

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4919930号  
(P4919930)

(45) 発行日 平成24年4月18日(2012.4.18)

(24) 登録日 平成24年2月10日(2012.2.10)

(51) Int. Cl.	F I
<b>B60P 3/00 (2006.01)</b>	B60P 3/00 G
<b>B60P 1/28 (2006.01)</b>	B60P 1/28 Z
<b>B62D 53/00 (2006.01)</b>	B62D 53/00 Z
<b>B62D 53/06 (2006.01)</b>	B62D 53/06 Z
<b>B60P 1/30 (2006.01)</b>	B60P 1/30 Z

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-273751 (P2007-273751)	(73) 特許権者	000229357
(22) 出願日	平成19年10月22日(2007.10.22)		日本トレクス株式会社
(65) 公開番号	特開2009-101766 (P2009-101766A)		愛知県豊川市伊奈町南山新田350番地
(43) 公開日	平成21年5月14日(2009.5.14)	(74) 代理人	100080001
審査請求日	平成22年3月3日(2010.3.3)		弁理士 筒井 大和
		(74) 代理人	100093023
			弁理士 小塚 善高
		(74) 代理人	100117008
			弁理士 筒井 章子
		(72) 発明者	山下 容市
			愛知県宝飯郡小坂井町大字伊奈字南山新田
			350番地 日本トレクス株式会社内
		審査官	鈴木 孝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 傾斜荷台付き車両

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

走行車輪が設けられた車両のシャーシフレームと、車両走行方向の左右両側辺と前後の端辺とを有し車両走行方向のヒンジにより水平位置と一方の側辺が上昇する傾斜位置との間に回動自在に前記シャーシフレームに装着されるとともに荷物支持面を有する傾斜荷台と、前記ヒンジを中心に前記傾斜荷台を傾斜させる駆動手段とを有する傾斜荷台付き車両であって、

前記傾斜荷台の上昇側に前記側辺を形成し、車両走行方向に一体に連なって延びるとともに所定間隔毎に複数の貫通孔が形成された上下動側梁材と、

前記傾斜荷台に入り込む後退位置と、前記貫通孔を介して前記傾斜荷台から突出する積載位置との間で車幅方向に進退移動自在に前記傾斜荷台に装着される複数本の伸縮ボルスタと、

前記伸縮ボルスタが前記積載位置となったときに前記荷物支持面を形成する支持位置と、前記後退位置となったときに前記上下動側梁材の収容空間内に入り込む待機位置との間に回動自在にそれぞれの前記伸縮ボルスタの先端に設けられる回動頭部とを有することを特徴とする傾斜荷台付き車両。

【請求項2】

請求項1記載の傾斜荷台付き車両において、車両走行方向に一体に連なって延びて前記荷物支持面を形成する上側水平片と、当該上側水平片に前記収容空間を介して対向する下側水平片と、前記上側水平片および前記下側水平片に一体となり前記貫通孔が形成される

10

20

垂直片とを有する断面コの字形状の形鋼材により上下動側梁材を形成することを特徴とする傾斜荷台付き車両。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の傾斜荷台付き車両において、それぞれの前記貫通孔に連通する中空孔を有し前記傾斜荷台に車幅方向に取り付けられ、それぞれ前記伸縮ボルスタが進退移動自在に組み込まれる複数のガイド部材を有することを特徴とする傾斜荷台付き車両。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の傾斜荷台付き車両において、前記回動頭部は車両走行方向の支持ピンにより前記伸縮ボルスタにブラケットを介して回動自在に装着された支持プレートを有し、前記支持ピンの中心軸と前記支持プレートの表面との間の回動半径は前記支持ピンの中心軸と前記上下動側梁材の前記荷物支持面との間の距離に対応し、前記伸縮ボルスタが前記積載位置となったときに支持プレートの表面が前記荷物支持面を形成することを特徴とする傾斜荷台付き車両。

10

【請求項 5】

請求項 4 記載の傾斜荷台付き車両において、前記伸縮ボルスタを前記積載位置に引き出す際に作業者の手が挿入される操作窓を前記支持プレートに形成することを特徴とする傾斜荷台付き車両。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は水平位置とシャーシフレームに対して傾斜された傾斜位置とに回動自在な傾斜荷台を有する傾斜荷台付き車両に関する。

