(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2005-297852
(P2005-297852A)
(43)公開日　平成17年10月27日(2005.10.27)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
B62D 33/04	B62D 33/04	Z	2E250
B60J 7/08	B60J 7/08	P	3E070
B65D 88/12	B65D 88/12	Z	
B65D 90/00	B65D 90/00	Z	
E05B 65/14	E05B 65/14		

審査請求 有　請求項の数 7　ＯＬ　（全 13 頁）

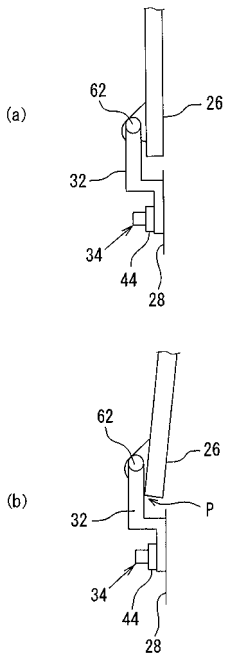
(21)出願番号　特願2004-119175 (P2004-119175)
(22)出願日　平成16年4月14日 (2004.4.14)

(71)出願人　000003377
東急車輛製造株式会社
神奈川県横浜市金沢区大川３番１号
(74)代理人　100068618
弁理士　萼　経夫
(74)代理人　100104145
弁理士　宮崎　嘉夫
(74)代理人　100080908
弁理士　舘石　光雄
(74)代理人　100109690
弁理士　小野塚　薫
(74)代理人　100131266
弁理士　▲高▼　昌宏
(74)代理人　100093193
弁理士　中村　壽夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】荷箱のサイドパネルのロック装置

(57)【要約】　（修正有）
【課題】　荷箱のサイドパネルのロック装置の変形を確実に防止し、ロック装置の耐久性の更なる向上を図る。
【解決手段】　サイドパネル２６に開放方向の力が加わったとき、ロックアーム３２の中間部がサイドパネル２６の下端部と当接可能となるように、ロックアーム３２の回転軸が軸支されている。よって、サイドパネル２６のロック状態において、ロック装置を構成するロックアーム３２に対しサイドパネル２６の開放方向の過大な力が加わった場合であっても、ロックアーム３２の回転軸６２とその軸穴とにその力が集中することがなくなる。そして、ロックアーム３２の中間部とサイドパネル２６の下端部との当接部分Ｐにも当該力を分散させることができ、複数点で当該力を受け止めることが可能となる。その結果、ロックアーム３２の回転軸６２と、その軸穴との変形を効果的に防ぐことができる。
【選択図】　図５



【特許請求の範囲】
【請求項１】
跳ね上げ開放される荷箱のサイドパネルのロック装置であって、
前記サイドパネルの下端部に、車体前後方向へと水平に延びる回転軸を介して軸支され、かつ、その先端部が前記サイドパネルの下端部から突出可能なロックアームと、
前記サイドパネルの閉時に前記サイドパネルの下端部から突出する前記ロックアームの先端部を、前記サイドパネルとは別体の荷箱の構成部品に押し付けるためのクランプとを備え、
前記ロックアームの先端部が、前記クランプによって前記荷箱の構成部品に押し付けられた状態で前記サイドパネルに開放方向の力が加わったとき、前記ロックアームの中間部が前記サイドパネルの下端部と当接可能となるように、前記ロックアームの回転軸が軸支されていることを特徴とする荷箱のサイドパネルのロック装置。
【請求項２】
前記回転軸は、前記ロックアームの基端部に固定され、前記回転軸が係合する軸穴は、前記サイドパネルの下端部近傍に固定されたブラケットに、前記サイドパネルと所定距離を置いて形成されていることを特徴とする請求項１記載の荷箱のサイドパネルのロック装置。
【請求項３】
前記回転軸は円柱状若しくは円筒状をなし、前記軸穴の断面形状は前記サイドパネルの上下方向に長い長円状をなすことで、前記ロックアームは前記サイドパネルの上下方向に移動可能に軸支され、かつ、前記ロックアームを上下移動可能な範囲の上死点において回転させて、その先端部を前記サイドパネルの上方へと向けた状態で、前記ロックアームを上下移動可能な範囲の下死点へと移動させることで、前記ロックアームの回転が規制される回転止め手段を備えることを特徴とする請求項１または２記載の荷箱のサイドパネルのロック装置。
【請求項４】
前記回転止め手段は、前記ロックアームの先端部を前記サイドパネルの上方へと向けた状態で、かつ、前記ロックアームが少なくとも前記上下移動可能な範囲の上死点にあるとき、前記ロックアームの回転軸近傍に位置する被当接部に対し当接せず、
前記ロックアームの先端部を前記サイドパネルの上方へと向けた状態で、かつ、前記ロックアームが少なくとも前記上下移動可能な範囲の下死点にあるとき前記被当接部に当接する、ストッパー部材を備えることを特徴とする請求項３記載の荷箱のサイドパネルのロック装置。
【請求項５】
前記ロックアームの回転軸近傍の被当接部は、ロックアームの一部をなすことを特徴とする請求項４記載の荷箱のサイドパネルのロック装置。
【請求項６】
前記ロックアームの回転軸近傍の被当接部は、ロックアームとは別体の部材がロックアームに固定されて構成されることを特徴とする請求項４記載の荷箱のサイドパネルのロック装置。
【請求項７】
前記ストッパー部材は、前記ブラケットに固定されていることを特徴とする請求項４から６のいずれか１項記載の荷箱のサイドパネルのロック装置。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、トラック、トレーラ若しくはコンテナの、荷箱のサイドパネルのロック装置の改良に関するものである。
【背景技術】

