(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3980251号
(P3980251)
(45)発行日　平成19年9月26日(2007.9.26)　(24)登録日　平成19年7月6日(2007.7.6)

(51)Int.Cl.　　F I
E05B 65/32 (2006.01)　　E05B 65/32
B60J 5/10 (2006.01)　　B60J 5/10　H

請求項の数 2　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2000-181769(P2000-181769)
(22)出願日　平成12年6月16日(2000.6.16)
(65)公開番号　特開2002-4679(P2002-4679A)
(43)公開日　平成14年1月9日(2002.1.9)
審査請求日　平成16年3月26日(2004.3.26)

(73)特許権者　591038587
株式会社アンセイ
愛知県大府市北崎町大島３０
(73)特許権者　000006286
三菱自動車工業株式会社
東京都港区芝五丁目３３番８号
(74)代理人　100058479
弁理士　鈴江　武彦
(74)代理人　100084618
弁理士　村松　貞男
(74)代理人　100092196
弁理士　橋本　良郎
(72)発明者　吉岡　秀記
東京都港区芝五丁目３３番８号　三菱自動車工業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両用ラッチ装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
車体と扉体のいずれか一方に取付けられ、いずれか他方に設けられているストライカに噛合することによって上記扉体を閉扉状態に保持する車両用ラッチ装置において、
上記ストライカに対し上記扉体の全閉状態で噛合する第１噛合位置と上記ストライカに対し上記扉体の半閉状態で噛合する第２噛合位置と上記ストライカに対する噛合を解除する噛合解除位置とを取り得るよう回動自在に設けられたラッチ部材と、
上記ラッチ部材に噛合している上記ストライカを該噛合が解除する方向に付勢するリフトレバー部材と、
操作者によって開扉操作されるオープナ装置から開扉操作力が伝達されたとき上記ラッチ部材を回動自在な状態にするオープンレバー部材と、
一端側が上記オープンレバー部材に連結されるとともに他端部が上記リフトレバー部材に連結され、上記オープンレバー部材が上記オープナ装置によってオープン方向に駆動され該オープンレバー部材の駆動部が移動した状態において該駆動部によって押されることにより該リフトレバー部材を上記ストライカとラッチ部材との噛合を解除させる方向へ回動させるリンク部材と、
を具備したことを特徴とする車両用ラッチ装置。
【請求項２】
上記リンク部材は、該リンク部材の長手方向に沿う長孔を有し、該長孔に上記オープンレバー部材の駆動部が挿入され、上記オープンレバー部材が非操作位置にあるときに上記

駆動部と上記長孔の一端との間に隙間を有し、上記オープンレバー部材が上記オープン方向に駆動された状態において上記駆動部が上記長孔の一端に当接することを特徴とする請求項１記載の車両用ラッチ装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

この発明は、自動車等の車両に装備されるテールゲート等の扉体を閉扉状態に保持するための車両用ラッチ装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

自動車のテールゲートを閉扉状態に保持するために、従来より、ラッチ装置が使用されている。ラッチ装置は、車体と扉体とのいずれか一方に設けたラッチ部材と、いずれか他方に設けたストライカとを有している。一般的なラッチ装置はラッチ部材にポール部材（pawl）を係合させることによって、ストライカとラッチ部材との噛合状態を保持するようにしている。ポール部材は、操作者が車内から操作可能なオープナ装置として車内に設けられているオープナノブ装置や、車外から操作可能なオープナ装置として車外に設けられている開扉キーシリンダ装置を開扉操作したとき、ラッチ部材との係合が解除される。