20

【背景技術】

【0002】

トレーラやトラックにより荷物を運搬する場合には、安全走行のために荷物が車両の側面から外方に突出しないようにして車両を走行する必要がある。船舶やプラントに用いられる鋼板などのように車両の幅寸法を超える寸法の大型パネル材をトレーラにより運搬する場合に、荷台に水平に大型パネルを積載するようにしたのでは、パネル材が車両の側面から外方に突出して交通の安全を図ることができないので、通行時間帯や誘導車の配置などの条件が課せられることになる。そこで、通行時間帯などの制限を受けることなく道路通行の安全を確保しつつ大型パネル材を運搬するために、トレーラのシャーシフレームに回動自在に荷台を取り付けるようにした傾斜荷台付きのトレーラが使用されている。このタイプのトレーラは、傾斜荷台つまりチルトフレームが一方側の側辺を回動中心部とし他方の側辺が上昇するようにヒンジを介して傾斜荷台がシャーシフレームに回動自在に取り付けられている（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【0003】

このようなトレーラの傾斜荷台はトレーラのシャーシフレームに対応させて長方形となっており、鋼材からなる枠体とこれに取り付けられる床板とを有し、傾斜荷台には床板の下側に位置させて棒状の複数本の伸縮ボルスタが車幅方向に進退移動自在つまり摺動自在に装着されている。大型パネルを運搬する場合には、それぞれの伸縮ボルスタを傾斜荷台から引き出すとともに傾斜荷台の一方の側辺を上昇させて傾斜した状態とすると、大型パネルをトレーラの車幅よりも迫り出させることなく安全に運搬することができる。

40

【特許文献 1】特開 2007 - 50830 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

伸縮ボルスタの先端には支持ブロックが固定されており、大型パネルを傾斜荷台に積載するときに伸縮ボルスタを引き出すと、支持ブロックの荷物支持面は傾斜荷台の床面と同一となるので、積載された大型パネルを撓ませることなく、大型パネルを平坦に維持した状態で運搬することができる。

50

## 【0005】

このように床板の下側に進退移動自在に装着される伸縮ボルスタの先端に、伸縮ボルスタを引き出した状態のもとで傾斜荷台の床面と同一の荷物支持面を形成するための支持ブロックを設けるようにすると、伸縮ボルスタを傾斜荷台内に引っ込めたときには支持ブロックの荷物支持面が床板と同一面となるようにするために、傾斜荷台の側辺を形成するための枠片を伸縮ボルスタの部分で寸断する必要がある。

## 【0006】

したがって、例えば8本の伸縮ボルスタを傾斜荷台に装着すると、それぞれ枠片を構成する9つの鋼材を傾斜荷台の上下動側の側辺に設ける必要がある。傾斜荷台の強度は側辺と端辺の強度に大きく依存しており、従来のように側辺の鋼材を伸縮ボルスタの位置で分断された複数の部材により形成すると、傾斜荷台の上下動側の側辺強度が低下して側辺が撓んでしまうという問題点がある。このような傾斜荷台の撓みの発生を防止するには、傾斜荷台の幅方向中央部に車両走行方向に延びて設けられる縦梁材の本数を増加させる必要がある。縦梁材の本数を増加させると傾斜荷台の重量が増加することになり、トレーラ全体の重量増加して軽量化を図ることができなくなる。

## 【0007】

本発明の目的は重量増加させることなく傾斜荷台の強度の向上を図ることにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本発明の傾斜荷台付き車両は、走行車輪が設けられた車両のシャーシフレームと、車両走行方向の左右両側辺と前後の端辺とを有し車両走行方向のヒンジにより水平位置と一方の側辺が上昇する傾斜位置との間に回動自在に前記シャーシフレームに装着されるとともに荷物支持面を有する傾斜荷台と、前記ヒンジを中心に前記傾斜荷台を傾斜させる駆動手段とを有する傾斜荷台付き車両であって、前記傾斜荷台の上昇側に前記側辺を形成し、車両走行方向に一体に連なって延びるとともに所定間隔毎に複数の貫通孔が形成された上下動側梁材と、前記傾斜荷台に入り込む後退位置と、前記貫通孔を介して前記傾斜荷台から突出する積載位置との間で車幅方向に進退移動自在に前記傾斜荷台に装着される複数本の伸縮ボルスタと、前記伸縮ボルスタが前記積載位置となったときに前記荷物支持面を形成する支持位置と、前記後退位置となったときに前記上下動側梁材の收容空間内に入り込む待機位置との間に回動自在にそれぞれの前記伸縮ボルスタの先端に設けられる回動頭部とを有することを特徴とする。

