

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5088180号
(P5088180)

(45) 発行日 平成24年12月5日(2012.12.5)

(24) 登録日 平成24年9月21日(2012.9.21)

(51) Int.Cl.		F I	
B6OR	9/10	(2006.01)	B6OR 9/10
B6OJ	7/08	(2006.01)	B6OJ 7/08 A
B6OR	5/04	(2006.01)	B6OR 5/04 Z
B62D	25/12	(2006.01)	B62D 25/12 A
			B62D 25/12 N

請求項の数 5 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-59123 (P2008-59123)	(73) 特許権者	000003137
(22) 出願日	平成20年3月10日 (2008.3.10)		マツダ株式会社
(65) 公開番号	特開2009-214647 (P2009-214647A)		広島県安芸郡府中町新地3番1号
(43) 公開日	平成21年9月24日 (2009.9.24)	(74) 代理人	100101454
審査請求日	平成23年2月17日 (2011.2.17)		弁理士 山田 卓二
		(74) 代理人	100081422
			弁理士 田中 光雄
		(74) 代理人	100083013
			弁理士 福岡 正明
		(72) 発明者	任田 功
			広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
		(72) 発明者	浅田 健志
			広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両の荷物積載構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外部に開放された車室とその後方の車体上方の空間とが連続する車両の荷物積載構造であって、

前記車室の後方の車体上方の空間が荷物積載空間として利用可能とされ、該空間に積載される荷物を固定する荷物固定手段が設けられていると共に、

該荷物固定手段は、車幅方向の荷物に対する支持剛性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされていることを特徴とする車両の荷物積載構造。

【請求項2】

前記請求項1に記載の車両の荷物積載構造において、

前記荷物固定手段は、略上下方向に延びる部位を有していると共に、該部位の水平断面の車幅方向長が車体前後方向長よりも小さくされることにより、車幅方向の荷物に対する支持剛性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされていることを特徴とする車両の荷物積載構造。

【請求項3】

前記請求項1または請求項2に記載の車両の荷物積載構造において、

前記荷物固定手段は複数設けられていると共に、各荷物固定手段がそれぞれ荷物を固定可能に構成されており、

かつ、各荷物固定手段は、車幅方向の荷物に対する支持剛性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされていることを特徴とする車両の荷物積載構造。

【請求項 4】

前記請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の車両の荷物積載構造において、前記車室の後方に、上面の開口部がトランクリッドにより開閉可能なトランクルームが設けられており、

前記トランクリッドが、前端部を中心として回動して裏面が略上方を向く開放状態に開放可能に構成されていると共に、

該トランクリッドを、前記開放状態で支持する支持手段が設けられており、

前記荷物固定手段は、トランクルームの開口部及びトランクリッドの上方の空間に積載される荷物を固定可能に構成されていることを特徴とする車両の荷物積載構造。

【請求項 5】

前記請求項 4 に記載の車両の荷物積載構造において、

前記開放状態のトランクリッドを格納する格納手段が設けられていることを特徴とする車両の荷物積載構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外部に開放された車室とその後方の車体上方の空間とが連続するオープンカータイプの車両の荷物積載構造に関し、車両の車体構造の技術分野に属する。

【背景技術】

【0002】

例えば、セダンタイプや、スポーツカータイプの車両においては、車体の後部に、上面に設けられた開口部がトランクリッドにより開閉可能とされたトランクルームが設けられる場合があるが、このようなタイプの車両においては、例えば車体のデザインや、車体の大きさ等の理由から、トランクルームの大きさを大型の荷物を収容可能な程度に十分確保できない場合がある。その一方で、このようなタイプの車両においても、近年、例えばレジャーの際に自転車等の大型の荷物を積載可能なユーティリティ性が求められている。

【0003】

例えば特許文献 1 には、前記タイプの車両において、大型の荷物として自転車を積載可能なように、車室ルーフ部から車体後部の上方に左右一対のレール部材及びその支持部材を配設すると共に、該レール部材上で走行可能な台車を準備しておき、必要に応じて該台車に自転車をセットしてレール部材に装着することにより、該自転車を車室ルーフ部の上方等に積載可能とした荷物積載装置が開示されている。

【0004】

【特許文献 1】特開平 1 1 - 2 4 5 7 3 5 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、特許文献 1 に記載の荷物積載装置は、車室のルーフ部を有するセタンタイプの車両であるので適用することができるが、外部に開放された車室とその後方の車体上方の空間とが連続するオープンカータイプの車両には適用することはできない。そこで、車室の後方の車体上方の空間を利用して荷物を積載することが考えられるが、この場合、車体への衝撃荷重の作用時に、荷物の固定等が外れ、該荷物が車室側に移動する虞がある。

【0006】

そこで、本発明は、外部に開放された車室とその後方の車体上方の空間とが連続する車両において、乗員の安全に十分配慮しつつ、大型の荷物を積載可能な車両の荷物積載構造を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するために、本発明は、次のように構成したことを特徴とする。

【0008】

10

20

30

40

50

まず、本願の請求項 1 に記載の発明は、外部に開放された車室とその後方の車体上方の空間とが連続する車両の荷物積載構造であって、前記車室の後方の車体上方の空間が荷物積載空間として利用可能とされ、該空間に積載される荷物を固定する荷物固定手段が設けられていると共に、該荷物固定手段は、車幅方向の荷物に対する支持剛性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされていることを特徴とする。

【0009】

また、請求項 2 に記載の発明は、前記請求項 1 に記載の車両の荷物積載構造において、前記荷物固定手段は、略上下方向に延びる部位を有していると共に、該部位の水平断面の車幅方向長が車体前後方向長よりも小さくされることにより、車幅方向の荷物に対する支持剛性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされていることを特徴とする。

10

【0010】

また、請求項 3 に記載の発明は、前記請求項 1 または請求項 2 に記載の車両の荷物積載構造において、前記荷物固定手段は複数設けられていると共に、各荷物固定手段がそれぞれ荷物を固定可能に構成されており、かつ、各荷物固定手段は、車幅方向の荷物に対する支持剛性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされていることを特徴とする。