【０００２】
従来から、トラック若しくはトレーラの固定式の荷箱やコンテナ等の着脱自在な荷箱において、サイドパネルを跳ね上げ開放可能としたものが用いられている（例えば、特許文献１、２参照。）。
【０００３】
【特許文献１】特開平８－１６９２３９号公報（〔請求項１〕、〔図１〕）
【特許文献２】特開２００１－２１３４９７号公報（〔請求項１〕、〔図１〕）
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
さて、従来の荷箱のサイドパネルのロック装置は、以下のような構造を有していた。このロック装置３０は、図１０に示すロックアーム３２と、クランプ３４とで構成されている。ロックアーム３２は、サイドパネル２６の下端部近傍（下端部の若干上）に固定されたブラケット３６に対し、車体前後方向へと水平に延びる回転軸３８を介して軸支され、その先端部３２ａがサイドパネル２６の下端部から突出する。そして、先端部３２ａがサイドパネル２６とは別体の荷箱の構成部品、図示の例では荷台床枠２８に取り付けられたクランプ３４によって、荷台床枠２８に押し付けられ、ロックされるようになっている。
【０００５】
さらに、このロック装置３０を構成するロックアーム３２の回転軸３８には、図１１、図１２（ａ）に示すように、二面巾３８ａが形成されている。一方、ブラケット３６の平行プレート４０に形成された、回転軸３８を軸支するための軸穴４２は、円形部４２ａと円形部４２ａから下方に延びる長穴部４２ｂとが形成されている。長穴部４２ｂは、回転軸３８の二面巾３８ａが合致して、回転軸３８の回転を規制するためのものである。そして、サイドパネル２６をロックする際には、図１１に実線で示すように、ロックアーム３２を下方に突させた状態で、回転軸３８の二面巾３８ａが長穴部４２ｂに嵌め込まれてガタの無い状態となる。そして、ロックアーム３２の先端部３２ａが、クランプ３４によって荷台床枠２８に押付けられて、サイドパネル２６は荷台床枠２８に対し強固に固定される。
一方、サイドパネル２６を開放する際には、ロックアーム３２の回転軸３８の二面巾３８ａが、軸穴４２の長穴部４２ｂから外れるようにロックアーム３２を引き上げ、軸穴４２の円形部４２ａ内で回転軸３８を回転させ、ロックアーム３２を上方へと向ける。そして、図１１（ａ）に二点鎖線で示すように、再び回転軸３８の二面巾３２ａが軸穴４２の長穴部４２ｂへと嵌り込むようにロックアーム３２を下方に降ろすことによって、ロックアーム３２は、上方に向いた状態で回転が規制される。よって、サイドパネル２６の開閉時におけるロックアーム３２のがたつきが防止され、ロック装置３０の使い勝手が向上するものである。
【０００６】
一方、ロックアーム３２の先端部３２ａを、荷台床枠２８に押し付けるためのクランプ３４は、図１３に示すように、クランプパッド４４が矢印Ａで示す方向に回動することによって、ロックアーム３２のロックおよびアンロックを行うものである。ここで、クランプパッド４４を軸支するアームプレート４６は、グリップ４８に固定されている。また、グリップ４８は、リンク５０を介してベース５２に軸着されている。
そして、リンク５０とベース５２とを軸着する回転軸５４を中心として、リンク５０を矢印Ｂ方向に回動させると共に、グリップ４８とリンク５０とを軸着する回転軸５６を中心として、グリップ４８およびアームプレート２６を矢印Ｃ方向に回動させることにより、クランプパッド４４を矢印Ａ方向に回動させることが可能である。なお、グリップ４８にはトリガー５８が設けられており、作業者はこのトリガー５８を握ることによって、トリガー５８とロックピン６０との連結を外し、ロックアーム３２のロックおよびアンロック操作を行うことが可能となる。
【０００７】

ところで、従来のロック装置３０には、次のような不具合が指摘されていた。例えば、トラックやトレーラの走行中等に、何らかの原因によって、ロック装置３０に対しサイドパネル２６の開放方向の過大な力が加わった場合、ロックアーム３２の回転軸３８と軸穴４２とにその力が集中して、回転軸３８および軸穴４２を変形させ、ロックおよびアンロック操作が不能となる虞があった。したがって、従来は、回転軸３８および軸穴４２の強度を十分に高めるべくそれらの直径や肉厚を十分に確保する必要があり、部品コストの上昇や部品重量の増大を来す原因となっていた。