## 【0009】

本発明の傾斜荷台付き車両は、車両走行方向に一体に連なって延びて前記荷物支持面を形成する上側水平片と、当該上側水平片に前記收容空間を介して対向する下側水平片と、前記上側水平片および前記下側水平片に一体となり前記貫通孔が形成される垂直片とを有する断面コの字形の鋼材により上下動側梁材を形成することを特徴とする。

## 【0010】

本発明の傾斜荷台付き車両は、それぞれの前記貫通孔に連通する中空孔を有し前記傾斜荷台に車幅方向に取り付けられ、それぞれの前記伸縮ボルスタが進退移動自在に組み込まれる複数のガイド部材を有することを特徴とする。

## 【0011】

本発明の傾斜荷台付き車両は、前記回動頭部は車両走行方向の支持ピンにより前記伸縮ボルスタにブラケットを介して回動自在に装着された支持プレートとを有し、前記支持ピンの中心軸と前記支持プレートの表面との間の回動半径は前記支持ピンの中心軸と前記上下動側梁材の前記荷物支持面との間の距離に対応し、前記伸縮ボルスタが前記積載位置となったときに支持プレートの表面が前記荷物支持面を形成することを特徴とする。

## 【0012】

本発明の傾斜荷台付き車両は、前記伸縮ボルスタを前記積載位置に引き出す際に作業者の手が挿入される操作窓を前記支持プレートに形成することを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0013】

伸縮ボルスタの先端に、積載位置のもとで荷物支持面を形成する支持位置と、後退位置のもとで上下動側梁材の収容空間内に入り込む待機位置との間で回動自在に回動頭部を設けたので、上下動側梁材を複数の梁材により形成することなく伸縮ボルスタおよび回動頭部を傾斜荷台内に収納することができる。したがって、上下動側梁材を一体に連なって形成し、傾斜荷台の強度を向上させることが可能である。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0014】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の一実施の形態である傾斜荷台付き車両であるトレーラを示す側面図であり、図2は図1の平面図であり、図3は図2における3-3線方向から見た傾斜荷台の側面図であり、図4は図1における4-4線方向から見たトレーラの背面図であり、図5は傾斜荷台の駆動装置を示す正面図であり、図6は傾斜荷台の固定装置を示す正面図である。

10

## 【0015】

このトレーラは、船舶やプラントに用いられる鋼板等の大型のパネル材Pを運搬するために、シャーシフレーム10の上側にパネル材Pを積載する傾斜荷台11が回動自在に装着されている。図1に示すように、シャーシフレーム10の前端部には牽引車であるトラクタと連結するためのキングピン12が備えられており、図示しないトラクタの後端部に設けられたカブラとトレーラのキングピン12とが連結されてトレーラはトラクタに牽引される。トレーラのシャーシフレーム10にはそれぞれ左右両側に走行車輪13が設けられた走行車軸14が設けられており、トラクタに牽引されて走行車輪13により追従走行をする。トレーラがトラクタと連結されていないときにシャーシフレーム10の前端部を支持するために、シャーシフレーム10にはランディングギヤつまり支持脚15が上下方向に進退移動自在に設けられている。

20

## 【0016】

傾斜荷台11は、図2に示すように、車両走行方向に延びる左右両側の側辺16a, 16bと、車幅方向に延びる前後の端辺17a, 17bとを有する長方形となっており、一方の側辺16bは車両進行方向に傾斜荷台11の先端から後端まで連なって一体に延びる上下動側梁材18により形成され、他方の側辺16aは同様に傾斜荷台11の先端から後端まで一体に連なって延びる回動中心側梁材19により形成されており、これらの梁材は形鋼材により形成されている。上下動側梁材18と回動中心側梁材19の前後両端部には、前後の端辺17a, 17bを形成する横梁材20, 21が設けられ、これらの4本の梁材により全体的に長方形の枠体が形成されている。さらに、傾斜荷台11にはその幅方向中央部に2本の縦梁材22が車両走行方向に延びて設けられるとともに、車幅方向に延びる図示しない複数本の横梁材が設けられており、傾斜荷台11はこれらの縦梁材22と横梁材により補強されている。傾斜荷台11には床板23が取り付けられており、床板23の表面はそれぞれの梁材18~22の上面とほぼ同一面となっており、これらの上面とともに荷物支持面24を形成している。ただし、枠体を形成するそれぞれの梁材18~22の上に床板23を取り付けて、床板23の表面全体で荷物支持面24を形成するようにしても良い。

