(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2017-47827
(P2017-47827A)
(43)公開日　平成29年3月9日(2017.3.9)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B60K 15/05	(2006.01)	B60K 15/05	B	3D038

審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 13 頁）

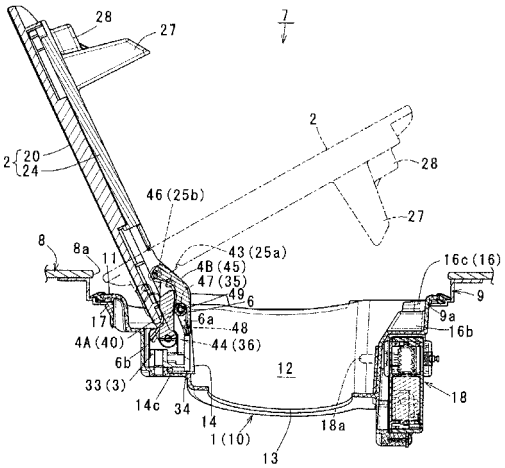
(21)出願番号　特願2015-174030 (P2015-174030)
(22)出願日　平成27年9月3日 (2015.9.3)

(71)出願人　000135209
株式会社ニフコ
神奈川県横須賀市光の丘５番３号
(74)代理人　100088708
弁理士　山本　秀樹
(72)発明者　渡邊　靖広
神奈川県横須賀市光の丘５番３号　株式会社ニフコ内

Ｆターム(参考)　3D038 CA06 CA32 CB01 CC14 CC16 CD14

(54)【発明の名称】車両のリッド装置

(57)【要約】
【課題】給油口部を区画しているハウジング、つまり燃料ノズルを挿入する給油口部が意匠性に優れ、給油口部の底壁側の燃料入口部に対する燃料ノズルの挿脱操作の邪魔にならない車両のリッド装置を得る。
【解決手段】給油口部１２を備えるハウジング１と、ハウジング１の開口を開閉するリッド２と、リッド２をハウジング１に対して開閉可能に連結するリンク部材４とを有する車両のリッド装置７であって、リンク部材４を回動自在に軸支可能なベース部材３と、ハウジング１に設けられてベース部材３を受入可能な凹部１４とを有していることを特徴としている。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
給油口部を備えるハウジングと、前記ハウジングの開口を開閉するリッドと、前記リッドを前記ハウジングに対して開閉可能に連結するリンク部材とを有する車両のリッド装置であって、
前記リンク部材を回動自在に軸支可能なベース部材と、
前記ハウジングに設けられて前記ベース部材を受入可能な凹部とを有していることを特徴とする車両のリッド装置。
【請求項２】
前記ベース部材及び前記凹部の何れか一方には係合部が形成され、他方には前記係合部と係合する被係合部が形成されており、前記ベース部材が前記凹部に対して前記係合部及び前記被係合部の係合を介して装着されることを特徴とする請求項１に記載の車両のリッド装置。
【請求項３】
前記係合部と前記被係合部は互いに係合可能な突条部と溝部からなることを特徴とする請求項２に記載の車両のリッド装置。
【請求項４】
前記リンク部材は、第一のリンク部材と、第二のリンク部材とで構成されていると共に、前記第一のリンクと第二のリンクとの間に付勢手段が配置されていることを特徴とする請求項１から３の何れかに記載の車両のリッド装置。
【請求項５】
前記第一ないしは第二のリンク部材の外面が、リッド開き時に前記ハウジング又は前記リッドの対応部とほぼ同一面となることを特徴とする請求項４に記載の車両のリッド装置。
【請求項６】
前記リンク部材の基端は前記ベース部材に対し軸部を介して回動自在に連結されると共に、前記軸部の軸端は前記凹部の内壁面により遮蔽されていることを特徴とする請求項１から５の何れかに記載の車両のリッド装置。
【請求項７】
前記ハウジング、前記リッド、前記リンク部材、前記ベース部は樹脂成形品からなることを特徴とする請求項１から６の何れかに記載の車両のリッド装置。
【請求項８】
給油口部を備えるハウジングと、前記ハウジングの開口を開閉するリッドと、前記リッドを前記ハウジングに対して開閉可能に連結するリンク部材とを有し、それら三部品を一体的にアッセンブリした後、車両のアウタパネルの開口部に対しシール部材を介在した状態に取り付ける車両のリッド装置であって、
前記リンク部材は第一のリンク部材及び第二のリンク部材で構成されていると共に、前記リンク部材を前記ハウジング側に対し回動自在に枢支する軸部は前記ハウジングの内側に位置していることを特徴とする車両のリッド装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両のリッド装置に関し、特に自動車等の車体に設けられた給油口部を開閉する場合に好適なリッド装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
図１１は特許文献１に開示のフューエルリッド（以下、リッドと略称する）を示している。このリッド１３は、同（ａ）に示された車体後部のリアフェンダ部３に設けられた給油口部５を開閉するものである。給油口部５は、ハウジングで区画形成されており、車幅方向に延びる前後の縦面７と、車両前後方向に延びる左右の横面１１とで凹状となってお

り、図示を省いた凹状の底壁にキャップで閉じられた燃料入口部を配置している。リッド１３は、前側を車幅方向内側に屈曲したフランジ部２１に形成し、前裏側でフランジ部２１に沿って設けられた支持ブラケット１９を有している。そして、リッド１３は、縦面７に固定された取付ブラケット９に対して第１及び第２のリンク部材１５，１７を介して開閉自在に支持されている。

【０００３】

この場合、取付ブラケット９及び支持ブラケット１９には、それぞれ支持ピン２７，３５が２個づつ突設されている。第１のリンク部材１５は、両端をＣ字状の支持部２３，２５に形成しており、支持部２３，２５が取付ブラケットの支持ピン２７と支持ブラケットの支持ピン２７に回動自在に連結されている。第２のリンク部材１７も、両端をＣ字状の支持部３１，３３に形成しており、支持部３１，３３が取付ブラケットの支持ピン３５と支持ブラケットの支持ピン３５に回動自在に連結されている。また、第２のリンク部材１７は、第１のリンク部材１５の後方側に配置されており、第１のリンク部材１５の動きをサポートすることによりリッド１３の開閉軌跡を所定の経路に規制する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開２００５－３４３３６７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

