(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3949387号
(P3949387)
(45)発行日　平成19年7月25日(2007.7.25)　(24)登録日　平成19年4月27日(2007.4.27)

(51)Int.Cl.		F I		
B62J 35/00	(2006.01)	B62J	35/00	D
B60K 15/05	(2006.01)	B60K	15/04	B
B62J 23/00	(2006.01)	B62J	23/00	E

請求項の数 3　(全 22 頁)

(21)出願番号　特願2001-86442(P2001-86442)
(22)出願日　平成13年3月23日(2001.3.23)
(65)公開番号　特開2002-284071(P2002-284071A)
(43)公開日　平成14年10月3日(2002.10.3)
審査請求日　平成16年12月3日(2004.12.3)

前置審査

(73)特許権者　000005326
本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目１番１号
(74)代理人　100067356
弁理士　下田　容一郎
(72)発明者　八木澤　勝一
埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内
(72)発明者　稲岡　洋
埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内
(72)発明者　小牧　晃
埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両用開閉式リッド構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

車体フレームを覆う合成樹脂製の車体カバーに凹部又は開口を設け、この凹部又は開口を合成樹脂製の開閉式リッドで塞ぐリッド構造において、

前記開閉式リッドから一対の腕を延ばし、これらの腕をヒンジを介して車体カバー側に回転可能に取付けるとともに、一方の腕を支えるヒンジにはリッドの回転速度を減衰させるダンパを付属し、他方の腕を支えるヒンジにはリッドを開放方向へ付勢するばね部材を付属してなり、

前記一方の腕は、片側面に前記ダンパの回転中心と同軸に形成された内歯車と、他側面に前記内歯車と同軸に形成され、前記車体カバー側に支持されるシャフトとを備え、

前記ダンパは、ハウジングにギヤを回転可能に取付けてなるロータリ式ダンパであり、前記ハウジングが車体カバーに固定され、前記ギヤが前記内歯車に直接的に噛み合わされるものであり、

前記一方の腕を、前記片側面と前記他側面との双方から前記車体カバー側に回転可能に支持したことを特徴とする車両用開閉式リッド構造。

【請求項２】

前記他方の腕を支えるヒンジは、補強プレートを介して車体カバーに支持したことを特徴とする請求項１記載の車両用開閉式リッド構造。

【請求項３】

前記開閉式リッドは、燃料タンクの給油口を覆う給油用リッドであり、前記凹部又は開

口は、車体カバーに一体的に形成した給油トレイ部であり、この給油トレイ部に前記左右一対の腕を通す小さな貫通孔を一対設けたこと特徴とする請求項１記載の車両用開閉式リッド構造。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車体フレームを覆う合成樹脂製の車体カバーに凹部又は開口を設け、この凹部又は開口を合成樹脂製の開閉式リッドで塞ぐための車両用開閉式リッド構造に関する。

【０００２】

【従来の技術】

車両用開閉式リッド構造として、例えば▲１▼特開平１１－３０３４９０号公報「リッド装置」や、▲２▼特開平１１－２２７６５８号公報「スクータ型車両のフューエルリッド装置」が知られている。

上記▲１▼は、同公報の図２によれば、蓋部２５に一対のヒンジ２６一体成形し、これらのヒンジ２６に補強部材２９を掛け渡し、ヒンジ２６をアッパーフレームカバー１７に回転可能に取付け、蓋部２５で給油口２３周りを覆うようにしたものである。

上記▲２▼は、同公報の図３によれば、フューエルリッド２５にヒンジ２７を形成し、このヒンジ２７を車体カバー１１側のボス２８に回転可能に取付け、フューエルリッド２５の開放方向に付勢するばね部材２９を設け、フューエルリッド２５で車体カバー１１側の開口部２４を塞ぐようにしたものである。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記▲１▼のリッド装置は、蓋部２５を開放させる機構がないので、蓋部材を全開位置まで自力で開けなければならず、蓋部２５を開放するのに手間がかかる。

また、上記▲２▼のスクータ型車両のフューエルリッド装置は、フューエルリッド２５を開放する機構としてフューエルリッド２５を自動開放できるばね部材２９を備えるものの、このばね部材２９の力でフューエルリッド２５が跳ね上がり、開放するときの操作フィーリングが損われることがある。

すなわち、リッドを自力で開放させることができると共にリッドに節度のある開閉をさせることのできる車両用リッドが望まれる。

【０００４】

そこで、本発明の目的は、大型スクータにふさわしい操作感を持った車両用開閉式リッドを実現するため構造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請求項１の車両用開閉式リッド構造は、車体フレームを覆う合成樹脂製の車体カバーに凹部又は開口を設け、この凹部又は開口を合成樹脂製の開閉式リッドで塞ぐリッド構造において、開閉式リッドから一対の腕を延ばし、これらの腕をヒンジを介して車体カバー側に回転可能に取付けるとともに、一方の腕を支えるヒンジにはリッドの回転速度を減衰させるダンパを付属し、他方の腕を支えるヒンジにはリッドを開放方向へ付勢するばね部材を付属してなり、一方の腕は、片側面にダンパの回転中心と同軸に形成された内歯車と、他側面に内歯車と同軸に形成され、車体カバー側に支持されるシャフトとを備え、ダンパは、ハウジングにギヤを回転可能に取付けてなるロータリ式ダンパであり、ハウジングが車体カバーに固定され、ギヤが内歯車に直接的に噛み合わされるものであり、一方の腕を、片側面と他側面との双方から車体カバー側に回転可能に支持したことを特徴とする。

【０００６】

例えば、リッドを自力で開放させることができると共にリッドに節度のある開閉をさせることができれば、大型スクータにふさわしい操作感を持った車両用開閉式リッドを実現することができる。

そこで、一方の腕を支えるヒンジにはリッドの回転速度を減衰させるダンパを付属し、他方の腕を支えるヒンジにはリッドを開放方向へ付勢するばね部材を付属することで、別体のばね部材やダンパをコンパクトに納め、リッドを自力で開放させることができると共に節度のあるリッドの開閉を実現する。すなわち、リッドの固定を解除すればリッドがばね部材の力で自力で全開位置まで開放させ、開放中はダンパでリッドの回転速度を減衰させる。

この結果、回転がスムーズ且つ動きも自然で高級感を演出することができ、例えば、大型スクータにふさわしい操作感を持った車両用開閉式リッドを実現することができる。

【０００７】

一方の腕の回転軸周りに内歯車を形成し、この内歯車にダンパのギヤを直接的に噛み合わせ、ハウジングを車体カバーに固定することで、ダンパに車両用開閉式リッドの回転部支持機能を持たす。ダンパに車両用開閉式リッドの回転部支持機能を持たすことで、車両用開閉式リッド構造の簡素化を図る。すなわち、車両用開閉式リッドのコストの低減をすることができるとともに、車両用開閉式リッドの組立工数の低減を図ることができる。

【０００８】

請求項２は、他方の腕を支えるヒンジを補強プレートを介して車体カバーに支持したことを特徴とする。

他方の腕を支えるヒンジを補強プレートを介して車体カバーに支持することで、ヒンジの剛性の向上を図る。

【０００９】

請求項３は、開閉式リッドが燃料タンクの給油口を覆う給油用リッドであり、凹部又は開口が車体カバーに一体的に形成した給油トレイ部であるときに、この給油トレイ部に左右一対の腕を通す小さな貫通孔を一対設けたこと特徴とする。

給油トレイ部に一対の腕を通す小さな貫通孔を一対設けることで、給油用リッドを締めた状態では外から貫通孔を隠すことができ、給油用リッドを開けた状態でも、小さな貫通孔なので目立ちにくく、給油用リッド廻りの外観の向上を図ることができる。

【００１０】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、「前」、「後」、「左」、「右」、「上」、「下」は運転者から見た方向に従う。また、図面は符号の向きに見るものとする。

【００１１】

図１は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の左側外観図であり、スクータ型車両としての自動二輪車１０は、低床式フロア２５を有する車両であることを示す。

自動二輪車１０の車体フレーム全体を覆う車体カバー２０は、後述する車体フレームの前部並びに前輪の上部を覆うフロントカウル２１と、フロントカウル２１の上部開口を覆うアッパカバー２２と、フロントカウル２１の後部を覆うインナカバー２３と、インナカバー２３の後端から後方へ延ばし車体フレームの長手中央を覆うセンタカバー２４と、センタカバー２４の下端外縁から外方へ延し運転者の足を載せる低床式フロア２５と、低床式フロア２５の外縁から下方へ延ばしたフロアスカート２６と、センタカバー２４から後方へ延ばし車体フレームの後側部を覆うリヤサイドカバー２７と、リヤサイドカバー２７の後端から後方へ延ばし車体フレームの後部を覆うリヤカバー２８と、からなる。

【００１２】

フロントカウル２１は、上部に透明のウインドスクリーン３１を備える。インナカバー２３は、運転者の脚部前部を覆うレッグシールド９１を備える。

さらに自動二輪車１０は、車体前部にハンドル２０３を備えるとともに、車体後部にシート２０８及びステップホルダ３００を備える。

【００１３】

ハンドル２０３は、グリップ２０３ａ，２０３ａを比較的高くするとともに後方へ引いた、

いわゆるチョッパー型ハンドルと称する型式の類似形状品である。このハンドル２０３をハンドルカバー１０１で覆うようにした。ハンドルカバー１０１は、ハンドル２０３の左右の下部を覆う下部ハンドルカバー１０２と、ハンドル２０３の上部を覆う上部ハンドルカバー１０３とからなる。

【００１４】

シート２０８は、運転者が座るシート前部２０８ａと乗員が座るシート後部２０８ｂとからなるダブルシートである。ステップホルダ３００は、センタカバー２４の後部に隣接して配置したものであり、乗員が足を載せるピリオンステップ（乗員用ステップ）３１０を格納・露出可能に取付けたものである。

図中、２６１はヘッドランプ、２６２はウインカ、２６３，２６３はミラー、２６４はフロントフェンダ、２６５はシートロック用錠、２６６はリヤエアスポイラ、２６７はテールランプ、２６８はリヤフェンダ、２６９はサブスタンド、３２０はメインスタンドである。

なお、２７１，２７２はマスタシリンダであり、ブレーキレバー２７３，２７４の操作によって制動用液圧を発生するものである。

【００１５】

図２は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の右側外観図であり、フロントカウル２１の上部に且つウインドスクリーン３１の後方にメータパネル９２を備えたことを示す。以上の説明から明らかなように、車体前部にウインドスクリーン３１、レッグシールド９１及びメータパネル９２を備えることができる。

