

特開平11 - 5448

(43)公開日 平成11年(1999) 1月12日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
B60J 5/10		B60J 5/10	A
7/08		7/08	B
B62D 33/04		B62D 33/04	C
E05F 17/00		E05F 17/00	A

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全7頁)

(21)出願番号	特願平9 - 160870	(71)出願人	390014306 防衛庁技術研究本部長 東京都世田谷区池尻1丁目2番24号
(22)出願日	平成9年(1997)6月18日	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
		(72)発明者	神本 光伸 東京都品川区豊町6-15-8
		(72)発明者	岩崎 親裕 千葉県船橋市北本町2-40-1-1111
		(74)代理人	弁理士 春日 讓

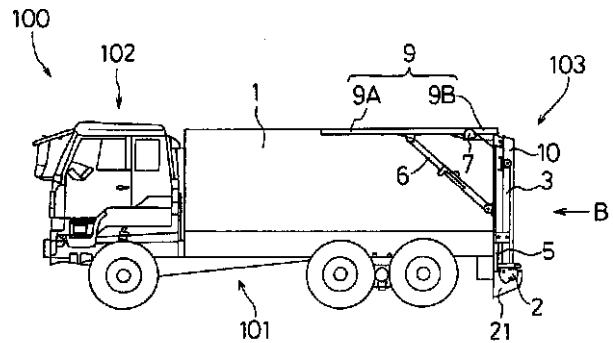
最終頁に続く

(54)【発明の名称】車 輛

(57)【要約】

【課題】車輦上面から上面以外の面に連続している大きな開口部と、この大開口部を手動操作で容易に開放できる扉とを備え、かつ、閉扉時の強度を十分に確保できる車輦を提供する。

【解決手段】後部開口部1 B及び上部開口部1 Aを備えた荷台壁面1と、後部開口部1 B及び上部開口部1 Aをそれぞれ開閉するための後面扉5及び上面扉9とを有する車輦1 0 0において、略水平方向に回動中心軸を持ち、前記後面扉5及び上面扉後部9 Bを荷台壁面1に回動可能に接続する後部ヒンジ機構2と、略水平方向に回動中心軸を持ち、上面扉前部9 Aを後部9 Bに回動可能に接続する上部ヒンジ機構7とを有し、かつ、後部開口部1 B及び上部開口部1 Aとを一つの開口部として連続して形成する。



- 1: 荷台壁面 (壁面)
- 2: 後部ヒンジ機構 (第1の回動接続手段)
- 3: 開閉用折り曲げ支持部材 (第1の変長支持部材)
- 5: 後面扉 (第1の開閉扉)
- 6: 折り畳み用折り曲げ支持部材 (第2の変長支持部材)
- 7: 上部ヒンジ機構 (第2の回動接続手段)
- 9: 上面扉
- 9A: 前部 (第2の開閉扉)
- 9B: 後部 (第1の開閉扉)
- 100: 車輦

【特許請求の範囲】

【請求項 1】後方又は側方に開口した第 1 の開口部、及び上方に開口した第 2 の開口部を備えた壁面と、前記第 1 の開口部及び前記第 2 の開口部をそれぞれ開閉するための第 1 の開閉扉及び第 2 の開閉扉とを有する車輛において、

略水平方向に回動中心軸を持ち、前記第 1 の開閉扉を前記壁面に回動可能に接続する第 1 の回動接続手段と、略水平方向に回動中心軸を持ち、前記第 2 の開閉扉を前記第 1 の開閉扉に回動可能に接続する第 2 の回動接続手段とを有し、かつ、

前記第 1 の開口部と前記第 2 の開口部とは 1 つの開口部として連続して形成されていることを特徴とする車輛。

【請求項 2】請求項 1 記載の車輛において、一端が前記第 1 の開閉扉に接続されるとともに他端が前記壁面に接続され、該第 1 の開閉扉が前記第 1 の回動接続手段を介して回動するのに連動して軸方向長さが変化する第 1 の可変長支持部材をさらに有することを特徴とする車輛。

【請求項 3】請求項 2 記載の車輛において、前記第 1 の開閉扉が略水平方向となったときにその回動動作をロックする第 1 のロック手段をさらに有することを特徴とする車輛。

