

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5649121号
(P5649121)

(45) 発行日 平成27年1月7日(2015.1.7)

(24) 登録日 平成26年11月21日(2014.11.21)

(51) Int.Cl. F 1
B6OP 7/04 (2006.01) B6OP 7/04 A

請求項の数 3 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2011-49481 (P2011-49481) (22) 出願日 平成23年3月7日(2011.3.7) (65) 公開番号 特開2012-183959 (P2012-183959A) (43) 公開日 平成24年9月27日(2012.9.27) 審査請求日 平成25年10月17日(2013.10.17)</p>	<p>(73) 特許権者 000002358 新明和工業株式会社 兵庫県宝塚市新明和町1番1号 (72) 発明者 山田 晴隆 兵庫県宝塚市新明和町1番1号 新明和工業株式会社内 審査官 田合 弘幸</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 荷箱の天蓋装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

荷箱のサイドゲート上部に設けた軸受け部材と、当該軸受け部材に軸支された支軸と、当該支軸を有して前記サイドゲートの外側方と内側方との間で手動回転される荷箱の天蓋フレームと、前記天蓋フレームの外側方又は内側方への少なくともいずれかの回転を手動で規制するロック装置と、を備えており、前記ロック装置は、前記サイドゲート上部における車両後端部に設けられていることを特徴とする荷箱の天蓋装置。

【請求項2】

前記ロック装置は、前記軸受け部材が設けられた前記サイドゲート上部に設けられているとともに、前記支軸を中心に手動回転される前記天蓋フレームの回転を規制することを特徴とする請求項1に記載の天蓋装置。

【請求項3】

前記ロック装置は、車両後方に付勢された係合部と、当該係合部を車両前方に移動操作するハンドルとを有し、前記天蓋フレームには、被係合部が配されており、前記天蓋フレームが閉状態とされた際、前記被係合部に前記係合部が係合され、前記係合部と前記被係合部との係合が解除された際、前記ハンドルは前記サイドゲートの外側方に突出していることを特徴とする請求項1または2に記載の荷箱の天蓋装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両に架装された荷箱の上方開口部を開閉自在に覆う天蓋装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ダンプカー等の車両の荷箱には、サイドゲートの上部に軸支された天蓋装置が設けられている。天蓋装置は、サイドゲート上端に設けられた軸受け部に例えば金属製の天蓋フレームが軸支された構成を有している。この天蓋フレームにはシート等が掛けられており、その軸支部を回動中心としてサイドゲートの外側方と内側方との間で回動される。天蓋フレームが閉状態の位置まで回動されると、シート等で荷箱の上方開口部の多くが覆われた状態になり、荷箱に積まれた土砂等の飛散を防止することができる。

【0003】

こうした天蓋装置を備えた車両の中でも、土砂等を大量に積載する比較的大型な車両は天蓋装置を構成するフレームの重量が大きくなる。フレームの回動は、サイドゲート上端を中心として、サイドゲート下方からサイドゲート上端を跨ぐようにして荷箱上方まで行われるため、電動モータ等の駆動力を利用した回動操作により、高い作業効率を有するものが多い(例えば、特許文献1)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-126877号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

その一方で、比較的小型で軽量の車両の場合、天蓋装置のフレーム重量が小さく、荷箱設置高さやサイドゲートの高さも低いため、手でフレームの回動操作を行うことが可能となる。しかしながら、手でフレームの回動操作を行う場合、フレームが荷箱の上方開口部を覆う閉状態のときには、閉状態を維持できるようにフレームの回動が規制されることが求められる。特に、フレーム重量が小さいため車両走行中に車両が上下に揺動すれば、フレームも同様に揺動して閉状態を維持できない恐れがある。

【0006】

また、手動による回動操作の作業効率上、作業者がフレームの回動操作中は非ロック状態でなければならず、回動操作とは別にロック操作が必要となる。そのため、作業者がロック状態にすることを忘れてしまう恐れもある。

【0007】

本発明は、これらの点を鑑みてなされており、手動で行う天蓋フレームの回動を規制することが可能であり、作業効率の低下を招くことのない荷箱の天蓋装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するために次の構成とする。