30

40

## 【0017】

傾斜荷台11は、図2に示すように車両走行方向の左側に設けられた2つのヒンジ25によりシャーシフレーム10に回動自在に装着されている。それぞれのヒンジ25は車両走行方向に延びる中心軸を有し、傾斜荷台11は図4において実線で示すようにシャーシフレーム10と平行となる水平位置と、パネル材Pを運搬する際に二点鎖線で示すように車両走行方向の右側の側辺16bを形成する上下動側梁材18が上昇してシャーシフレーム10に対して傾斜する傾斜位置との間を回動する。傾斜荷台11を傾斜させてパネル材Pを運搬する際の傾斜荷台11の傾斜角度は、図4において符号11a~11cに示すように、パネル材Pの寸法に応じて最大傾斜角度から最小傾斜角度まで三段階に設定することができるようになっている。

50

## 【0018】

傾斜荷台11を水平位置から最大傾斜角度の範囲で回転するために、図2に示すようにヒンジ25に対応してシャーシフレーム10には2つの駆動装置26が駆動手段として設けられている。駆動装置26は、図4および図5に示すように、シャーシフレーム10に設けられた支持台28に回転自在に取り付けられるチルトシリンダ27を有し、チルトシリンダ27のピストンロッド29の先端部は傾斜荷台11に固定されたブラケット30に回転自在に連結されている。チルトシリンダ27は油圧シリンダであり、図示しない油圧回路に連結されており、チルトシリンダ27への油圧操作によりピストンロッド29が進退移動され傾斜荷台11は水平位置と最大傾斜位置との間で回転される。

## 【0019】

傾斜荷台11を所定の傾斜角度で固定するために、シャーシフレーム10には固定装置31が駆動装置26に対応して2つ設けられている。この固定装置31は、図6に示すように、傾斜荷台11の下面に固定されたブラケット32にピン結合されるロックプレート33を有し、ロックプレート33には傾斜荷台11の傾斜角度に対応させてロック孔34a~34cが形成されるとともに水平位置に対応して図示しないロック孔が形成されている。シャーシフレーム10に固定されたブラケット35にはスリーブ36が取り付けられ、スリーブ36にはロックピン37が軸方向に移動自在に装着されている。

## 【0020】

したがって、傾斜荷台11が駆動装置26により傾斜位置に駆動された状態のもとでいずれかのロック孔34a~34cにロックピン37を挿入すると、傾斜荷台11は図4において二点鎖線で示す3種類の傾斜角度のうちいずれかの角度に傾斜した状態で締結される。例えば、ロック孔34aにロックピン37を挿入すると、傾斜荷台11は図4において符号11aで示す位置に締結される。一方、傾斜荷台11が水平位置となった状態のもとでロックピン37を水平位置に対応するロック孔に挿入すると、傾斜荷台11は水平状態で締結される。なお、駆動装置26および固定装置31を操作するためにシャーシフレーム10の前端部にリモコンボックス38が設けられており、このリモコンボックス38内の操作パネルを操作することにより駆動装置26の駆動が指令される。図4に示すように、傾斜荷台11はパネル材Pが積載される際の傾斜角度を図4に示すような3段階に設定されているが、この傾斜角度は積載されるパネル材Pの荷幅に応じてロック孔の位置や数を変更することで、任意に変更可能である。

## 【0021】

図2に示すように、傾斜荷台11には床板23の下側に位置させて8本の伸縮ボルスタ40が車両進行方向に所定の間隔を隔ててそれぞれ車幅方向に進退移動自在に装着されている。それぞれの伸縮ボルスタ40は傾斜荷台11に入り込む後退位置と、傾斜荷台11からこの側方に引き出される積載位置との間に摺動するようになっており、図2においてはそれぞれの伸縮ボルスタ40が側方に引き出された状態が二点鎖線で示されている。

## 【0022】

図7は図2における7-7線方向の断面図であり、図8は図7における8-8線方向の矢視図であり、図9は図7における9-9線方向の断面図であり、図10は後退位置の伸縮ボルスタの先端部を示す斜視図であり、図11は積載位置に進出した状態の伸縮ボルスタの先端部を示す一部切り欠き斜視図であり、図12は図10における12-12線の断面図であり、図13は図11における13-13線の断面図である。