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、荷箱のサイドパネルの、ロック装置のコストの上昇や重量の増大を来すことなくその変形を確実に防止し、当該ロック装置の耐久性の更なる向上を図ることにある。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記課題を解決するための、本発明に係る手段は、跳ね上げ開放される荷箱のサイドパネルのロック装置であって、前記サイドパネルの下端部に、車体前後方向へと水平に延びる回転軸を介して軸支され、かつ、その先端部が前記サイドパネルの下端部から突出可能なロックアームと、前記サイドパネルの閉時に前記サイドパネルの下端部から突出する前記ロックアームの先端部を、前記サイドパネルとは別体の荷箱の構成部品に押し付けるためのクランプとを備え、前記ロックアームの先端部が、前記クランプによって前記荷箱の構成部品に押し付けられた状態で前記サイドパネルに開放方向の力が加わったとき、前記ロックアームの中間部が前記サイドパネルの下端部と当接可能となるように、前記ロックアームの回転軸が軸支されていることを特徴とする。

本発明によれば、ロック装置に対しサイドパネルの開放方向の過大な力が加わった場合であっても、ロックアームの回転軸と軸穴とにその力が集中することなく、当該力をロックアームの中間部とサイドパネルの下端部との当接部分にも分散させることができる。そして、複数点で当該力を受け止め、ロックアームの回転軸と軸穴との変形を防ぐことができる。

【０００９】

なお、本発明において、前記回転軸は、前記ロックアームの基端部に固定され、前記回転軸が係合する軸穴は、前記サイドパネルの下端部近傍に固定されたブラケットに、前記サイドパネルと所定距離を置いて形成されているものとすることが可能である。

この構成により、ロックアームはその回転軸部分においてサイドパネルに対し若干の隙間を設けて軸支されることとなり、ロックアームの先端部が、クランプによって荷箱の構成部品に押し付けられた状態で、ロックアームとサイドパネル先端部との間にも若干の隙間が形成される（すなわち、サイドパネルと軸穴の所定距離は、クランプによって荷箱の構成部品に押し付けられた状態で、ロックアームとサイドパネル先端部との間に若干の隙間を確保するために必要な距離である。）。そして、ロック装置に対しサイドパネルの開放方向の過大な力が加わった場合には、前記サイドパネルの下端部が荷箱の外側へ向けて変位する。すると、ロックアームの中間部とサイドパネルの下端部とが当接し、前述のごとく複数点での力の受け止めを行うことが可能となる。

【００１０】

また、上記発明において、前記回転軸は円柱状若しくは円筒状をなし、前記軸穴の断面形状は前記サイドパネルの上下方向に長い長円状をなすことで、前記ロックアームは前記サイドパネルの上下方向に移動可能に軸支され、かつ、前記ロックアームを上下移動可能な範囲の上死点において回転させて、その先端部を前記サイドパネルの上方へと向けた状態で、前記ロックアームを上下移動可能な範囲の下死点へと移動させることで、前記ロックアームの回転が規制される回転止め手段を備えることが望ましい。

このように構成することで、サイドパネルの閉時には、ロックアームの先端部がサイドパネルの下端部から突出した状態で、ロックアームはクランプによりロックされる。一方、サイドパネルの開時には、ロックアームは上方に向いた状態で回転が規制され、サイドパネルの開閉時におけるロックアームのがたつきが防止され、ロック装置の使い勝手が向

上することとなる。

【００１１】

また、本発明の一例として、前記回転止め手段は、前記ロックアームの先端部を前記サイドパネルの上方へと向けた状態で、かつ、前記ロックアームが少なくとも前記上下移動可能な範囲の上死点にあるとき、前記ロックアームの回転軸近傍に位置する被当接部に対し当接せず、前記ロックアームの先端部を前記サイドパネルの上方へと向けた状態で、かつ、前記ロックアームが少なくとも前記上下移動可能な範囲の下死点にあるとき前記被当接部に当接する、ストッパー部材を備えることとしてもよい。

この構成によれば、ロックアームの先端部を前記サイドパネルの上方へと向けた状態で、かつ、ロックアームが少なくとも上下移動可能な範囲の上死点にあるとき、ストッパー部材は、ロックアームの回転軸近傍に位置する被当接部に対し当接しないことから、ロックアームの回転が可能となる。一方、ロックアームの先端部をサイドパネルの上方へと向けた状態で、かつ、ロックアームが少なくとも上下移動可能な範囲の下死点にあるときに、ストッパー部材が、ロックアームの回転軸近傍に位置する被当接部に当接することで、ロックアームは上方に向いた状態で回転が規制されることとなる。

【００１２】

なお、前記ロックアームの回転軸近傍の被当接部は、ロックアームの一部をなすこととしてもよく、前記ロックアームの回転軸近傍の被当接部は、ロックアームとは別体の部材がロックアームに固定されて構成されるものとしてもよい。さらには、前記ストッパー部材は、前記ブラケットに固定されるものとしてもよい。

【発明の効果】

【００１３】

本発明はこのように構成したので、荷箱のサイドパネルの、ロック装置のコストの上昇や重量の増大を来すことなくその変形を確実に防止し、当該ロック装置の耐久性の更なる向上を図ることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