上記したリッド構造において、通常は、給油口部を区画しているハウジングがリッドをリンク部材等を介して組付けた状態で、車体パネル（アウタパネル等）に設けた開口部の内側に差し込まれると共に、開口部の縁部にシール部材を介して一体的に装着される。そして、燃料を給油するときは、リッドを開状態にした後、給油口部内に設けられた燃料入口部のキャップを外してから、燃料ノズルを給油口部の空間から燃料入口部に差し込む。この給油操作では、燃料ノズルが給油口部の空間に突出している取付ブラケット等に誤って当たる虞がある。勿論、リッド開状態においては、給油口部に取付ブラケットが突出しているため意匠性に欠けるものとなっている。

【０００６】

なお、以上の対策としては、例えば、給油口部を区画しているハウジングの周囲部に外へ張り出した張出部を設け、該張出部の内空間にリッド支持部を配置することによりリッド開状態での見栄えを保つこともある（例えば、特開２０１４－９７７１２号公報）。その場合は、ハウジングが車体パネルの開口に対し張出部をまずパネル背面側にもぐらせた状態から、車体パネルに対し斜め方向に差し込みながらシール部材を介して装着される。ところが、この操作では、前記ハウジングが張出部の存在により車体パネルの開口に真っ直ぐに挿入できないため、シール部材が捻れたり位置ずれする虞がある。

【０００７】

本発明の目的は、以上の課題を解決して、給油口部を区画しているハウジング、つまり燃料ノズルを挿入する給油口部が意匠性に優れ、給油口部の底壁側の燃料入口部に対する燃料ノズルの挿脱操作の邪魔にならない車両のリッド装置を得る。また、より好ましくは、車体パネルの取付用開口部に対する装着操作性にも優れたリッド装置を得ることにある。他の目的は以下の内容説明のなかで明らかにする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記目的を達成するため本発明は、給油口部を備えるハウジングと、前記ハウジングの開口を開閉するリッドと、前記リッドを前記ハウジングに対して開閉可能に連結するリンク部材とを有する車両のリッド装置であって、前記リンク部材を回動自在に軸支可能なベース部材と、前記ハウジングに設けられて前記ベース部材を受入可能な凹部とを有していることを特徴としている。

【０００９】
以上の本発明は、請求項２～７で特定したように具体化されることがより好ましい。
（ア）前記ベース部材及び前記凹部の何れか一方には係合部が形成され、他方には前記係合部と係合する被係合部が形成されており、前記ベース部材が前記凹部に対して前記係合部及び前記被係合部の係合を介して装着される構成である（請求項２）。
（イ）前記係合部と前記被係合部は互いに係合可能な突条部と溝部からなる構成である（請求項３）。
（ウ）前記リンク部材は、第一のリンク部材と、第二のリンク部材とで構成されていると共に、前記第一のリンクと第二のリンクとの間に付勢手段が配置されている構成である（請求項４）。
【００１０】
（エ）前記第一ないしは第二のリンク部材の外面が、リッド開き時に前記ハウジング又は前記リッドの対応部とほぼ同一面となる構成である（請求項５）。
（オ）前記リンク部材の基端は前記ベース部材に対し軸部を介して回動自在に連結されると共に、前記軸部の軸端は前記凹部の内壁面により遮蔽されて（目視不能となって）いる構成である（請求項６）。
（カ）前記ハウジング、前記リッド、前記リンク部材、前記ベース部材は樹脂成形品からなる構成である（請求項７）。
【００１１】
請求項８の発明は、車体パネルへの装着構造の点から特定したものであり、給油口部を備えるハウジングと、前記ハウジングの開口を開閉するリッドと、前記リッドを前記ハウジングに対して開閉可能に連結するリンク部材とを有し、それら三部品を一体的にアッセンブリした後、車両のアウタパネルの開口部に対しシール部材を介在した状態に取り付ける車両のリッド装置であって、前記リンク部材は第一のリンク部材及び第二のリンク部材で構成されていると共に、前記リンク部材を前記ハウジング側に対し回動自在に枢支する軸部は前記ハウジングの内側に位置していることを特徴としている。
【発明の効果】
【００１２】
請求項１の発明では、図３に例示されるごとくハウジングとリッド及びリッドをハウジングに連結するリンク部材を有したリッド装置として、リンク部材をハウジングの凹部に配置されるベース部材に軸支するようにしたため、従来構造に比べハウジング内に突出した部材や突出箇所を無くしたり減少し、それによりハウジング内の空間つまり給油口部の意匠性を良好にし、またハウジング底壁側に設けられている燃料入口部に燃料ノズルを差し込んだり引き抜く操作性を向上できる。
【００１３】
請求項２の発明では、ベース部材がハウジング側の凹部に係合部及び被係合部の係合介して装着されるため、良好な組立性を実現し、それにより組付け工数の低減も可能となる。更に、請求項３の発明では、係合部及び被係合部が互いに係合可能な突条部及び溝部からなるため、溝部に沿った方向への摺動操作つまりワンタッチ操作によりベース部材を凹部に取付可能となる。
【００１４】
請求項４の発明では、リンク部材が２つのリンク部材で構成されているため、特許文献１と同様にリッドの回動軌跡を規制容易となり、それによってハウジンク内にベース部材ないしはリッドの軸部を配置してもハウジングや車体に対する干渉を回避できる。また、各リンクの間に付勢手段の付勢力が作用することでリンクのがたつきを防止できる。更に、請求項５の発明では、第一ないしは第二のリンク部材の外面がリッド開き時にハウジング又はリッドの対応部とほぼ同一面となるため、見栄えを向上できる。
【００１５】
請求項６の発明では、リンク部材の基端がベース部材に軸部を介して回動自在に連結された状態で、軸部の軸端が凹部の内壁面により遮蔽されているため、軸部が目視不能とな