【0011】

また、請求項 4 に記載の発明は、前記請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の車両の荷物積載構造において、前記車室の後方に、上面の開口部がトランクリッドにより開閉可能なトランクルームが設けられており、前記トランクリッドが、前端部を中心として回動して裏面が略上方を向く開放状態に開放可能に構成されていると共に、該トランクリッドを、前記開放状態で支持する支持手段が設けられており、前記荷物固定手段は、トランクルームの開口部及びトランクリッドの上方の空間に積載される荷物を固定可能に構成されていることを特徴とする。

20

【0012】

また、請求項 5 に記載の発明は、前記請求項 4 に記載の車両の荷物積載構造において、前記開放状態のトランクリッドを格納する格納手段が設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

次に、本発明の効果について説明する。

【0014】

まず、請求項 1 に記載の発明によれば、車室の後方の車体上方の空間を荷物積載空間として利用し、該空間に積載される荷物を荷物固定手段により固定することができる。したがって、車室の後方の車体上方の空間に荷物を積載した状態での車両の走行が可能となる。

30

【0015】

その場合に、前記荷物固定手段は、車幅方向の荷物に対する支持剛性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされているから、例えば、衝撃荷重が加わったときには、積載された荷物が車幅方向に移動することとなる。すなわち、車室が存在する車両前方へは移動しないので、乗員の安全が確保されることとなる。

【0016】

また、請求項 2 に記載の発明によれば、前記荷物固定手段が略上下に延びる部位を有している。そして、該部位の水平断面の車幅方向長が車体前後方向長よりも小さくされることにより、車幅方向の荷物に対する支持剛性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされている。したがって、所定以上の衝撃荷重が加わったときにこの略上下に延びる部位が例えば車幅方向に折れ、積載されている荷物が車幅方向に移動することとなる。すなわち、車両前方に荷物が移動するのが防止されることとなる。また、簡単な構造で請求項 1 に記載の作用、効果を実現することができる。

40

【0017】

また、請求項 3 に記載の発明によれば、複数の荷物固定手段により、複数の荷物を固定することができる。その場合に、各荷物固定手段において車幅方向の荷物に対する支持剛

50

性が車体前後方向の支持剛性よりも弱くされているから、各荷物に対して請求項 1、2 に記載の作用、効果が得られることとなる。

【0018】

また、請求項 4 に記載の発明によれば、前記車室の後方に、上面の開口部がトランクリッドにより開閉可能なトランクルームが設けられている場合に、前記トランクルームを開閉するトランクリッドが、前端部を中心として回動して裏面が略上方を向く開放状態に開放可能に構成されているので、トランクルーム内に、該トランクルームよりも背の高い荷物を収納することが可能となる。

【0019】

また、トランクリッドを、前記開放状態で支持する支持手段が設けられているので、リッドを開放状態で安定して支持することができる。したがって、トランクリッドを開放した状態で車両を走行させたとしても、走行中の振動によりトランクリッドがばたついたり、それに伴って車体に悪影響が生じたりするのが防止される。すなわち、トランクリッドを開放した状態での車両の走行が可能となる。

【0020】

また、トランクルームの開口部及びトランクリッドの上方の空間に荷物を積載し、荷物固定手段により固定することができる。そして、この場合にも、前述の請求項 1、2 による作用、効果がもちろん得られることとなる。

【0021】

また、請求項 5 に記載の発明によれば、前記開放状態のトランクリッドを格納する格納手段が設けられているから、トランクリッドを開放している状態において、該リッドの上方の空間を利用しないような場合にまで、トランクリッドの裏面が略上方を向いていることによる外観上の違和感等を緩和することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明の実施の形態に係る車両の荷物積載構造について説明する。

【0023】

本実施の形態に係る車両の荷物積載構造は、図 1 に示す車両 1 に適用されている。この車両 1 は、車体 2 の前後方向略中間に車室 3 が設けられると共に該車室 3 の上部が開閉可能とされたオープンカータイプの車両である。

【0024】

この車両 1 の車体 2 の後部側、詳しくは車室 2 の後端と車体 1 の後端との間の部分の後部側には、上面に設けられた開口部 4 がトランクリッド 5 により開閉可能とされたトランクルーム 6 が設けられている。

【0025】

また、本車両 1 は、前述のようにオープンカータイプの車両であるが、このような車両におけるロールオーバー時の乗員保護のため、車室 3 とトランクリッド 5 との間の車体 2 の上面 2 a には、車室 3 内に配設された左右のシート 7、7 の後方においてそれぞれロールバー 8、8 が設けられている。このロールバー 8 は、図 2 (図 1 の A 矢視図) に示すように、車体前後方向視で門形状をしている。

【0026】

前記トランクリッド 5 は、図 1 に示すように該リッド 5 の前端部の左右両端側に設けられた一对のヒンジ 10、10 を介して、車体 2 に支持されている。その場合に、本実施の形態においては、該トランクリッド 5 は、図 3 に示すように、前記ヒンジ 10、10 により、前端側を中心として回動して裏面が略上方を向く開放状態 (請求項 6 における所定の開放状態) まで開放可能とされている。

【0027】

このヒンジ 10 について説明すると、該ヒンジ 10 は、図 4 に示すように、車体 2 に固定された支持ブラケット 11 と、該支持ブラケット 11 の上端部に設けられた支持軸 12 を介して回動可能に支持された半円弧形状のスワンネック型の回動アーム 13 とを有する

10

20

30

40

50

と共に、支持軸 1 2 はトランクリッド 5 の上面と略同じ高さ位置に設けられており、これにより、仮想線で示すように、リッド 5 が車室 3 後方の車体上面 2 a と干渉することなく、裏面が略上方を向く開放状態に開放可能となっている。

【 0 0 2 8 】

また、本実施の形態においては、トランクリッド 5 を前記 (図 3 の) 開放状態で支持する支持機構 2 0 が設けられている。

【 0 0 2 9 】

この支持機構 2 0 は、図 3 に示すように、ロールバー 8 に設けられて開放状態のトランクリッド 5 の後端部が載置される支持部 2 1 と、トランクリッド 5 をこの開放状態で固定するロック機構 2 2 とで構成されている。