さらにこの図は、自動二輪車１０の右側に、ピリオンステップ３１０を備えるステップホルダ３００を配置したことを示す。２７５は排気用消音器である。

【００１６】

図３は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の側面断面図であり、自動二輪車１０を左側方から見たものである。

自動二輪車１０は、車体フレーム１１０と、車体フレーム１１０のヘッドパイプ１１１に左右スイング可能に取付けたフロントフォーク２０１と、フロントフォーク２０１に取付けた前輪２０２と、フロントフォーク２０１に連結した上記ハンドル２０３と、車体フレーム１１０の後部に取付けたエンジン２１１と、エンジン２１１のクランク軸を中心に上下スイング可能な動力伝達機構２１２と、動力伝達機構２１２の後部に取付けた後輪２０５と、車体フレーム１１０に動力伝達機構２１２の後端部を懸架したリヤクッションユニット２０６と、車体フレーム１１０の後部上部に取付けた収納ボックス２０７と、収納ボックス２０７の上に配置し開閉可能に取付けた上記シート２０８とを、主要構成としたスクータ型車両である。

【００１７】

フロントフォーク２０１は、ヘッドパイプ１１１の下方に配置した門型のフォークである。このフロントフォーク２０１の上部並びにヘッドパイプ１１１をフロントカウル２１で覆うようにした。

エンジン２１１は、左右２つのシリンダヘッド２１５を前上方へ向けて若干傾斜し、略水平配置した水冷式２気筒エンジンである。動力伝達機構２１２は、エンジン２１１の動力を後輪２０５に伝達するようにした遠心クラッチ付きベルトコンバータ無段変速機である。

【００１８】

収納ボックス２０７は、前後に２個のヘルメットＨｆ，Ｈｒを収納することができるように、車体前後方向に細長いボックスであり、下部ボックス２０７ａとこの下部ボックス２０７ａの後上部に重ね合わせた上部ボックス２０７ｂとからなる。

図中、２８１はエアクリーナ、２８２はコネクティングチューブ、２８３はエアチャンバ、２８４はスロットルバルブ、２８５はインレットパイプ、２８６はバッテリである。

【００１９】

図４は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を採用した車体フレームの斜視図であり、車

体フレーム１１０は、ヘッドパイプ１１１に連なるフロントフレーム１１２と、フロントフレーム１１２の後部から後方へ延した左右一対のリヤフレーム１１５，１１５とを、溶接にて結合したダブルクレードル型の一体フレームである。ヘッドパイプ１１１はカウルステー用ブラケット１１１ａを備える。

【００２０】

フロントフレーム１１２は、ヘッドパイプ１１１から後下方へ左右一対のアッパフレーム１１３，１１３を垂下させ、これら一対のアッパフレーム１１３，１１３の下方で、ヘッドパイプ１１１から下方へ左右一対のダウンチューブ１１４，１１４を垂下させ、これら一対のダウンチューブ１１４，１１４の下端を後方へ延ばして一対のアッパフレーム１１３，１１３の下端に結合するとともに、さらに、後上方へ延したものである。このような構成のフロントフレーム１１２であるから、一対のアッパフレーム１１３，１１３及び一対のダウンチューブ１１４，１１４で囲んだ、側面視略三角形状の空間部Ｓｐ１を設けることができる。

【００２１】

左のリヤフレーム１１５の前端と右のリヤフレーム１１５の前端との間に、正面視門型の第１クロスメンバ１２１を掛け渡し、左のアッパフレーム１１３の下端と右のアッパフレーム１１３の下端との間に、第２クロスメンバ１２２を掛け渡し、この第２クロスメンバ１２２の車幅中央位置に、エンジン用第１ブラケット１２３を結合する。

【００２２】

左のダウンチューブ１１４における水平部分の後端部と右のダウンチューブ１１４における水平部分の後端部との間に、第３クロスメンバ１２４を掛け渡し、この第３クロスメンバ１２４の車幅中央位置に、エンジン用第２ブラケット１２５を結合し、左右のダウンチューブ１１４，１１４の後端に左右のエンジン用第３ブラケット１２６，１２６を結合する。

【００２３】

左右一対のリヤフレーム１１５，１１５は、一端を左右一対のアッパフレーム１１３，１１３の長手途中に結合するとともに、他端を後方へ延した、縦長断面形状の部材である。ここで、「縦長断面形状」とは、横寸法に比べて縦寸法が大きい断面形状のものを言う。具体的には、リヤフレーム１１５，１１５は縦長矩形断面の角パイプからなる。

【００２４】

燃料タンクの遮熱構造は、左右一対のリヤフレーム１１５，１１５間に、３個のクロスメンバ１３１～１３３を着脱可能に掛け渡したことを特徴とする。具体的には、左右のリヤフレーム１１５，１１５間に、前部リヤクロスメンバ１３１、中部リヤクロスメンバ１３２及び後部リヤクロスメンバ１３３を、前からこの順に掛け渡したものである。

これら３個のクロスメンバ１３１～１３３は、リヤフレーム１１５，１１５の上面に重ねてボルト止めする。角パイプのリヤフレーム１１５，１１５であるから、３個のクロスメンバ１３１～１３３を載せた状態で取付けることは容易である。

【００２５】

前部リヤクロスメンバ１３１は正面視門型の部材であり、左右の起立部分から前方へ平面視で後開放Ｕ字状ステー１３１ａを延し、このＵ字状ステー１３１ａの前端にシートヒンジ支持部１３１ｂを結合するとともに、Ｕ字状ステー１３１ａの前端から前方へ延長部材１３１ｃを延し、この延長部材１３１ｃの前端に第１クロスメンバ１２１をボルト止めする。中部リヤクロスメンバ１３２はバー状の部材であり、シート２０８（図３参照）を閉じた状態では保持するための不図示のシートキャッチ部材が取付けられる。後部リヤクロスメンバ１３３はアルミニウムダイキャスト製で、且つ平面視で前開放Ｕ字状の帯状部材である。

なお、この後部リヤクロスメンバ１３３をボルト締めによりリヤフレーム１１５，１１５の後端を連結した場合のリヤフレーム１１５，１１５の横方向の剛性の増加を防止して乗り心地に与える影響を良好にしている。また、後部リヤクロスメンバ１３３にもシート２０８を閉じた状態では保持するための不図示のシートキャッチ部材が取付けられる。すな

わち、ボルト締めしたボルトを取外すことで、シートヒンジ２０８ｃやシートキャッチをクロスメンバ１３１～１３３と共に車体フレーム１１０から取外し可能な構造にしたものである。

【００２６】

さらに、左右のリヤフレーム１１５，１１５の後部に、左右のクッション用ブラケット１３４，１３４を結合し、左右のリヤフレーム１１５，１１５の後部間に、正面視略Ｕ字状の後下部リヤクロスメンバ１３５を掛け渡して溶接し、この後下部リヤクロスメンバ１３５に、左右の搬送用フック１３６，１３６を結合するようにしたものである。

なお、後下部リヤクロスメンバ１３５をＵ字状にすることにより、リヤフレーム１１５，１１５の後部の連結に伴う横方向の剛性の増加を防止して乗り心地を向上させたものである。

【００２７】

そしてこの図は、上記車体フレーム１１０に左右一対のフロア支持ステー１４１，１４１及びアンダフレーム１４３を着脱可能に取付けるとともに、複数の頭付きピン１４４・・・（・・・は複数を示す。以下同じ。）を取付けたことを示す。

詳しく述べると、左右のフロア支持ステー１４１，１４１は、低床式フロア２５（図１参照）を支持する部材であって、左右のダウンチューブ１１４，１１４のブラケット１４５，１４５，１４６，１４６にボルト止めする部材である。

右のフロア支持ステー１４１は、前端下部にステー１４２を介してエンジン用点火コイル２２６を、ボルト２２７，２２７によって着脱可能に取付けた部材である。ダウンチューブ１１４の下部に取付けた点火コイル２２６は、低床式フロア２５よりも下位に配置することになる。

【００２８】

アンダフレーム１４３は、左右のダウンチューブ１１４，１１４の水平部分間に吊り下げるように掛け渡した部材であって、ダウンチューブ１１４，１１４のブラケット１４６，１４６，１４７，１４７にボルト止めするものである。

このようなアンダフレーム１４３は、ダウンチューブ１１４，１１４の水平部分に沿って延びた左右のサイドメンバ１４３ａ，１４３ａと、サイドメンバ１４３ａ，１４３ａの長手中央部間に掛け渡した中央クロスメンバ１４３ｂと、サイドメンバ１４３ａ，１４３ａの後端間に掛け渡した後部クロスメンバ１４３ｃとからなる。１４８は、後述する燃料タンク用遮熱板を掛け止めるフックである。

【００２９】

頭付きピン１４４・・・は、後述する燃料タンク用遮熱板を掛け止める部材であり、左右のアッパフレーム１１３，１１３並びに左右のダウンチューブ１１４，１１４の外側部及び第１クロスメンバ１２１の前部左右に、計６個設ける。図中、１５１はフロントクロスメンバ、１５２，１５２，１５３はステーである。

【００３０】

図５は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を採用した車体フレームにエンジン、動力伝達機構及びシート搭載した左側面図であり、フロントフレーム１１２の後方に且つ一対のリヤフレーム１１５，１１５の下方に、エンジン２１１及び動力伝達機構２１２を配置し、フロントフレーム１１２と左右のリヤフレーム１１５，１１５（この図では左のみ示す。以下同じ。）との接続部分の近傍に、エンジン２１１を取付けるようにしたことを示す。

【００３１】

具体的には、フロントフレーム１１２の後部で、一対のアッパフレーム１１３，１１３、一対のダウンチューブ１１４，１１４及び一対のリヤフレーム１１５，１１５で囲んだ、側面視略三角形状の空間部Ｓｐ２を設け、この空間部Ｓｐ２にエンジン２１１のシリンダヘッド２１５並びにヘッドカバー２１６を配置し、エンジン用第１ブラケット１２３にエンジン２１１の前部下部を取付け、エンジン用第２ブラケット１２５にエンジン２１１の後部下部を取付け、エンジン用第３ブラケット１２６，１２６にエンジン２１１の後部上