って見栄え向上と共に不用意な外れの虞を解消できる。これに対し、請求項７の発明では、構成部材が樹脂成形品からなるため樹脂による軽量化が可能となる。

【００１６】

請求項８の発明では、ハウジング、リッド、リンク部材の三部品を組み立てた後、形態例のごとく車体のアウタパネルに装着された取付枠に対しシール部材を介在して取り付ける操作において、ハウジングとしては周囲から外側に突出した部分を極力無くすことが可能なことから、ハウジングを車体の開口部に差し込む際に真っ直ぐに組込可能となり、それによってシール部材が組込に伴って捻れたり位置ずれするというような虞を解消可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】形態例のリッド装置を車体側に装着した状態において、（ａ）はリッドの閉状態を示す模式図、（ｂ）はリッドの開状態を示す模式図である。

【図２】図１（ａ）のＡ－Ａ線に対応した断面図であり、（ａ）は車体パネル側の取付枠に装着する前の状態を示す図、（ｂ）は前記取付枠に装着した状態を示す図である。

【図３】図１（ｂ）のＡ１－Ａ１線に対応した断面図である。

【図４】上記リッド装置を示し、（ａ）は上面図、（ｂ）は左側面図、（ｃ）は正面図、（ｄ）は右側面図、（ｅ）は下面図である。

【図５】上記リッド装置の構成を示す概略分解図である。

【図６】上記リッドの構成を示し、（ａ）はリッド及び該リッド裏面に装着される支持体を示す分解図、（ｂ）及び（ｃ）は（ａ）のＢ方向とＣ方向から見た支持体の端面図である。

【図７】（ａ）はハウジングに筒部材を装着した状態で示す斜視図、（ｂ）は更にハウジングに支持体を組付けた状態で示す斜視図である。

【図８】（ａ）はハウジングにロック手段を装着した状態で示す斜視図、（ｂ）は（ａ）のＤ部拡大図である。

【図９】（ａ）は上記Ｄ部拡大図において、凹部に装着されたベース部材に対し第一のアーム部材の組立説明図、（ｂ）は前記凹部のベース部材に対し第二のアーム部材の組立説明図である。

【図１０】（ａ）と（ｂ）及び（ｃ）は上記支持体に第一，第二のアーム部材を連結した状態での上面図と側面図及び下面図である。

【図１１】特許文献１に開示のものであり、（ａ）はリッド装置を車体パネルに装着した非使用状態での説明図、（ｂ）は（ａ）のＡ－Ａ線に沿った断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１８】

本発明の最良の形態について添付図面を参照しながら説明する。この説明では、本発明に係るリッド装置の構造を明らかにした後、作動特徴に言及する。

【００１９】

（構造）図１から図５において、このリッド装置７は、給油口部１２を区画している上開口した略容器状のハウジング１と、ハウジング１の上開口を開閉するリッド２と、ハウジング１の内周囲に装着されるベース部材３と、ベース部材３に対してリッド２を開閉可能に支持するリンク部材４と、ハウジング１の底壁に連結されて燃料ノズルを給油口部１２から差し込む筒状部５とを備えている。また、リッド２は、蓋体２０及び該蓋体の裏面に装着される支持体２４からなる。リンク部材４は、第一及び第二のリンク部材４Ａ，４Ｂからなる。なお、ハウジング１、リッド２（蓋体２０及び支持体２４）、ベース部材３、リンク部材４（第一のリンク部材４Ａ及び第二のリンク４Ｂ）、筒部材５はそれぞれ樹脂の射出成形体である。

【００２０】

換言すると、リッド装置７は、リッド２がハウジング１に対しベース部材３と２つのリンク部材４Ａ，４Ｂを介して回動可能に支持されている。そして、リッド２は、ハウジン

グ１の外周に装着されるロック手段１８により図２の閉状態に係止されており、例えばロック手段１８が車室内のオープナーを介して係止解除操作されることで、或いはドアロックの解除操作と連動して係止解除されると、後述するプッシュリフタ６ａにより付勢手段（トーションばね）６の付勢力に抗して図２の閉状態から少しだけ開く。そこで、リッド２を手で開方向へ回動させると途中で付勢手段６の付勢方向が反転し、以後は付勢手段６の付勢力で全開方向へ回動される。以下、これらの細部を明らかにする。

【００２１】

ハウジング１は、筒状部１０の上周囲にフランジ部１１を突出している。筒状部１０は、底壁に設けられた円形の貫通孔１３と、内周囲に設けられてベース部材３を受入可能な大きさの凹部１４と、凹部１４の左右ないしは前後部を一段低く形成した窪み部１５と、内周囲にあって凹部１４と対向する箇所に位置して一段低く形成した窪み部１６と、外周囲に突設された複数の弾性係止爪１７と、リッド２を閉状態に係止するロック手段１８とを備えている。また、フランジ部１１は、概略矩形であり、図２の拡大図に示されるごとく先端周囲部に一体的に装着されたシール部材１９を有している。符号１１ａは、フランジ部１１上に設けられてリッド２を受け止めるための複数の突起である。

【００２２】

このうち、貫通孔１３には筒部材５が連結される。筒部材５は、不図示の燃料タンク側と連結管により連通される。そして、給油用燃料ノズルは、給油口部１２から筒部材５の筒内に差し込まれた状態で給油操作されることになる。

【００２３】

凹部１４は、図８に示されるごとく上が窪み部１５に連通しており、対向した内側面にそれぞれ設けられて水平に突出された係合部である突条部１４ａと、上下に突出されてベース部材３を位置決めする規制突起１４ｂと、奥側の底面に突出されて貫通孔付きの台座１４ｃとを有している。突条部１４ａは、後述するベース部材３の両側部３１に設けられた溝部３７と係合することで、ベース部材３を凹部１４に装着可能にする。

【００２４】

窪み部１５は、図３から推察されるごとくリッド２が図２の閉状態から開状態に回動されるときにリッド２の基端側を逃がす箇所である。窪み部１６は、図７のごとく底壁上に、プッシュリフター１６ａと、間に所定の隙間を区画している突起１６ｂ及び突起１６ｃとがそれぞれ突設されている。なお、プッシュリフタ１６ａ（このリフタは例えば特開２０１５－１０５０６２号公報などに開示されている）は、リッド２を開く際に、リッド２を少しより押し上げて浮かすことで指などで掴むことができるようにする。符号１６ｄは筒状部１０の内周にあって、窪み部１５より下側箇所に設けられた貫通孔である。