10

【 0 0 3 0 】

その場合に、支持部 2 1 は、図 2 に示すように、ロールバー 8 の上辺部 8 b の上部後面側に設けられた段差部 8 a により構成されており、該段差部 8 a の上面には、トランクリッド 5 の後端部の意匠面を保護する弾性部材 2 2 が取り付けられている。

【 0 0 3 1 】

その場合に、支持部 2 1 の高さ位置は、図 3 (b) からわかるように、トランクリッド 5 の開放状態においてその上端 が車室 3 のシート 7 (所定位置) に着座する所定の体格を有する乗員 Z の上端よりも高くなるように設定されている。

【 0 0 3 2 】

ロック機構 2 2 は、図 1、図 3 に示すように、前記ロールバー 8 に設けられたロールバー側部材 3 0 と、トランクリッド 5 の後部に設けられたリッド側部材 4 0 とを有している。

20

【 0 0 3 3 】

まず、リッド側部材 4 0 から説明すると、該リッド側部材 4 0 は、図 5 に示すように、トランクリッド 5 の後壁 5 a の下面部に固定された支持ブラケット 4 1 と、一端部側が、該ブラケット 4 1 に支持された車幅方向に向く軸 4 6 を中心として回動可能なように支持された丸棒状の棒状部材 4 2 と、該棒状部材 4 2 の他端部に設けられた軸 4 7 を中心として回動可能に支持された操作部材 4 3 及び係合部材 4 4 とを有している。そして、棒状部材 4 2 は、ロック機構 2 2 の非使用時、車体 2 のトランクルーム後壁 2 c の外面に取り付けられた係止部材 4 5 の溝 4 5 a 内に挟持されることにより係止されるように構成されている。

30

【 0 0 3 4 】

一方、ロールバー側部材 3 0 は、図 2 に示すように、ロールバー 8 の上辺部 8 b の上部中央に形成された凹部 8 c 内に取り付けられており、図 6 に示すように、基部 3 0 a と、該基部 3 0 a の左右の端部から立ち上がる一对の縦壁部 3 0 b , 3 0 b とを有し、これら 3 0 a , 3 0 b , 3 0 b で前記リッド側部材 4 0 の棒状部材 4 2 が嵌合可能な溝部 3 0 c を形成している。

【 0 0 3 5 】

また、図 5、図 6 に示すように、ロールバー側部材 3 0 の縦壁部 3 0 b , 3 0 b の内面の前部側、及びリッド側部材 4 0 の係合部材 4 4 の上部側 (図 5 における上下) に、互いに係合可能な係合凹部 3 0 d , 3 0 d 及び係合突部 4 4 a , 4 4 a が形成されている。

40

【 0 0 3 6 】

そして、図 7 に示すように、開放状態のトランクリッド 5 の後端部をロールバー 8 の支持部 2 1 に弾性部材 2 2 を介して載置した状態で、操作部材 4 3 の操作部 4 3 a を持って棒状部材 4 2 を軸 4 6 を中心としてロールバー 8 側へ回動させ、仮想線で示すように係合凹部 3 0 d と係合突部 4 4 a とを係合させる。そして、この係合部を支点として操作部材 4 3 及び係合部材 4 4 を回動させながら、棒状部材 4 2 を軸 4 6 を中心としてさらに回動させ、係合部材 3 0 の係合凹部 3 0 d と係合部材 4 4 の係合突部 4 4 a とを実線で示す係合状態とさせる。そして、この係合状態においては、操作部材 4 3 が操作されるまでの間、トグル機構の原理により、ロックされた状態が保持されることとなる。すなわち、図 3

50

のようにトランクリッド5を開放状態として車両1を走行させたとしても、走行中の振動等によりトランクリッド5がばたついたり、それに伴って車体に悪影響が生じたりするのが防止されることとなる。

【0037】

したがって、本実施の形態においては、トランクリッド5を閉鎖した状態ではトランクルーム6内に収容し切れない大型の荷物でも、該リッド5を開放状態とすることにより、トランクルーム6の開口部4の上方の空間をも利用して積載し、かつその状態で走行することが可能となる。また、このような効果を、大掛かりな装置を設けることなく、かつ車体のデザインを損なうことなく実現することができる。

【0038】

ここで、このようにトランクリッド5を開放状態として車両1を走行させると、雨天時等においてはトランクルーム6内に雨水が入ることとなるので、雨水等に対する対策を講じることが好ましい。

【0039】

そこで、本実施の形態においては、図3に示すように、トランクルーム6は、車体2の構成材で形成された凹部2bと、該凹部2bの上方から嵌め込まれ、樹脂製で耐水性を有する収納容器部材50（収納部）で構成されている。

【0040】

この収納容器部材50は、図8、図9に示すように、上面が開口した（開口部4を形成する）箱状の本体部50aと、該本体部50aの上端縁に設けられたフランジ部50bとを有しており、該フランジ部50bが車体側の凹部2bの上端部に沿ってその外側に設けられた平面部2dに上方から当接することにより車体2側に支持されるようになっている。したがって、上方へ持ち上げれば、凹部2bから取り外すことができる。

【0041】

フランジ部50bの下面にはシール部材51が取り付けられており、収納容器部材50が凹部2b内に取り付けられた状態において、凹部2b内や、車体2における凹部2bに連続する部位に雨水等が侵入するのが防止されるようになっている。このように、本実施の形態においては、収納容器部材50が設けられているので、トランクルーム6の凹部2b内に水が溜まったり、車体2を構成するパネル類が水浸しになるような不具合が防止されることとなる。

【0042】

また、収納容器部材50の底面部50cには、図示しないキャップにより開閉可能なドレーン50d、50dが形成されている。これによれば、トランクリッド5を開放した状態で走行しているときに降雨があり、雨水が収納容器部材50内に溜まった場合、収納容器部材50を取り外して車外でキャップを外すことにより、水抜きを行うことができる。また、収納容器部材50が汚れた場合は、車体2から取り外した状態で水洗い清掃等を容易に行うことができる。