部を取付ける。前部・中部リヤクロスメンバ１３１，１３２は、エンジン２１１の上方に配置する。

【００３２】

さらにこの図は、（１）左右のクッション用ブラケット１３４，１３４に左右のリヤクッションユニット２０６，２０６を介して動力伝達機構２１２の後端部を懸架したこと、（２）前部リヤクロスメンバ１３１が、開閉式シート２０８のシートヒンジ２０８ｃを支持する部材を兼ねたことを示す。このようにして、リヤフレーム１１５，１１５でリヤクッションユニット２０６，２０６並びにシート２０８を支持することができる。

【００３３】

図６は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の前部下部の側面断面図であり、自動二輪車１０を左側方から見たものであって、想像線にて示す低床式フロア２５の後部にエンジン２１１を配置し、フロア２５の前部にエンジン冷却用ラジエータ２２１を配置し、フロア２５の前部下部に点火コイル２２６を配置し、エンジン２１１とラジエータ２２１との間に燃料タンク２３０を配置したことを示す。

すなわち、ラジエータ２２１は、エンジン２１１より前に且つ左右のダウンチューブ１１４，１１４（この図では左のみ示す。以下同じ。）の前に配置したものである。

【００３４】

エンジン２１１からラジエータ２２１へ冷却液を戻す戻し管２２２は、車幅中央から左寄り（図の手前側）に通したホースである。具体的には、エンジン２１１の液戻し口に接続した戻し管２２２は、左のダウンチューブ１１４の水平部分並びにその前部の垂下部分に沿って延び、ラジエータ２２１の上部ヘッダ２２１ａに接続する。

【００３５】

一方、ラジエータ２２１からエンジン２１１へ冷却液を供給する供給管２２３は、車幅中央から右寄り（図の向う側）に通したホースである。具体的には、ラジエータ２２１の下部ヘッダ２２１ｂに接続した供給管２２３は、右のダウンチューブ１１４（図の向う側）の水平部分に沿って後方へ延び、エンジン２１１の液入口に接続する。２２４はラジエータ用ファンである。

【００３６】

点火コイル２２６は、車幅中央に対し戻し管２２２と反対側の右の位置（図の向う側）に且つラジエータ２２１より前に配置したことを特徴とする。

このようにして、点火コイル２２６を（１）エンジン２１１からの熱影響を受けない位置で、（２）ラジエータ２２１からの排風の熱影響を受けない位置で、（３）戻し管２２２からの熱影響を受けない位置に配置することができる。

【００３７】

燃料タンク２３０は、左右一対のアッパフレーム１１３，１１３及び左右一対のダウンチューブ１１４，１１４で囲んだ側面視略三角形状の空間部Ｓｐ１に配置する。このような燃料タンク２３０は、空間部Ｓｐ１を有効利用して配置するために、この図に示すように車体側方から見たときに、アッパフレーム１１３，１１３及びダウンチューブ１１４，１１４に沿って前上が先細り状になった容器である。さらに燃料タンク２３０は容量を増すために、下部をダウンチューブ１１４，１１４よりも下方へ延す。ダウンチューブ１１４，１１４よりも下方へ延びた燃料タンク２３０の下部を、着脱可能なアンダフレーム１４３で覆うことにより、燃料タンク２３０を保護することができる。

車体フレーム１１０の下方から空間部Ｓｐ１へ燃料タンク２３０を挿入して取付けた後に、車体フレーム１１０にアンダフレーム１４３を取付けることになる。

【００３８】

図７は本発明係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の燃料タンク周りの斜視図である。

燃料タンク２３０は、前下半分のタンク下半部２３１と後上半分のタンク上半部２３２とを重ね合わせてフランジ２３３部分を結合することで一体化した容器であり、傾斜した上面２３０ａに給油口２３４、ブリーザ用サブタンク２３５及び燃料供給ポンプ２３６を備

える。具体的には、燃料タンク２３０の上部に、ブリーザ用サブタンク２３５、給油口２３４及び燃料供給ポンプ２３６を前からこの順に配置する。

【００３９】

フランジ２３３は、上部中央部に１個の取付け孔２３３ａを有するとともに、下部の左右に２個の取付け孔２３３ｂ（この図では左の１個のみ示す。）を有する。給油口２３４は、密閉型キャップ２３７を備える。ブリーザ用サブタンク２３５は、燃料タンク２３０内に連通した小容器である。

【００４０】

燃料タンクの遮熱構造は、エンジン２１１やラジエータ２２１（図６参照）からの熱影響を防止するための遮熱板を、符号２４１，２４２，２４３，２４３にて示す４個の部材に分割し、これら分割した遮熱板２４１，２４２，２４３，２４３を燃料タンク２３０の前面、後面、左面及び右面に配置したものである。

分割した遮熱板２４１，２４２，２４３，２４３なので、エンジン２１１やラジエータ２２１からの熱影響の度合いを勘案するとともに、燃料タンク２３０の各面の形状に合せて、任意に且つ最小限の大きさに留めることができる。この結果、各遮熱板２４１，２４２，２４３，２４３は比較的小型になり、製造も極めて容易になる。しかも成形用金型が小さくてすみ、材料も少なくてすむので、安価に製造することができる。

【００４１】

燃料タンク２３０の前面を覆う前部遮熱板２４１は、正面から見たときに概ね矩形状を呈する、硬質樹脂等の樹脂製シートである。樹脂製シートからなる前部遮熱板２４１なので形状が極めて簡素なものであり、より安価に製造することができる。

【００４２】

燃料タンク２３０の後面を覆う後部遮熱板２４２は概ね矩形状のラバー製シートであって、上部に左右２個の引掛け孔２４２ａ，２４２ａを有するとともに、下部に１個の引掛け孔２４２ｂを有する。

燃料タンク２３０における左面の下半部及び右面の下半部を覆う左・右遮熱板２４３，２４３は、上部に２個の引掛け孔２４３ａ，２４３ａを有するラバー製シートである。

このように後部遮熱板２４２及び左・右遮熱板２４３，２４３は、ラバー製シートなので自在に変形可能であり、燃料タンク２３０周りのスペースに合せて自由に配置することができる。しかも、燃料タンク２３０周りの狭いスペースを有効利用して、簡単に配置することができる。さらには、シートからなる後部遮熱板２４２及び左・右遮熱板２４３，２４３なので、形状が極めて簡素なものであり、より安価に製造することができる。

【００４３】

ここで一旦図６に戻って説明を続ける。

前部遮熱板２４１は、ヘッドパイプ１１１から下方へ垂下したダウンチューブ１１４と燃料タンク２３０との間に配置し、フロントクロスメンバ１５１に着脱可能に取付けることで、ラジエータ２２１の導風ガイドを兼ねる部材である。このため、前部遮熱板２４１の上端はラジエータ２２１の上部側へ湾曲し、前部遮熱板２４１の下端はラジエータ２２１の下まで延びる。

このように、前部遮熱板２４１をダウンチューブ１１４と燃料タンク２３０との間に配置するので、前部遮熱板２４１をダウンチューブ１１４に簡単に取付けることができる。従って、前部遮熱板２４１の取付け作業性がよい。

【００４４】

後部遮熱板２４２は、上部を頭付きピン１４４に掛け止めるとともに、下部をフック１４８に掛け止めることで、車体フレーム１１０に着脱可能に取付けることができる。

また、左・右遮熱板２４３，２４３（この図では左のみ示す。）は、上部を頭付きピン１４４・・・に掛け止めることで、車体フレーム１１０に着脱可能に取付けることができる。

【００４５】

以上の説明から明らかなように、分割した遮熱板２４１，２４２，２４３，２４３である

から、車体フレーム１１０（車体）に燃料タンク２３０を取付けた後に各遮熱板２４１，２４２，２４３，２４３を自由に車体フレーム１１０に取付けることができ、取付け作業性がよい。

【００４６】

この図は、ラジエータ２２１の前をフロントロアカバー９３で覆うとともに、ラジエータ２２１及び燃料タンク２３０の下をアンダーカバー９４で覆うようにしたことを示す。

フロントロアカバー９３は、アンダーカバー９４の前端まで延びるとともに、前面に複数のラジエータ用導風口９３ａ・・・を備える。

アンダーカバー９４は、ラジエータ２２１の排風を外部へ排出するために、ファン２２４の下方に排風口９４ａを備える。排風口９４ａは、斜め後を向いた多数のルーバ（整流板）９４ｂ・・・を備える。

【００４７】

さらにこの図は、給油口２３４を通じて燃料タンク２３０へ燃料を供給するときに開ける給油用リッド３３０、及び、エンジン２１１の点火プラグ（図示せず）を点検するときに開ける点検用リッド３６０を、車体カバー２０に備えたことを示す。

【００４８】

図８は図６の８矢視図であり、車体フレーム１１０に燃料タンク２３０を取付けた構造を示す。

車体フレーム１１０は、左右のステー１５２，１５２間に上部ブラケット１５４を掛け渡し、左右のダウンチューブ１１４，１１４に下部ブラケット１５５，１５５を取付けたものである。上部ブラケット１５４に燃料タンク２３０のフランジ２３３の上部をボルト止めするとともに、下部ブラケット１５５，１５５にフランジ２３３の下部をボルト止めすることで、車体フレーム１１０に燃料タンク２３０を着脱可能に取付けることができる。

なお、フランジ２３３の上部は上部ブラケット１５４にきつくボルト止めしたものである。

【００４９】

図９は図８の９－９線断面図であり、下部ブラケット１５５にフランジ２３３の下部をゴムブッシュ１５６を介してボルト・ナット１５７にて取付けることで、ラバーマウントしたことを示す。１５８はカラーである。

【００５０】

図１０は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の正面断面図であり、（１）車体フレーム１１０並びに燃料タンク２３０を、センタカバー２４と左右のフロア２５，２５と左右のフロアスカート２６，２６とアンダカバー９４とによって覆ったこと、及び（２）左右のダウンチューブ１１４，１１４にフロア支持ステー１４１，１４１を介してフロア２５，２５をボルト止めしたことを示す。

【００５１】

上述のように、頭付きピン１４４・・・に掛け止めた左・右遮熱板２４３，２４３は、燃料タンク２３０の側方に沿って垂下し、燃料タンク２３０の側面とダウンチューブ１１４，１１４との間の隙間を通って延びる。このように、左・右遮熱板２４３，２４３の上部を車体フレーム１１０に掛け止めるだけなので、取付けは簡単である。

【００５２】

図１１は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車のラジエータ周りの作用図であり、ラジエータ２２１の後方にあるファン２２４は、ラジエータ２２１の前方から風を吸引する。このため、外気は冷却風（車両走行時の走行風を含む）Ｆｃとなってラジエータ用導風口９３ａ・・・へ入り、冷却風通路を流れてラジエータ２２１に入る。

