(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3980249号
(P3980249)
(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

請求項の数 1　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2000-154715(P2000-154715)
(22)出願日　平成12年5月25日(2000.5.25)
(65)公開番号　特開2001-329731(P2001-329731A)
(43)公開日　平成13年11月30日(2001.11.30)
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、上記第１噛合位置から上記第２噛合位置を経て上記噛合解除位置へと付勢されるラッチ部材と、
上記ラッチ部材を上記第１噛合位置に保持するフルラッチ位置と上記ラッチ部材を第２噛合位置に保持するハーフラッチ位置と上記ラッチ部材が上記噛合解除位置まで回動することを許容する係合解除位置とに移動可能なポール部材と、
上記ポール部材と係合可能に設けられ、操作者が操作するオープナ装置から開扉操作力が伝達されたとき上記ポール部材を上記係合解除位置に移動させるべくオープン位置へ回動するオープンレバー部材と、
上記オープンレバー部材と上記ラッチ部材とに係合可能で該オープンレバー部材が上記オープン位置まで回動したときに該オープンレバー部材と係合して該オープンレバー部材を上記オープン位置に保持した状態となり、該保持状態では上記ポール部材が上記オープンレバー部材によって上記係合解除位置まで回動させられていることにより上記ラッチ部材が上記噛合解除位置まで回動することが許容されている状態において、上記ラッチ部材が上記第２噛合位置よりも上記噛合解除位置の側に回動したときに上記ラッチ部材と係合

して該保持状態が解除されるように設けられている保持レバー部材と、
を具備したことを特徴とする車両用ラッチ装置。
【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。ラッチ部材にポール部材（pawl）が係合することによって、ストライカとラッチ部材との噛合状態が保持されるようになっている。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、扉体の持ち上がり量が不足してもハーフラッチ状態になることを回避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、上記第１噛合位置から上記第２噛合位置を経て上記噛合解除位置へと付勢されるラッチ部材と、
上記ラッチ部材を上記第１噛合位置に保持するフルラッチ位置と上記ラッチ部材を第２噛合位置に保持するハーフラッチ位置と上記ラッチ部材が上記噛合解除位置まで回動することを許容する係合解除位置とに移動可能なポール部材と、
上記ポール部材と係合可能に設けられ、操作者が操作するオープナ装置から開扉操作力が伝達されたとき上記ポール部材を上記係合解除位置に移動させるべくオープン位置へ回

動するオープンレバー部材と、
上記オープンレバー部材と上記ラッチ部材とに係合可能で該オープンレバー部材が上記オープン位置まで回動したときに該オープンレバー部材と係合して該オープンレバー部材を上記オープン位置に保持した状態となり、該保持状態では上記ポール部材が上記オープンレバー部材によって上記係合解除位置まで回動させられていることにより上記ラッチ部材が上記噛合解除位置まで回動することが許容されている状態において、上記ラッチ部材が上記第２噛合位置よりも上記噛合解除位置の側に回動したときに上記ラッチ部材と係合して該保持状態が解除されるように設けられている保持レバー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、ポール部材が係合解除位置となってポール部材がラッチ部材から外れる。このとき保持レバー部材がオープンレバー部材と係合することにより、オープンレバー部材がオープン位置に保持される。

【０００７】

上記のようにオープナ装置が開扉操作されてポール部材とラッチ部材との係合が外れた時点で、通常はウエザストリップや開扉補助ばね等の弾性によって扉体が少し持ち上がるため、ラッチ部材はハーフラッチ位置を越えて噛合解除位置の側まで移動する。本発明のラッチ装置は、何らかの理由により扉体の持ち上がり量が不足しても、オープンレバー部材が保持レバー部材によってオープン位置に保持されているため、扉体を手で強制的に開けることができる。そしてこのラッチ部材の回動時に、ラッチ部材が第２噛合位置から噛合解除位置の側に回動し、ラッチ部材が保持レバー部材に係合することにより、上記保持状態が解除されることになる。

【０００８】

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、保持レバー部材はポール部材の動作を何ら規制することがない。

【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、保持レバー部材２４と、検出スイッチ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２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と、凸部からなる駆動部３５などが、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よりも小さい。

【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２）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２）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、保持レバー部材２４の方向に突出する受け部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２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は上記噛合解除位置（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、後述する保持レバー部材２４のカム面６３に摺接する凸部からなるピン状の係合部５３が設けられている。

【００１５】

オープンレバー部材２３の一端部５５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と係合し、受け部４３が反Ｆ２方向に押されるため、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。