【0043】

また、収納容器部材50は、車体下面部近傍に至る深さを有している。これによれば、背の高い荷物をできるだけ上方に突出させず、かつ安定して収容することができる。

【0044】

例えば、図10に示すように、トランクルーム6の深さよりも背の高い荷物L1を積載を積載することができる。

【0045】

その場合に、支持部21の高さ位置は、前述のように、トランクリッド5の開放状態においてその上端が車室3の所定位置に着座する所定の体格を有する乗員Zの上端よりも高くなるように設定されているから、万一、後突等があり、荷物L1がトランクルーム6から前方に飛び出したとしても、該トランクリッド5により荷物L1が受け止められ、該荷物L1の乗員への衝突が阻止されることとなる。

【0046】

10

20

30

40

50

また、図 1 1 に示すように、上部側がトランクルーム 6 の開口部 4 よりも前後に広がった形状の植木等の荷物 L 2 を積載することができる。

【 0 0 4 7 】

また、本実施の形態においては、図 1 2 に示すように、トランクリッド 5 及びトランクルーム 6 の開口部 4 の上方の空間に、2 台の自転車 L 3 , L 3 を積載可能に構成されている。

【 0 0 4 8 】

詳しく説明すると、前述の図 3 に示すように、トランクリッド 5 の裏面（例えばインナパネル）には、自転車 L 3 , L 3 の前部側を該リッド 5 の裏面に固定するための支持ブラケット 6 1（アタッチメント）等を取付可能な複数の取付部 5 b ... 5 b が設けられている。

10

【 0 0 4 9 】

この支持ブラケット 6 1 は、図 1 3（a）に示すように、左右一对のボルト挿通孔 6 1 a , 6 1 a が設けられた基部 6 1 b と、該基部 6 1 b に立設され、上端部にボルト挿通孔 6 1 c , 6 1 c が設けられた左右一对の立設部 6 1 d , 6 1 d とを有している。

【 0 0 5 0 】

また、前記図 8、図 9 に示されているように、収納容器部材 5 0 のフランジ部 5 0 b の後辺部には、上方に向けて立設された荷物固定部 5 0 e , 5 0 e が一体形成されている。

【 0 0 5 1 】

この荷物固定部 5 0 e には、前記支持ブラケット 6 1 同様にボルト挿通孔 5 0 h が形成されている。

20

【 0 0 5 2 】

また、図 9 に示すように、収納容器部材 5 0 のフランジ部 5 0 b には、ボルトを挿通可能な孔部 5 0 g ... 5 0 g が設けられており、該部材 5 0 を車体 2 の凹部 2 b に装着した状態で車体 2 にボルト固定可能に構成されている。そして、これにより、自転車 L 3 を積載する場合等に、収納容器部材 5 0 が傾いたり、凹部 2 b から離脱するのを防止可能になっている。

【 0 0 5 3 】

そして、図 1 4（a）に示すように、支持ブラケット 6 1 側については、蝶ボルト B B を、トランクリッド 5 裏面の取付部 5 b の内面に設けられたナット W N に、基部 6 1 b のボルト挿通孔 6 1 a , 6 1 a、及びトランクリッド 5 裏面の取付部 5 b に設けられたボルト挿通孔 5 h , 5 h を介して螺合させることにより固定する。また、自転車のフロントフォーク F F の下端部の前輪軸受部 F a（溝部や孔部）と、前側の支持ブラケット 6 1 の立設部 6 1 d の貫通孔 6 1 c とに、ハンドル付ボルト L B を挿通する。そして、該ボルト L B の先端側にハンドル付ナット L N を螺合させてフロントフォーク F の前輪軸受部 F a を、前側の支持ブラケット 6 1 に固定する。

30

【 0 0 5 4 】

一方、図 1 4（b）に示すように、荷物固定部 5 0 e , 5 0 e には、自転車 L 3 のペダル軸受部 P F を固定する。詳しくは、荷物固定部 5 0 e のボルト挿通孔 5 0 h 及び自転車 L 3 のペダル軸受部 P F にボルト B を挿通して両端部にハンドル付きナット L N , L N を螺合させることにより荷物固定部 5 0 e に固定する。

40

【 0 0 5 5 】

このように、本実施の形態によれば、自転車 L 3 をトランクリッド 5 及び車体 2 に固定することができ、トランクリッド 5 及びトランクルーム 6 の開口部 4 の上方の空間を自転車 L 3 積載空間として利用することができるようになる。

【 0 0 5 6 】

なお、本実施の形態に係る荷物積載構造によれば、支持ブラケット 6 1 及び荷物固定部 5 0 e , 5 0 e は、トランクリッド 5 の閉鎖状態において車体外部に露出しない位置に設けられているから、車両 1 の美観が損なわれることがない。

【 0 0 5 7 】

50

ところで、発明が解決しようとする課題の欄において説明したように、外部に開放された車室とその後方の車体上方の空間とが連続するオープンカータイプの車両においては、車室の後方の車体上方の空間を利用して荷物を積載する場合、車体への衝撃荷重の作用時に、荷物の固定等が外れ、該荷物が車室側に移動する虞がある。

【0058】

そこで、本実施の形態においては、図15に示すように、前記収納容器部材50の荷物固定部50e、及び支持ブラケット61の立設部61dの水平断面における車幅方向の長さ x_1 、 x_2 が、車体前後方向の長さ y_1 、 y_2 よりも、それぞれ小さくされており、これにより、荷物固定部50e及び立設部61dの剛性が、車体前後方向よりも車幅方向の方が小さくなっており、荷物固定部50e及び立設部61dに所定以上の荷重が作用すると、図16に示すように、これらの荷物固定部50e及び立設部61dが、それぞれ車幅方向に折れるようになっている。すなわち、荷物固定部50e及び立設部61dは、車幅方向の荷物支持剛性が車体前後方向の荷物支持剛性よりも小さくなっている。

10

【0059】

したがって、例えば前述のように自転車L3、L3を積載した状態で車両1が走行中に、例えばロールオーバー（横転）が発生して荷物固定部50e及び立設部61dに所定以上の荷重が加わった場合、前述のように各荷物固定部50e、50e及び立設部61d、61dが車幅方向に折れて（折損して）、図17に示すように、各自転車L3、L3が車幅方向に倒れる（移動する）こととなる。すなわち、自転車L3、L3が車室3が存在する車両前方に移動するのが防止されることとなる。