【００５３】

ラジエータ２２１を通った熱気（排風熱気）Ｆｈはファン２２４から吐出され、導風ガイドを兼ねる前部遮熱板２４１によって案内されて下方へ流れを変え、アンダーカバー９４の排風口９４ａから外部へ流出する。

ラジエータ２２１を通った熱気Ｆｈの向きを前部遮熱板２４１にて変えるので、ラジエー

タ２２１の後方にあるエンジン２１１や燃料タンク２３０への熱気Ｆｈの影響を防止することができる。また、前部遮熱板２４１が導風ガイドを兼ねるので、別異の導風ガイドを設ける必要はない。

【００５４】

図１２は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の燃料タンクの模式図であり、燃料タンク２３０に給油口２３４の周りを囲うトレー２５１を備え、このトレー２５１に燃料排出用ホース（ドレンホース）２５２の一端２５２ａを接続し、燃料排出用ホース２５２の他端２５２ｂを大気に開放したことを示す。

ブリーザ用サブタンク２３５には、ブリーザ用ホース２５３の一端２５３ａを接続し、ブリーザ用ホース２５３の他端を二股状に分岐させる。２５４はブリーザ用ホース２５３の他端を分岐させるＴ継手である。

【００５５】

図１３は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の燃料タンクの給油口周りの背面断面図であり、トレー２５１は、平坦な底２５１ａに上下貫通した筒部２５１ｂを一体に形成した、燃料受け皿である。筒部２５１ｂを給油口２３４に挿入するとともに、底２５１ａの上下両面をセンタカバー２４の給油部分に設けた凹部２４ａの底２４ｂと燃料タンク２３０の上面２３０ａとによって挟み込むことで、トレー２５１を取付けることができる。従って、トレー２５１を取付けるためのボルト等の部材が不要であり、取付けも容易である。２４ｃは給油口貫通孔である。

【００５６】

図１４は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を採用した車体フレームに搭載した燃料タンクの右側外観図であり、トレー２５１は後下方へ延びる排出口２５１ｃを備える。この排出口２５１ｃに燃料排出用ホース２５２の一端２５２ａを接続し、この燃料排出用ホース２５２を右のアッパフレーム１１３に沿って垂下し、アンダカバー９４の後部右端の部分まで延し、他端２５２ｂを下に向ける。燃料タンク２３０へ給油している最中に、給油口２３４の周辺にこぼれた燃料をトレー２５１で受け、燃料排出用ホース２５２を介して外部に排出することができる。従って、こぼれた燃料で燃料タンクの外面が濡れる心配はない。

【００５７】

一方、ブリーザ用サブタンク２３５は右側方へ延びるブリーザ口２３５ａを備える。このブリーザ口２３５ａにブリーザ用ホース２５３の一端２５３ａを接続し、このブリーザ用ホース２５３を燃料タンク２３０の右側面に沿って後下方へ垂下させる。

すなわちブリーザ用ホース２５３を、燃料タンク２３０を正面から見たときに、燃料タンク２３０に沿って、アッパフレーム１１３とダウンチューブ１１４との間を通し、アンダカバー９４の後部右端の部分まで延した後に、二股状に分岐させる。

分岐した一方の他端２５３ｂは、アンダカバー９４の後部左端の部分まで延びて、大気に開放し、分岐した他方の他端２５３ｃは、燃料タンク２３０の後面に沿って一旦上方へ延び、さらに、左のアッパフレーム１１３に沿って後方へ延びて、大気に開放する。

【００５８】

図１５は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の給油用リッドの斜視図であり、車両用開閉式リッド構造は、車体カバー２０側に凹部又は開口としての給油トレイ部３３１を形成し、この給油トレイ部３３１に開閉式リッドとしての給油用リッド３３０を一対のヒンジ３３３，３３４（図１６参照）を介して開閉自在に取付けるための構造を言う。なお、車体カバー２０及び給油用リッド３３０は、合成樹脂製の部材である。

【００５９】

給油トレイ部３３１は、車体カバー２０の一部であるインナカバー２３に給油口２３４に当たる部分を切り欠いて給油トレイ前部３３５を形成し、車体カバー２０の一部であるセンタカバー２４に給油口２３４に当たる部分を切り欠いて給油トレイ後部３３６を形成し、これらの給油トレイ部前部３３５及び給油トレイ後部３３６を前後から合せて形成した

部分である。また、給油トレイ後部３３６は、一対の腕３３７，３３８を通す小さな貫通孔３３９ａ，３３９ｂを備える。

【００６０】

給油用リッド３３０は、リッド本体３４１の前端にインナカバー２３にロック／アンロックするためのリッドオープナ３４２を取付け、リッド本体３４１の後端から左右一対の腕３３７，３３８を延ばしたものである。３４３はインナカバー２３に形成したリッドオープナ３４２を係止するための係止部である。

【００６１】

図１６は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の給油用リッドの背面図である。

一方のヒンジ３３３は、一方の腕３３７の回転軸Ｃ１廻りに形成した内歯車３４４と、この内歯車３４４に噛み合わせたダンパとしてのロータリ式ダンパ３４５のギヤ３４６と、このロータリ式ダンパ３４５のハウジング３４７を支持するためにセンタカバー２４に形成したリブ群３４９と、このリブ群３４９にロータリ式ダンパ３４５のハウジング３４７を止める止めねじ３５１，３５１とからなる。

【００６２】

ロータリ式ダンパ３４５は、ハウジング３４７にギヤ３４６を回転可能に取付け、ハウジング３４７内にオイル（不図示）を充填し、ギヤ３４６の回転に粘性を持たせた部材であり、ギヤ３４６を給油用リッド３３０の一方の腕３３７の内歯車３４４に噛み合わせることで、給油リッド３３０の回転速度を減衰させ、なめらかに回転させるものである。なお、一方の腕３３７は内歯車３４４の背面にリブ群３４９で支持させるためのシャフト３４８を備えた部材である。

【００６３】

他方のヒンジ３３４は、他方の腕３３８の回転軸Ｃ１廻りに形成した軸部３５２と、この軸部３５２に支持させたばね部材としてのトーションばね３５３と、これらの軸部３５２及びトションばね３５３を一括して納めた補強プレートとしてのヒンジホルダ３５４と、このヒンジホルダ３５４に軸部３５２を回転自在に止めるためのねじ３５２ａと、ヒンジホルダ３５４をセンタカバー２４に止める止めねじ３５５・・・とからなる。なお、３５５ａ・・・は３５５・・・を捩じ込むためにセンタカバー２４側に形成したボスである。

トーションばね３５３は、一端を右の腕３３８に掛け、他端をヒンジホルダ３５４に掛けることで、給油用リッド３３０を開放方向に付勢したばねである。

【００６４】

図１７は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車のヒンジ構造の分解斜視図である。

リブ群３４９は、止めねじ３５１，３５１を捩じ込むためのボス３５６ａ，３５６ａを備えた第１リブ３５６と、ロータリ式ダンパ３４５のハウジング３４７を受けるための半円溝３５７ａを備えた第２リブ３５７と、内歯車３４４の背面から延出したシャフト３４８を支持するためにＵ字溝３５８ａを備えた第３リブ３５８と、この第３リブ３５８ａを補強する補強リブ３５９，３５９とから構成したものである。

【００６５】

本発明に係る車両用開閉式リッド構造は、ダンパをハウジング３４７にギヤ３４６を回転可能に取付けてなるロータリ式ダンパ３４５を採用し、一方の腕３３７の回転軸Ｃ１周りに内歯車３４４を形成し、この内歯車３４４にギヤ３４６を直接的に噛み合わせ、ハウジング３４７を車体カバー２０（図１５参照）に固定したものであると言える。

一方の腕３３７の回転軸Ｃ１周りに内歯車３４４を形成し、この内歯車３４４にロータリ式ダンパ３４５のギヤ３４６を直接的に噛み合わせ、ハウジング３４７を車体カバー２０に固定することで、ロータリ式ダンパ３４５に給油用リッド３３０の回転部支持機能を持たす。ロータリ式ダンパ３４５に給油用リッド３３０の回転部支持機能を持たすことで、給油用リッド３３０（車両用開閉式リッド）構造の簡素化を図る。

すなわち、給油用リッド３３０のコストの低減をすることができるとともに、給油用リッ

ド３３０の組立工数の低減を図ることができる。

【００６６】

また、本発明に係る車両用開閉式リッド構造は、他方の腕３３８を支えるヒンジ３３４をヒンジホルダ３５４（補強プレート）を介してセンタカバー２３（車体カバー２０）に支持したので、ヒンジ３３４の剛性の向上を図ることができる。

【００６７】

図１８は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の給油用リッドの側面断面図である。

本発明に係る車両用開閉式リッド構造は、車体フレーム１１０（図３参照）を覆う合成樹脂製の車体カバー２０に給油トレイ部３３１（凹部又は開口）を設け、この給油トレイ部３３１を合成樹脂性の給油用リッド３３０（開閉式リッド）で塞ぐリッド構造において、給油用リッド３３０から一対の腕３３７，３３８（手前の３３７は図１７参照）を延ばし、これらの腕３３７，３３８をヒンジ３３３，３３４（手前の３３３は図１７参照）を介して車体カバー２０側に回転可能に取付けるとともに、他方の腕３３８を支えるヒンジ３３４にはリッド３３０を開放方向へ付勢するトションばね３５３（ばね部材）を付属し、一方の腕３３７を支えるヒンジ３３３にはリッド３３０の回転速度を減衰させるロータリ式ダンパ３４５（図１７参照）を付属したものであるとも言える。

【００６８】

例えば、リッド３３０を自力で開放させることができると共にリッド３３０に節度のある開閉をさせることのできれば、大型スクータにふさわしい操作感を持った車両用開閉式リッドを実現することができる。

そこで、他方の腕３３８を支えるヒンジ３３４にはリッド３３０を開放方向へ付勢するトーションばね３５３を付属し、一方の腕３３７を支えるヒンジ３３３にはリッド３３０の回転速度を減衰させるロータリ式ダンパ３４５を付属することで、別体のトーションばね３５３やロータリ式ダンパ３４５をコンパクトに納め、リッド３３０を自力で開放させることができると共に節度のあるリッド３３０の開閉を実現する。すなわち、リッド３３０の固定を解除すればリッド３３０がトーションばね３５３の力で自力で全開位置まで開放させ、開放中はロータリ式ダンパ３４５でリッド３３０の回転速度を減衰させる。