【0009】

荷箱のサイドゲート上部に設けた軸受け部材と、当該軸受け部材に軸支された支軸と、当該支軸を有して前記サイドゲートの外側方と内側方との間で手動回動される荷箱の天蓋フレームと、前記サイドゲート上部に設けられて前記天蓋フレームの外側方又は内側方への少なくともいずれかの回動を手動で規制するロック装置と、を備えている荷箱の天蓋装置とする。前記天蓋フレームにシートやパネル等が配されることで、天蓋フレームを荷箱の上方開口部を覆うように閉状態とした際に、荷箱内の土砂や塵等の飛散を防止することができる。なお、本発明及び明細書における「天蓋フレームの閉状態」とは、前記天蓋フレームが荷箱の上方開口部を覆うように、サイドゲートの内側方に回動されて倒された状態を指しており、車両後方から見て、天蓋フレームが傾斜状態又は水平状態のいずれかに限定されるものではない。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

前記ロック装置は、車両後方に付勢された係合部と、当該係合部を車両前方に移動操作するハンドルとを有し、前記天蓋フレームには、被係合部が配されており、前記天蓋フレームが閉状態のときに前記被係合部に前記係合部が係合される構成が好ましい。

さらに、前記係合部と前記被係合部との係合が解除された際、前記ハンドルは前記サイドゲートの外側方に突出している構成が好ましい。

前記ロック装置は、さらに前記サイドゲートにおける車両後方に設けられている。

【 0 0 1 1 】

また、前記天蓋フレームの車両後方には、車両幅方向に回動可能な支持フレームが軸支されており、当該支持フレームの先端部には、前記荷箱のテールゲートの上縁部に係合するゲート係合部が設けられている構成としても良い。

以上の荷箱の天蓋装置のうち、前記テールゲートは前記サイドゲートよりも低く設定されている構成とすることもできる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

手動で天蓋フレームの回動操作を行う天蓋装置の場合、本発明のようにサイドゲート上部にロック装置を設けていることで、作業者は天蓋フレームの手動による回動操作を車両後方で行う際、作業者は荷箱の内方側に視線を向けやすいことから、サイドゲートの上部でかつ後方となる位置のロック装置は視野に入りやすく、ロック操作を忘れてしまうことを防止できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係るサイドゲート及び天蓋装置を示す車両の側面図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態に係る天蓋装置の天蓋フレームを示す模式図である。

【 図 3 】 本発明の実施形態に係る天蓋フレームの回動を規制するロック装置の平面図及側面図である。

【 図 4 】 本発明の実施形態に係る天蓋フレームの後面図である。

【 図 5 】 ロック装置の別の実施形態に係る側面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

本発明に係る荷受台昇降装置について、図面を用いて実施形態の一例を説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 (a) は本実施形態の荷箱 1 0 とその天蓋装置 2 0 とを示しており、車両を左側から見た側面図である。なお、説明の便宜上、天蓋装置 2 0 は、荷箱 1 0 における起立状態のサイドゲート 1 と同様に鉛直方向に沿って立ち上がった状態で示している。

【 0 0 1 6 】

荷箱 1 0 は、ダンプカー等の車両 (不図示) に架装されており、車両前後方向に延びた車体枠上 1 1 で後ろ下がり状態に傾動自在な構成となっている。荷箱 1 0 は、車両後方端部 (図中の右側端部) における下部にブラケット 1 2 を有しており、ブラケット 1 2 が車体枠 1 1 の後端部に対してピン 1 3 を介して軸支されている。また、図示はしないが、ブラケット 1 2 よりも前方側 (図中の左側) で、荷箱 1 0 と車体枠 1 1 との間に傾動装置が配されている。この傾動装置は、周知の装置であり、油圧ポンプからの圧油により伸縮する油圧シリンダによって構成されている。油圧シリンダは、一端部が車体枠 1 1 に連結されて他端部が荷箱 1 0 に連結されており、油圧シリンダが伸長するとピン 1 3 を中心に荷箱 1 0 が傾動し、油圧シリンダが収縮すると荷箱 1 0 は水平状態に戻る。

【 0 0 1 7 】

荷箱 1 0 は、床面 3 に対して車両側方側で立設する左右一対のサイドゲート 1 と、車両後方側で立設するテールゲート 2 と、車両前方側で立設するフロントパネル (不図示) とで囲まれてなる構成を有する。