20

【0060】

また、車体側方からの衝突においてももちろん前述の作用効果が得られる。さらに、直後方からを除き（すなわち荷重の車幅方向成分が存在しない場合を除き）例えば車体斜め後方から後突があった場合でも、ブラケット61の立設部61dの水平断面における車幅方向の長さ x_1 、 x_2 を、車体前後方向の長さ y_1 、 y_2 よりも相対的にさらに小さくすることにより（または車体前後方向の長さ y_1 、 y_2 を車幅方向の長さ x_1 、 x_2 よりも相対的にさらに大きくすることにより）、前述の効果をj得ることができる。

【0061】

加えて、前述したように、荷物固定部50e、及び支持ブラケット61の立設部61dの水平断面における車幅方向の長さ x_1 、 x_2 を、車体前後方向の長さ y_1 、 y_2 よりも小さくするだけで、すなわち簡単な構造でこのような作用、効果を実現することができる。

30

【0062】

なお、本実施の形態においては、荷物固定部50e及び立設部61dの水平断面における車幅方向の長さを、車体前後方向の長さよりも小さくすることにより、これらの部位における車幅方向の荷物支持剛性を、車体前後方向の荷物支持剛性よりも小さくしたが、本発明はこれに限られるものではなく、例えば、荷物固定部50e及び立設部61dの左右の側面に折れ（破断）を誘起する溝等を形成したり、厚さの薄い部位を一部に形成したりすることにより、車幅方向の荷物支持剛性が小さくなるようにしてもよい。

【0063】

また、本実施の形態においては、自転車を搭載する場合について説明したが、その他の荷物についても、専用のあるいは共用可能な支持ブラケットを用意し、あるいは荷物固定部の形状を荷物に応じて形成した収納容器部材を用意することにより搭載することができる。そして、その場合においても、前述のように車幅方向の荷物支持剛性が車体前後方向の荷物支持剛性よりも小さくなるように設定することにより、前述の本発明の効果が得られることとなる。

40

【0064】

また、収納容器部材の荷物固定部に代えて、同位置に支持ブラケットを固定可能に構成してもよく、その場合、収納容器部材を共用化しつつ、他の荷物にも対応することができる。

50

【 0 0 6 5 】

次に、第 2 の実施の形態に係る車両の荷物積載構造について説明する。

【 0 0 6 6 】

図 1 8 に示すように、この第 2 の実施の形態に係る車両 1 0 1 においては、車室 1 0 3 の後部に、ロールバー 1 0 8 の上方で車幅方向に延びる支持軸 1 0 9 を中心として回動可能な後壁部 1 0 2 w が設けられている。

【 0 0 6 7 】

そして、トランクリッド 1 0 5 を開放状態とするときには、まず、車室 1 0 3 の後壁部 1 0 2 w を前記支持軸 1 0 9 を中心として上方へ回動させて一点鎖線で示す位置まで移動させる。次に、その状態で図 1 8 の実線で示すようにトランクリッド 1 0 5 を裏面が略上方を向く開放状態とさせる。次に、車室 1 0 3 の後壁部 1 0 2 w を元の下方位置まで回動させる。

【 0 0 6 8 】

このような構造によれば、開放状態のトランクリッド 1 0 5 を、荷物固定部 1 5 0 e 等の後端部近傍を除いて後壁部 1 0 2 w により上方から覆うことができる。すなわち、支持軸 1 0 9 及び後壁部 1 0 2 w によりリッド 1 0 5 を格納する格納機構 1 1 0 (格納手段) が形成されるので、開放状態のトランクリッド 1 0 5 のほとんどが隠されることとなり、リッド 1 0 5 の裏面が略上方を向いていることによる外観上の違和感等を緩和することができる。特に、リッド 1 0 5 の上方の空間を利用しないような場合に大きな効果が得られる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 9 】

本発明は、車室の上部が開放された車両において、乗員の安全に十分配慮しつつ、大型の荷物を積載可能な車両の荷物積載構造を提供することができ、自動車産業に広く利用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 7 0 】

【 図 1 】 本発明の実施形態に係る車両の荷物積載構造が適用された車両の平面図 ((a 図)) 及び側面図 ((b 図)) である。

【 図 2 】 図 1 の A 矢視図 (ロールバー部分の拡大図) である。

【 図 3 】 トランクリッドを開放した状態における図 1 相当の図である。

【 図 4 】 図 1 の矢印 B - B による拡大断面図 (ヒンジ部分の拡大図) である。

【 図 5 】 (a) 図は図 1 の矢印 C - C による拡大断面図 (ロック機構のリッド側部材部分の拡大図)、(b) 図は (a) 図の矢印 D - D による断面図である。

【 図 6 】 (a) 図は図 2 の矢印 E 部分を車両前方から見た拡大図 (ロック機構の車体側部材部分の拡大図)、(b) 図は (a) 図の矢印 F - F による断面図である。