## 【0023】

図7に示すように、上下動側梁材18は床板23の荷物支持面24と同一面となつて上面に荷物支持面24を形成する上側水平片18aと、この上側水平片18aに収容空間41を介して対向する下側水平片18bとを有し、これら上側水平片18aおよび下側水平片18bの内側には垂直片18cが一体に形成された断面コの字形の鋼材により形成されており、収容空間41はこれら3片に囲まれて外側に開口している。上下動側梁材18は車両走行方向全体に連なつて設けられており、連なつた梁材により傾斜荷台11の側辺16bの強度が高められている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 4 】

上下動側梁材 1 8 と回動中心側梁材 1 9 との間には、図 7 に示すように、床板 2 3 の下側に位置させて中空ガイド 4 2 が取り付けられている。中空ガイド 4 2 は図 9 に示すようにコの字形の形鋼材 4 2 a とこれに溶接される鋼製の板材 4 2 b とにより形成され、断面四角形となっており、内部は中空孔 4 2 c となっている。中空ガイド 4 2 の先端部は図 1 2 に示すように上下動側梁材 1 8 の垂直片 1 8 c に形成された貫通孔 4 3 に嵌合している。中空ガイド 4 2 は図 2 に示すように伸縮ボルスタ 4 0 に対応して傾斜荷台 1 1 に 8 つ取り付けられており、伸縮ボルスタ 4 0 はそれぞれの中空ガイド 4 2 の内部に摺動自在に組み込まれている。伸縮ボルスタ 4 0 は図 9 に示すように断面四角形の鋼材により形成されており、中空ガイド 4 2 の底壁には伸縮ボルスタ 4 0 の摺動を案内するスライドプレート 4 4 が取り付けられ、伸縮ボルスタ 4 0 の摺動時の摩擦抵抗を低減するためにスライドプレート 4 4 は樹脂により形成されている。一方、伸縮ボルスタ 4 0 の後端部には図 7 に示すようにスライドプレート 4 4 a が取り付けられ、スライドプレート 4 4 a が中空ガイド 4 2 の内周面に接触するようになっている。

10

## 【 0 0 2 5 】

図 7 に示すように、中空ガイド 4 2 の先端部にはガイド孔 4 5 が形成されたロックピンガイド 4 6 が取り付けられており、図 9 に示すようにロックピンガイド 4 6 にはガイド孔 4 5 を貫通するロックピン 4 7 が着脱自在に装着されるようになっている。伸縮ボルスタ 4 0 には傾斜荷台 1 1 の傾斜角度に対応する 3 つの貫通孔 4 8 a ~ 4 8 c と、傾斜荷台 1 1 の水平位置に対応する貫通孔 4 8 d が水平方向に貫通して形成されており、それぞれの貫通孔 4 8 a ~ 4 8 d にはロックピン 4 7 が貫通するようになっている。伸縮ボルスタ 4 0 を引き出して貫通孔 4 8 a にロックピン 4 7 を挿入すると、伸縮ボルスタ 4 0 は図 4 において最前進位置に引き出された状態で固定される。同様に、それぞれの貫通孔 4 8 b , 4 8 c にロックピン 3 7 を挿入すると、伸縮ボルスタ 4 0 は図 4 に二点鎖線で示される位置まで引き出された状態で固定される。

20

## 【 0 0 2 6 】

ロックピン 4 7 の基端部には、図 1 0 に示すように、操作金具 5 1 が取り付けられており、操作金具 5 1 は中空ガイド 4 2 に固定された支持金具 5 2 にワイヤ 5 3 を介して繋がれている。伸縮ボルスタ 4 0 を進退移動させる際には、ロックピン 4 7 は引き抜かれることになり、引き抜かれたロックピン 4 7 はワイヤ 5 3 を中空ガイド 4 2 に取り付けられた引っ掛け金具 5 4 に引っ掛けることにより保持される。ロックピン 4 7 をロックピンガイド 4 6 のガイド孔 4 5 といずれかの貫通孔 4 8 a ~ 4 8 d に貫通させて伸縮ボルスタ 4 0 を固定した状態のもとでロックピン 4 7 が外れるのを防止するために、ロックピン 4 7 の先端に形成された取付孔 5 5 に差し込まれる止めピン 5 6 がワイヤ 5 7 を介して中空ガイド 4 2 に取り付けられている。