【 0 0 1 8 】

テールゲート 2 は床面 3 の後端部に設けられた下部ヒンジ 2 1 を中心として車両後方で矢印 R 1 の方向に回動可能に構成されている。テールゲート 2 の高さは、図示のとおり、サイドゲート 1 よりも低く設定されており、車両後方から見て荷箱 1 0 には、テールゲート 2 の上方に後方開口部が形成されている。本実施形態に係る荷箱 1 0 は、その後端部が車体枠 1 1 の後端部と略一致するように架装されており、いわゆる軽自動車（道路運送車両法の施行規則で定められている軽自動車）仕様のものである。そのため、荷箱 1 0 の傾動中心となるピン 2 a までの地上高も比較的 low、上述のようにテールゲート 2 の高さをサイドゲート 1 よりも低く設定することで矢印 R 1 に沿って後方に回動（上開き）させた際に、上端部 2 b が地面に衝突することを防止できる。

サイドゲート 1 は、床面 3 に対して固定した状態で配されている。

10

【 0 0 1 9 】

天蓋装置 2 0 は、サイドゲート 1 の上端部で回動可能に軸支されており、所定の枠形状を有する天蓋フレーム 2 1 と、天蓋フレーム 2 1 に掛けられるシート 2 2 と、天蓋フレーム 2 1 をサイドゲート 1 に対して回動可能に軸支する軸受け部材 2 3 と、天蓋フレーム 2 1 の回動を規制するロック装置 2 4 とを有する構成である。この天蓋装置 2 0 は、天蓋フレーム 2 1 の一部がサイドゲート 1 に対して、ストッパ部材 2 5 を介して取り付けられている。

【 0 0 2 0 】

天蓋フレーム 2 1 は、車両前後方向に沿ってサイドゲート 1 と同程度の長さを有する。軸受け部材 2 3 はサイドゲート 1 の上端部に 3 つ配されている。天蓋フレーム 2 1 においてサイドゲート 1 に近接した位置に配された支軸 2 1 a が、軸受け部材 2 3 に軸支されており、天蓋フレーム 2 1 はサイドゲート 1 の外側方（図 1 紙面手前側）と内側方（図 1 紙面奥側）との間を回動可能となっている。本実施形態に係る天蓋フレーム 2 1 は、上述のとおり、軽自動車に架装される荷箱 1 0 に設けられる大きさなので、作業者が直接手で把持して回動させることができる程度の重量となっている。

20

【 0 0 2 1 】

シート 2 2 は、図示のとおり、天蓋フレーム 2 1 を覆う上方被覆部と、それ以外の後方被覆部とで形成されている。上方被覆部の端部には天蓋フレーム 2 1 に沿って複数の穴部 2 1 1 a が設けられている。図示は省略するが、紐をこれらの穴部 2 1 1 a に通して天蓋フレーム 2 1 に括り付けることで、シート 2 2 が天蓋フレーム 2 1 に掛けられている。なお、荷箱 1 0 の上方開口部を覆うように天蓋フレーム 2 1 を回動させた状態で、シート 2 2 の後方被覆部で荷箱 1 0 の後方開口部を覆うように、シート 2 2（後方被覆部）を下方に張架させる。後方被覆部の張架は、端部に配されたゴム 2 1 2 等をテールゲート 2 の所定位置に設けられたフック（不図示）等に掛けることで行われる。シート 2 2 が荷箱 1 0 に対して掛けられることで、荷箱 1 0 の上方開口部や後方開口部から積み込まれた土砂や塵等の飛散を防止できる。

30

【 0 0 2 2 】

軸受け部材 2 3 はサイドゲート 1 の上端部に配された頂板 2 3 a に溶着されている。この頂板 2 3 a は車両前後方向に沿って見ると、L 字状の断面形状を有しており、サイドゲート 1 の上面部全体を覆うように配されている。頂板 2 3 a には、車両前後方向に沿って、所定間隔だけ離れた 2 本の連結シャフト 2 3 b が溶着されている。