【 図 7 】 図 3 の矢印 G - G による拡大断面図 (ロック機構部分の拡大図) である。

【 図 8 】 図 3 の矢印 H - H による拡大断面図 (トランクルーム部分の拡大図) である。

【 図 9 】 収納容器部材の単品斜視図である。

【 図 1 0 】 荷物積載例である (その 1、箱の場合)。

【 図 1 1 】 荷物積載例である (その 2、植木の場合)。

【 図 1 2 】 荷物積載例である (その 3、自転車の場合)。

【 図 1 3 】 自転車固定用指示ブラケットの単品斜視図である。

【 図 1 4 】 (a) 図は図 1 2 の矢印 J - J による拡大断面図、(b) 図は図 1 2 の矢印 K - K による拡大断面図である。

【 図 1 5 】 (a) 図は図 1 4 の矢印 L - L による拡大断面図、(b) 図は図 1 4 の矢印 M - M による拡大断面図である。

【 図 1 6 】 荷物固定部に所定以上の荷重が作用した状態ときにおける作用の説明図である。

【 図 1 7 】 車両がロールオーバーした状態における作用の説明図である。

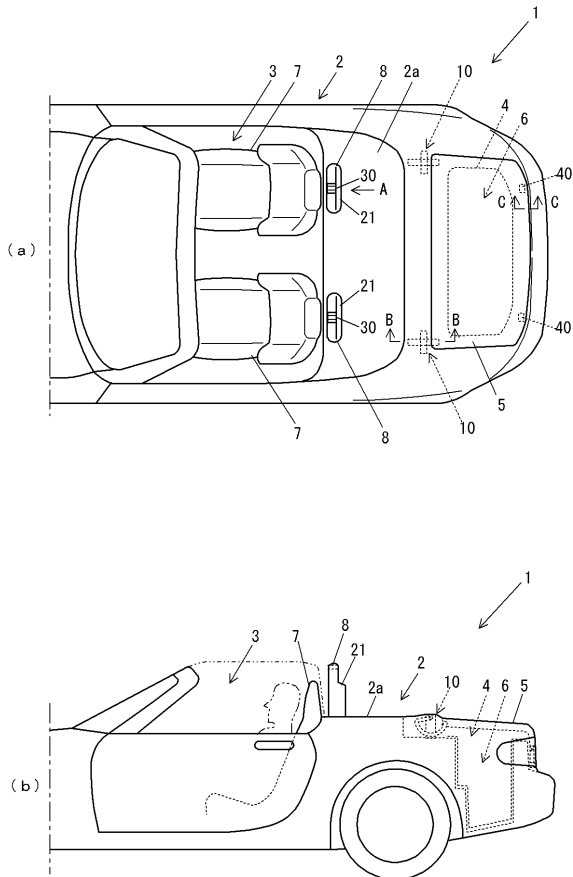
【図18】第2の実施の形態に係る車両における図3相当の図である。

【符号の説明】

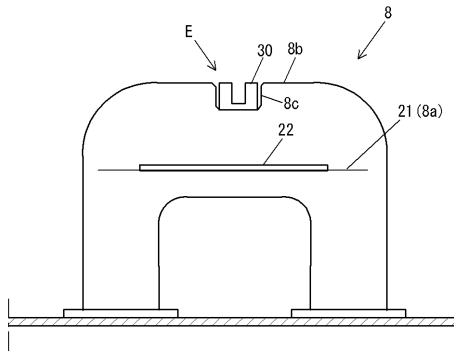
【0071】

- 1 車両
- 2 車体
- 3 車室
- 4 開口部
- 5 トランクリッド
- 6 トランクルーム
- 8 ロールバー
- 10 ヒンジ機構
- 20 支持機構（支持手段）
- 50 物品収納部材
- 50e, 50e 荷物固定部（荷物固定手段，上下方向に延びる部位）
- 61, 61 支持ブラケット（荷物固定手段）
- 61d 立設部（上下方向に延びる部位）
- 110 格納機構（格納手段）