【００２５】

各弾性係止爪１７は、図４に示されるごとく略コ形のスリットで区画形成され、また、フランジ部１１との間に所定の隙間を保って突設されている。そして、各弾性係止爪１７は、図２に示されるごとくリッド装置７をアウタパネル８に固定された取付枠９に装着する際、取付枠９の開口部９ａを弾性縮径しつつ通過し、通過と同時に復元することにより開口部９ａの縁部をフランジ部１１との間に挟持した状態で取付枠９に対し装着可能にする。

【００２６】

換言すると、アウタパネル８には、リッド２５に対応した大きさの開口部８ａが設けられている。取付枠９は、筒状部１０を挿通可能な開口部９ａを有し、アウタパネル８の内面にあって開口部８ａの周縁部に溶接等で結合されている。また、リッド装置７は、図２（ｂ）の拡大図に示されるごとく開口部９ａの縁部がフランジ部１１（の下面に設けられた突起）と係止爪１７とで挟持された状態で取付枠９に装着される。

【００２７】

ロック手段１８は、出没駆動されるロック部材１８ａを有した公知のロック機構からなる。そして、ロック手段１８は、筒状部１０の外周囲にあって窪み部６の下側に装着されて、ロック部材１８ａを上記した貫通孔１６ｄから突出するとリッド２を閉状態に係止し

、貫通孔１６ｄから没するとリッド２を開状態に切換可能となる。
【００２８】
リッド２において、蓋体２０は、図１と図５及び図６に示されるごとくアウタパネル８の開口部８ａにほぼ隙間なく収まる矩形状からなる。蓋体２４の裏面には、支持体２４を内側に位置決めする枠部２０ａと、枠部２０ａの両側内面及び前角部に突設された複数の下片部２２と、下片部２２との間に挟持部を形成している複数の上片部２３とを有している。支持体２４は、後側が対の腕部２５で構成されている。各腕部２５は、前後中間から端側に行くに従って上下に厚く形成されている。各腕部２５の対向内面には、軸孔２５ａ及び軸孔２５ｂが前後に位置してそれぞれ同軸線上に設けられている。
【００２９】
支持体２４の上面側は、長手方向の両側及び前側がＬ形の段差に形成され、該Ｌ形の垂直面及び腕部２５の上側に突出した複数の片部２６を有している。支持体２４の下面側は、前一方側の角部に突設された台部２４ａと、前側で板幅の略中間に突設された係合片２７と、係合片２７の前端面の一部から更に前方に突設された小突起２８と、係合片２７及び小突起２８の対応側面に連結された状態で前他方側に突設されたガイド片２９とを有している。
【００３０】
このうち、各片部２６は、上記した下片部２２と上片部２３との間に挟持されるよう組み付けらることにより支持体２４が蓋体２０の裏面に取り付けられる。台部２４ａは、リッド２が開から閉状態に切り換えられるときに上記した緩衝突起１６ａに当接する。係合片２７は、前後に貫通された係止孔２７ａを有しており、上記したロック部材１８ａが挿入係合することでリッド２を閉状態に係止する。小突起２８は、リッド２の閉状態で上記した突起１６ｂ，１６ｃ同士の間の隙間に嵌合されることで、リッド２の不用意な揺動を規制する。ガイド片２９は、リッド２が開から閉状態、閉から開状態に切り換えられる過程で窪み部１６と筒状部１０との境部に形成した湾曲面に沿って摺動されることで、リッド２のスムースな回動を維持可能にする。
【００３１】
ベース部材３は凹部１４にほぼ収まる大きさからなる。また、ベース部材３は、図３と図５及び図８に示されるごとく底壁３０と、底壁３０の両側に連結されると共に上側を下側に比べて幅細に形成している側壁３１，３１と、両側壁３０同士の後端側を連結して凹部内を見え難くする後壁３２と、底壁３０の上面に突設された上下方向の貫通孔付きのボス３３と、後壁３２に一体化されて底壁３０より下方に突出している脚３４と、両側壁３１の上下に設けられてそれぞれ同軸線上に位置している軸孔３５，３６と、両側壁３１にあって軸孔３６より下側に設けられて前端から後端の手前まで水平に延びている被係合部である溝部３７とを有している。
【００３２】
以上のベース部材３は、凹部１４に対し両側の溝部３７が突条部１４ａに嵌るよう押し入れる。すると、ベース部材３は、各側壁３１の幅細となった上側が規制突起１４ｂに当接した状態で位置出しされると共に、突条部１４ａと溝部３７の係合により凹部１４に装着される。この装着状態において、ベース部材３は、底壁３０の前側が台座１４ｃに支持され、底壁３０の後側が脚３４を介して凹部１４の底面に支持されることで水平状態を保つ。また、ボス３３の貫通孔は、図３のごとく台座１４ｃの貫通孔と連通している。なお、この構造では、必要に応じてねじ等の止め具が外側又は内側より台座１４ｃの貫通孔からボス３３の貫通孔にねじ込まれることにより、ベース部材３が凹部４から不用意に外れないよう設計されている。但し、そのような止め具は省略可能である。
【００３３】
第一のリンク部材４Ａ及び第二のリンク部材４Ｂは、リッド２ないしは支持体２４をベース部材３に対し回動可能に支持する。すなわち、第一のリンク部材４Ａは、図５と図９（ａ）及び図１０に示されるごとく略矩形の板部４０と、板部４０の上両側及び下両側にあって上向き又は下向きに突設された上突出部４１及び下突出部４２と、上突出部４１の

両外側面に同軸線上に突出された軸部４３，４３と、下突出部４２の両外側面に同軸線上に突出された軸部４４，４４とを有している。板部４０の上下面には、多数の凹ないしは切込部が設けられている。