40

【 0 0 2 3 】

連結シャフト 2 3 b は、図 1（b）及び図 1（b）中となる A - A 断面の図 1（c）に示すように、サイドゲート 1 の外面 1 a に設けられた筒状部材 1 4 に挿通されている。連結シャフト 2 3 b は、先端 2 3 1 b が筒状部材 1 4 から突出しており、その先端 2 3 1 b がストッパ部材 2 5 によってサイドゲート 1 に固定されている。ストッパ部材 2 5 は、断面凹形状のプレート 2 5 a と、このプレート 2 5 a に対して連結シャフト 2 3 b の先端 2 3 1 b を固定するボルト 2 5 b、ナット 2 5 c とで構成されている。

【 0 0 2 4 】

つまり、図 2（a）で示すように、天蓋フレーム 2 1 は、支軸 2 1 a が軸受け部材 2 3

50

に軸支された状態で一体的にサイドゲート 1 に取り付けられる構成である。なお、図 1 中のストッパ部材 2 5 を解除することで、天蓋フレーム 2 1 等は簡単にサイドゲート 1 から取り外すことができる。また、取り付けるとも簡単に行うことができる。

【 0 0 2 5 】

また、天蓋フレーム 2 1 は、車両後方側（図 2（a）中の右側）に支持フレーム 2 6 を有している。支持フレーム 2 6 は、基端部がピン 2 6 a を介して天蓋フレーム 2 1 の本体フレーム 2 1 1 に対して回動可能に軸支され、先端側に開口した略 U 字状のブラケット 2 6 b が配された構成となっている。車両後方から見ると、図 2（b）のように支持フレーム 2 6 は、支軸 2 1 a を中心に回動する本体フレーム 2 1 1 の回動（矢印 R 2）とは別に、ピン 2 6 a を中心に回動可能となっている（矢印 R 3）。なお、図 2（b）中の本体フレーム 2 1 1 のうち支軸側には、支持フレーム 2 6 の回動を規制するための樹脂製のストッパ（不図示）が設けられている。

10

【 0 0 2 6 】

矢印 R 2 に沿って荷箱内方（サイドゲート 1 の内側方）側に回動されて閉状態となった天蓋フレーム 2 1 は、ロック装置 2 4 によってその回動が規制されて閉状態が維持される。ロック装置 2 4 は、図 2（a）のとおり、車両後方側のサイドゲート 1 上端部に配されている。天蓋フレーム 2 1 が閉状態に回動されると、本体フレーム 2 1 1 の後方側に設けられた筒状の被係合部 2 4 1 とロック装置 2 4 とが略同じ高さとなって被係合部 2 4 1 と係合可能となる。このようにサイドゲート 1 の上部に配されたロック装置 2 4 は、作業者が回動操作時に注視する天蓋フレーム 2 1 の近傍に配されているので、作業者が目視し易い。特に、操作スペース上、天蓋フレーム 2 1 の回動操作を行い易い車両後方にロック装置 2 4 が配されているので、作業者は天蓋フレーム 2 1 の回動操作に引き続いて、その場でロック装置 2 4 の操作を行うことができる。

20

【 0 0 2 7 】

図 3 を用いてロック装置 2 4 を具体的に説明する。図 3（a）は左側を車両前方側とするロック装置 2 4 の平面図で、図 3（b）は車両左側から見たロック装置 2 4 の側面図である。ロック装置 2 4 は、車両前後方向に伸びる筒状カバー 2 4 a と、筒状カバー 2 4 a に内装されたシャフト 2 4 b と、バネ部材 2 4 c と、シャフト 2 4 b に取り付けられて筒状カバー 2 4 a に設けられた切欠き部 2 4 1 a から上方に突出したハンドル 2 4 d とを備えている。なお、バネ部材 2 4 c は、筒状カバー 2 4 a の内方端部に一端が固定されて、シャフト 2 4 b を車両前方側に付勢するように設けられている。切欠き部 2 4 1 a は、筒状カバー 2 4 a の上方側で車両前後方向を長手方向とする上方切欠き部 2 4 1 1 a と、上方切欠き部 2 4 1 1 a の後端部から筒状カバー 2 4 a の側方部にかけて形成された側方切欠き部 2 4 1 2 a とを有する。