この結果、回転がスムーズ且つ動きも自然で高級感を演出することができ、例えば、大型スクータにふさわしい操作感を持った車両用開閉式リッドを実現することができる。

【００６９】

また、本発明に係る車両用開閉式リッド構造は、給油トレイ部３３１に一対の腕３３７，３３８を通す小さな貫通孔３３９ａ，３３９ｂ（手前の３３９ａは図１５参照）を一対設けることで、給油用リッド３３０を締めた状態では外から貫通孔３３９ａ，３３９ｂを隠すことができ、給油用リッド３３０を開けた状態でも、小さな貫通孔３３９ａ，３３９ｂなので目立ちにくく、給油用リッド３３０廻りの外観の向上を図ることができる。

【００７０】

以上に述べた、本発明に係る車両用開閉式リッド構造を採用した給油用リッド３３０の作用を次に説明する。

図１９（ａ），（ｂ）は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の採用した給油用リッドの作用説明図である。

（ａ）において、指でリッドオープナ３４２を矢印ａの如く引くことで、リッドオープナ３４２をセンタパネル２３から外す。

（ｂ）において、（ａ）に示す指を離すことで、給油用リッド３３０はゆっくりと回転を始め、自力で全開位置まで開放する。

【００７１】

図２０は本発明に係る車両用開閉式リッド構造を採用した車体フレームの搬送用ロープ取付け構造の説明図である。

図中、１６１は荷台、１６２，１６２は荷台に取付けたロープ掛け部、１６３，１６３は搬送用ロープであり、搬送用ロープ取付け構造は、車体フレーム１１０の後下部リヤクロ

スメンバに搬送用フック１３６，１３６を取付け、これらの搬送用フック１３６，１３６をリヤフェンダ２６８に沿わせると共にリヤフェンダ２６８で大きく覆うようにしたものである。従って、搬送用フック１３６，１３６は走行状態では見えることはないので、自動二輪車１０の外観の向上を図ることができる。また、リヤフェンダ２６８で大きく覆うようにしたので、搬送用フック１３６，１３６ををを大きく設定することができ、リヤフェンダ２６８を傷付ける虞れもない。すなわち、車体フレーム１１０に搬送用ロープ１６３，１６３が掛けやすい。

【００７２】

図２１は本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車のメインスタンド取付け構造の側面図である。

図中、２１７はエンジン２１１のクランクケース、２１８Ｌ，２１８Ｒはクランクケース２１７に取付けた左右の取付けブラケット、２１９・・・は左右の取付けブラケット２１８Ｌ，２１８Ｒをクランクケース２１７に取付けるボルトであり、メインスタンド３２０は、門型に形成したスタンド本体３２１と、このスタンド本体３２１に取付けた左右のヒンジステー３２２Ｌ，３２２Ｒと、これらのヒンジステー３２２Ｌ，３２２Ｒとスタンド本体３２１との間にそれぞれ渡した補強部材３３３Ｌ，３３３Ｒと、スタンド本体３２１の左側に取付けた足掛け部３３４とからなる。なお、３３５，３３５は、左右の取付けブラケット２１８Ｌ，２１８Ｒにメインスタンド３２０を軸支するピボット軸、３３６，３３６はスタンド本体３２１の左右の接地面である。

【００７３】

図２２は本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車のメインスタンドの側面図であり、すなわち、メインスタンド取付け構造は、クランクケース２１７に取付けた左右の取付けブラケット２１８Ｌ，２１８Ｒに左右のヒンジステー３２２Ｌ，３２２Ｒをスイング自在に軸支したものである。

クランクケース２１７の左右の取付けブラケット２１８Ｌ，２１８Ｒに左右のヒンジステー３２２Ｌ，３２２Ｒをスイング自在に軸支したので、メインスタンドの接地面３３６，３３６からピボット軸までの距離を短くすることができる。例えば、ヒンジステー３２２Ｌ，３２２Ｒに渡すクロスメンバなどを省くことができ、メインスタンド３２０のコストの低減を図ることができる。

【００７４】

図２３は本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車の点検リッド廻りの側面断面図であり、点検リッド３６０は、リッド本体３６１と、このリッド本体３６１に形成することでセンタカバー２４に引っ掛ける前係止部３６２と、リッド本体３６１に形成することでシートヒンジ支持部１３１ｂに引っ掛ける後係止部３６４と、リッド本体３６１に形成することでエンジンからの熱を通過させ後方へ逃がす逃がし孔３６３とからなる。

【００７５】

大型のスクータ型車両においては、エンジン２１１の発熱も大きいので、細部に渡っての放熱対策が必要である。

そこで、エンジン２１１の点検のための点検リッド３６０に熱の流れを集中させる逃がし孔３６３を形成することで、エンジン２１１から発生した熱Ｑ１・・・を矢印Ｑ２の如くシート底２０８ｄに導くようにし、走行風を利用して後方に逃がすようにした。従って、エンジン２１１廻りの熱気が車体カバー２０内にこもることを防止することができる。

また、エンジン２１１の点検の際には、点検リッド３６０を取外して点検を行なうものである。

【００７６】

図２４は本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車のシート下部断熱構造を示す分解斜視図であり、シート下部断熱構造とは、エンジン２２１からの発熱を遮断するために、及び工具（不図示）を収納するためにエンジン２１１の上部に着脱自在に取付けるシート下部トレイ１７１の配置構造を言う。１７２はシート下部トレイ１７１に形

成した工具収納部である。

【００７７】

図２５は本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車のシート下部トレイ取付け姿を示す斜視図である。

例えば、ラゲージボックスなどでエンジン２１１（図２４参照）上部を一体的に覆うことで、エンジン２１１からの発熱を遮断するとすれば、エンジン２１１廻りの点検作業がやりにくくなる。また、エンジン２１１からの発熱を遮断するために専用の遮熱板を設けたのでは部品点数が増える。

【００７８】

そこで、エンジン２１１の上部にシート下部トレイ１７１を配置することで、エンジンからの発熱を遮断する。そして、シート下部トレイ１７１に工具収納部１７２を形成し、工具（不図示）を収納できるようにする。また、シート下部トレイ１７１をエンジン２１１の上部、且つシート２０８下部であって車体カバー２０側に着脱自在に取付けることで、エンジン２１１廻りの点検作業の作業性のを損ねることはない。

すなわち、シート下部トレイ１７１に断熱機能及び収納機能を持たし、車体カバー２０側に着脱自在に取付けることで、機能の多機能化及び点検作業の作業性の向上を図ることができる。

【００７９】

尚、実施の形態では図４に示すように、前部クロスメンバ１３１、中部クロスメンバ１３２及び後部クロスメンバ１３３の三本のクロスメンバをリヤフレーム１１５，１１５に掛け渡したが、これに限るものではなく、リヤフレームに掛け渡すクロスメンバの本数は任意である。

【００８０】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項１では、他方の腕を支えるヒンジにはリッドを開放方向へ付勢するトーションばねを付属し、一方の腕を支えるヒンジにはリッドの回転速度を減衰させるロータリ式ダンパを付属したので、別体のトーションばねやロータリ式ダンパをコンパクトに納め、リッドを自力で開放させることができると共に節度のあるリッドの開閉を実現することができる。すなわち、リッドの固定を解除すればリッドがトーションばねの力で自力で全開位置まで開放させ、開放中はロータリ式ダンパでリッドの回転速度を減衰させることができる。

この結果、回転がスムーズ且つ動きも自然で高級感を演出することができ、例えば、大型スクータにふさわしい操作感を持った車両用開閉式リッドを実現することができる。

【００８１】

ロータリ式ダンパに給油用リッドの回転部支持機能を持たしたので、車両用開閉式リッド構造の簡素化を図ることができる。

すなわち、給油用リッドのコストの低減をすることができるとともに、給油用リッドの組立工数の低減を図ることができる。

【００８２】

請求項２では、他方の腕を支えるヒンジを補強プレートを介して車体カバーに支持したので、ヒンジの剛性の向上を図ることができる。

請求項３では、給油トレイ部に一対の腕を通す小さな貫通孔を一対設けたので、給油用リッドを締めた状態では外から貫通孔を隠すことができ、給油用リッドを開けた状態でも、小さな貫通孔なので目立ちにくく、給油用リッド廻りの外観の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

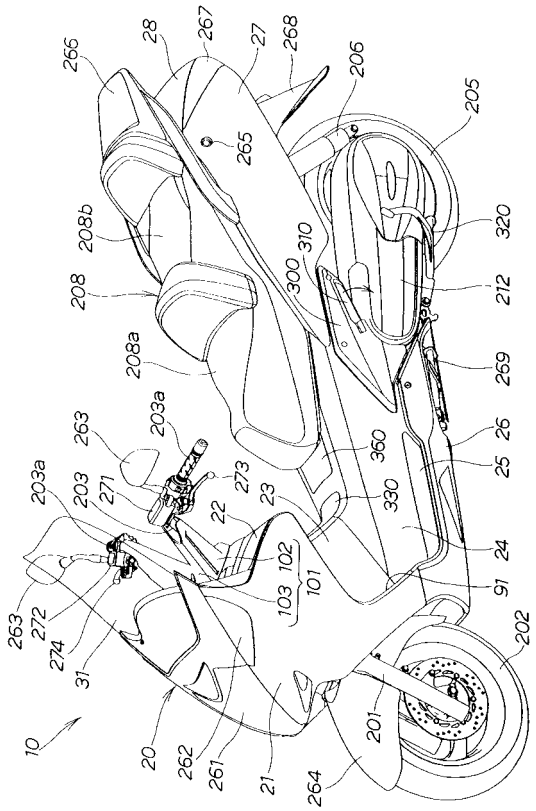
【図１】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の左側外観図

【図２】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の右側外観図

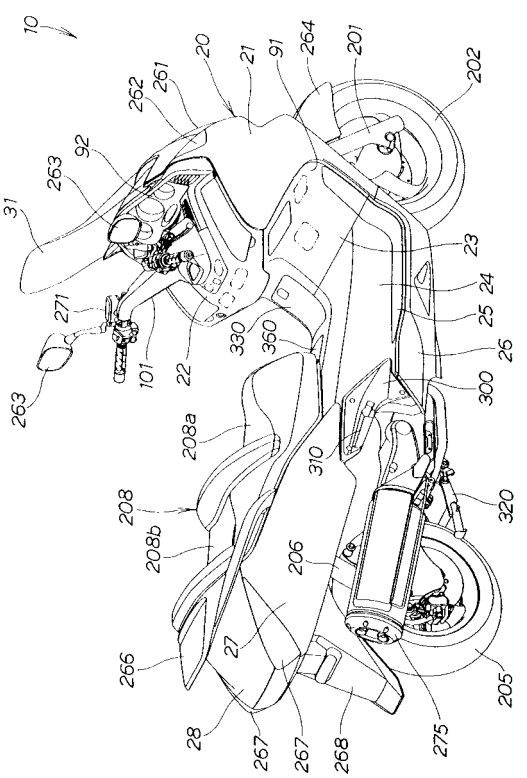
【図３】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の側面断面図