以下、本発明を実施するための最良の形態を添付図面に基づいて説明する。なお、従来技術と同一部分、若しくは相当する部分については同一符号で示し、詳しい説明を省略する。

【００１５】

図１には、本発明の実施の形態に係る荷箱のサイドパネルのロック装置を構成する、ロックアーム３２と、ロックアーム３２を軸支するブラケット３６とを示している。ロックアーム３２の基端部に設けられた回転軸６２は、単純な円柱状をなしている。また、ブラケット３６の平行プレート４０に形成された軸穴６４は、上下方向に延びる一定巾の長円状をなし、サイドパネルと所定距離を置いて形成されている。そして、ロックアーム３２は上下方向に移動可能に軸支され、かつ、回転軸６２が軸穴６４の如何なる位置にあるかに関らず、回転軸６２は軸穴６４に対して回転自在となっている。

【００１６】

さらに、ブラケット３６には、ストッパー部材６６が固定されている。このストッパー部材６６は、ロックアーム３２の先端部３２ａを、図１（ｂ）に二点鎖線で示すように、上方へと向けた状態で、かつ、ロックアーム３２が軸穴６４の下端部にあるとき、ロックアーム３２の被当接部３２ｂに当接するものであれば良い。図１の例では、ストッパー部材６６は、ブラケット３６の平行プレート４０に固定されたリブである。また、図１の例では、被当接部３２ｂは、ロックアーム３２の基端部を、回転軸６２を挟んで先端部３２ａとは反対側へと若干延長させて形成されたものであり、よって、被当接部３２ｂがロックアーム３２の一部をなすものである。そして、ストッパー部材６６と、ロックアーム３２の被当接部３２ｂとで、ロックアーム３２の回転を規制する回転止め手段を構成している。

なお、ロックアーム３２と共に、本発明の実施の形態に係るロック装置３０（図１０参

照）を構成するクランプについては、従来のクランプ装置３４（図１３参照）をそのまま用いることができるので、詳しい説明を省略する。

【００１７】

ここで、図２～図４に基づき、本発明の実施の形態に係るロック装置の、ロックアーム３２の操作手順を説明する。まず、図２は、ロックアーム３２の先端部３２ａが、サイドパネル２６（図１０参照）の閉時に、サイドパネルの下端部から突出し、クランプ３４（図１０、図１３参照）によって、荷台床枠２８（図１０参照）に押し付けられ、ロックされた状態の、ロックアーム３２を示している。このとき、ロックアーム３２の基端部に設けられた回転軸６２は軸穴６４の下端部に位置し、よって、ロックアーム３２は、上下移動可能な範囲の下死点に位置している。

【００１８】

続いて、図３は、ロックアーム３２が上下移動可能な範囲の上死点に引き上げられ、ロックアーム３２の基端部に設けられた回転軸６２が、軸穴６４の上端部に位置する状態で、ロックアーム３２を回転させて、その先端部３２ａを上方へと向けた状態を示している。前述のように、軸穴６４は一定巾の長円状をなしていることから、ロックアーム３２の上下方向の移動と、ロックアーム３２の回転とが阻害されることはない。続いて、図４には、図３に示すロックアーム３２の先端部３２ａを上方へと向けた状態から、ロックアームを上下移動可能な範囲の下死点へと降ろすことで、ロックアーム３２の基端部に設けられた回転軸６２が、再び軸穴６４の下端部に位置する状態を示している。この状態では、ロックアーム３２の基端部に設けられた被当接部３２ｂが、ブラケット３６に固定されたストッパー部材６６に当接し、ロックアーム３２の回転が規制される。

なお、図４に示す状態から、図２に示す状態へ戻すための操作は、上記と逆の手順となる。

【００１９】

上記構成をなす本発明の実施の形態によれば、次のような作用効果を得ることができる。まず、回転軸６２が軸穴６４の如何なる位置にあるかに関らず、回転軸６２は軸穴６４に対して回転自在となっていることから、図２に示すように、ロックアーム３２の先端部が、クランプ３４によって荷台床枠２８に押し付けられたロック状態においても、回転軸６２は軸穴６４に対して回転し得る状態となっている。したがって、サイドパネル２６に開放方向の力が加わったとき、図５（ａ）に示す状態から、図５（ｂ）に示すように、ロックアーム３２の中間部がサイドパネル２６の下端部と、符号Ｐで示す位置で当接する状態となる。そして、この当接状態において、初めて、ロックアーム３２の回転が規制されることとなる。よって、ロックアーム３２に対しサイドパネル２６の開放方向の過大な力が加わった場合であっても、ロックアーム３２の回転軸６２と軸穴６４とにその力が集中することなく、当該力をロックアーム３２の中間部とサイドパネル２６の下端部との当接部分Ｐにも分散させることができる。すなわち、本発明の実施の形態によれば、複数点で当該力を受け止めることが可能となるので、ロックアーム３２の回転軸６２と、軸穴６４との変形を効果的に防ぐことができる。このため、従来のように、回転軸３８および軸穴４２の強度を十分に高めるべくそれらの直径や肉厚を十分に確保する必要がなくなり、部品コストの上昇や部品重量の増大を防ぐことが可能となる。