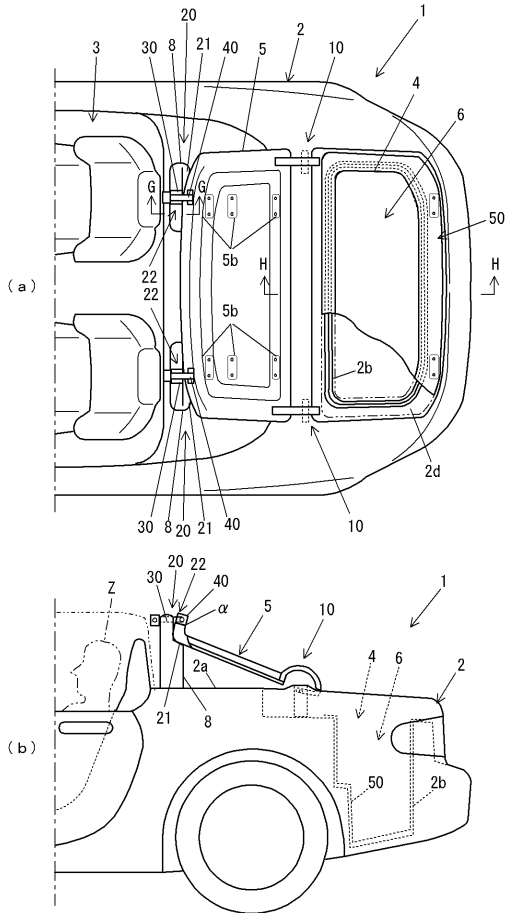
【図1】



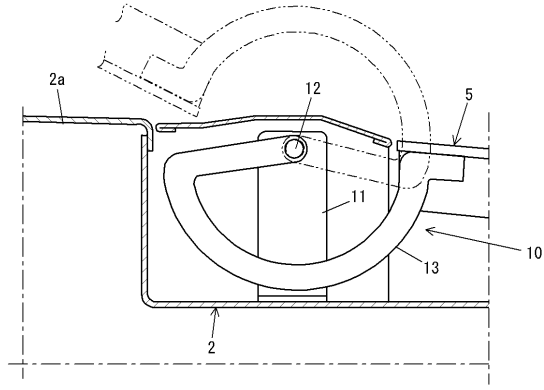
【図2】



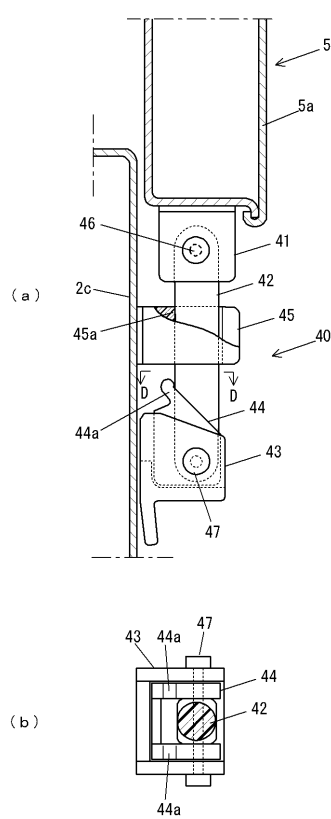
【図3】



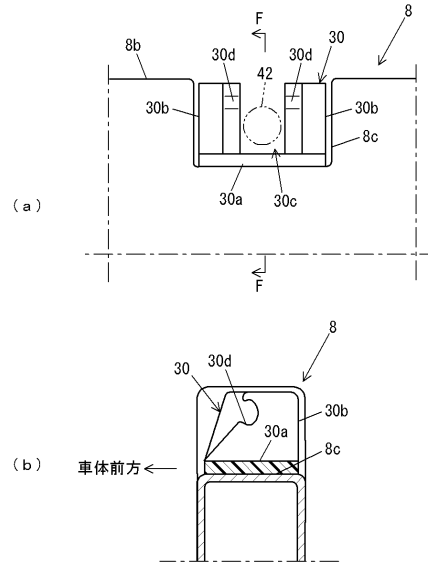
【図4】



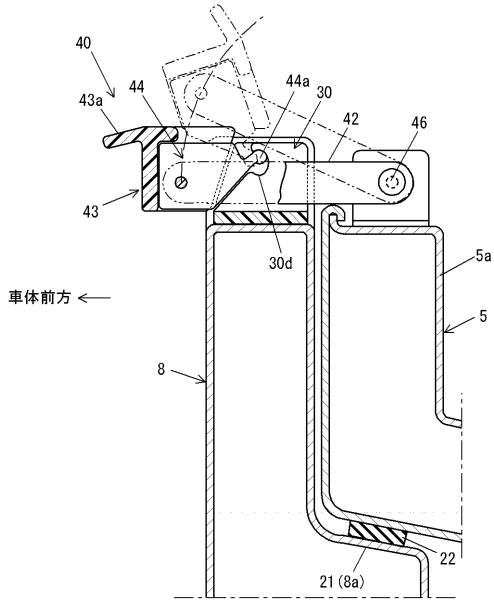
【図5】



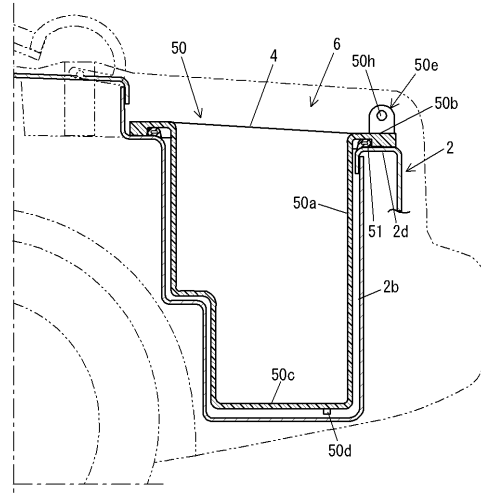
【図6】



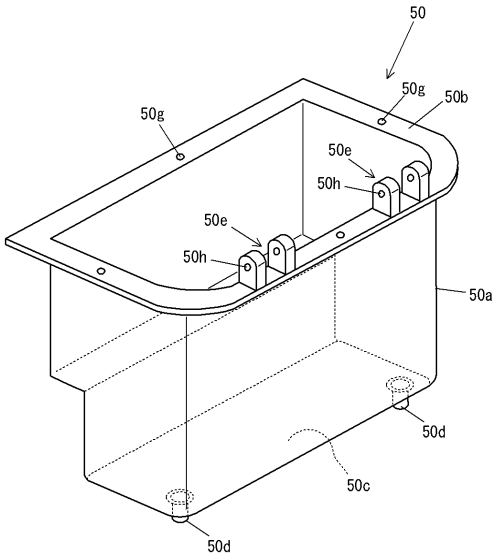
【図7】



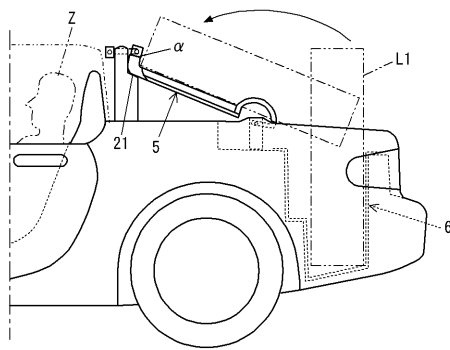
【図8】



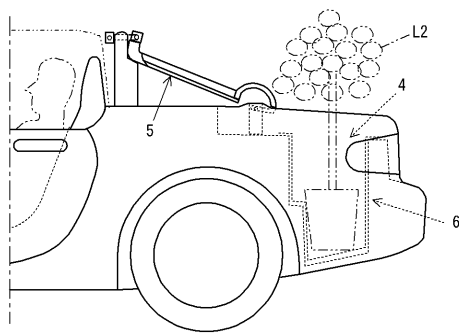
【図9】



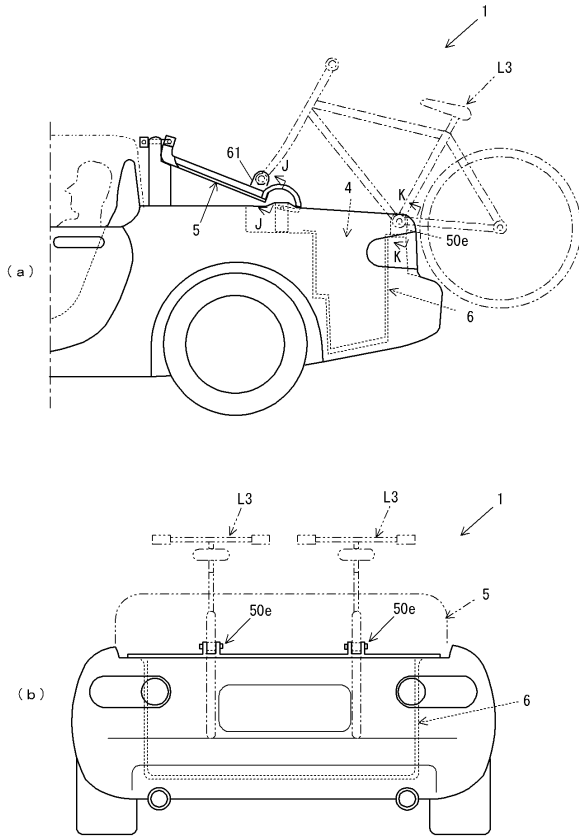
【図10】



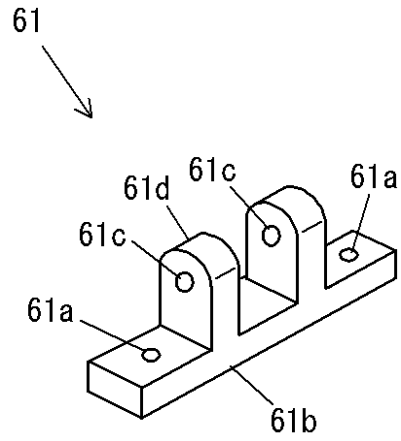
【図11】



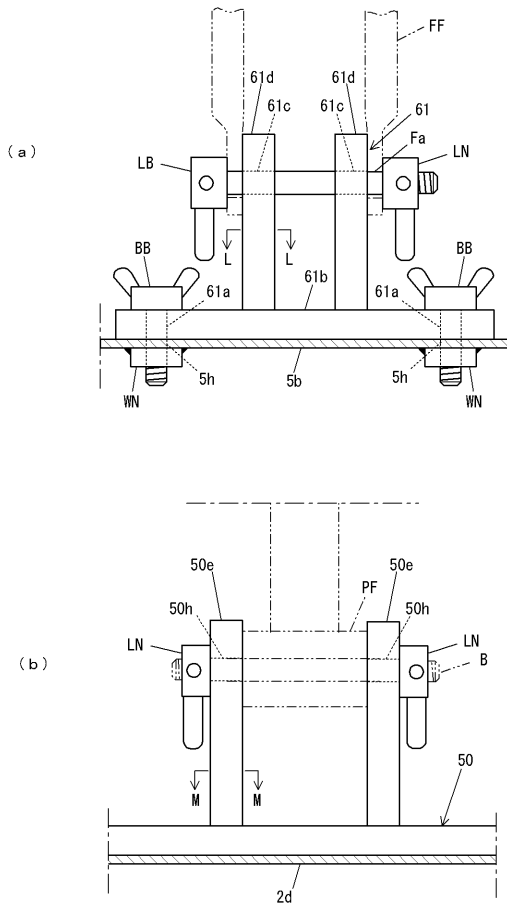