【００３４】

以上のリンク部材４Ａは、下側の各軸部４４がベース部材の対応する軸孔３６に回動自在に嵌合連結され、上側の各軸部４３が支持体の対応する軸孔２５ａに回動自在に嵌合連結される。

【００３５】

第二のリンク部材４Ｂは、図５と図９（ｂ）及び図１０に示されるごとく側面視で略く形の板部４５と、板部４５の上両側及び下両側にそれぞれ同軸線上に突設された軸部４６，４７と、軸部４７より更に下両側にあって同軸線上に突設された突起４８とを有している。突起４８は、リンク部材４Ｂが凹部１４に取り付けられたベース部材３の軸孔３５に嵌合された軸部４７を支点として回動する過程で、例えばベース部材３の対向部に摺接することで摩擦抵抗を減じたりがたつきを吸収し易くする。また、板部４５は、図３のごとくリッド２の開状態において、給油口部１２側に配される外面が平坦面（意匠面）に形成されると共に、反対側の内面が上側に多数のリブを設け、下側に空洞を形成している。その空洞には、両内側面にばね保持用の支持軸部４９が同軸線上に突設されている。

【００３６】

以上のリンク部材４Ｂは、下側の各軸部４７がベース部材の対応する軸孔３５に回動自在に嵌合連結され、上側の各軸部４６が支持体の対応する軸孔２５ｂに回動自在に嵌合連結される。その際は、付勢手段６であるコイルばねがコイル部を第二のリンク部材における両側の支持軸部４９に保持した状態に組み込まれ、一端６ａが前記した板部４５の空洞内に配置され、他端６ｂが第一のリンク部材４Ａの下側に配置される。

【００３７】

（作動）次に、以上のリッド装置７の動作特徴を図１から図３を参照し明らかにする。（１）まず、図２（ａ）は、以上のようにして組み立てられたリッド装置７をアウタパネル８に装着された取付枠９に対し固定する取付操作を示している。この構造では、リッド装置７が筒状部１０の周囲にロック手段１８を装着しているが、そのロック手段１８はフランジ部１１より内側に配置されている。このようにリッド装置７ないしはハウジング１としては、周囲から外側に突出した部分を極力無くしたため、車体の開口部（アウタパネルの開口部８ａ及び取付枠の開口部９）に差し込む際に真っ直ぐに組込可能となり、それによりフランジ部１１に装着されたシール部材９が従来のごとく組込に伴って捻れたり位置ずれの虞を解消でき、作業効率と品質を向上できる。

【００３８】

（２）また、リッド装置７は、開口部９ａに挿入されて押されると、各係止爪１７が縮径方向の変位を伴って開口部９ａを通過し、通過と同時に復元してフランジ部１１（の下面に設けられた突起）との間に開口部９ａの縁部を挟持する。すなわち、この取付構造は、リッド装置７をワンタッチ操作で取付可能にしている。また、リッド装置７の取付状態において、図２（ｂ）の拡大図に示されるごとくシール部材１９が取付枠９の対応部に圧接されて開口部９ａの水密性を保っている。

【００３９】

（３）図２（ｂ）及び図３はリッド装置７を車体側に装着した態様で示している。リッド装置７は、リッド２が閉状態において、ロック手段１８により係止されており、従来と同様に給油口部１２を塞いでアウタパネル８と同一面に配置されている。リッド２は、ロック手段１８が係止解除されると、プッシュリフタ６ａにより付勢手段６の付勢力に抗して開き方向に押されて少しだけ開く。その状態から、作業者は、リッド２を手で開き方向へ回動させると、途中（中間位置）で付勢手段６の付勢方向が反転し、それ（中間位置）以降は付勢手段６の付勢力により全開するまでリンク部材４（第一と第二のリンク部材４Ａ，４Ｂ）を介して開方向へ回動される。

【００４０】

両リンク部材４Ａ，４Ｂの作動は、特許文献１の２つのリンク部材と類似しており、リッド２の開閉軌跡として、第一のリンク部材４Ａによる本来の開閉軌跡を第二のリンク部材４Ｂにより規制したりサポートすることでコンパクトに修正し、リッド２が開閉時にアウタパネル８と干渉しないようにする。そのため、この構造では、リンク部材４Ａ，４Ｂの各軸部４３，４４，４６，４７をハウジング１内に配置しても干渉しない。

【００４１】

（４）また、この構造では、リッド２がリンク部材４（第一と第二のリンク部材４Ａ，４Ｂ）を介して図３の実線つまり全開した開状態において、第一のリンク部材４Ａの上側が第二のリンク部材４Ｂの板体４５のく形内側に当接し、かつ、リッド２の基端側縁部が第一のリンク部材４Ａの板部４０に当接している。これにより、リッド２は９０度以上に開いた開状態に安定保持されている。しかも、この構造では、図３の開状態において、第一のリンク部材４Ａがリッド２と第二のリンク部材４Ｂに挟まれた状態となっているため見え難くなっている点、第二のリンク部材４Ｂが給油口部１２の側に上記した平坦な意匠面を配置している点、該意匠面がハウジング１に一体的に組み込まれたベース部材３の後壁３２、及びリッド２の対応部とほぼ同一面（連続した面）となっている点、等により見栄的に優れている。

【００４２】

（５）なお、付勢手段６は、リッド２がリンク部材４を介した付勢力により上記した開方向の途中位置から全開位置まで回動可能にし、また、リッド２が全開位置から付勢力に抗して途中位置まで回動操作されると反転し、以後はリンク部材４を介した付勢力により閉状態に切り換える。このような付勢構造は、リッド２の開閉操作を良好にすると共に、閉状態及び開状態において振動によるがたつきを吸収可能にする。

【００４３】

（６）なお、以上のリッド装置７は、主な構成部材つまりハウジング１、リッド２（蓋体２０及び支持体２４）、ベース部材３、リンク部材４（第一のリンク部材４Ａ及び第二のリンク４Ｂ）、筒部材５は樹脂製であるため量産性に優れていると共に軽量化も図り易くなっている。