【００２０】

また、図４に示すように、ロックアーム３２の先端部３２ａをサイドパネル２６（図５、図１０参照）の上方へと向けた状態で、かつ、ロックアーム３２が少なくとも上下移動可能な範囲の下死点にあるときに、ストッパー部材６６が、ロックアーム３２の回転軸６２の近傍に位置する被当接部３２ｂに当接することで、ロックアーム３２は上方に向いた状態で回転が規制されることとなる。一方、図３に示すように、ロックアーム３２の先端部３２ａをサイドパネル２６の上方へと向けた状態で、かつ、ロックアーム３２が少なくとも上下移動可能な範囲の上死点にあるとき、ストッパー部材６６は、ロックアーム３２の被当接部３２ｂに対し当接しないことから、ロックアーム３２の回転が可能となる。

【００２１】

すなわち、本発明の実施の形態においても、従来と同様に、サイドパネル２６の閉時には、ロックアーム３２の先端部３２ａがサイドパネル２６の下端部から突出した状態で、ロックアーム３２はクランプ３４によりロックされ、他方、サイドパネル２６の開時には、ロックアーム３２は上方に向いた状態で回転が規制され、サイドパネルの開閉時におけるロックアーム３２のがたつきが防止され、ロック装置の使い勝手が向上することとなる。このため、従来のロック装置３０の取扱いになれた作業者にとっても、従来と同様の操作が要求されることとなり、サイドパネル２６のロック、アンロック操作が容易となる。

【００２２】

さて、図６には、本発明の実施の形態に係るロック装置の応用例として、ロックアーム３２の基端部に、ロックアーム３２とは別体のリブをロックアーム３２の回転軸６２に固定することによって、被当接部６８を形成したものを示している。

また、図７には、ロックアーム６２の両端部に延長部６２ａを形成し、延長部６２ａにロックアーム３２とは別体のリブからなる被当接部７０を固定するとともに、ブラケット３６の、被当接部７０と対応する位置にストッパー部材７２を設けた例を示している。これらの応用例についても、図１に示す例と同様の作用効果を得ることが可能である。

【００２３】

さらに別の応用例を、図８に示している。この例では、サイドパネル２６（図５、図１０参照）の、下端部に固定されるブラケット７２に、ロックアーム７４の基端部に設けた回転軸７６を軸支するための、軸穴７８が形成されたブロック８０を設けている。そして、ブロック８０とブラケット７２の表面との間に、ロックアーム７４の肉厚よりも寸法の大きな空隙部８０ａを形成し、さらに、ロックアーム７４の基端部７４ｂを空隙部８０ａに嵌め込むことを可能として、回転止め手段を構成している。

この例では、軸穴７８は上下方向に延びる一定巾の長円状をなし、回転軸７６は円筒軸により構成されている。一方、軸穴７８が形成されたブロック８０がストッパー部材６６を兼ね、図１のストッパー部材６６のように独立したストッパー部材がブラケット７２に固定されているわけではない。しかも、ロックアームの基端部７４ｂ自体が、図１の被当接部３２ｂ、図６の被当接部６８、図７の被当接部７０と同様の機能を発揮するものである。なお、図中符号７４ａで示す部分は、クランプ３４（図１０、図１３参照）によって、荷台床枠２８（図５、図１０参照）に押し付けられる、ロックアームの先端部である。したがって、図８の構成によっても、図１～図７の例と同様の作用効果を得ることができる。

【００２４】

図９には、さらに別の応用例を示している。図９の例と前述の各例との相違点は、図１～図８の例が、何れも、回転軸６２、７６がロックアーム３２、７４の基端部３２ｂ、７４ｂに固定され、軸穴６４、７８がブラケット３６、７２に形成されていたのに対し、図９の応用例では、これらと逆の関係になっている。具体的には、サイドパネル２６（図５、図１０参照）の、下端部に固定されるブラケット８２に、２つの支柱８４を立設して、支柱８４に円柱状の回転軸８６が固定され、かつ、ブラケット８２の２つの支柱８４の間には、ブロック状のストッパー部材９０が固定されている。そして、ストッパー部材９０と回転軸８６との間には、ロックアーム８８の肉厚よりも大きな間隙９２が設けられている。一方、ロックアーム８８の基端部には、上下方向に延びる一定巾の長円状の軸穴９４が形成されている。また、ロックアーム８８の基端部８８ｂが、回転軸８６とストッパー部材９０との間の空隙９２に嵌り込むことで、ロックアーム８８の回転止め手段が構成される。そして、ロックアームの先端部８８ａがサイドパネルの下端部から突出し、クランプ３４（図１０、図１３参照）によって、荷台床枠２８（図１０参照）に押し付けられ、ロックされた状態において、ロックアーム８８が回転軸８６に対して回転し得るように、回転軸８６とストッパー部材９０との間隔が設定されている。したがって、この構成によっても、図１～図８の例と同様の作用効果を得ることができることは理解されるであろう。