【０００３】

ラッチ部材には、万一何らかの原因によってポール部材とラッチ部材との係合が外れても扉体がいきなり開いてしまわないようにするために、いわゆるハーフラッチ用の係止部が設けられている。通常、車体と扉体との間にはウエザストリップや開扉補助ばね等の弾性体が設けられており、操作者がオープナ装置によってポール部材とラッチ部材との係合を解除したときに、上記弾性体の反発力によって扉体がハーフラッチ位置を越える位置まで持ち上がり、扉体を手で開扉できるようになっている。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来のラッチ装置において、操作者がオープナ装置を開扉操作したとき、扉体であるテールゲートの周縁部が凍結するなどして扉体の持ち上がり量が不足すると、オープナ装置の操作力を解除したときにポール部材がラッチ部材にハーフラッチ位置で係合してしまうことがある。この場合、操作者が扉体を手で持ち上げようとしても開扉させることができないため、操作者は再びオープナ装置を開扉操作しなければならず、操作が煩わしいという問題が生じる。

【０００５】

従って本発明の目的は、万一、何らかの原因によってポール部材とラッチ部材との係合が外れても扉体がいきなり開いてしまうことがないようにしつつ、操作者がオープナ装置を開扉操作したときに確実に扉体を噛合解除させることができるような車両用ラッチ装置を提供することにある。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

前記目的を果たすための本発明の車両用ラッチ装置は、請求項１に記載したように、車体と扉体のいずれか一方に取付けられ、いずれか他方に設けられているストライカに噛合することによって上記扉体を閉扉状態に保持する車両用ラッチ装置において、上記ストライカに対し上記扉体の全閉状態で噛合する第１噛合位置と上記ストライカに対し上記扉体の半閉状態で噛合する第２噛合位置と上記ストライカに対する噛合を解除する噛合解除位置とを取り得るよう回動自在に設けられたラッチ部材と、上記ラッチ部材に噛合している上記ストライカを該噛合が解除する方向に付勢するリフトレバー部材と、操作者によって開扉操作されるオープナ装置から開扉操作力が伝達されたとき上記ラッチ部材を回動自在な状態にするオープンレバー部材と、一端側が上記オープンレバー部材に連結されるとともに他端部が上記リフトレバー部材に連結され、上記オープンレバー部材が上記オープナ装置によってオープン方向に駆動され該オープンレバー部材の駆動部が移動した状態にお

いて該駆動部によって押されることにより該リフトレバー部材を上記ストライカとラッチ部材との噛合を解除させる方向へ回動させるリンク部材とを具備している。本発明のラッチ装置において、オープナ装置を開扉操作したとき、オープンレバー部材がオープン位置に回動することにより、上記ラッチ部材が回動自在な状態となるとともに、上記オープンレバー部材に連動するリンク部材によって上記リフトレバー部材が駆動されることにより、ストライカがラッチ部材との噛合を解除する方向（開扉位置）へ強制的に移動させられる。

【０００７】

また、扉体が閉状態にあって、何らかの原因によりポール部材とラッチ部材との係合が外れるような場合に、上記リフトレバー部材と上記リンク部材はポール部材の動作を何ら規制することがないため、ラッチ部材がハーフラッチ機能を発揮することができる。

【０００８】

この発明において、請求項２に記載したように、上記リンク部材は、該リンク部材の長手方向に沿う長孔を有し、該長孔に上記オープンレバー部材の駆動部が挿入され、上記オープンレバー部材が非操作位置にあるときに上記駆動部と上記長孔の一端との間に隙間を有し、上記オープンレバー部材が上記オープン方向に駆動された状態において上記駆動部が上記長孔の一端に当接するように構成されているとよい。こうすることにより、オープナ装置を開扉操作しても上記リンク部材と上記オープンレバー部材または上記リフトレバー部材との遊びが無くなるまではリフトレバー部材に操作力が伝達されることがなく、開扉操作力はラッチ部材を回動自在な状態にするために使われる。そして扉体が開かないときのみ上記操作力を扉体の持ち上げ力として利用される。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の一実施形態の自動車用ラッチ装置について、図面を参照して説明する。