30

## 【 0 0 2 7 】

伸縮ボルスタ 4 0 の先端部（図 7 において右端部）には、回動頭部 6 0 が車両走行方向を向く支持ピン 6 1 により回動自在に装着されている。回動頭部 6 0 は、伸縮ボルスタ 4 0 の相互に対向する垂直壁部の外側に配置されて支持ピン 6 1 に取り付けられる 2 つのブラケット 6 2 と、これらのブラケット 6 2 に固定される支持プレート 6 3 とを有している。伸縮ボルスタ 4 0 を後退位置に移動して中空ガイド 4 2 内に収容したときには図 1 0 および図 1 2 に示すように回動頭部 6 0 は上下動側梁材 1 8 の収容空間 4 1 内に入り込んで待機位置となる。このときには、支持プレート 6 3 は垂直方向を向いた状態となる。一方、パネル材 P を積載するために、伸縮ボルスタ 4 0 を引き出したときには図 1 1 および図 1 3 に示すように回動頭部 6 0 は支持位置に回動される。

40

## 【 0 0 2 8 】

図 1 2 に示すように、回動頭部 6 0 の支持プレート 6 3 の表面と支持ピン 6 1 の中心軸との間の回動半径 R は、支持ピン 6 1 の中心軸と上下動側梁材 1 8 の表面との距離 L にほぼ対応している。これにより、回動頭部 6 0 を図 1 3 に示すように支持位置に回動させると、支持プレート 6 3 は水平状態となるとともに、支持プレート 6 3 の上面は床板 2 3 の

50

荷物支持面 24 とほぼ同一面となって荷物支持面となる。図 12 に示すように、回動頭部 60 を支持プレート 63 が垂直となるように回動させると、この状態のときにおける回動頭部 60 の上面と支持ピン 61 の中心軸と間の寸法 M は、上記距離 L から上側水平片 18a の肉厚を引いた寸法よりも小さく設定されるとともに、回動頭部 60 の図 12 における上下方向の寸法は収容空間 41 の上下方向の寸法よりも小さく設定されている。したがって、回動頭部 60 を図 12 に示す待機位置に回動させると、回動頭部 60 は上下動側梁材 18 の内部に組み込まれることになる。

【0029】

回動頭部 60 を支持位置に回動させると、支持プレート 63 の内面に設けられたストッパ 64 が伸縮ボルスタ 40 の上面に当接する。回動頭部 60 を図 13 に示す支持位置に回動させると、伸縮ボルスタ 40 が水平となっても、支持位置における回動頭部 60 の重心位置は支持ピン 61 よりも後方となるので、回動頭部 60 は支持位置に保持される。このように、回動頭部 60 は支持ピン 61 により待機位置と支持位置との間を回動するようになっており、支持プレート 63 には伸縮ボルスタ 40 を引き出す際に作業者が回動頭部 60 内に手を挿入するための操作窓 65 が形成されている。上下動側梁材 18 には、図 11 に示すように、伸縮ボルスタ 40 を囲むように一对の補強板 66 が設けられており、伸縮ボルスタ 40 を後退移動させると、支持プレート 63 は補強板 66 に接触し回動運動が規制される。

【0030】

このように、伸縮ボルスタ 40 の先端部に、荷物支持面 24 を形成する支持位置と、後退位置のもとで収容空間 41 内に入り込む待機位置とに回動自在に回動頭部 60 を設けたので、上下動側梁材 18 を分断することなく一体となって車両走行方向に連なった梁材により形成することができ、傾斜荷台 11 の重量を増加させることなく、その強度を向上させることが可能である。

【0031】

次に、傾斜荷台付き車両の動作について説明する。パネル材 P を積載しない場合には、図 10 および図 12 に示すように、伸縮ボルスタ 40 が後退位置のもとで回動頭部 60 が待機位置となっている。このとき、伸縮ボルスタ 40 は中空ガイド 42 内に入り込みロックピン 47 により固定されるとともに、回動頭部 60 は上下動側梁材 18 の収容空間 41 内に納められ支持プレート 63 が補強板 66 に当接して待機位置に保持される。