30

【 0 0 2 8 】

図 3 のロック装置 2 4 は、サイドゲート 1 の内側方に倒して閉状態とした際の被係合部 2 4 1 に対して、シャフト 2 4 b の先端部 2 4 1 b を車両前方に突出させて係合した状態である。反対に、閉状態の天蓋フレーム 2 1 を開状態とするため回動させる際には、ハンドル 2 4 d を把持し、バネ部材 2 4 c の付勢力に抗して車両後方にシャフト 2 4 b をスライドさせる。このとき、シャフト 2 4 b の先端部 2 4 1 b と被係合部 2 4 1 との係合状態が解除され、ハンドル 2 4 d を側方切欠き部 2 4 1 2 a の領域に回転させることでロック装置 2 4 によるロック解除状態を維持することができる。筒状カバー 2 4 a と被係合部 2 4 1 とは、天蓋フレーム 2 1 が閉状態のとき、高さは略一致するが、車両後方から見て中心位置は車両幅方向に少しだけずれた状態となる。筒状カバー 2 4 a が被係合部 2 4 1 に対して荷箱内方側に位置していることで、シャフト 2 4 b 外周面が被係合部 2 4 1 の内周面のうち荷箱内方側と当接し、天蓋フレーム 2 1 の起立方向への回動が規制される。ロック装置 2 4 による天蓋フレーム 2 1 の回動規制（ロック）は、ハンドル 2 4 d を車両前方にスライドさせるだけで良いので簡単である。

40

【 0 0 2 9 】

フロントパネル等で天蓋フレーム 2 1 の回動作業にスペースの点で制限がある車両前方

50

側よりも、作業者が作業を行い易い車両後方側からロック装置 2 4 も視認し易く、天蓋フレーム 2 1 の回動作業後のロック装置 2 4 の操作も簡易であり、作業効率の面で大きな効果がある。また、側方切欠き部 2 4 1 2 a の位置にハンドル 2 4 d が配されているときは、ハンドル 2 4 d がサイドゲート 1 の外側方に突出するので、天蓋フレーム 2 1 の回動が規制されていない（非ロック）状態であることを作業者が視認しやすい。

さらに、車両後方での作業において、本実施形態に係る天蓋装置 2 0 では次の効果も備えている。

【 0 0 3 0 】

天蓋装置 2 0 が閉状態のとき、荷箱 1 0 に対する天蓋フレーム 2 1 は車両後方から見て図 4 のようになっている。図 4 は、天蓋フレーム 2 1 と荷箱 1 0 とを示す模式図である。

10

【 0 0 3 1 】

閉状態のとき、本体フレーム 2 1 1 は、支軸 2 1 a と軸受け部材との摩擦力により図 4 (a) の状態を維持している。このとき、支持フレーム 2 6 は、先端の U 字状のブラケット 2 6 b がテールゲート上縁に係合されている。支持フレーム 2 6 は本体フレーム 2 1 1 に対して回動可能なので、本体フレーム 2 1 1 を良好に支持できる位置でブラケット 2 6 b をテールゲート上縁に係合させることができる。この係合は、車両後方側での天蓋フレーム 2 1 の回動作業の際に、作業者が本体フレーム 2 1 1 を把持しながら行うことができる。支持フレーム 2 6 によって本体フレーム 2 1 1 が良好に支持されていることで、比較的軽量の本体フレーム 2 1 1 がシート 2 2 に溜まる雨水やフレームの自重等で撓んでしまうことを防止できる。なお、図示する天蓋フレーム 2 1 の閉状態は、左右の天蓋フレーム 2 1 が車両後方から見ると山型に傾斜した状態となっているが、天蓋フレーム 2 1 が水平状態であっても、谷型形状であっても良い。また、天蓋フレーム 2 1 の傾斜角度も図示の状態に限定されず、車両や荷箱の大きさに適宜対応したものとし、支持フレーム 2 6 とテールゲート 2 との係合位置も適宜変更可能である。

20

【 0 0 3 2 】

また、荷箱 1 0 の後方開口部に対しては、上述のとおり、シート 2 2 を覆う（図 1 (a) 参照）ので、同じ車両後方側で、「天蓋フレーム 2 1 の回動操作」、「テールゲート 2 に対する支持フレーム 2 6 の係合操作」、「ロック装置 2 4 による天蓋フレーム 2 1 の回動規制（ロック）」、及び「シート 2 2 による後方開口部の被覆作業」を一連の作業として行うことができ、作業効率の向上につながる。