【００２５】

さらに、本発明の実施の形態に係るロック装置は、サイドパネル２６（図５、図１０参照）に荷台床枠２８（図５、図１０参照）が上下に荷分割され、それらがヒンジによって軸着された形式の、荷箱用サイドパネルに用いることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【００２６】

【図１】本発明の実施の形態に係る荷箱のサイドパネルのロック装置を構成する、ロックアームと、ロックアームを軸支するブラケットとを示しており、（ａ）はその上面図、（ｂ）はその縦断面図、（ｃ）はその正面図である。

【図２】図１に示すロックアームの操作手順を示す、縦断面図である。

【図３】図２に続く操作手順を示す、縦断面図である。

【図４】図３に続く操作手順を示す、縦断面図である。

【図５】図１に示すロック装置のロック状態において、サイドパネルに開放方向の力が加わったときの、アームとサイドパネルの状態を示す概略図であり、（ａ）は当該力が加わっていないとき、（ｂ）は当該力が加わっているときを示すものである。

【図６】図１に示すロックアームと、ロックアームを軸支するブラケットとの応用形状を示すものであり、（ａ）はその縦断面図、（ｂ）はその正面図である。

【図７】図１に示すロックアームと、ロックアームを軸支するブラケットとの別の応用形状を示すものであり、（ａ）はその縦断面図、（ｂ）はその正面図である。

【図８】図１に示すロックアームと、ロックアームを軸支するブラケットとの、さらに別の応用形状を示す分解図である。

【図９】図１に示すロックアームと、ロックアームを軸支するブラケットとの、さらに別の応用形状を示す分解図である。

【図１０】従来のロック装置の周辺部を示す概略図である。

【図１１】図１０に示す、従来のロック装置を構成するロックアームとブラケットとを示すものであり、（ａ）はその縦断面図、（ｂ）はその正面図である。

【図１２】図１１に示す、従来のロック装置を構成するロックアームとブラケットとを分解して示したものであり、（ａ）はロックアームの側面図、（ｂ）はブラケットの縦断面図である。

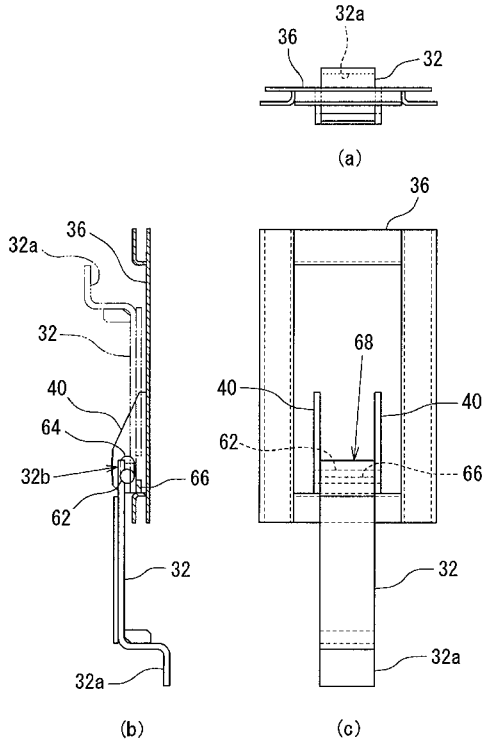
【図１３】図１０に示す、従来のロック装置を構成するクランプを示すものであり、（ａ）はその正面図、（ｂ）はその側面図、（ｃ）はその下面図である。

【符号の説明】

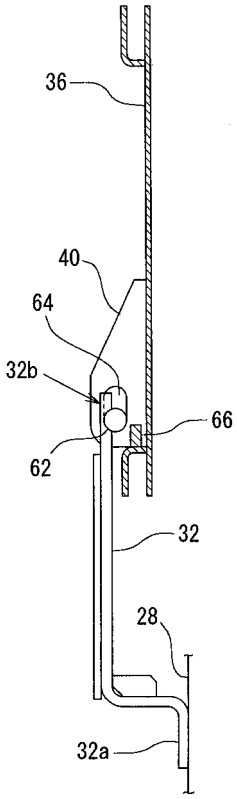
【００２７】

２６：サイドパネル、２８：荷台床枠、３０：ロック装置、３２：ロックアーム、３２ａ：先端部、３２ｂ：被当接部、３４：クランプ、３６：ブラケット、６２：回転軸、６４：軸穴、６６：ストッパー部材、　６８、７０：被当接部、７２：ブラケット、７４：ロックアーム、７４ａ：先端部、７４ｂ：基端部、７６：回転軸、７８：軸穴、８０：ブロック、８０ａ：空隙部、８２：ブラケット、８４：支柱、８６：回転軸、８８：ロックアーム、９０：ストッパー部材、９２：空隙、９４：軸穴

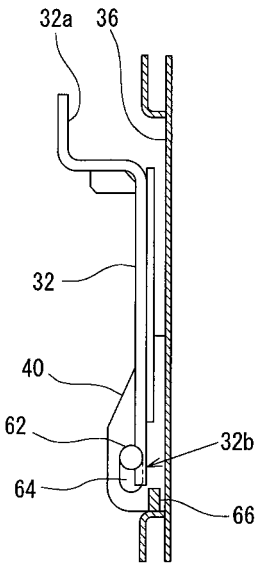
【図１】


32a
36
32
(a)
36
32a
36
32
40
64
32b
66
62
32
32a
(b)
68
40
40
62
66
32
32a
(c)