【請求項 4】請求項 1 記載の車輛において、一端が前記第 1 の開閉扉に接続されるとともに他端が前記第 2 の開閉扉に接続され、該第 2 の開閉扉が前記第 2 の回動接続手段を介して回動するのに連動して軸方向長さが変化する第 2 の可変長支持部材をさらに有することを特徴とする車輛。

【請求項 5】請求項 4 記載の車輛において、前記第 2 の開閉扉が前記第 1 の開閉扉と略直角方向となったときに該第 2 の開閉扉の回動動作をロックする第 2 のロック手段をさらに有することを特徴とする車輛。

【請求項 6】請求項 1 記載の車輛において、前記第 1 の回動接続手段は、前記第 1 の開閉扉を閉じる方向に付勢力を作用させる第 1 のバネ手段を備えていることを特徴とする車輛。

【請求項 7】請求項 1 記載の車輛において、前記第 2 の回動接続手段は、前記第 2 の開閉扉と前記第 1 の開閉扉とのなす角を大きくする方向に付勢力を作用させる第 2 のバネ手段を備えていることを特徴とする車輛。

【請求項 8】請求項 1 記載の車輛において、前記第 1 の開口部は後方に開口していることを特徴とする車輛。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車輛に係わり、特に、開口部を形成可能な開閉扉を備えた車輛に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の車輛に関する公知技術としては、例えば以下のものがある。

①特開平 7 - 2 6 6 8 9 3 号公報

この公知技術は、荷台後面を開閉する扉として観音扉を設けるとともに、荷台上面を開閉する扉として接続蛇腹構造の扉を設けることにより、荷台上面からのクレーンによる荷物積み卸を容易にするものである。

②特開平 7 - 1 1 7 4 8 0 号公報

この公知技術は、荷台後面を開閉する扉として観音扉を設けるとともに、荷台上面を略上蓋形状とし、この上蓋の側方下端にヒンジを設け上蓋全体を回動させて荷台上面を開放することにより、上方・側方・後方から自由な荷物積み卸を可能とするものである。

③特開平 3 - 2 1 7 3 2 5 号公報

この公知技術は、荷台上面を開閉する扉として、車輛前後方向を回動中心として上方に回動可能な横断面略 L 形状の扉を 2 つ設けることにより、クレーン等による荷物積み卸を安定かつ安全に行えるようにするものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記公知技術においては、それぞれ以下のような課題が存在する。公知技術①においては、荷台上面の開口部と荷台後面の開口部とが連続して設けられていないため、大きな荷物を荷台後方かつ上方から積み込もうとする場合に不便である。また、荷台上面を開閉する扉が接続蛇腹構造であるため、扉を閉じた状態であっても剛性が小さく、車輛構造体としての強度が十分でない。一方、公知技術②及び③においては、開閉扉はすべて金属の板材で構成されており上記①のような強度上の問題はない。しかしながら、公知技術②においては、巨大な略上蓋形状を手動で持ち上げて開くのは極めて困難であり、また公知技術③においては横断面略 L 形状の扉をアクチュエータで開閉するようになっており、手動操作は考慮されていない。

【0004】本発明の目的は、車輛上面から上面以外の面に連続している大きな開口部と、この大開口部を手動操作で容易に開放できる扉とを備え、かつ、閉扉時の強度を十分に確保できる車輛を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明によれば、後方又は側方に開口した第 1 の開口部、及び上方に開口した第 2 の開口部を備えた壁面と、前記第 1 の開口部及び前記第 2 の開口部をそれぞれ開閉するための第 1 の開閉扉及び第 2 の開閉扉とを有する車輛において、略水平方向に回動中心軸を持ち、前記第 1 の開閉扉を前記壁面に回動可能に接続する第 1 の回動接続手段と、略水平方向に回動中心軸を持ち、前記第 2 の開閉扉を前記第 1 の開閉扉に回動可能に接続する第 2 の回動接続手段とを有し、かつ、前記第 1 の開口部と前記第 2 の開口部とは 1 つの開口部として連続して形成されていることを特徴とする車輛が提供される。以上のように構成した本発明においては、後方又は側方に開口