図６に示した車両の一例としての自動車１０は、車体１１の後部にテールゲートあるいはリヤゲートと呼ばれる開閉可能な扉体１２を有している。この扉体１２は、車体１１の上部に設けたヒンジ１３によって上下方向に開閉自在に支持されている。図示例の場合、扉体１２側にストライカ１４が設けられている。車体１１側には、ストライカ１４に噛合することによって扉体１２を閉扉状態に保持するラッチ装置１５が設けられている。なお、これとは逆に、車体１１側にストライカ１４を設け、扉体１２側にラッチ装置１５を設けてもよい。

【００１０】

図１に示すラッチ装置１５は、厚手の金属板などからなるベース部材２０を備えている。このベース部材２０に、以下に説明するラッチ部材２１と、ポール部材２２と、オープンレバー部材２３と、リフトレバー部材２４と、リンク部材２５などが設けられている。ストライカ１４は、ベース部材２０に形成されたガイド溝２６に沿って、図１に示す全閉位置（扉体１２が全閉状態となる位置）から図３に示す半閉位置（扉体１２がいわゆる半ドア状態となる位置）を経て、図５に示す開扉位置へと移動するようになっている。

【００１１】

ラッチ部材２１は、軸３０を中心に回動自在であり、ラッチ用ばね３１によって、図１において反時計まわり（矢印Ｆ１で示す方向）に付勢されている。このラッチ部材２１には、ストライカ１４が噛合可能な形状の噛合凹部３２と、フルラッチ用係止部３３と、ハーフラッチ用係止部３４が、矢印Ｆ１とは逆方向に沿って形成されている。ラッチ部材２１の回動中心Ｃからフルラッチ用係止部３３の先端までの距離（半径）ｒ１は、ラッチ部材２１の回動中心Ｃからハーフラッチ用係止部３４の先端までの距離（半径）ｒ２と同等、ないしはｒ２よりも小さくなっている。

【００１２】

ラッチ部材２１はストライカ１４と全閉状態で噛合する第１噛合位置（図１）と、ストライカ１４と半閉状態で噛合する第２噛合位置（図３）と、ストライカ１４との噛合を解除する噛合解除位置（図５）とを取り得るように、軸３０によって回動自在に支持されてい

る。ラッチ用ばね３１は、ラッチ部材２１を上記第１噛合位置（図１）から第２噛合位置（図３）を経て噛合解除位置（図５）へと付勢している。

【００１３】

ポール部材２２は軸４０を中心に回動自在であり、ポール用ばね４１によって図１において時計まわり（矢印Ｆ２で示す方向）に付勢されている。このポール部材２２は、ラッチ部材２１の係止部３３，３４に当接することのできる当接部４２と、後述する押圧部５２に向かって突出する受け部４３とを有している。

【００１４】

図１に示すように当接部４２がフルラッチ用係止部３３に当接した状態では、ラッチ部材２１が前記第１噛合位置に保持される。図３に示すように当接部４２がハーフラッチ用係止部３４に当接したとき、ラッチ部材２１が第２噛合位置に保持される。さらにこのポール部材２２は、フルラッチ用係止部３３およびハーフラッチ用係止部３４のいずれにも当接しない係合解除位置（図４）まで回動することができる。ポール部材２２がこの係合解除位置まで回動すると、ラッチ部材２１は噛合解除位置（図５）まで回動することが許容される

オープンレバー部材２３は、軸５０によって回動自在に支持され、オープンレバー用ばね５１によって矢印Ｆ３方向に付勢されている。このオープンレバー部材２３には、ポール部材２２の受け部４３と対向する位置に形成された押圧部５２と、第１のアーム５３と、この第１のアーム５３に対して軸５０を挟んで反対側に位置する第２のアーム５４を備えている。

【００１５】

オープンレバー部材２３の第１のアーム５３に、オープナ装置５６のケーブル５７が接続されている。ケーブル５７の他端側は、図６に例示するように車体１１の内部に配索され、操作者の開扉操作力によってケーブル５７を引くことができるようになっている。ケーブル５７が引かれたとき、オープンレバー部材２３は、その押圧部５２がポール部材２２の受け部４３に当接することにより、受け部４３が反Ｆ２方向に押される。すなわちこのオープンレバー部材２３は、ポール部材２２を上記係合解除位置（図４）に移動させる位置（オープン位置）へと回動することになる。第２のアーム５４にはピン状の駆動部５８が設けられている。

