって回避することができる。しかし、サイドフレームの上面の車幅方向中央部分にリベットの頭部などが突出していると、縦根太の下面をサイドフレームの上面に面接触させることができず、縦根太をサイドフレーム上に安定した状態で載置することができない。すなわち、単にスペーサを省略しただけでは、縦根太をサイドフレームに対して固定することができない。

40

【0006】

本発明は、上記実状に鑑みてなされたものであり、構造の簡素化及びコストの低減を図ることが可能なトラックの荷台下部構造の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

上記目的を達成するため、本発明は、車幅方向の左右で前後方向に延びる 1 対のサイド

50

フレームの上面に、前後方向に延びる左右 1 対のサブフレームをそれぞれ載置して固定するトラックの荷台下部構造であり、サブフレームは、上下方向に沿って立設された側板と、側板の下端から車幅方向内側へ延びる下板と、側板の上端から車幅方向内側へ延びる上板とを備えた略 U 状断面を有する。側板の外面から下板の先端までの車幅方向の距離であるサブフレームの下板の幅は、下板が載置されるサイドフレームの上面の車幅方向に沿った幅の 25% 以上 60% 以下の範囲に設定されている。

【0008】

上記構成では、サブフレームの下板の幅を、サイドフレームの上面の幅の 25% 以上 60% 以下の範囲に設定しているので、荷台からサブフレームに作用する荷重を有効に且つ十分にサイドフレームに伝達させることができる。

10

【0009】

サイドフレームの上面の幅に対してサブフレームの下板の幅を短く設定しているので、サブフレーム全体の軽量化を図ることができ、コストの低減に寄与する。

【0010】

スペーサなどの別部材を介在させることなく、サブフレームをサイドフレームの上面に載置しているので、構造の簡素化を図ることができ、コストの低減に寄与する。

【0011】

また、サブフレームの下板の幅は、サイドフレームの上面から突出するリベットと干渉しない長さに設定してもよい。

20

【0012】

上記構成では、サイドフレームの上面にリベットが突出している場合であっても、スペーサなどの別部材を介在させることなく、サブフレームをサイドフレームの上面に載置して固定することができる。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、構造の簡素化及びコストの低減を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明の一実施形態のトラックの荷台下部構造について、図面に基づいて説明する。図 1 は本実施形態の荷台下部構造の全体を示す斜視図、図 2 は図 1 の要部断面図、図 3 は縦根太の下板からサイドフレームの上面に作用する荷重の分布状態を示す図であり、(a) はウェブ面からの距離と荷重との関係を示し、(b) はシミュレーションのモデル形状を示している。なお、図中の矢印 FR は車両前方を、矢印 IN は車幅方向内側を、矢印 UP は上方をそれぞれ示している。

30

【0015】

図 1 及び図 2 に示すように、トラックの車体フレームは、前後方向に延びる左右一対のサイドフレーム 1 を備える。各サイドフレーム 1 は、上下方向に沿って立設された側壁 2 と、側壁 2 の下端から車幅方向内側へ延びる下壁 3 と、側壁 2 の上端から車幅方向外側へ延びる上壁 4 とを備えた略 U 状断面を有する。なお、サイドフレーム 1 は、矩形筒形状であってもよい。

40

【0016】

各サイドフレーム 1 の上壁 4 の上面には、前後方向に延びる縦根太 (サブフレーム) 5 がそれぞれ載置される。各縦根太 5 は、上下方向に沿って立設された側板 6 と、側板 6 の下端から車幅方向内側へ延びる下板 7 と、側板 6 の上端から下板 7 と対向して車幅方向内側へ延びる上板 8 とを備えた略 U 状断面を有する。

【0017】

サイドフレーム 1 の上壁 4 の上面の車幅方向中央部分には、サイドフレーム 1 に補強用の部材等を固定するためのリベット (リベットの頭部) 15 が突出している。リベット 15 は、サイドフレーム 5 の前後方向の複数の所定位置に、それぞれ配置されている。