【図４】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を採用した車体フレームの斜視図
【図５】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を採用した車体フレームにエンジン、動力伝達機構及びシート搭載した左側面図
【図６】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の前部下部の側面断面図
【図７】本発明係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の燃料タンク周りの斜視図
【図８】図６の８矢視図
【図９】図８の９－９線断面図
【図１０】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の正面断面図
【図１１】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車のラジエータ周りの作用図
【図１２】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の燃料タンクの模式図
【図１３】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の燃料タンクの給油口周りの背面断面図
【図１４】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を採用した車体フレームに搭載した燃料タンクの右側外観図
【図１５】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の給油用リッドの斜視図
【図１６】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の給油用リッドの背面図
【図１７】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車のヒンジ構造の分解斜視図
【図１８】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の給油用リッドの側面断面図
【図１９】本発明に係る車両用開閉式リッド構造を搭載した自動二輪車の採用した給油用リッドの作用説明図
【図２０】本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した車体フレームの搬送用ロープ取付け構造の説明図
【図２１】本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車のメインスタンド取付け構造の側面図
【図２２】本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車のメインスタンドの側面図
【図２３】本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車の点検リッド廻りの側面断面図
【図２４】本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車のシート下部断熱構造を示す分解斜視図
【図２５】本発明に係る車両用開閉式リッド構造に採用した自動二輪車のシート下部トレイ取付け姿を示す斜視図
【符号の説明】
２０…車体カバー、１１０…車体フレーム、２３０…燃料タンク、２３４…給油口、３３０…開閉式リッド（給油リッド）、３３１…凹部又は開口（給油トレイ部）、３３３，３３４…ヒンジ、３３７，３３８…腕、３３９ａ，３３９ｂ…貫通孔、３４４…内歯車、３４５…ダンパ（ロータリ式ダンパ）、３３６…ギヤ、３３７…ハウジング、３５３…ばね部材（トーションばね）、３４５…補強プレート。

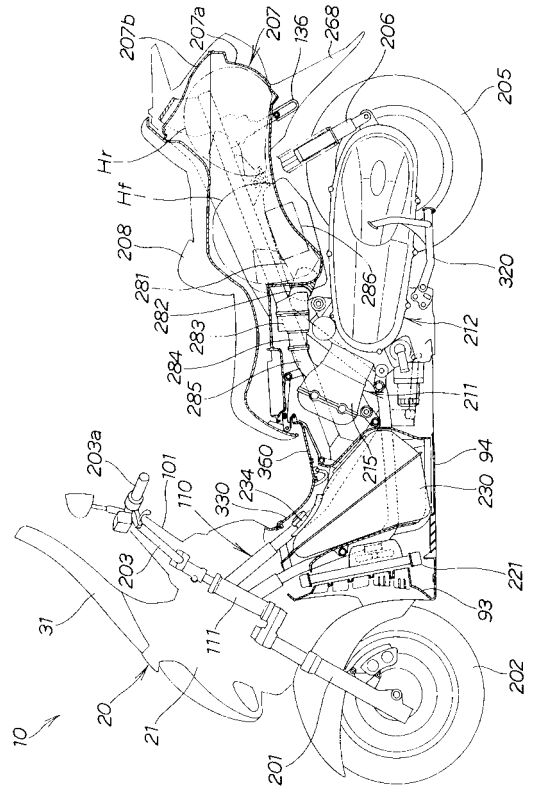
【図１】



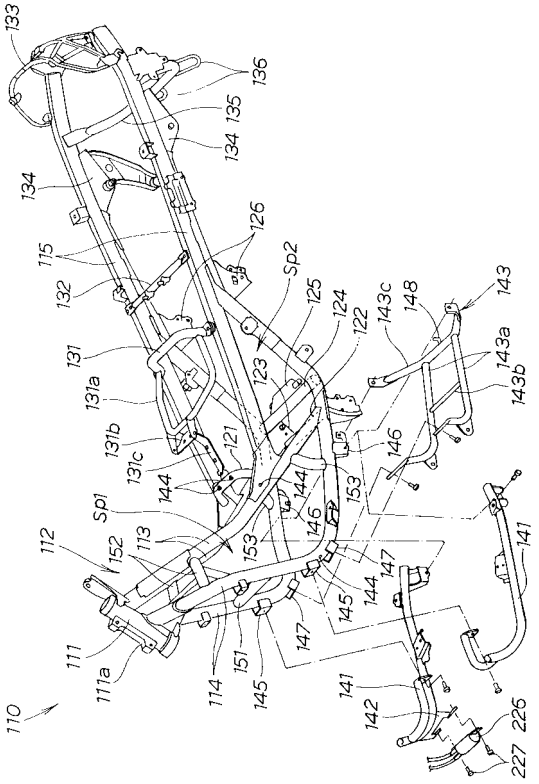
【図２】



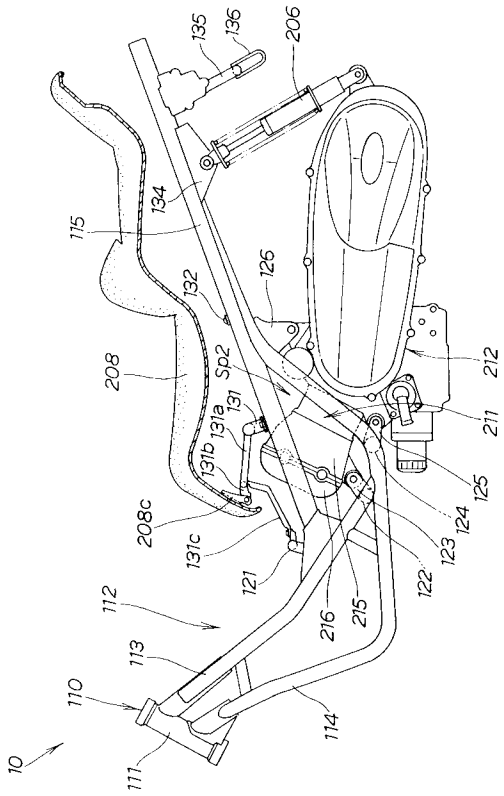
【図３】



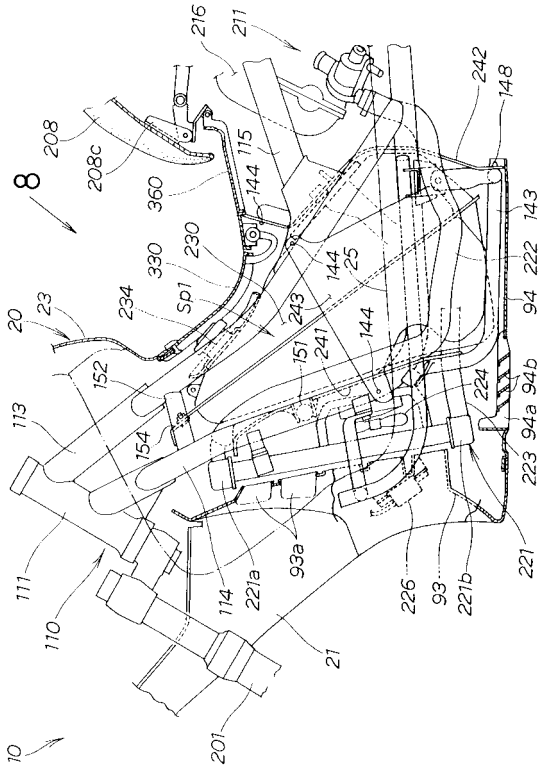
【図４】



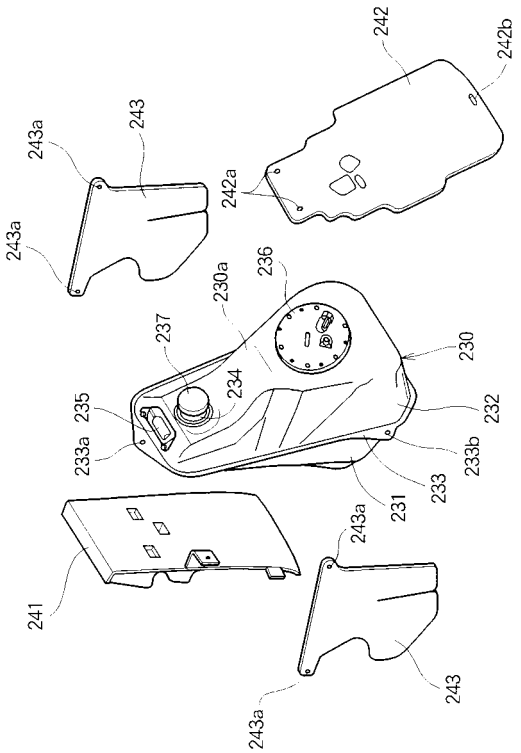
【図５】


135
136
206
134
115
126
132
208
Sp2
131
131a
131b
208c
131c
121
212
211
125
124
123
122
216
215
112
113
110
111
114
10

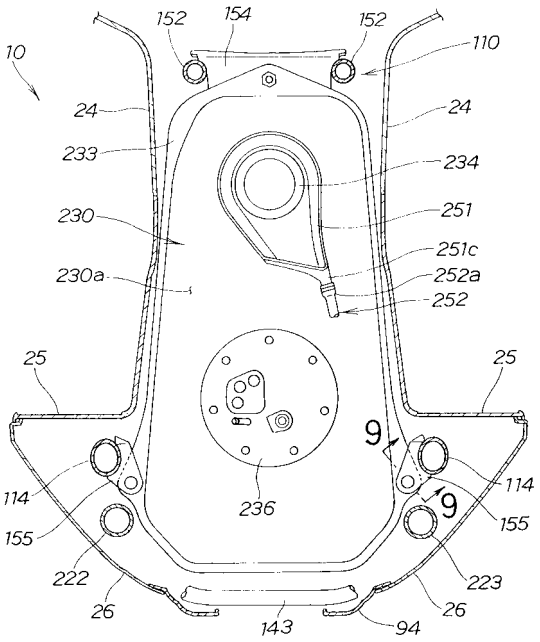
【図６】


216
211
242
148
208
208c
115
360
144
8
143
230
330
25
222
94
20
23
234
Sp1
243
144
151
241
152
224
94b
113
154
94a
223
111
93a
226
93
221b
221
110
114
221a
21
201
10