【００１６】

リフトレバー部材２４は軸６０を中心に回動自在であり、リフト用ばね６１によって矢印Ｆ４方向、すなわちストライカ１４を押し上げる方向に付勢されている。

【００１７】

図２等に示されるようにリフトレバー部材２４は、ストライカ１４の下面側に位置する第１の腕部６２と、軸６０の下方に延出する第２の腕部６３と、連動部６４などを備えている。これらの腕部６２，６３と連動部６４とは、軸６０を介して互いに一体に矢印Ｆ４方向と反Ｆ４方向とに回動することができる。

【００１８】

第２の腕部６３にリフト用ばね６１の一端６１ａが接続されている。リフト用ばね６１の一例は引っ張りコイルばねを用いたものである。リフト用ばね６１の他端６１ｂは張力を与えた状態でベース部材２０に係止されてリフトレバー部材６４を矢印Ｆ４方向に付勢している。

【００１９】

リンク部材２５の一端部２５ａは、リフトレバー部材２４の連動部６４にピン６５によって回動可能に連結されている。リンク部材２５の他端部２５ｂには、リンク部材２５の長手方向に沿う長孔６６が形成されている。この長孔６６に、オープンレバー部材２３の第２のアーム５４に設けられた駆動部５８が挿入されている。

【００２０】

オープンレバー部材２３が図１に示す非操作位置にあるとき、駆動部５８と長孔６６の一端（操作力伝達方向の端部）６６ａとの間に、所定距離の遊びＳが確保されている。この

ためオープンレバー部材２３をオープン方向（反Ｆ３方向）に回動させたときに、駆動部５８が遊びＳ分を移動するうちは、リンク部材２５は連動部６４の方向に移動することはない。そして図４に示すように駆動部５８が長孔６６の一端６６ａに当接するまでオープンレバー部材２３が反Ｆ３方向に回動したとき、駆動部５８がリンク部材２５を矢印Ｐ方向に押すことにより、連動部６４を介してリフトレバー部材２４が矢印Ｆ４方向に回動することになる。

【００２１】

次に、上記構成のラッチ装置１５の作用について説明する。

図１に示されるように、ストライカ１４がガイド溝２６に全閉位置まで進入しかつ、オープナ装置５６のケーブル５７が引かれていないとき、扉体１２は全閉してロック状態となっている。このロック状態では、ストライカ１４がラッチ部材２１の噛合凹部３２に噛合っているとともに、ポール部材２２の当接部４２がラッチ部材２１のフルラッチ用係止部３３に当接しているため、ラッチ部材２１が噛合解除方向（矢印Ｆ１で示す方向）に回動することが阻止される。また、オープンレバー部材２３はオープンレバー用ばね５１の反発力によって、非オープン位置、すなわち押圧部５２がポール部材２２の受け部４３から離れた位置に保持されている。リフトレバー部材２４の第１の腕部６２は、リフト用ばね６１の弾力によってストライカ１４の下面に接している。

【００２２】

図１のロック状態において、万一、ラッチ装置１５に何らかの衝撃が加わるなどして、ポール部材２２が単独で反Ｆ２方向に回動し、ポール部材２２の当接部４２がフルラッチ用係止部３３から外れたとする。このとき、ラッチ部材２１が一時的にＦ１方向に回動したとしても、図３に示すように矢印Ｆ２方向に付勢されているポール部材２２の当接部４２がハーフラッチ用係止部３４に当接するため、ハーフラッチ状態でロックされることになり、ラッチ部材２１が噛合解除位置へと回動することが阻止される。