【 図 1 2 】



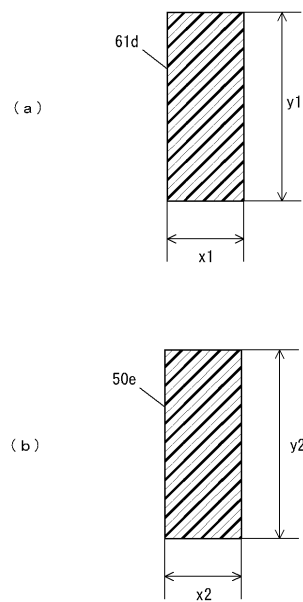
【 図 1 3 】



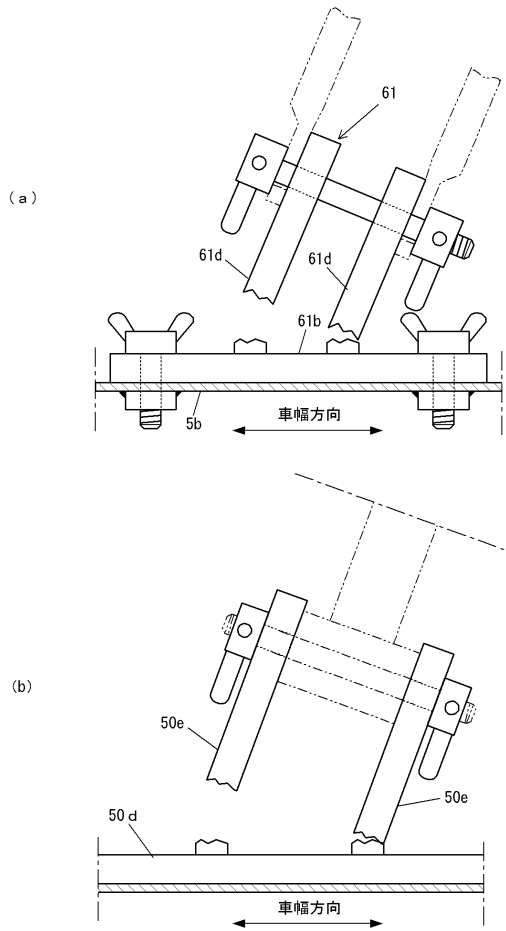
【 図 1 4 】



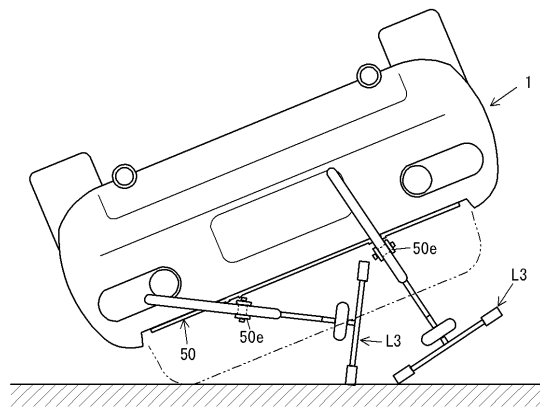
【 図 1 5 】



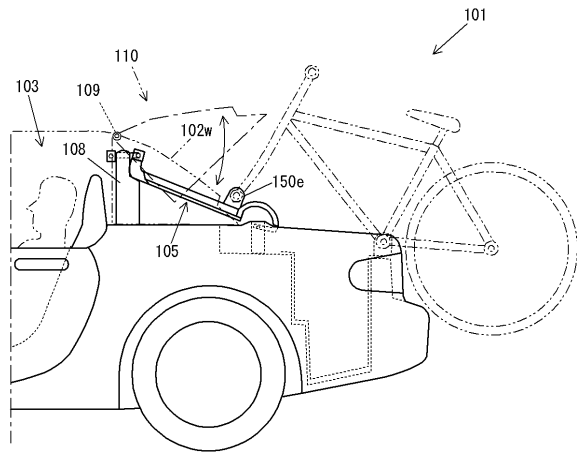
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(72)発明者 大江 晴夫
広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

審査官 中村 泰二郎

(56)参考文献 特開平09-039848(JP,A)
特開平04-039141(JP,A)
特開平07-108876(JP,A)
国際公開第2007/022274(WO,A2)
特開平10-044878(JP,A)
特開2004-161020(JP,A)
米国特許第6769731(US,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60R 5/00-11/06
B60J 7/00-7/22
B62D 25/12