【0032】

この状態からロックピン 47 を抜いて伸縮ボルスタ 40 の固定を解除した状態のもとで、支持プレート 63 に形成された操作窓 65 に手を挿入して、積載されるパネル材 P の荷幅に応じた長さだけ手前に引っ張ると、伸縮ボルスタ 40 は積載位置に前進移動される。この状態のもとで、ロックピン 47 を貫通孔 48a に貫通させると伸縮ボルスタ 40 は最も引き出された状態で締結され、回動頭部 60 は支持位置に回動される。次いで、チルトシリンダ 27 により傾斜荷台 11 はその側片 16b 側が図 4 において符号 11a で示す位置となるまで上昇するように駆動される。

【0033】

傾斜荷台 11 に対するパネル材 P の積載は、傾斜荷台 11 が水平となった状態のもとで行われ、傾斜荷台 11 の上にパネル材 P が積載された状態のもとで傾斜荷台 11 は所定の傾斜位置まで駆動される。ただし、傾斜荷台 11 を傾斜された状態のもとでパネル材 P を傾斜荷台 11 の上に積載することも可能である。

【0034】

本発明は前記実施の形態に限定されるものではなくその要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。例えば、上下動側梁材 18 は断面コの字形状の形鋼材により形成されているが、上側水平片 18a とこれと一体となった垂直片 18c を有する断面 L 字形状の形鋼材を用いるようにしても良く、さらには垂直片 18c と平行となった図示しない垂直片を有する断面四角形の形鋼材を用いても良い。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 5 】

【図 1】本発明の一実施の形態である傾斜荷台付き車両であるトレーラを示す側面図である。

【図 2】図 1 の平面図である。

【図 3】図 2 における 3 - 3 線方向から見た傾斜荷台の側面図である。

【図 4】図 1 における 4 - 4 線方向から見たトレーラの背面図である。

【図 5】傾斜荷台の駆動装置を示す正面図である。

【図 6】傾斜荷台の固定装置を示す正面図である。

【図 7】図 2 における 7 - 7 線方向の断面図である。

【図 8】図 7 における 8 - 8 線方向の矢視図である。

10

【図 9】図 7 における 9 - 9 線方向の断面図である。

【図 10】後退位置の伸縮ボルスタの先端部を示す斜視図である。

【図 11】積載位置に進出した状態の伸縮ボルスタの先端部を示す斜視図である。

【図 12】図 10 における 12 - 12 線の断面図である。

【図 13】図 11 における 13 - 13 線の断面図である。

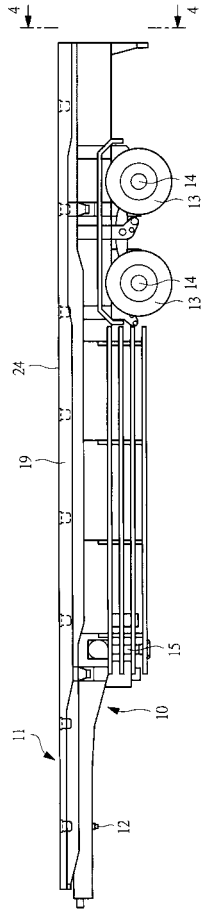
## 【符号の説明】

## 【 0 0 3 6 】

1 0	シャーシフレーム	
1 1	傾斜荷台	
1 3	走行車輪	20
1 8	上下動側梁材	
1 9	回動中心側梁材	
2 3	床板	
2 4	荷物支持面	
2 6	駆動装置（駆動手段）	
2 7	チルトシリンダ	
3 1	固定装置	
4 0	伸縮ボルスタ	
4 1	収容空間	
4 2	中空ガイド	30
4 7	ロックピン	
4 8 a ~ 4 8 d	貫通孔	
6 0	回動頭部	
6 1	支持ピン	
6 2	ブラケット	
6 3	支持プレート	
6 4	ストッパ	
6 5	操作窓	