【００２３】

図１のロック状態において、オープナ装置５６のケーブル５７を引くことにより開扉操作を行うと、図４に示すようにオープンレバー部材２３が反Ｆ３方向に回動し、押圧部５２がポール部材２２の受け部４３を押す。このことにより、ポール部材２２が反Ｆ２方向に回動するため、当接部４２がフルラッチ用係止部３３から外れる。このとき、リフト用ばね６１の付勢力がリフトレバー部材２４の第１の腕部６２を介してストライカ１４を押し上げる方向に作用するとともに、オープンレバー部材２３の駆動部５８が長孔６６の操作力伝達側の一端６６ａに当接するため、リンク部材２５が矢印Ｐ方向に押され始める。

【００２４】

このため、扉体１２を押し上げる外力、例えば車体１１と扉体１２との間に設けたウエザストリップが凍結したり硬くなって弾力が不足していても、オープナ装置５６のケーブル５７をさらに引くことにより、リンク部材２５が矢印Ｐ方向に押されてリフトレバー部材２４が矢印Ｆ４方向に回動するため、図５に示すようにストライカ１４がガイド溝２６に沿って開扉方向に強制的に移動するとともに、ラッチ部材２１が矢印Ｆ１方向に回転することにより、扉体１２を全開させることができる。

【００２５】

開扉された扉体１２を閉じるときには、ストライカ１４がガイド溝２６に進入し、かつ、ストライカ１４がラッチ部材２１の噛合凹部３２に噛合う。そしてポール部材２２の当接部４２がフルラッチ用係止部３３と係合する位置までラッチ部材２１が反Ｆ１方向に回転することにより、図１に示すロック状態に戻る。

【００２６】

なお、この発明を実施するに当たって、ラッチ部材やストライカの形態をはじめとして、ポール部材、オープンレバー部材、リフトレバー部材、リンク部材など、この発明を構成する各要素をこの発明の要旨を逸脱しない範囲で種々に変形して実施できることは言うまでもない。

【００２７】

また本実施例においては、オープナ装置５６を車内に設けて車内から操作する構成としているが、扉体１２に設けたキーシリンダ装置とオープンレバー部材２３とをケーブル部材やロッド部材などで連結して、操作者が車外からキーシリンダ装置を開扉操作することによりオープンレバー部材２３が動作するように構成してもよい。また、車両のドアの施解錠を遠隔操作するキーレスエントリスイッチの操作により作動するアクチュエータとオープンレバー部材２３とをケーブル部材やロッド部材などで連結して、操作者の遠隔操作によりアクチュエータを作動させてオープンレバー部材２３が動作するように構成してもよい。要するに操作者の開扉操作がオープンレバー部材２３に伝達される構成であればどのような形態のオープナ装置であってもよい。

【００２８】

【発明の効果】

請求項１に記載した発明によれば、操作者がオープナ装置を開扉操作したときストライカを開扉位置まで強制的に押し上げることができるため、扉体周縁部の凍結等により扉体が開きにくい状況にあっても、開扉操作したときにハーフラッチ状態になってしまうことを回避でき、オープナ装置を一回操作するだけで扉体を開けることができる。

【００２９】

また、扉体が閉状態にあって、何らかの原因によりポール部材とラッチ部材との係合が外れるような場合でも、リフトレバー部材とリンク部材がポール部材の動作を何ら規制することがないので、扉体がいきなり開いてしまうことを防止できる。

【００３０】

請求項２記載した発明によれば、オープナ装置の開扉操作初期においてはリフトレバー部材に操作力が伝達されることがなく、開扉操作力はラッチ部材を噛合解除状態にするために使われる。すなわちオープナ装置の開扉操作初期の力は扉体を持ち上げることがなく、扉体が開かないときのみ上記操作力を扉体の持ち上げ力として利用するため、余分な操作力を必要とせず操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の一実施形態を示す車両用ラッチ装置の正面図。