【0018】

50

縦根太 5 の側板 6 の外面とサイドフレーム 1 の側壁 2 の外面とは、車幅方向の位置がほぼ一致するように同一面内に配置され、両者の外面上に跨って平板状の締結プレート 9 が配置される。締結プレート 9 の上部は、ボルト 10 及びナット 11 によって縦根太 5 の側板 6 に締結固定され、締結プレート 9 の下部は、ボルト 12 及びナット 13 によってサイドフレーム 1 の側壁 2 に締結固定される。これにより、縦根太 5 の側板 6 とサイドフレーム 1 の側壁 2 とは、締結プレート 9 を介して結合される。

【0019】

左右の縦根太 5 の上板 8 の上面には、縦根太 5 に跨って交叉する複数の横根太 14 が載置され、縦根太 5 と横根太 14 とは、アングルクリップ 16 を介して締結固定される。横根太 14 上には、荷台の床板（図示省略）が載置され固定される。

10

【0020】

縦根太 5 の下板 7 の車幅方向に沿った幅（側板 6 の外面から下板 7 の先端までの車幅方向の距離） $W2$ は、サイドフレーム 1 の上面の車幅方向に沿った幅（側壁 2 の外面から上壁 4 の先端までの車幅方向の距離） $W1$ の 25% 以上 60% 以下の範囲であり、且つリベット 15 と干渉しない長さに設定されている。また、本実施形態では、縦根太 5 の上板 8 の幅（側板 6 の外面から上板 8 の先端までの車幅方向の距離） $W3$ は、下板 7 の幅 $W2$ よりも長く、且つ下板 7 の幅 $W2$ の最大長さ（サイドフレーム 1 の上面の幅 $W1$ の 60%）以下に設定されている。なお、上板 8 の幅 $W3$ を、下板 7 の幅 $W2$ と等しく設定してもよく、また下板 7 の幅 $W2$ よりも短く設定してもよい。

20

【0021】

次に、縦根太 5 の下板 7 の幅 $W2$ をサイドフレーム 1 の上面の幅 $W1$ に対して上記範囲に設定する理由について説明する。

【0022】

図 3（b）に示すように、下板 21 及び上板 22 の各幅がサイドフレーム 1 の上面の幅 $W1$ とほぼ等しい縦根太 20 をサイドフレーム 1 の上面（上壁 4 の上面）上に載置し、縦根太 20 の上板 22 上から荷重（荷台重量と積荷重量との総重量を想定した荷重）を加えた場合、縦根太 20 の下板 21 からサイドフレーム 1 の上壁 4 には、図 3（a）に示すように、縦板 6 の外面（縦壁 2 の外面）からの車幅方向の距離（ウェブ面からの距離）の 3 乗の逆数に比例する荷重が作用し、ウェブ面に近い範囲で大部分の荷重を負担していることが判る。具体的には、ウェブ面からの距離の増加に対する荷重の負担率の増加の割合は、サイドフレーム 1 の上面の幅 $W1$ の 25% の範囲まで急激に増大し、ウェブ面からの距離が 25%（ $0.25 \times W1$ ）の範囲では、全荷重の 93% 以上の荷重を負担し、60%（ $0.6 \times W1$ ）の範囲では、全荷重の 99.5% 以上の荷重を負担していることが判る。従って、下板 21 のウェブ面からの距離を 25%（ $0.25 \times W1$ ）以上 60%（ $0.6 \times W1$ ）以下に設定することにより、縦根太 20 に作用する荷重を有効に且つ十分にサイドフレーム 1 に伝達させることができ、サイドフレーム 1 によって荷台を確実に支持することができる。

30

【0023】

このような理由から、縦根太 5 の下板 7 の幅 $W2$ は、縦根太 5 に作用する荷重を有効に且つ十分にサイドフレーム 1 に伝達させることが可能である範囲（サイドフレーム 1 の上面の幅 $W1$ の 25% 以上 60% 以下の範囲）であって、リベット 15 と干渉しない長さに設定されている。

40

【0024】

以上説明したように、本実施形態によれば、縦根太 5 の下板 7 の幅 $W2$ を、サイドフレーム 1 の上面の幅 $W1$ の 25% 以上 60% 以下の範囲に設定しているので、荷台からサブフレーム 1 に作用する荷重を有効に且つ十分にサイドフレーム 1 に伝達させることができる。

【0025】

サイドフレーム 1 の上面の幅 $W1$ に対して縦根太 5 の下板 7 の幅 $W2$ を短く設定しているので、縦根太 5 全体の軽量化を図ることができ、コストの低減に寄与する。