【００４４】

以上のように、本発明のリッド装置は、請求項１又は８で特定される要件を除いて種々変更可能なものである。例えば、リッド２としては、蓋体２０に支持体２４を装着したが、支持体２４に相当する部分を蓋体２０に一体に形成してもよい。また、シール部材１９としては、ハウジングのフランジ部１１に別途作成したものを取り付けるようにしたが、フランジ部１１に二色形成より一体に形成するようにしてよい。また、係合部（突条部１４ａ）をベース部材側に設けると共に、被係合部（溝部３７）を凹部１４側に設けることも可能である。

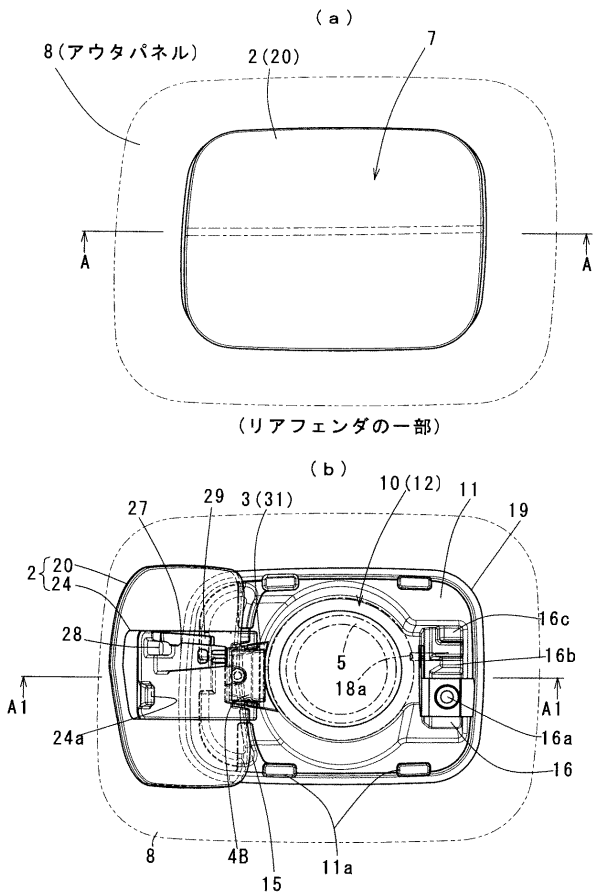
【符号の説明】

【００４５】

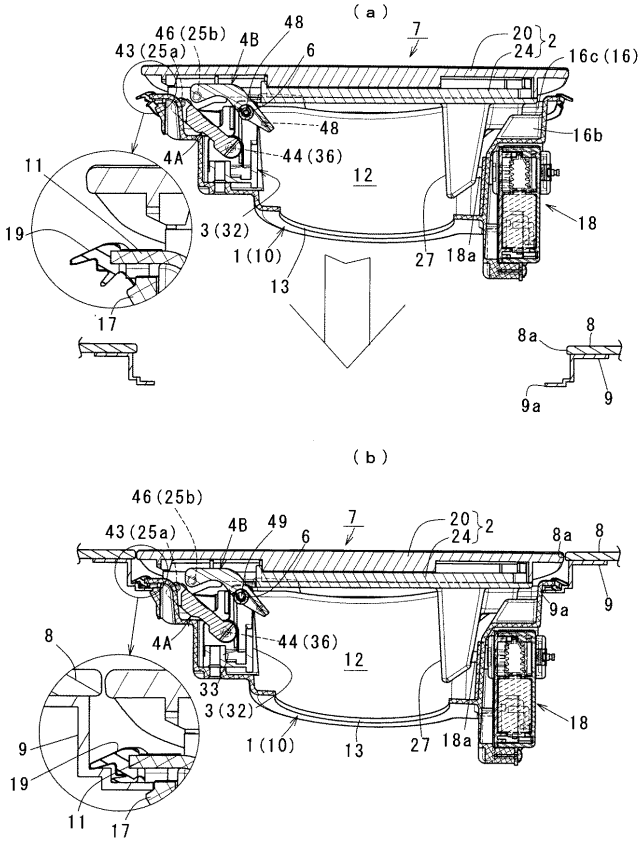
１・・・・・ハウジング（１０は筒状部、１１はフランジ部）
２・・・・・リッド（蓋体２０、２４は支持体）
３・・・・・ベース部材（３０は底壁、３１は側壁、３２は後壁）
４・・・・・リンク部材（４Ａは第一のリンク部材、４Ｂは第二のリンク部材）
５・・・・・筒部材
６・・・・・付勢手段（６ａは一端、６ｂは他端）
７・・・・・リッド装置
８・・・・・アウタパネル（８ａは開口部）
９・・・・・取付枠（９ａは開口部）
１２・・・・給油口部
１４・・・・凹部（１４ｂは規制突起）
１４ａ・・・突条部（係合部）
１９・・・・シール部材

３５・・・・軸孔
３６・・・・軸孔
３７・・・・溝部（被係合部）
４３・・・・軸部
４４・・・・軸部
４６・・・・軸部
４７・・・・軸部
４８・・・・突部
４９・・・・支持軸部