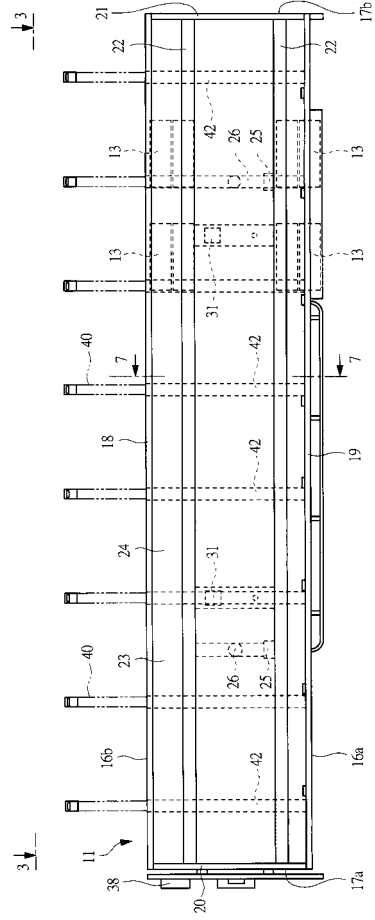
【図 1】

図 1



【図 2】

図 2



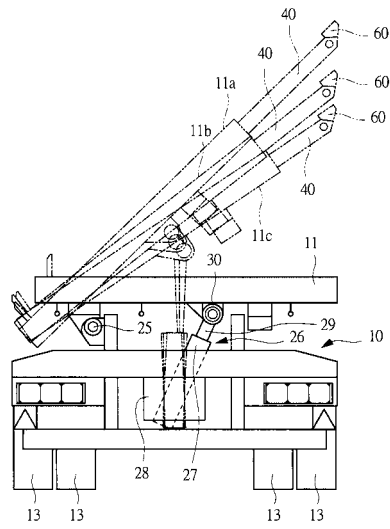
【図 3】

図 3

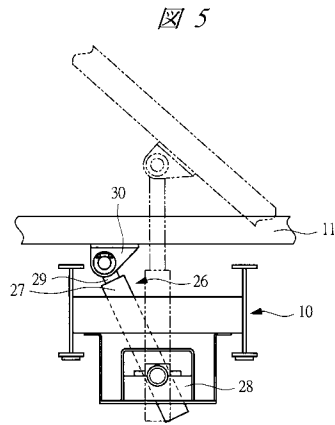


【図 4】

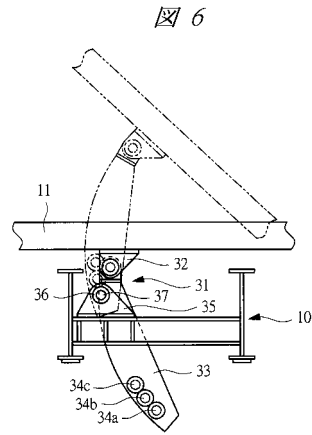
図 4



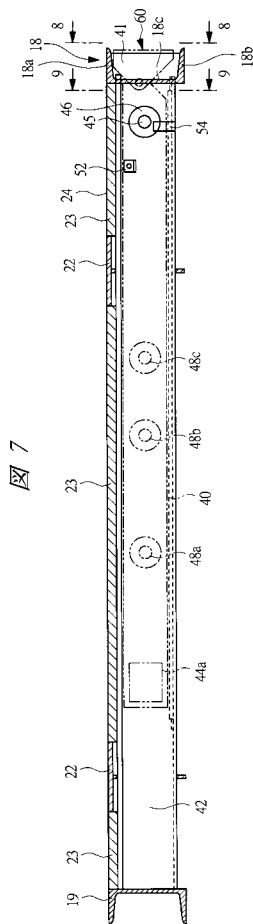
【図5】



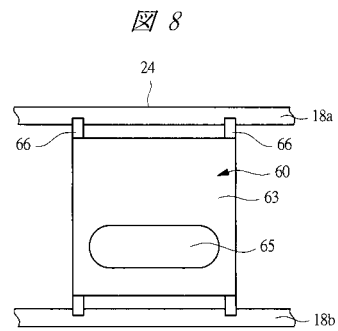
【図6】



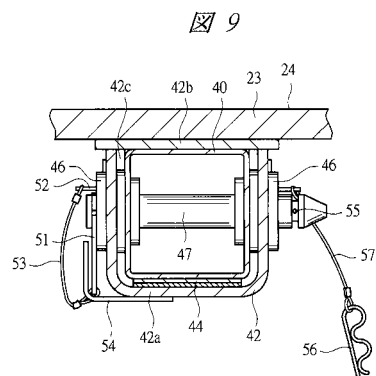
【図7】



【図8】



【図9】





---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-050830(JP,A)  
実開平05-026994(JP,U)  
特開平06-219205(JP,A)  
特開2008-094397(JP,A)  
特開2009-062029(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60P 3/00  
B60P 1/04, 1/16, 1/28, 1/30  
B62D 53/00, 53/06