50

【 0 0 2 6 】

スペーサなどの別部材を介在させることなく、縦根太 5 をサイドフレーム 1 の上面に載置しているので、構造の簡素化を図ることができ、コストの低減に寄与する。

【 0 0 2 7 】

また、縦根太 5 の下板 7 の幅 W 2 を、サイドフレーム 1 の上面から突出するリベット 1 5 と干渉しない長さに設定しているので、スペーサなどの別部材を介在させることなく、縦根太 5 をサイドフレーム 1 の上面に載置して固定することができる。

【 0 0 2 8 】

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。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態の荷台下部構造の全体を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の要部断面図である。

【 図 3 】 縦根太の下板からサイドフレームの上面に作用する荷重の分布状態を示す図であり、(a) はウェブ面からの距離と荷重との関係を示し、(b) はシミュレーションのモデル形状を示す。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

1 サイドフレーム

4 上壁

5 縦根太 (サブフレーム)

6 側板

7 下板

8 上板

1 5 リベット

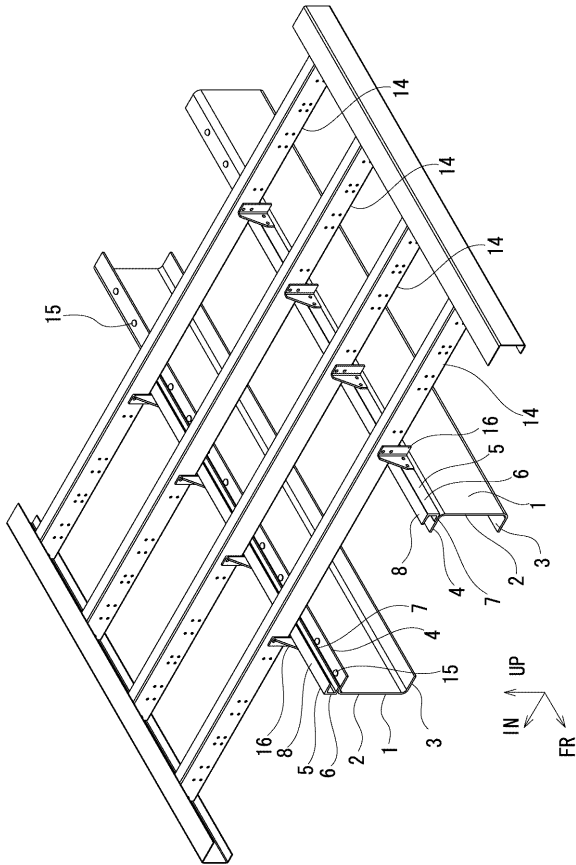
W 1 サイドフレームの上面の幅

W 2 縦根太の下板の幅

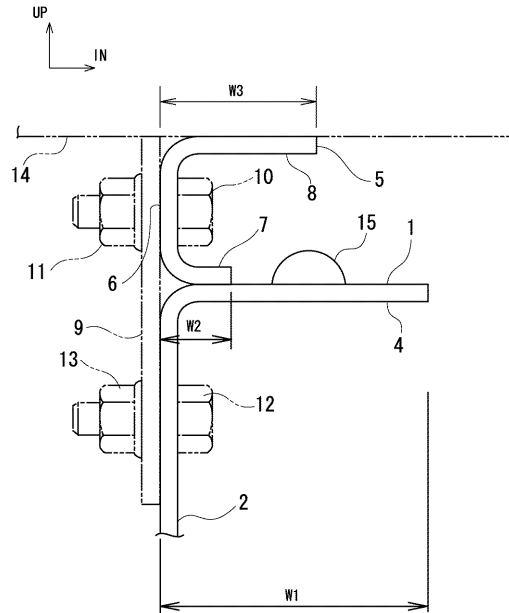
w 3 縦根太の上板の幅

30

【図 1】

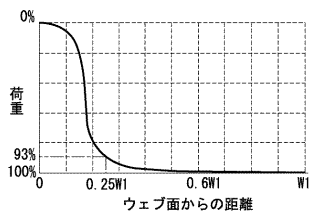


【図 2】



【図 3】

(a)



(b)