した第1の開口部と上方に開口した第2の開口部とが1つの開口部として連続して形成されていることにより、車輛上部から後部又は側部に連続した大開口部を得ることができる。そして、第1の開閉扉と第2の開閉扉とは第2の回動接続手段を介して水平軸まわりに回動可能に接続されており、さらに第1の回動接続手段を介して、これら第1の開閉扉・第2の回動接続手段・第2の開閉扉の接続構造体が、壁面に対し水平軸まわりに回動可能に接続されている。ここで、これら第1の開閉扉及び第2の開閉扉で大開口部を塞いだ閉じ状態から大開口部を開放する開き状態に移行するときには、第1の回動接続手段を介し水平軸まわりに第1の開閉扉を回動させて開く必要がある。この場合、本発明においては、第1の開閉扉は第2の回動接続手段を介して第2の開閉扉と接続構造体となっていることにより、作業員が壁面の上に登り、第2の開口部を塞いでいる第2の開閉扉を水平かつやや上方に手で押し出すようにすればよい。こうすることで、これら第2の開閉扉・第2の回動接続手段・第1の開閉扉の接続構造体が自重により第1の回動接続手段の水平軸まわりに回動し、第2の開閉扉が開くとともにこれに接続する第1の開閉扉も開き、第2の開口部及び第1の開口部を露出させ開放することができる。そしてこれら接続構造体のある程度回動させた後、第2の回動接続手段を介して第2の開閉扉を水平軸回りに回動させ、第2の開閉扉を第1の開閉扉の上に折り畳むことにより、第1の開口部の手前側を開放し、後方から又は側方からの荷物搬入を容易にすることができる。

【0006】好ましくは、前記車輛において、一端が前記第1の開閉扉に接続されるとともに他端が前記壁面に接続され、該第1の開閉扉が前記第1の回動接続手段を介して回動するのに連動して軸方向長さが変化する第1の可変長支持部材をさらに有することを特徴とする車輛が提供される。

【0007】さらに好ましくは、前記車輛において、前記第1の開閉扉が略水平方向となったときにその回動動作をロックする第1のロック手段をさらに有することを特徴とする車輛が提供される。例えば、第1のロック手段で第1の開閉扉を略水平とすることにより、その後第2の開閉扉を回動させて略水平にすれば、この第2の開閉扉を荷物の積み卸のための作業台として利用することができる。これにより、別途作業台を用意しなくても、大型の開口部に近接して配置される作業台を実現することができ、良好な作業性を確保することができる。したがって、大型荷物の位置決め等、微調整作業が必要な場合において特に有効である。

【0008】また好ましくは、前記車輛において、一端が前記第1の開閉扉に接続されるとともに他端が前記第2の開閉扉に接続され、該第2の開閉扉が前記第2の回動接続手段を介して回動するのに連動して軸方向長さが変化する第2の可変長支持部材をさらに有することを特

徴とする車輛が提供される。

【0009】さらに好ましくは、前記車輛において、前記第2の開閉扉が前記第1の開閉扉と略直角方向となったときに該第2の開閉扉の回動動作をロックする第2のロック手段をさらに有することを特徴とする車輛が提供される。これにより、第1の回動接続手段まわりに回動させる際に、第1の開閉扉と第2の開閉扉とを一体としたまま一動作で容易に回動させることができる。

【0010】また好ましくは、前記車輛において、前記第1の回動接続手段は、前記第1の開閉扉を閉じる方向に付勢力を作用させる第1のパネ手段を備えていることを特徴とする車輛が提供される。これにより、第1の開閉扉を開くときに、第2の開閉扉・第2の回動接続手段・第1の開閉扉の接続構造体の自重により第1の開閉扉が急激に開こうとするのを緩和することができ、第1の開閉扉を閉じるときにはより少ない力で閉じることができる。したがって、第1の開閉扉の手動開閉をさらに軽快かつ安定的に行うことができる。

【0011】また好ましくは、前記車輛において、前記第2の回動接続手段は、前記第2の開閉扉と前記第1の開閉扉とのなす角を大きくする方向に付勢力を作用させる第2のパネ手段を備えていることを特徴とする車輛が提供される。これにより、第2の開閉扉を折り畳むときに、自重により第2の開閉扉が急激に畳まれるのを緩和することができ、第2の開閉扉を伸ばすときには、より少ない力で伸ばすことができる。したがって、この第2の開閉扉の手動による折り畳み・伸ばし操作をさらに軽快かつ安定的に行うことができる。