30

【 0 0 3 3 】

また、支持フレーム 2 6 を用いれば、作業者の手動による天蓋フレーム 2 1 の回動作業を簡易化することもできる。図 4 (b) のように、天蓋フレーム 2 1 をサイドゲート 1 の外側方に向けて回動させる際、支持フレーム 2 6 を把持して持ち上げることで天蓋フレーム 2 1 の回動作業を行うことができる。特に本体フレーム 2 1 1 よりも低い位置で回動作業を開始させる場合、支持フレーム 2 6 の先端部付近を把持して回動させれば、本体フレーム 2 1 1 を把持する場合と比較して簡易となり好ましい。

【 0 0 3 4 】

支持フレーム 2 6 は本体フレーム 2 1 1 に対して回動可能なので、サイドゲート 1 とテールゲート 2 との高さの差（後方開口部の面積）が異なる場合でも適用できる。また、支持フレーム 2 6 の先端部のブラケット 2 6 b に関しても、支持本体フレーム 2 6 c にピン 2 6 d を介して軸支されている構成とすれば、支持フレーム 2 6 の延伸方向に対して回動自在となり好ましい。

40

上記の天蓋装置 2 0 は、以下の構成とすることも可能である。

【 0 0 3 5 】

例えば、軸受け部材 2 3 がサイドゲート 1、例えばサイドゲート 1 の上縁部に溶着された構成とし、サイドゲート 1 に対して天蓋フレーム 2 1 が固着された構成としても良い。

【 0 0 3 6 】

ロック装置 2 4 に関しては、ロック操作及びロック解除操作のいずれか一方だけでも自動的に行われる構成としても良い。例えば、図 5 (a) に示すロック装置 2 4 0 としても

50

良い。このロック装置 240 を用いる形態は、上述したロック装置 24 (図 3 参照) と比較して、切欠き部 2410a の形状と、天蓋フレーム 21 後方に配された被係合部 2410 とが異なる。切欠き部 2410a は、筒状カバー 240a の延伸方向に延びる形状のみからなり、被係合部 2410 は下面にテーパ部 2411 を有するプレート部材となっている。天蓋フレーム 21 が回転して閉状態となる際、図 5 (b) で示すようにテーパ部 2411 がシャフト先端部 241b に当接し、図中の一点鎖線部で示すようにシャフト 24b を車両後方に移動させる。天蓋フレーム 21 が閉状態となったときには、被係合部 2410 はシャフト 24b の下方に移動する。シャフト 24b は、被係合部 2410 が下方に移動したときにはシャフト 24b と非当接状態となり、バネ部材 24c の付勢力によって車両前方に再度移動する (図中の実線部分)。つまり、天蓋フレーム 21 が閉状態となる際にはロック装置 240 は自動操作される。一方で、天蓋フレーム 21 を開状態にする際には、ハンドル 24d を作業者が手動操作してシャフト 24b を車両後方にスライドさせて、被係合部 2410 が回転できるようにする。このロック装置 240 の場合、閉状態のときには自動的に作動するため作業者の作業効率の向上につながり、開状態にするには別途手動操作がなければロック解除されないため、車両走行中に天蓋フレーム 21 が不意に回転することもなく安全である。

10

【0037】

また、ロック装置 24、240 に関しては、サイドゲート 1 の上部であれば、上面に限らず、その近傍でも構わない。さらに、車両後端部に限らず、作業者の作業効率が低下しない範囲であれば、異なる場所に配しても構わない。特に軽自動車の場合、車両前後方向におけるサイドゲート 1 の長さも制限されるため、作業者が早期に操作できる場合には車両前方に設けていても構わない。

20

【0038】

その他、バネ部材 24c によってシャフト 24b が付勢される方向は車両後方となるものでも良い。また、その構成に関しても、荷箱 10 の上部に設けられて手動操作するものであれば、例えばフック形状の係合部が係合可能となるように移動するものでも良い。また、サイドゲート 1 とテールゲート 2 の高さに関しては、テールゲート 2 の方が高い構成も良いし、略一致する構成でも良い。サイドゲート 1 とテールゲート 2 との高さが略一致する場合であっても、支持フレーム 26 が配された構成でも良い。この場合、支持フレーム 26 をテールゲート 2 に係合させることで、天蓋フレーム 21 の閉状態時のサイドゲート 1 に対する傾斜角度を適宜調整することができる。