【００１６】

保持レバー部材２４は、軸６０を中心に回動自在であり、保持レバー用ばね６１によって矢印Ｆ４方向に付勢されている。この保持レバー部材２４は、ラッチ部材２１の駆動部３５と係合可能な第１アーム６２と、オープンレバー部材２３の係合部５３と係合可能な第２アーム６４とを備えている。第２アーム６４にカム面６３が形成されている。

【００１７】

第２アーム６４の先端部に、オープンレバー部材２３が上記オープン位置（図３）まで回動したときにオープンレバー部材２３の係合部５３と対向するストッパ部６５と、ストッパ部６５に連なる延出部６６が形成されている。図４に示すようにオープンレバー部材２３の係合部５３がストッパ部６５に当接した状態においては、オープンレバー部材２３がオープン位置に保持される。

【００１８】

そしてこの保持状態で、ラッチ部材２１が第２噛合位置（図２）よりも噛合解除位置（図５）の側に回動したときに、ラッチ部材２１の駆動部３５が第１アーム６２に当接し、保持レバー部材２４が反Ｆ４方向に回動することにより、図５に示すようにストッパ部６５と係合部５３との保持状態が解除されるようになっている。

【００１９】

検出スイッチ２５は、オープンレバー部材２３の一部７０に接することのできる接触子７１を有しており、オープンレバー部材２３が非オープン位置（図１，図５）にあるときにはオフ状態となり、オープンレバー部材２３がオープン位置（図３，図４）に移動したと

きにオンに切り替わるようになっている。検出スイッチ２５がオンになったとき、運転席の計器盤などに設けたインジケータランプが点灯し、運転者等にオープン位置であることを報知できるようになっている。

【００２０】

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。保持レバー部材２４のカム面６３にオープンレバー部材２３の係合部５３が接している。検出スイッチ２５はオフである。

【００２１】

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Ｆ１方向に回動したとしても、図２に示すようにポール部材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。

【００２２】

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３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、オープンレバー部材２３の係合部５３がカム面６３を滑りながらストッパ部６５から延出部６６側へと移動する。検出スイッチ２５はオンとなる。

【００２３】

上記開扉操作を行ったときに、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や開扉補助ばね等の弾力が扉体１２に作用すると、ストライカ１４がガイド溝２６に沿って開扉方向に移動するとともに、ラッチ部材２１が矢印Ｆ１方向に回転し、図５に示すように噛合解除位置となる。しかし、何らかの理由により扉体１２を押し上げる力が不足していると、図３に示すようにストライカ１４がガイド溝２６に入ったまま、ラッチ部材２１が第１噛合位置あるいは第２噛合位置に止まったままとなる。

【００２４】

この実施形態のラッチ装置１５の場合、図３に示すようにオープンレバー部材２３がオープン位置になった時点で、係合部５３が保持レバー部材２４の延出部６６側に移動している。このためケーブル５７の開扉操作力を解除したときに、図４に示すようにオープンレバー部材２３の係合部５３が保持レバー部材２４のストッパ部６５に当接することにより、オープンレバー部材２３がオープン位置に保持され続ける。したがってポール部材２２が係合解除位置に保持される。このためラッチ部材２１が回動する際のハーフラッチ用係止部３４の先端の移動軌跡Ｍ（半径：ｒ２）上にポール部材２２が存在しない状態となる。検出スイッチ２５はオンのままである。

【００２５】

図４の状態から扉体１２を強制的に開扉方向に移動させると、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。そしてこの開扉操作に伴い、ラッチ部材２１の駆動部３５が保持レバー部材２４の第１アーム６２を反Ｆ４方向

に押すため、保持レバー部材２４のストッパ部６５が係合部５３から外れるとともに、オープンレバー部材２３がばね５１の弾力によって矢印Ｆ３方向に回動する。このため、ポール部材２２がばね４１の弾力によって矢印Ｆ２方向に回動し、ラッチ部材２１の周面に接するようになる。検出スイッチ２５はオフとなる。

【００２６】

開扉された扉体１２を閉じると、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。

【００２７】

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、保持レバー部材など、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。

【００２８】

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。

【００２９】

【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に何らかの理由によって扉体の持ち上がり量が不足しても、ラッチ部材とポール部材とがハーフラッチ状態になってしまうことを回避できるため、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。

【００３０】

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、保持レバー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。

【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３】　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と保持レバー部材とが係合した状態の正面図。