【0012】また好ましくは、前記車輛において、前記第1の開口部は後方に開口していることを特徴とする車輛が提供される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面を参照しつつ説明する。図1は、本実施形態による車輛の全体構成を表す側面図である。この図1において、車輛100は、走行装置部分に相当するシャーシ101と、運転室102と、荷台103とによって構成されている。

【0014】本実施形態の要部は、荷台103の構造にある。図2は、荷台103における上面扉9及び後面扉5（ともに後述）を開いた開き状態の側面図を示し、図3は、図2中A方向からみた裏面図を示し、図4は、後面扉9を折り畳んだ折り畳み状態（後述）の側面図を示している。なお、図1は、上面扉9及び後面扉5をとともに閉じた閉じ状態となっており、図5に、荷台103を図1中B方向からみた後面図を示す。図1～図5において、荷台103は、上部開口部1A及び後部開口部1Bを備えた荷台壁面1と、前部9A及び後部9Bとの2分割接続構造（後述）であって、全体として上部開口部1Aを開閉可能な上面扉9と、上面扉9の前部9Aと後部

9 B とを回動可能に接続する上部ヒンジ機構 7 と、上面扉 9 の後部 9 B と直角に固定され、後部開口部 1 B を開閉可能な後面扉 5 と、両端が上面扉 9 の前部 9 A と後部 9 B とのそれぞれに接続された折り畳み用折り曲げ支持部材 6 と、後面扉 5 が固定される後面補強材 1 0 と、両端が荷台壁面 1 の後端上部と後面補強材 1 0 とのそれぞれに接続された開閉用折り曲げ支持部材 3 と、シャーシ 1 0 1 の後端下部に取り付け板 2 1 を介し取り付けられた後部ヒンジ機構 2 とを備えている。

【 0 0 1 5 】後部ヒンジ機構 2 は、後面補強材 1 0 を介して後面扉 5 を水平中心軸まわりに回動可能に支持しており、図 1 の閉じ状態から後面扉 5 及び後面補強材 1 0 を手動で約 9 0 ° 回動させることにより図 2 の開き状態へ移行可能となっている。このときには、作業員がひとりで荷台壁面 1 上に登り、上面扉 9 を水平かつやや上方に手動で押し出すようにすればよい。こうすることで、これら上面扉 9 及び後面扉 5 が自重により後部ヒンジ機構 2 の水平軸まわりに回動し、上面扉 9 が開くとともに上面扉 5 も開き、図 2 のように上部開口部 1 A 及び後部開口部 1 B を露出させ開放することができる。すなわち、連設された上面扉 9 と後面扉 5 とを手動で一体的に回動させ上部開口部 1 A から後部開口部 1 B に連続した大型の開口部を確保できるようになっている。なお、逆の動作を行って上面扉 9 及び後面扉 5 を閉じる場合も、作業員の数を増やすことで手動操作可能である。また、例えばロープ等を用いることにより、ひとりの作業員で閉じられるようにしてもよい。このような後部ヒンジ機構 2 の詳細構造を表す断面図を図 6 に示す。この図 6 において、後部ヒンジ機構 2 は、後面補強材 1 0 に固定されたシリンダ部材 2 a と、シャーシ 1 0 1 の後端下部に固定され、シリンダ部材 2 a に対し周方向に回転摺動自在に接続されたシリンダ部材 2 b と、両端近傍がシリンダ部材 2 a , 2 b にそれぞれボルト固定されたねじりバネ (プレートバネ) 2 c とを備えている。このねじりバネ 2 c は、後面扉 5 を開閉するときに、後部ヒンジ機構 2 の中心軸まわりに後面補強材 1 0 ・後面扉 5 ・上面扉 9 の重さで加わる回転モーメントを緩和する方向 (上方) にバネの付勢力を作用させるようになっている (図 1 及び図 5 参照)。すなわち、図 6 (a) が図 1 で説明した閉じ状態に相当し、ねじりバネ 2 c はねじられておらず、付勢力を作用させていない。そして図 6 (b) が図 2 で説明した開き状態に相当し、後面扉 5 及び後面補強材 1 0 が 9 0 ° 回動して開くことにより後面補強材 1 0 に固定されたシリンダ部材 2 a が手前に 9 0 ° 回動し、ねじりバネ 2 c の図示右側部分のみが手前にねじられる結果、もとに戻ろうとする付勢力がはたらく。これにより、後面扉 5 を開くときには、上面扉 9 及び後面扉 5 の自重で後面扉 5 が急激に開こうとするのを緩和することができる、後面扉 5 を閉じるときには、より少ない力で閉じることができる。これにより、後面扉 5 の手動開