【図２】　図１に示されたラッチ装置の一部の斜視図。

【図３】　図１に示されたラッチ装置においてラッチ部材とポール部材がハーフラッチ位置で係合した状態の正面図。

【図４】　図１に示されたラッチ装置のオープンレバー部材がオープン位置まで移動する途中の正面図。

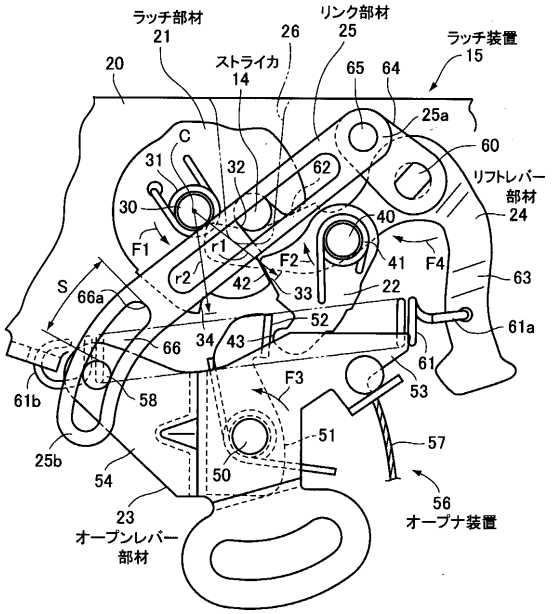
【図５】　図１に示されたラッチ装置のストライカとラッチ部材が噛合解除位置に移動した状態の正面図。

【図６】　図１に示されたラッチ装置を備えた自動車の一部の側面図。

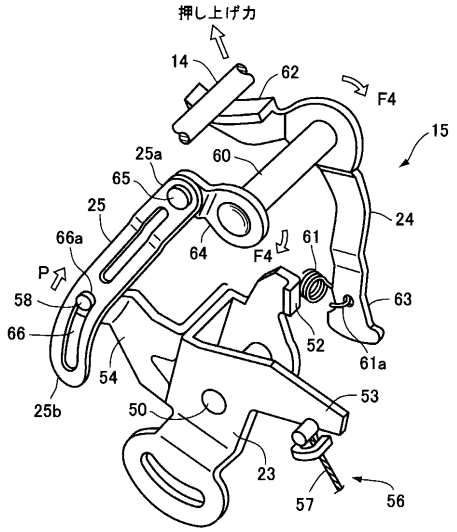
【符号の説明】

１１…車体
１２…扉体
１４…ストライカ
１５…ラッチ装置
２１…ラッチ部材
２２…ポール部材
２３…オープンレバー部材
２４…リフトレバー部材
２５…リンク部材
５６…オープナ装置

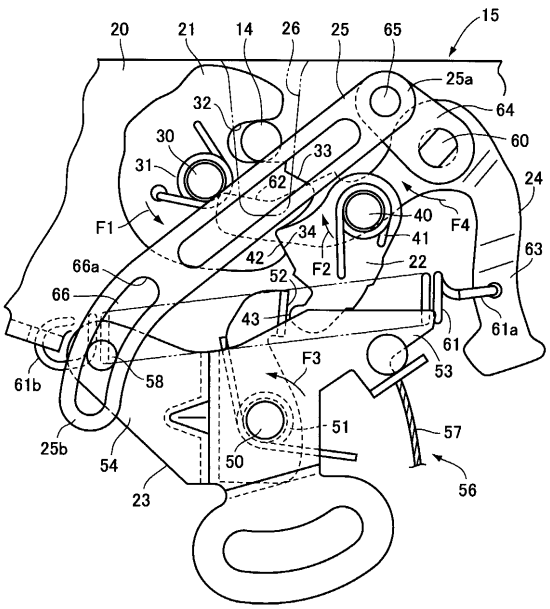
【図１】


ラッチ部材
21
リンク部材
26
25
ラッチ装置
15
20
ストライカ
14
65
64
25a
C
60
31
32
62
リフトレバー
部材
24
30
40
F1
r1
F2
41
F4
63
r2
42
33
22
S
66a
52
61a
66
34
43
61
F3
53
61b
58
51
57
25b
54
50
56
23
オープナ装置
オープンレバー
部材