30

【0039】

なお、上述した荷箱 10 は、後ろ下がりに傾動操作されるダンブカー等に架装されるものとしたが、傾動装置を備えていない車両や軽自動車以外の車両等でも手動操作される天蓋装置が配されたものにも適用可能である。

【産業上の利用可能性】

【0040】

本発明は、車両に架装された全ての種類の荷箱に対して有用である。

【符号の説明】

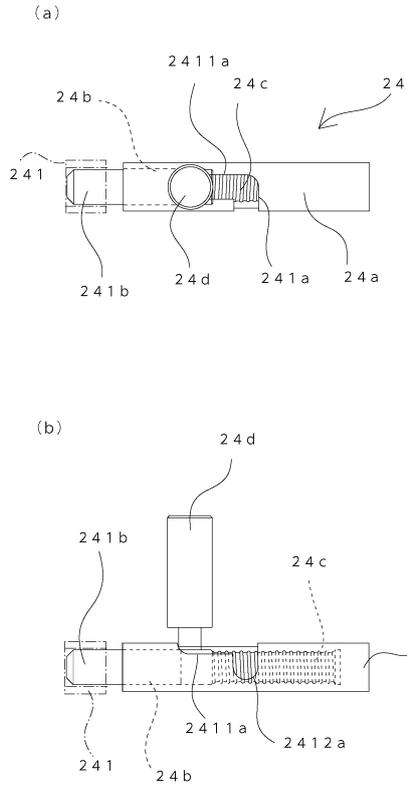
【0041】

1	サイドゲート
2	テールゲート
3	床面
10	荷箱
11	車体枠
20	天蓋装置
21	天蓋フレーム
22	シート
23	軸受け部材
24	ロック装置

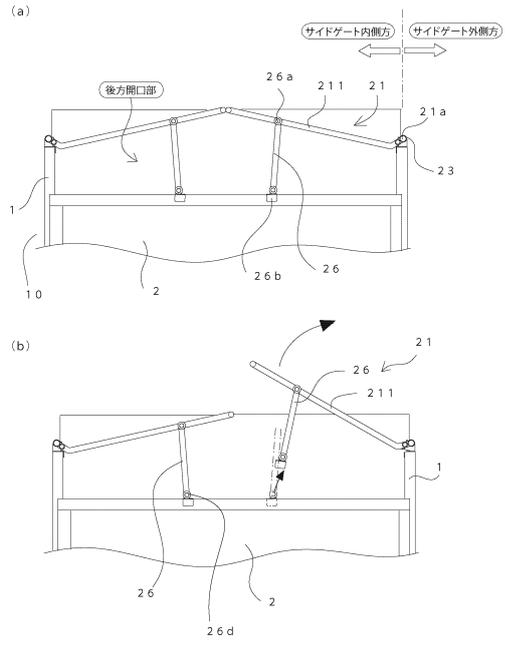
40

50

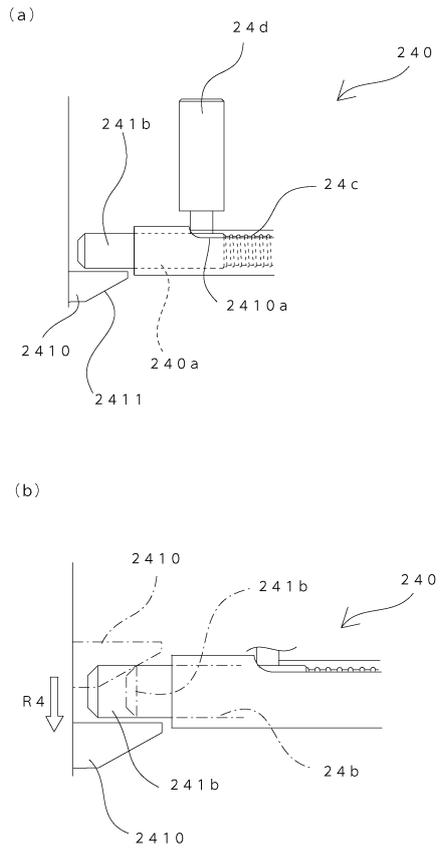
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許出願公開第2010/0164190(US, A1)

特開2012-051463(JP, A)

登録実用新案第3146424(JP, U)

実開昭55-171645(JP, U)

実開平03-102338(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60P 7/04

B62D 33/02 - 33/04