閉をさらに軽快かつ安定的に行うことができる。

【 0 0 1 6 】図 1 ~ 図 5 に戻り、上部ヒンジ機構 7 は、上面扉 9 の前部 9 A と後部 9 B とを水平中心軸まわりに回動可能に接続しており、これによって、図 2 の開き状態から上面扉 9 の前部 9 A を手動で約 9 0 ° 回動させて折り畳み、図 4 の折り畳み状態へ移行可能であり、またその逆へも移行可能となっている。すなわち、上述したように後部ヒンジ機構 2 を介して上面扉 9 及び後面扉 5 をある程度 (例えば 9 0 °) 回動させた後、上部ヒンジ機構 7 を介して上面扉 9 の前部 9 A を水平軸回りに回動させ、後部 9 A を後面扉 5 の上に折り畳むことにより、後部開口部 1 B の手前側を開放し、後方 (図 4 中右方) からの荷物搬入を容易にすることができる。また上部ヒンジ機構 7 は、後述する折り曲げ支持部材 3 , 6 の作用により、図 4 の折り畳み状態では略水平となり、折り畳まれた上部扉前部 9 A の上面を荷物の積み卸のための作業台として用いることができるようになっている。これにより、別途作業台を用意しなくても、大型開口部 1 A , B に連続配置される作業台を実現することができ、したがって、大型荷物の位置決め等、微調整作業が必要な場合において良好な作業性を確保することができる。このとき、上面扉前部 9 A の上面を作業台として用いることにより、足に付着していた泥土等により荷台壁面 1 内部を汚す心配がない。なお、上部ヒンジ機構 7 も上記後部ヒンジ機構 2 と同様の構造であり、図 3 に示すように上面扉 9 の前部 9 A に固定されたシリンダ部材 7 a と、上面扉 9 の後部 9 B に固定され、シリンダ部材 7 a に対し周方向に回転摺動自在に接続されたシリンダ部材 7 b と、これらシリンダ部材 7 a , 7 b に両端近傍がそれぞれ固定されたねじりバネ (図示せず) とを備えている。そして、上面扉 9 の前部 9 A を折り畳むときに前部 9 A の重さで上部ヒンジ機構 7 の中心軸まわりに加わる回転モーメントを緩和する方向 (上方) にバネの付勢力を作用させる。これにより、上面扉 9 の前部 9 A を折り畳むときに、自重により前部 9 A が急激に畳まれるのを緩和することができ、逆に前部 9 A を伸ばすときには、より少ない力で伸ばすことができる。したがって、上面扉 9 の前部 9 A の手動による折り畳み・伸ばし操作をさらに軽快かつ安定的に行えるようになっている。

【 0 0 1 7 】開閉用折り曲げ支持部材 3 は、後面扉 5 及び後面補強材 1 0 が回動するのに連動して軸方向長さが変化するようになっており、その詳細構造を表す側面図を図 7 (a) ~ (c) に示す。これらはそれぞれ、図 7 (a) が図 1 の閉じ状態に、また図 7 (c) が図 2 の開き状態に相当し、図 7 (b) が閉じ状態から開き状態に移行している中間状態に相当する。図 7 (a) ~ (c) において、開閉用折り曲げ支持部材 3 は、一端が上面扉 9 の前部 9 A に回動可能に接続された上アーム部 3 a と、この上アーム部 3 a の他端にヒンジ 3 b を介して一端が接続されるとともに、他端が後面補強材 1 0 に回動