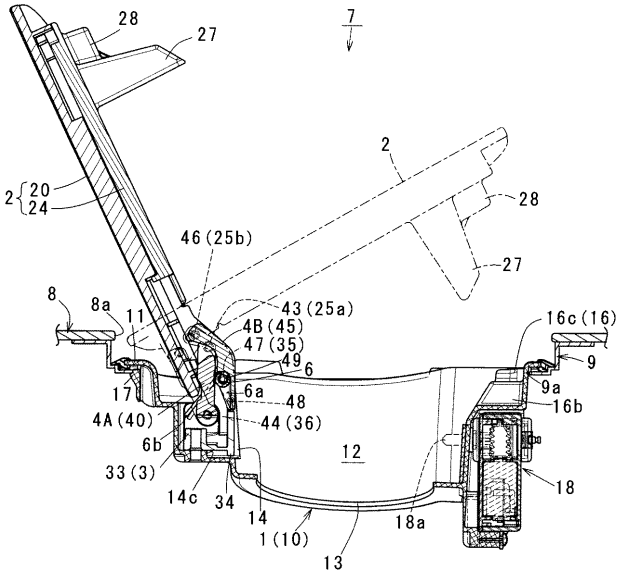
【図１】



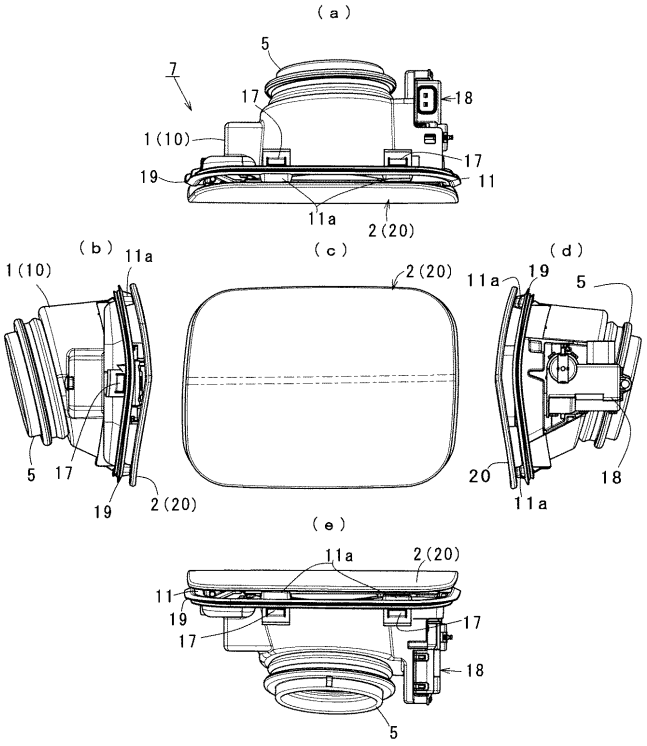
【図２】



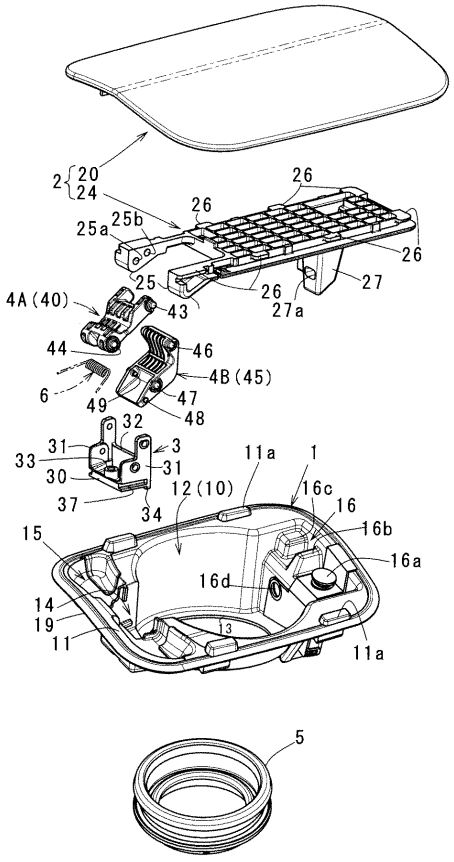
【図３】


28
27
7
2
2{20 24
46(25b)
28
27
8
8a
11
43(25a)
4B(45)
47(35)
49
6
16c(16)
9
9a
16b
17
6a
48
4A(40)
44(36)
6b
12
33(3)
18
14c
34
14
18a
1(10)
13

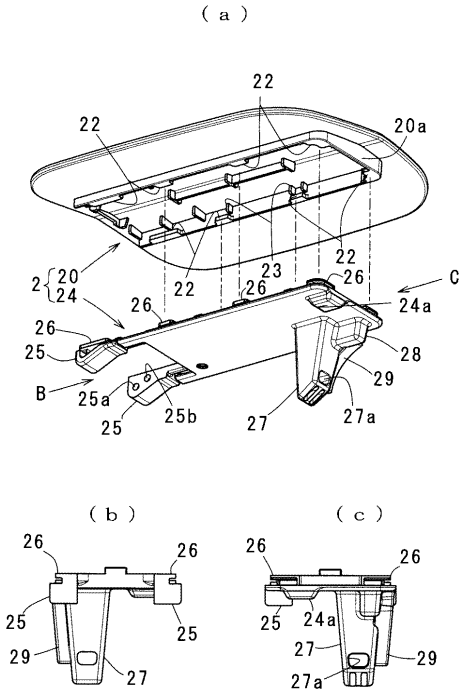
【図４】


(a)
5
7
17
18
1(10)
17
19
11
11a
2(20)
(b)
11a
1(10)
(c)
2(20)
(d)
11a
19
5
5
17
19
2(20)
20
18
11a
(e)
11a
2(20)
11
19
17
17
18
5

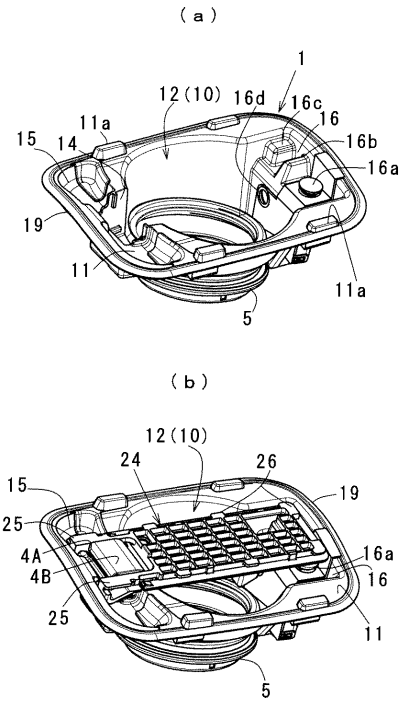
【図５】


2{20 24
26
26
25a
25b
26
25
26
27
27a
4A(40)
43
44
46
4B(45)
6
49
47
48
32
31
3
33
31
30
37
34
12(10)
11a
1
16c
16
16b
16a
15
16d
14
19
11
13
11a
5