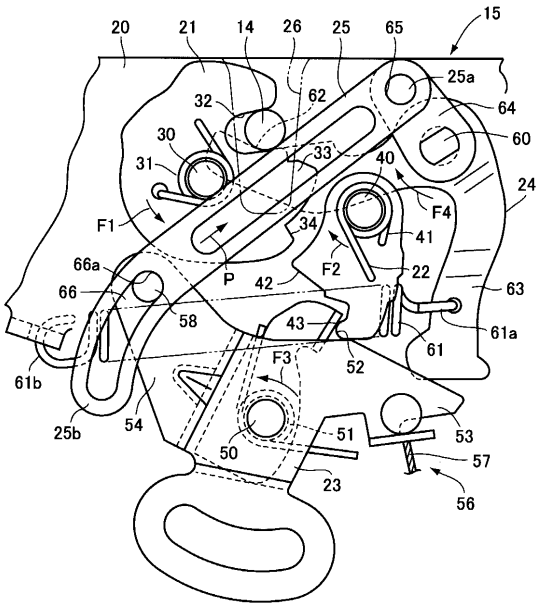
【図２】


押し上げ力
14
62
F4
15
25a
60
65
25
24
66a
64
F4
61
P
58
63
66
52
61a
54
25b
50
53
23
57
56

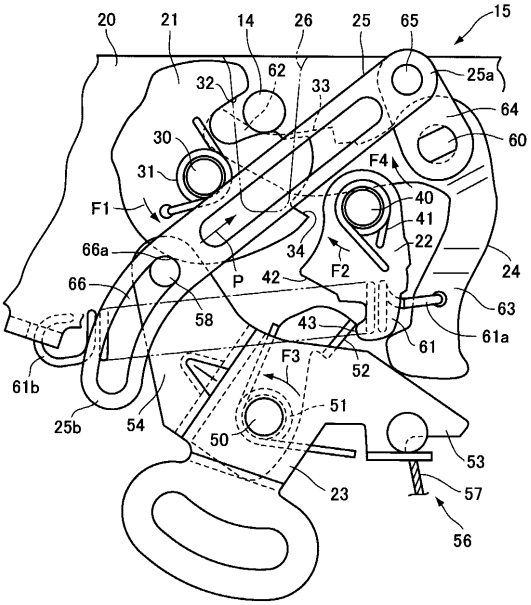
【図３】


20
21
14
26
25
65
15
25a
64
32
60
30
31
33
62
24
F1
40
F4
34
41
63
42
F2
22
66a
52
66
43
61a
61
F3
53
61b
58
51
57
25b
54
50
56
23

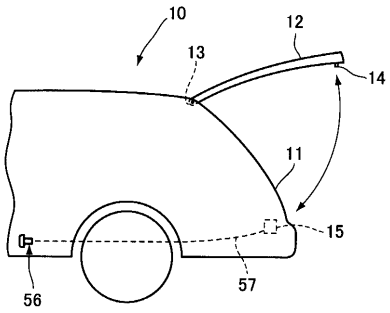
【図４】


20
21
14
26
25
65
15
25a
64
32
62
60
30
31
33
40
24
F4
F1
34
41
P
F2
22
66a
42
63
66
58
43
61a
61
F3
52
61b
25b
54
51
53
50
57
23
56

【図５】


20
21
14
26
25
65
15
62
32
33
25a
64
60
30
31
F4
40
41
F1
22
66a
34
F2
24
66
P
42
58
63
43
61a
61
F3
52
61b
51
25b
54
50
53
23
57
56

【図６】


10
12
13
14
11
15
56
57

フロントページの続き

(72)発明者　向井　雅之
東京都港区芝五丁目３３番８号　三菱自動車工業株式会社内
(72)発明者　上原　宏基
愛知県名古屋市熱田区中出町２－６４　株式会社アンセイ内

審査官　河本　明彦

(56)参考文献　特開平０２－２３２４８７（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０１３８７９（ＪＰ，Ａ）
特開昭５８－０１７９７９（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－１９０１５７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
E05B　65/12-65/42
B60J　 5/10