可能に接続された下アーム部 3 c と、この下アーム部 3 c の一端側に固定されたロック用アーム部 3 d と、このロック用アーム部 3 d の先端に固定された略コの字形の把持部 3 e とを備えている。上記構成の開閉用折り曲げ支持部材 3 において、図 1 で説明した閉じた閉じ状態においては、図 7 (a) に示すように、下アーム部 3 c が上アーム部 3 a に密着するように折り曲げられている。そして、図 2 で説明した開き状態に移行するときには、上面扉 9 及び後面扉 5 が開いていくのにしたがって図 7 (b) に示すように下アーム部 3 c がヒンジ 3 b を中心に回転し、これに伴ってロック用アーム部 3 d が上アーム部 3 a に向かって回転する。そして、上面扉 9 及び後面扉 5 が完全に開いて図 2 の開き状態になると、下アーム部 3 c はさらに回転して上アーム部 3 a と一直線になり、後面扉 5 を略水平にする。このとき、ロック用アーム部 3 d 先端の把持部 3 e が略コの字形内の上アーム部 3 a を把持することで、後面扉 5 及び後面補強材 1 0 の後部ヒンジ機構 2 まわりの回転をロックし、後面扉 5 の略水平状態を維持する。これにより、前述したような上面扉 9 の前部 9 A の上面を作業台として使用するのを容易にしている。なお、開き状態 (図 2) から折り畳み状態 (図 4) に移行すると、上面扉 9 の前部 9 A を折り畳むことで後部ヒンジ機構 2 の中心軸まわりの回転モーメントが減少する。これにより、上記したねじりバネ 2 c の付勢力がこの回転モーメントに打ち勝ち、後面扉 5 及び後面補強材 1 0 を持ち上げようとする可能性があるが、このときはこの開閉用折り曲げ支持部材 3 がこれを防止するように機能する。

【 0 0 1 8 】 図 1 ~ 図 5 に戻り、折り畳み用折り曲げ支持部材 6 は、上記した開閉用折り曲げ支持部材 3 とほぼ同様の構造であり、上面扉 9 の前部 9 A が上部ヒンジ機構 7 まわりに回転するのに連動し軸方向長さが変化している。すなわち、前述した閉じ状態及び開き状態 (図 1 及び図 2) では伸ばされた状態にあり、上面扉 9 の前部 9 A と後面扉 9 との間の角度を直角にし、その状態でロックすることができる。これにより、閉じ状態 (図 1) から開き状態 (図 2) への移行又はその逆の移行が、上面扉 9 と後面扉 5 とを一体化したまま一動作で容易に可能となっている。また、折り畳み状態 (図 4) ではストッパー 2 0 に当接し、これによって上面扉 9 の前部 9 A と後面扉 9 との間を略平行に維持する。すなわち前部 9 A を略水平状態に維持する。なおこのとき、上面扉 9 の前部 9 A の高さ位置は、上部ヒンジ機構 7 及び後部ヒンジ機構 2 の取付け位置を変えることにより適宜調整可能であり、作業台として適切な高さ位置となるようにあらかじめ構成されている。

【 0 0 1 9 】 なお、以上説明した構成において、後部開口部 1 B 及び上部開口部 1 A がそれぞれ第 1 の開口部及び第 2 の開口部に相当し、後面扉 5 及び上面扉 9 の後部 9 B が第 1 の開閉扉に相当し、上面扉 9 の前部 9 A が第

2 の開閉扉に相当する。また、後部ヒンジ機構 2 及び上部ヒンジ機構 7 が、それぞれ第 1 の回転接続手段及び第 2 の回転接続手段を構成し、開閉用折り曲げ支持部材 3 が第 1 の可変長支持部材を構成し、そのうちロック用アーム部 3 d 及び把持部 3 e が第 1 のロック手段を構成する。また折り畳み用折り曲げ支持部材 6 が第 2 の可変長支持部材を構成する。さらに、ねじりバネ 2 c が第 1 のバネ手段を構成する。

【 0 0 2 0 】 以上説明したように、本実施形態によれば、車輛上部から後部に連続した大開口部 1 A , 1 B を得ることができる。また、作業員が荷台壁面 1 の上に登り、上面扉 9 を水平かつやや上方に手で押し出すようにすることで、上面扉 9 と後面扉 5 とを手動で一体的に回転させ、大開口部 1 A , 1 B を手動操作で容易に開放することができる。そしてこのとき、後部・上部ヒンジ機構 2 , 7 で上面扉 9 の前部 9 A 、後部 9 B 、及び後面扉 5 を回転可能に支持する構成であることにより、扉が連接蛇腹構造である従来構造と異なり、閉扉時の強度を確保することができる。