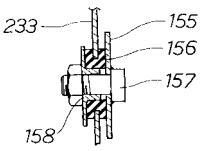
【図７】


242
242b
243a
243
242a
243a
236
230a
237
230
234
235
232
233a
233b
233
231
243a
241
243
243a

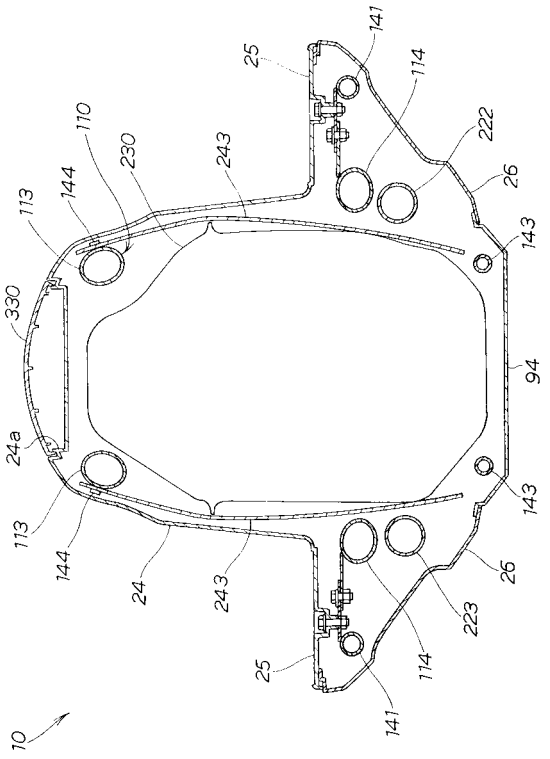
【図８】


152
154
152
110
10
24
24
233
234
230
251
251c
230a
252a
252
25
25
9
9
114
114
155
155
236
222
223
26
26
143
94