【図５】　図４に示された状態から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。

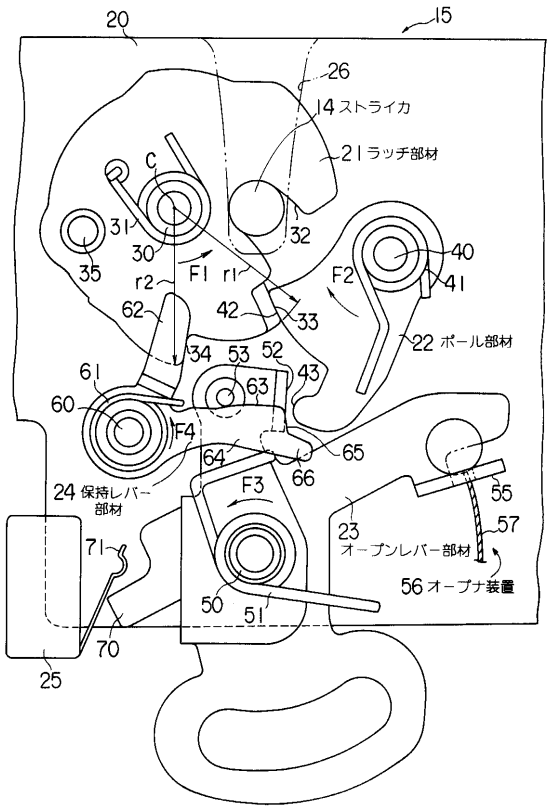
【図６】　図１に示されたラッチ装置を備えた自動車の一部の側面図。

【符号の説明】

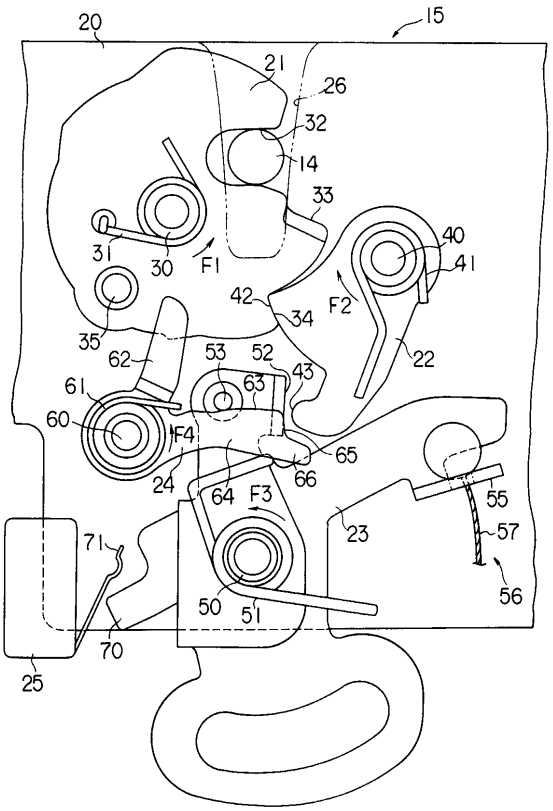
１１…車体
１２…扉体
１４…ストライカ
１５…ラッチ装置
２１…ラッチ部材

２２…ポール部材
２３…オープンレバー部材
２４…保持レバー部材
５６…オープナ装置

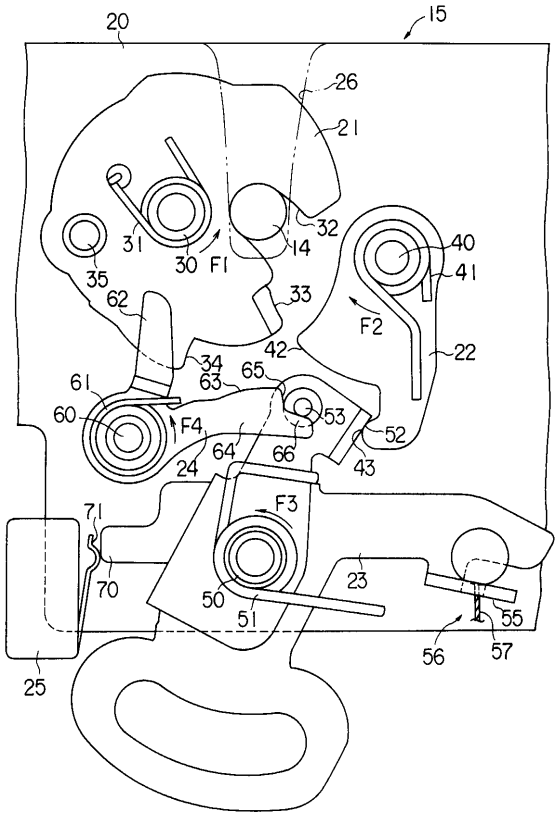
【図１】



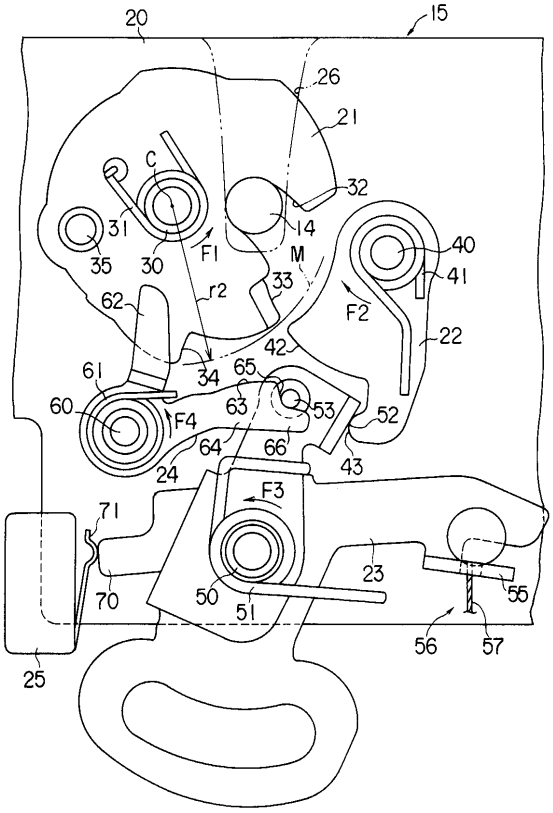
【図２】



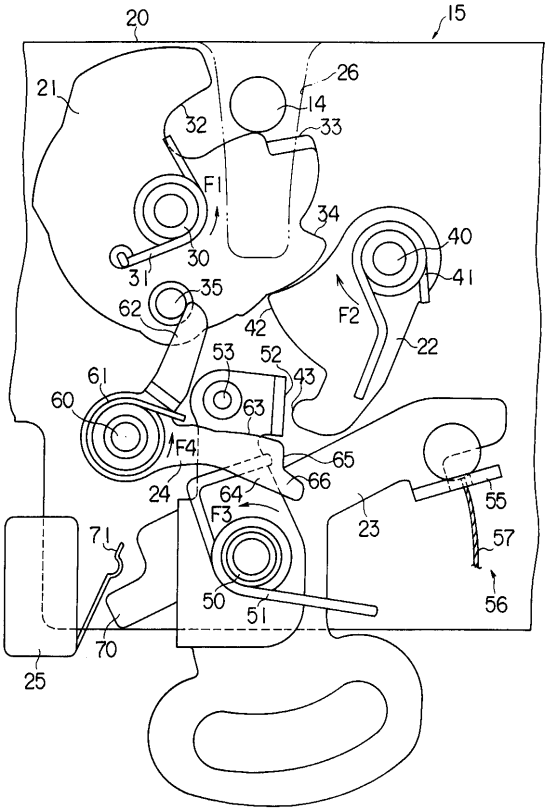
【図３】


20
15
26
21
31
30
F1
14
32
40
41
35
62
33
F2
42
22
34
65
63
61
60
F4
53
52
64
66
24
43
71
F3
70
50
23
51
55
56
57
25

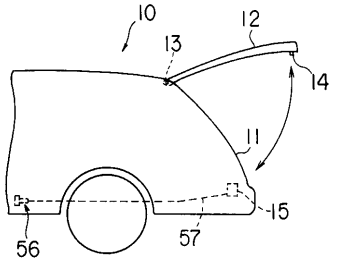
【図４】


20
15
26
21
C
32
31
30
F1
14
M
40
41
35
r2
33
62
F2
42
22
34
65
61
60
F4
63
53
52
64
66
24
43
71
F3
70
50
23
51
55
56
57
25

【図５】


20
15
21
26
14
32
33
F1
34
40
30
41
31
35
62
F2
42
22
53
52
43
61
60
63
F4
65
66
24
64
F3
23
55
57
71
50
51
56
70
25

【図６】


10
12
13
14
11
15
56
57

フロントページの続き

(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　実開平０１－１３１７７２（ＪＰ，Ｕ）
特開平１０－２６６６６６（ＪＰ，Ａ）

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