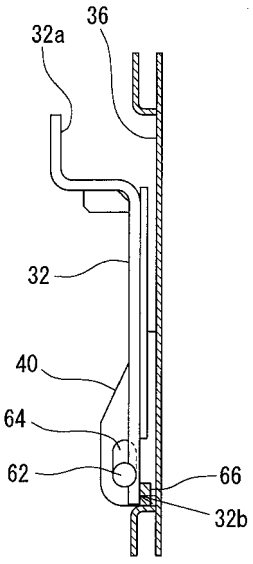
【図２】


36
40
64
32b
66
62
32
28
32a

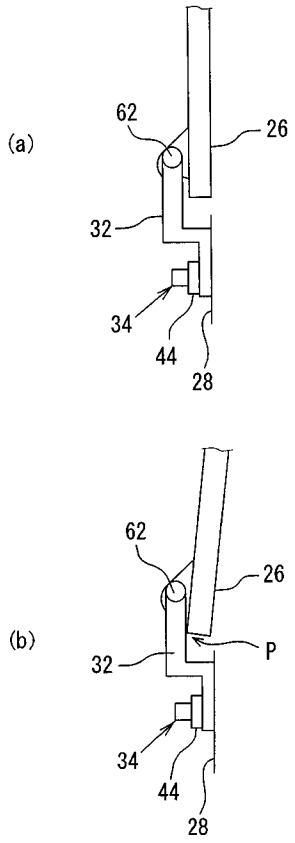
【図３】


32a
36
32
40
62
32b
64
66

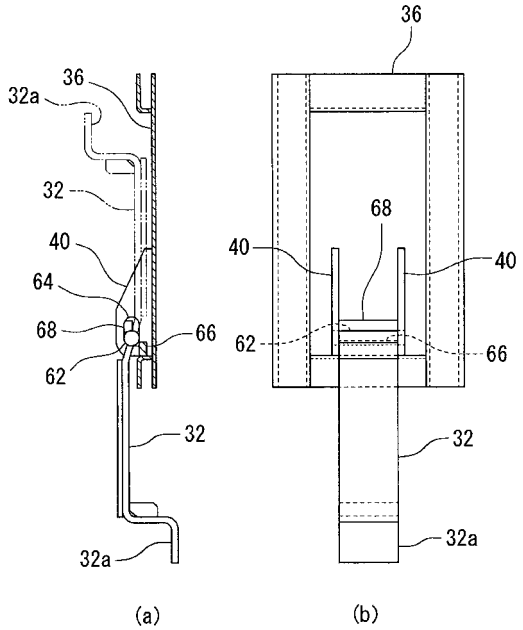
【図４】


32a
36
32
40
64
62
66
32b

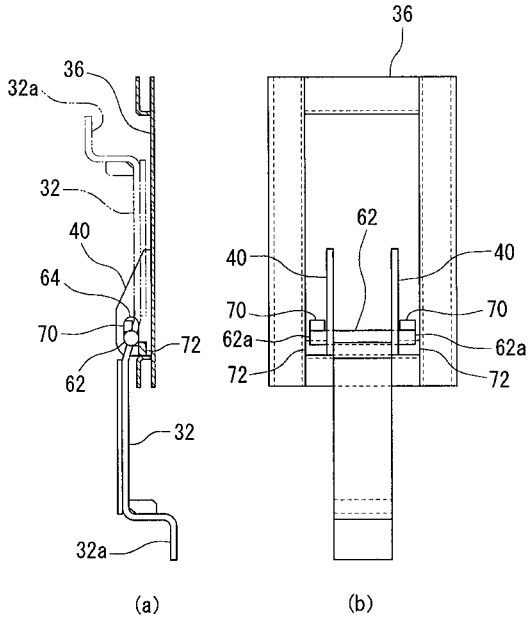
【図５】


(a)
62
26
32
34
44
28
(b)
62
26
32
P
34
44
28

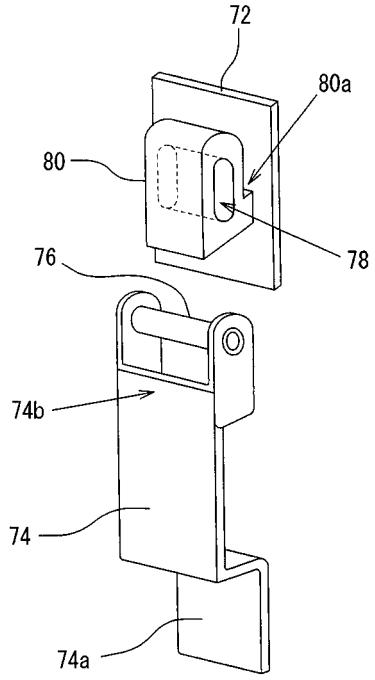
【図６】


36
32a
36
32
40
64
68
66
62
32
32a
(a)
36
68
40
40
62
66
32
32a
(b)