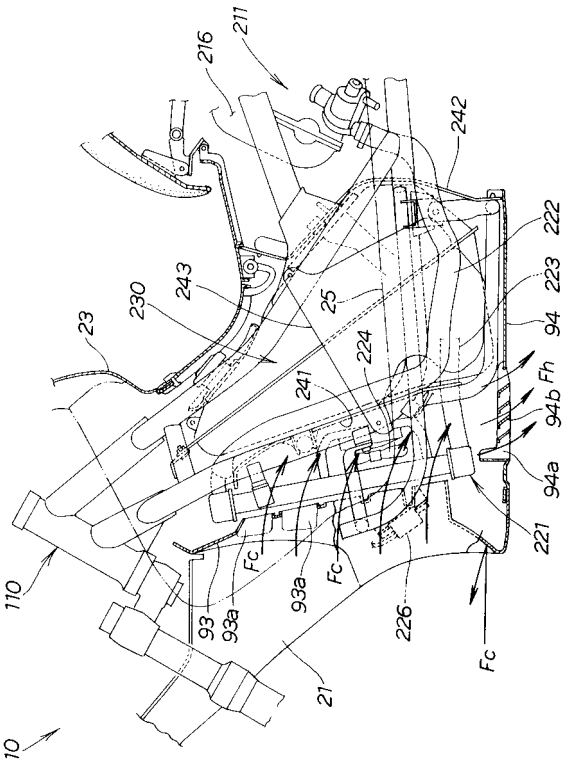
【図９】


233
155
156
157
158

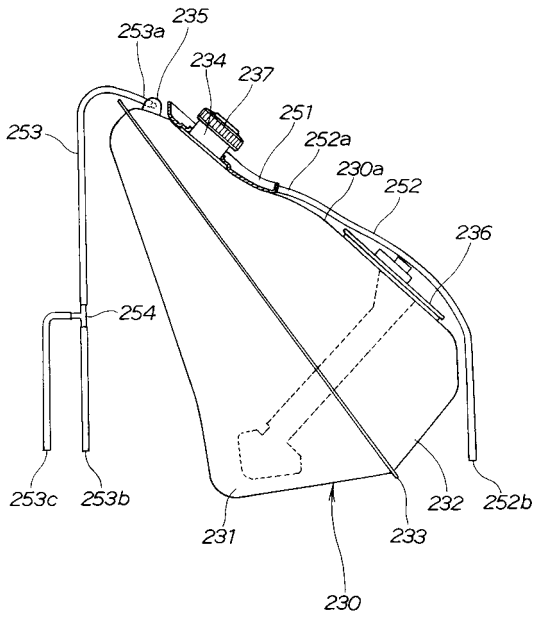
【図１０】



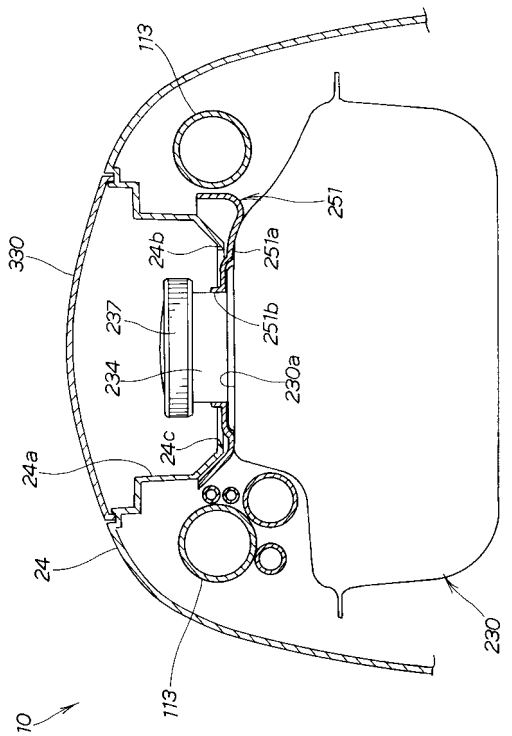
【図１１】



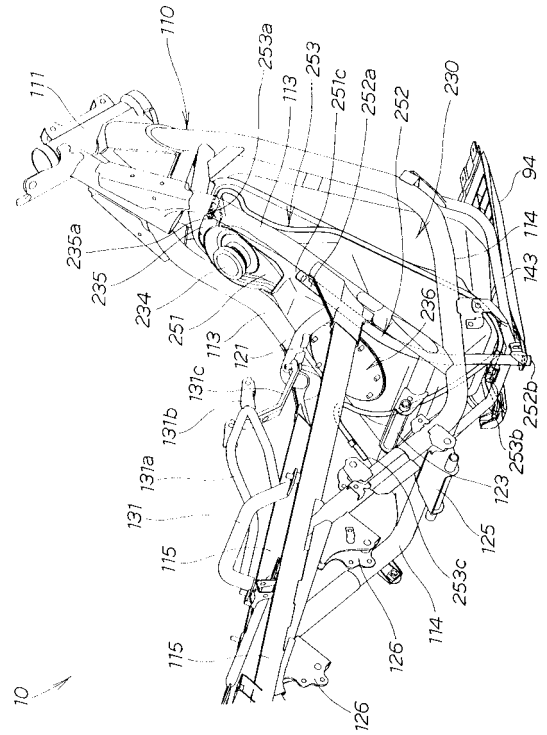
【図１２】



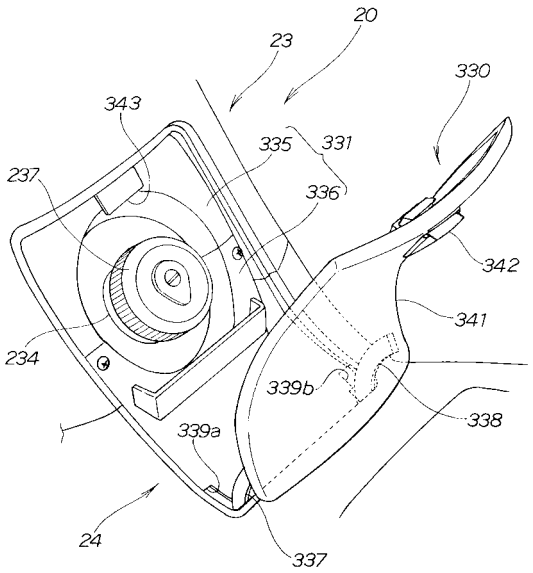
【図１３】



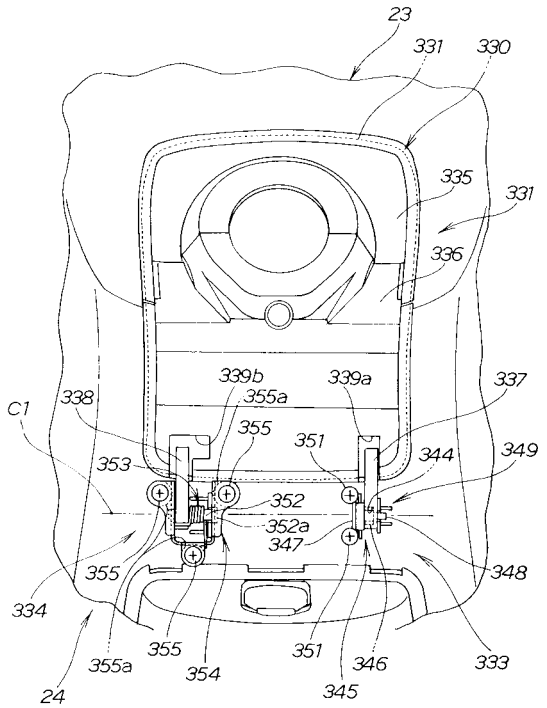
【図１４】



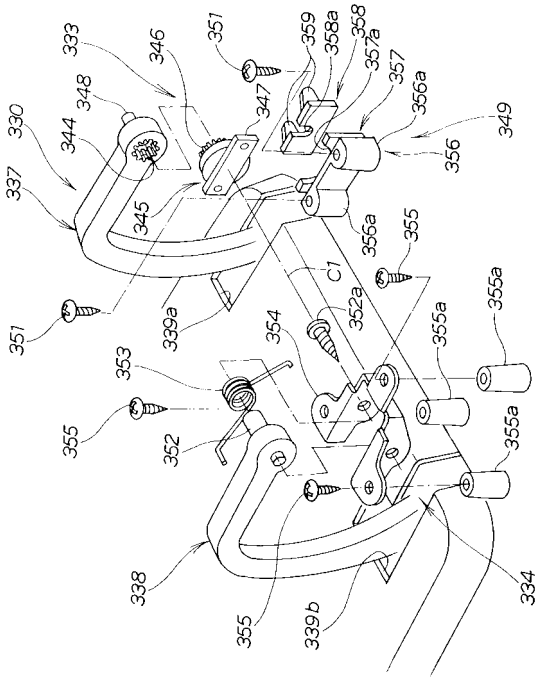
【図１５】



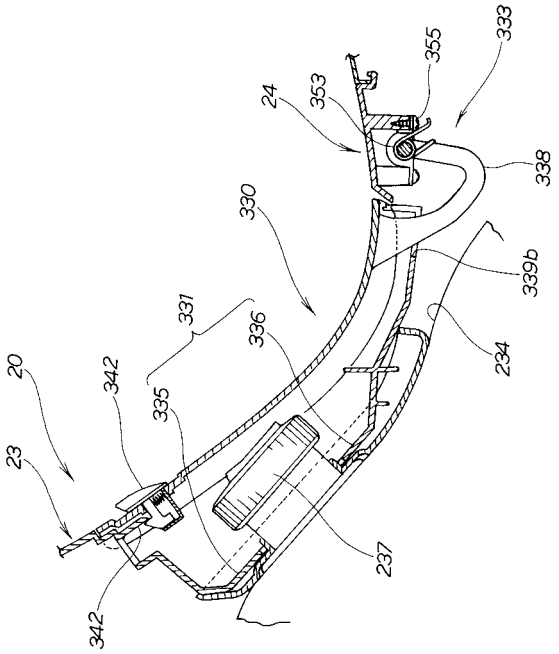
【図１６】



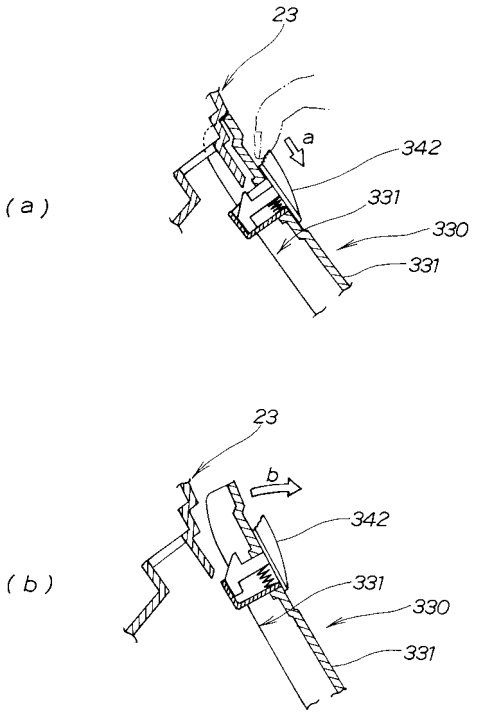
【図１７】



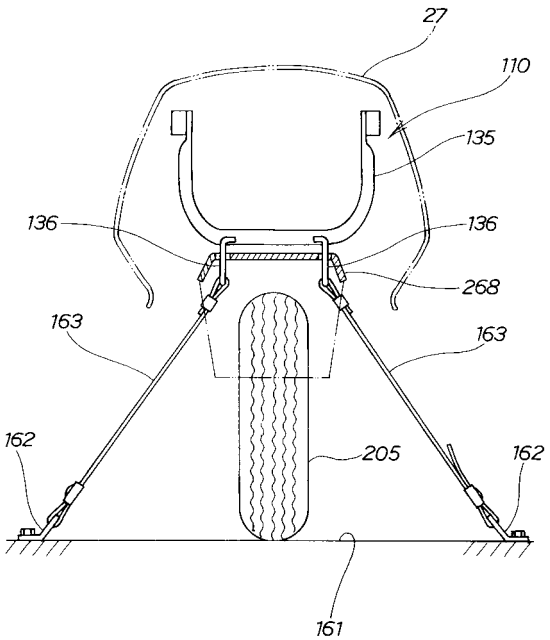
【図１８】



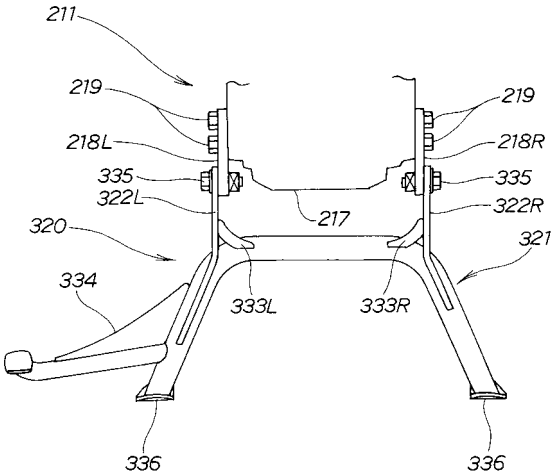
【図１９】



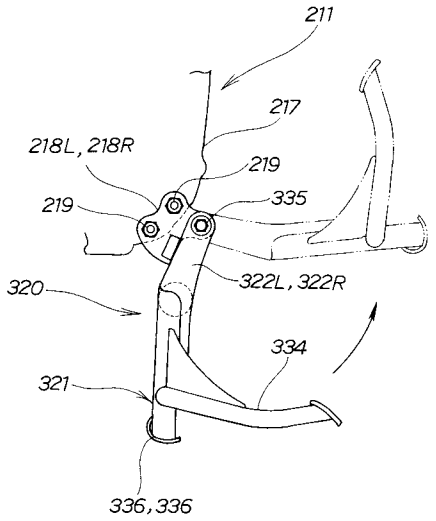
【図２０】



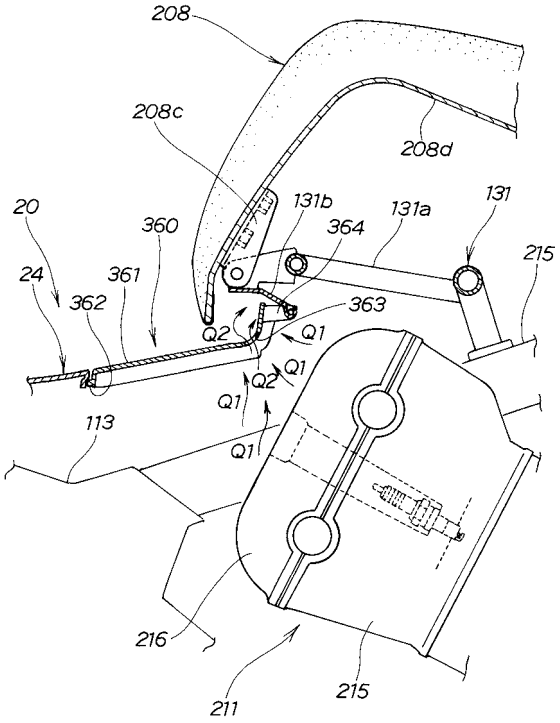
【図２１】



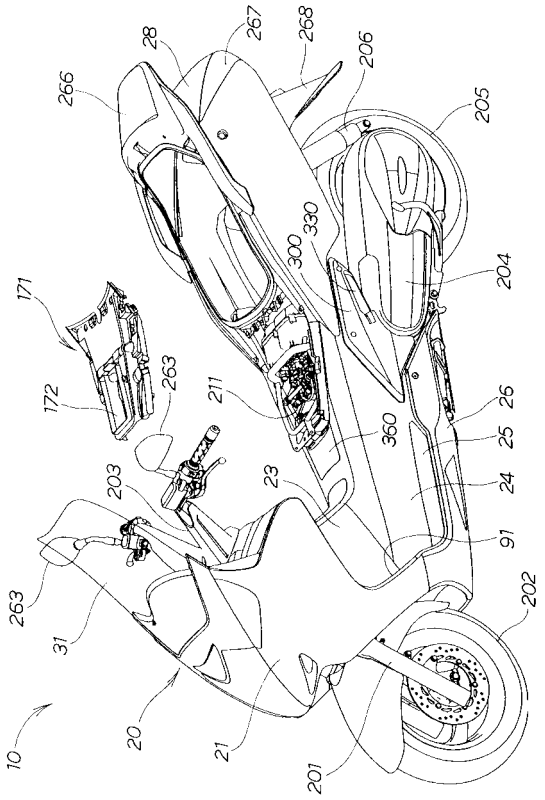
【図２２】



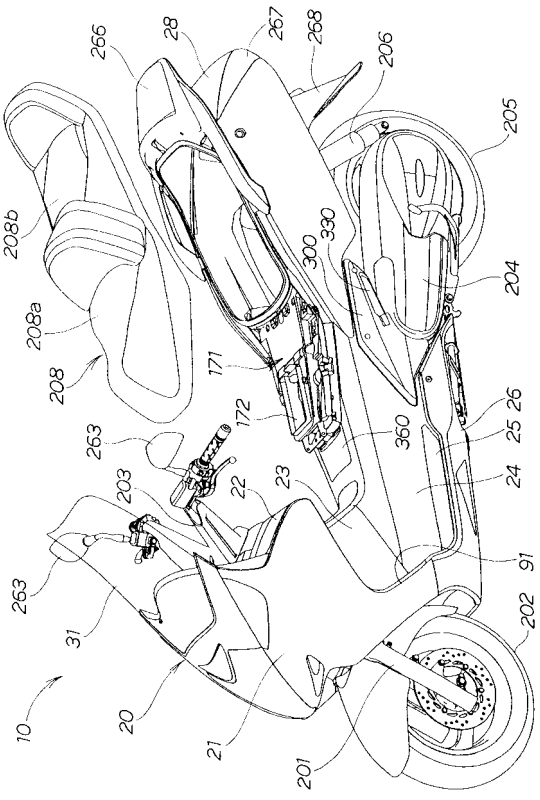
【図２３】



【図２４】



【図２５】



フロントページの続き

(72)発明者　矢野　謙吾
埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内

審査官　石川　健一

(56)参考文献　特開平１１－２２７６５８（ＪＰ，Ａ）
実開平０１－１０６３８４（ＪＰ，Ｕ）
特開平０５－２４０２８４（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１４５８４４（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２１９１７８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B62J　35/00
B60K　15/05
B62J　23/00
B62J　 9/00
B60R　 7/04-7/06