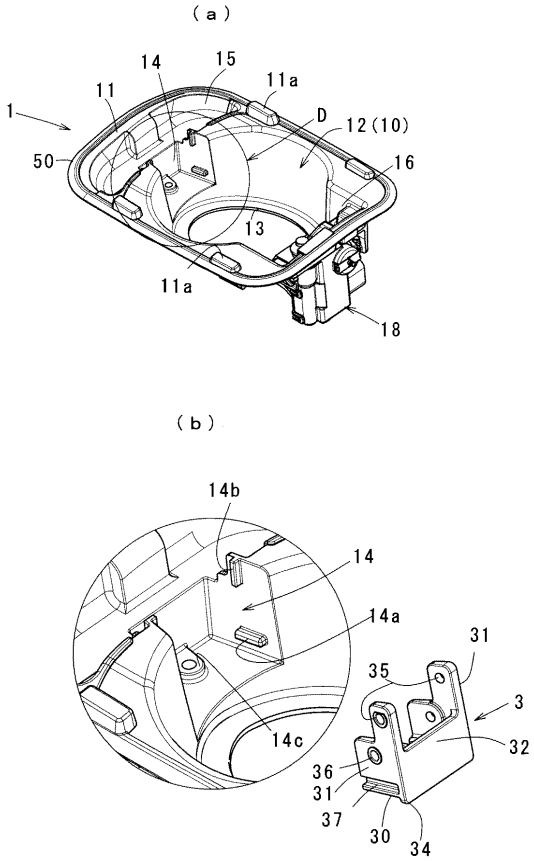
【図６】


(a)
22
22
20a
2{20 24
22
23
22
26
26
C
24a
26
26
25
28
29
B
25a
25b
25
27
27a
(b)
26
26
25
25
29
27
(c)
26
26
25
24a
27
29
27a

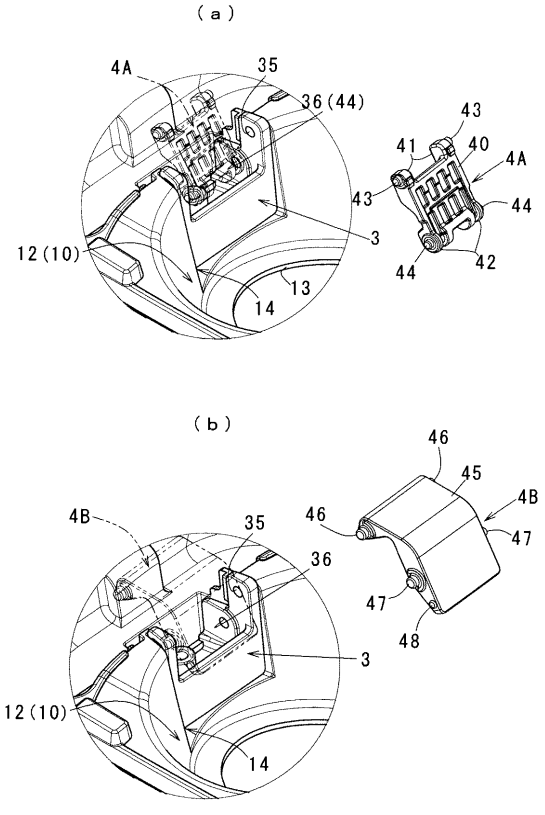
【図７】


（ａ）
1
12(10)
16d
16c
16
16b
16a
15
14
11a
19
11
5
11a
（ｂ）
12(10)
24
26
15
19
25
4A
4B
16a
16
25
11
5

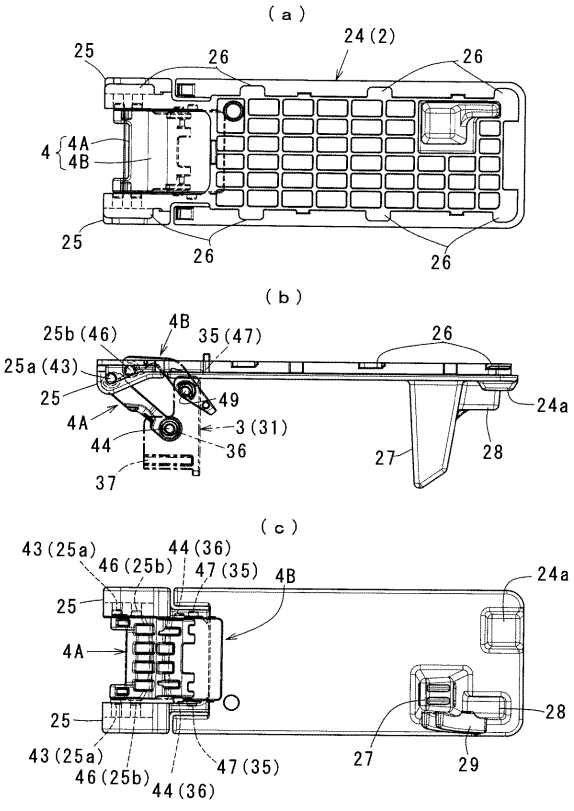
【図８】


（ａ）
14
15
11
11a
1
D
12(10)
50
16
13
11a
18
（ｂ）
14b
14
14a
31
35
3
14c
32
36
31
37
30
34

【図９】

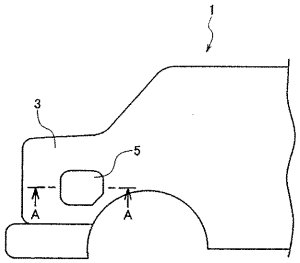

（ａ）
4A
35
36(44)
43
41
40
4A
43
44
3
12(10)
13
14
44
42
（ｂ）
46
45
4B
46
4B
35
47
36
47
48
3
12(10)
14

【図１０】


（ａ）
24(2)
25
26
26
4
4A
4B
25
26
26
（ｂ）
4B
25b(46)
35(47)
26
25a(43)
25
49
24a
4A
3(31)
44
36
27
28
37
（ｃ）
43(25a)
44(36)
46(25b)
47(35)
4B
24a
25
4A
25
28
43(25a)
47(35)
27
29
46(25b)
44(36)

【図１１】

（ａ）



（ｂ）