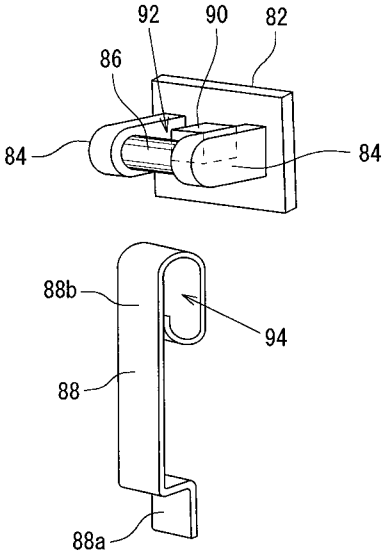
【図７】


36
32a
36
32
40
64
70
72
62
32
32a
(a)
36
62
40
40
70
70
62a
62a
72
72
(b)

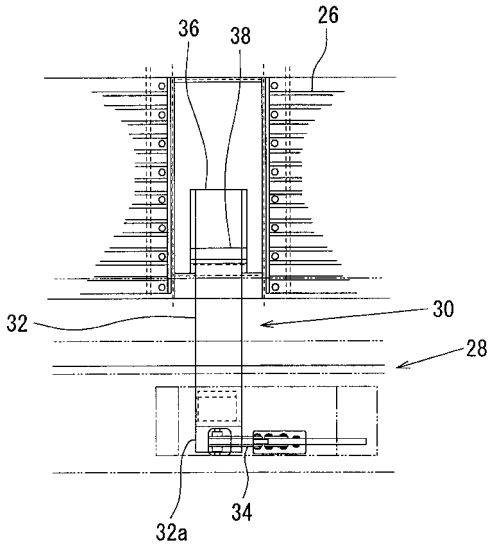
【図８】


72
80a
80
78
76
74b
74
74a

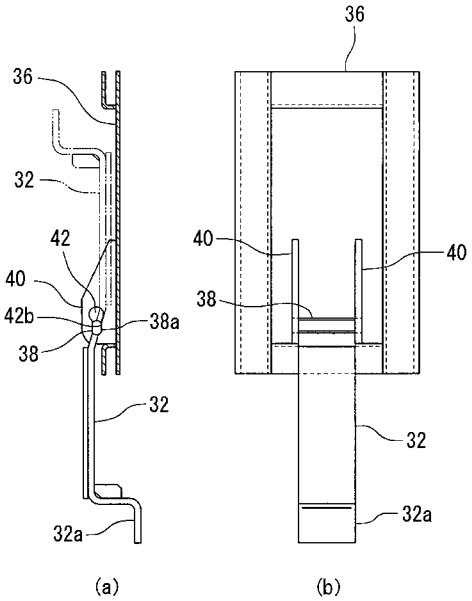
【図９】



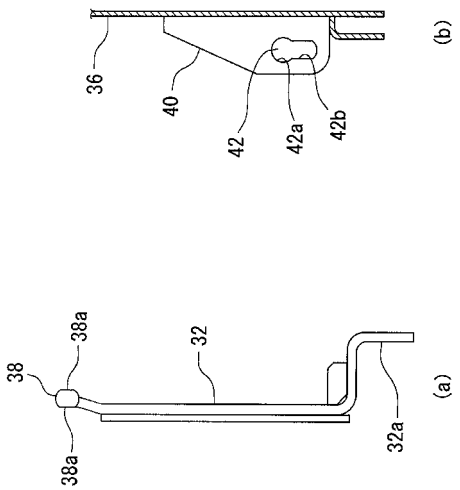
【図１０】



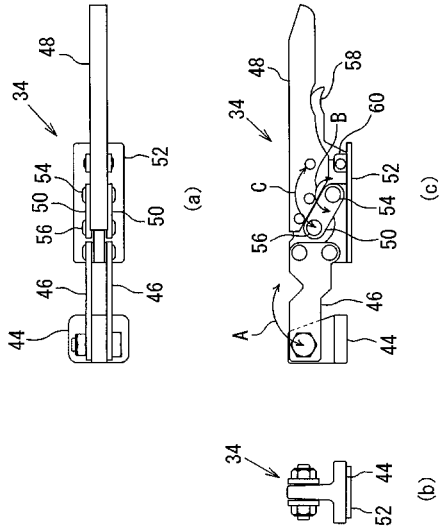
【図１１】



【図１２】



【図１３】



【手続補正書】
【提出日】平成17年3月4日(2005.3.4)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
さらに、本発明の実施の形態に係るロック装置は、サイドパネル２６（図５、図１０参照）が上下に二分割され、それらがヒンジによって軸着された形式の、荷箱用サイドパネルに用いることも可能である。

フロントページの続き

(72)発明者　荒木　雅之
神奈川県横浜市金沢区大川３番１号　東急車輛製造株式会社内
(72)発明者　高橋　宏充
神奈川県横浜市金沢区大川３番１号　東急車輛製造株式会社内

Ｆターム(参考) 2E250 AA21 HH05 JJ45 KK01 LL01 MM05 PP04
3E070 AA27 RA01 RA02 RA20 WJ20