【 0 0 2 1 】 なお、上記実施形態においては、荷台壁面 1 の上部及び後部にそれぞれ上部開口部 1 A 及び後部開口部 1 B を設け、それぞれを上面扉 9 及び後面扉 5 で開閉したが、これに限られない。すなわち、後部開口部 1 B の代わりに荷台壁面 1 の側面に開口部を形成するとともに、これを開閉する側面扉を取り付け、この側面扉と上面扉 9 とを一体的に開閉してもよい。この場合も、同様の効果を得る。また、上記実施形態においては、後部ヒンジ機構 2 は後面補強材 1 0 を介し、間接的に後面扉 5 を回転可能に支持していたが、これに限られず、直接支持してもよい。この場合も、同様の効果を得る。

【 0 0 2 2 】 さらに、上記実施形態においては、車輛 1 0 0 としてトラックを例にとり、荷台 1 0 3 に開口部 1 A , 1 B を形成した場合を説明したが、これに限られない。すなわち、ワゴン車やワンボックスカー等、積載の便宜を図るために開口部を設ける他の車輛にも適用でき、これらの場合にも同様の効果を得る。

【 0 0 2 3 】

【 発明の効果 】 本発明によれば、車輛上部から後部又は側部に連続した大開口部を得ることができる。また、作業員が壁面の上に登り、第 2 の開口部を塞いでいる第 2 の開閉扉を水平かつやや上方に手で押し出すようにすることで、この大開口部を手動操作で容易に開放することができる。そしてこのとき、第 1 及び第 2 の回転接続手段で第 1 及び第 2 の開閉扉を回転可能に支持する構成であることにより、扉が連接蛇腹構造である従来構造と異なり、閉扉時の強度を確保することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本実施形態による車輛の全体構成を表す側面図である。

【 図 2 】 図 1 に示した車輛に備えられた荷台の扉開き状

態を表す側面図である。

【図 3】図 2 中 A 方向からみた裏面図である。

【図 4】図 1 に示した車輛に備えられた荷台の扉閉じ状態を表す側面図である。

【図 5】図 1 中 B 方向からみた後面図である。

【図 6】後部ヒンジ機構の詳細構造を表す断面図である。

【図 7】折り畳み用折り曲げ支持部材の詳細構造を表す側面図である。

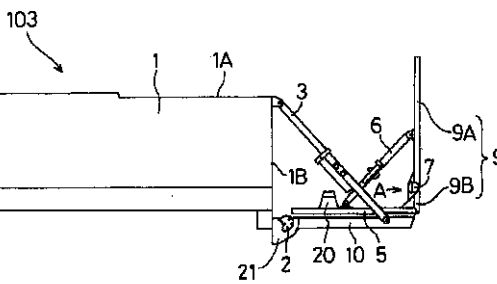
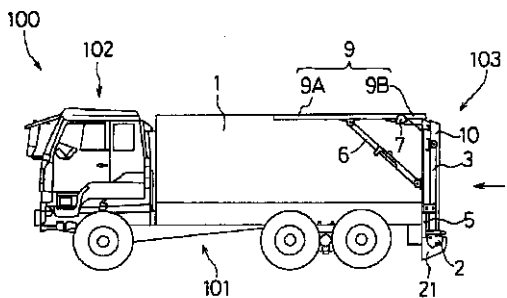
【符号の説明】

- 1 荷台壁面（壁面）
- 1 A 上部開口部（第 2 の開口部）
- 1 B 後部開口部（第 1 の開口部）
- 2 後部ヒンジ機構（第 1 の回動接続手段）

- 2 c ねじりバネ（第 1 のバネ手段）
- 3 開閉用折り曲げ支持部材（第 1 の可変長支持部材）
- 3 d ロック用アーム部（第 1 のロック手段）
- 3 e 把持部（第 1 のロック手段）
- 5 後面扉（第 1 の開閉扉）
- 6 折り畳み用折り曲げ支持部材（第 2 の可変長支持部材）
- 7 上部ヒンジ機構（第 2 の回動接続手段）
- 10 9 上面扉
- 9 A 前部（第 2 の開閉扉）
- 9 B 後部（第 1 の開閉扉）
- 1 0 0 車輛

【図 1】

【図 2】

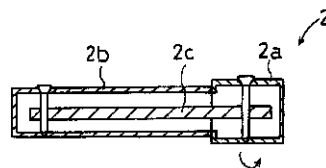


- 1: 荷台壁面（壁面）
- 2: 後部ヒンジ機構（第 1 の回動接続手段）
- 3: 開閉用折り曲げ支持部材（第 1 の可変長支持部材）
- 5: 後面扉（第 1 の開閉扉）
- 6: 折り畳み用折り曲げ支持部材（第 2 の可変長支持部材）
- 7: 上部ヒンジ機構（第 2 の回動接続手段）
- 9: 上面扉
- 9A: 前部（第 2 の開閉扉）
- 9B: 後部（第 1 の開閉扉）
- 100: 車輛

- 1A: 上部開口部（第 2 の開口部）
- 1B: 後部開口部（第 1 の開口部）

【図 6】

(a)

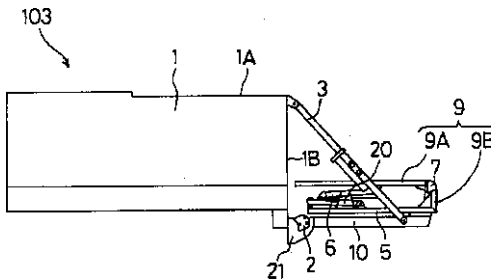
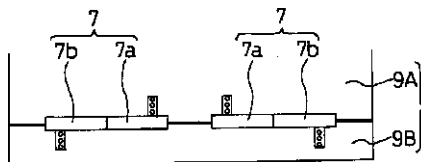
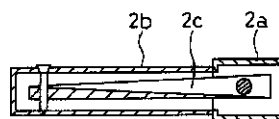


【図 3】

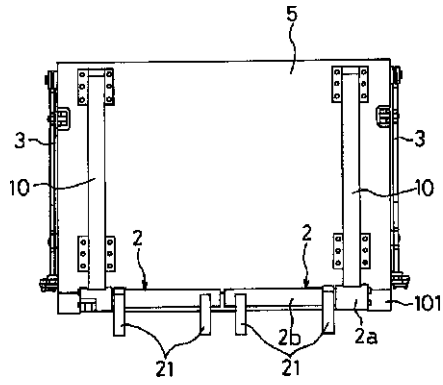
【図 4】

2c: ねじりバネ（第 1 のバネ手段）

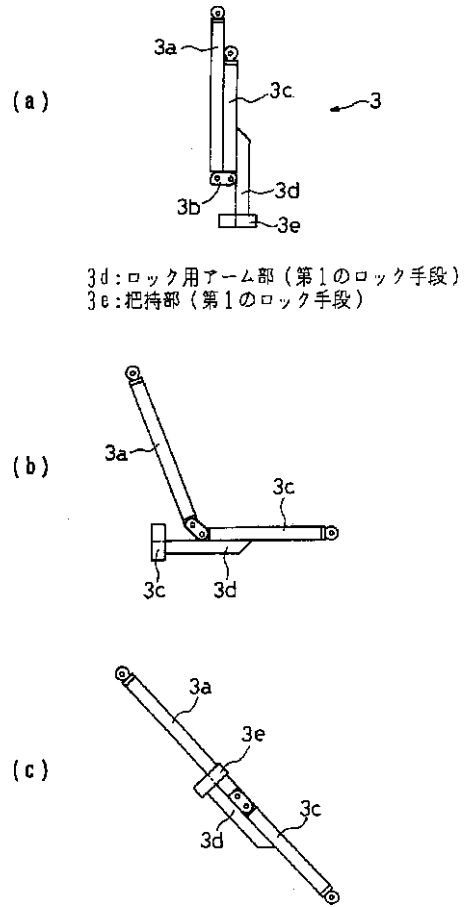
(b)



【 図 5 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 良昭
 茨城県土浦市神立町603番地 株式会社日
 立製作所土浦工場内

(72)発明者 石森 博樹
 茨城県土浦市神立町603番地 株式会社日
 立製作所土浦工場内

(72)発明者 矢頭 順一
 茨城県土浦市神立町603番地 株式会社日
 立製作所土浦工場内