(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7632105号
(P7632105)

(45)発行日　令和7年2月19日(2025.2.19)

(24)登録日　令和7年2月10日(2025.2.10)

(51)国際特許分類		FI		
E05B 81/20 (2014.01)		E05B	81/20	B
E05B 79/08 (2014.01)		E05B	79/08	
E05B 79/20 (2014.01)		E05B	79/20	
B60J 5/00 (2006.01)		B60J	5/00	N
B60J 5/04 (2006.01)		B60J	5/04	C

請求項の数　5　（全22頁）

(21)出願番号　特願2021-99487(P2021-99487)
(22)出願日　令和3年6月15日(2021.6.15)
(65)公開番号　特開2022-190944(P2022-190944A)
(43)公開日　令和4年12月27日(2022.12.27)
審査請求日　令和6年4月3日(2024.4.3)

(73)特許権者　000000011
株式会社アイシン
愛知県刈谷市朝日町２丁目１番地
(74)代理人　110000213
弁理士法人プロスペック特許事務所
(72)発明者　白鳥 晃士
愛知県刈谷市朝日町２丁目１番地 株式会社アイシン内
(72)発明者　清水 公人
愛知県刈谷市朝日町２丁目１番地 株式会社アイシン内
審査官　野尻 悠平

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　車両用ドアロック装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

第一連結部材を引っ張ることができるとともに、第二連結部材が引っ張られると前記第一連結部材を引っ張る力を無くすように構成されているドアクローザ装置に、前記第一連結部材および前記第二連結部材によって連結される車両用のドアロック装置であって、

車両ドアを全閉位置に保持するフルラッチ位置と、前記車両ドアを半閉位置から開位置に移動しないように保持するハーフラッチ位置と、前記車両ドアを保持しないアンラッチ位置とに移動可能なラッチと、

前記ラッチと係合することによって前記ラッチを前記フルラッチ位置に保持する規制位置と、前記ラッチが前記フルラッチ位置から前記アンラッチ位置の側に移動することを許容する非規制位置と、に移動可能なポールと、

前記第一連結部材と連結されており、前記第一連結部材が前記ドアクローザ装置に引っ張られると初期位置からクローズ位置に移動するように構成されており、前記初期位置から前記クローズ位置に移動するときに前記ハーフラッチ位置に位置している前記ラッチを前記フルラッチ位置に移動させるクローズレバーと、

前記第二連結部材と連結されており、初期位置からキャンセル位置に移動するときに前記第二連結部材を引っ張るように構成されているキャンセルレバーと、

第一位置と第二位置とに移動可能であり、アクチュエータの駆動力によって前記第一位置から前記第二位置に移動するときに前記ポールを前記規制位置から非規制位置に移動させるとともに、前記キャンセルレバーを前記初期位置から前記キャンセル位置に移動させ

る第一部材と、
を備える、車両用のドアロック装置。
【請求項２】
請求項１に記載の車両用のドアロック装置であって、
前記第一部材は回転することによって前記第一位置と前記第二位置とに移動可能であり、
前記キャンセルレバーは前記第一部材の回転中心線と平行な直線を中心に回転することによって前記初期位置と前記キャンセル位置とに移動可能であるとともに、前記第一部材の前記回転中心線の方向に沿って前記第一部材と対面配置されており、
前記第一部材は、前記キャンセルレバーの側に向かって突出する突起状の形状の係合部を有しており、前記第一位置から前記第二位置に回転するときに、前記係合部が前記キャンセルレバーに係合することによって、前記キャンセルレバーを前記初期位置から前記キャンセル位置に移動させる、
車両用のドアロック装置。
【請求項３】
請求項２に記載の車両用のドアロック装置であって、
前記キャンセルレバーは、前記第一部材の側に向かって突出する突起状の係合部を有しており、
前記第一部材が前記第一位置から前記第二位置に回転するときに前記第一部材の前記係合部が前記キャンセルレバーの前記係合部に係合することによって、前記第一部材が前記キャンセルレバーを前記初期位置から前記キャンセル位置に移動させる、
車両用のドアロック装置。
【請求項４】
請求項１乃至請求項３のいずれか１項に記載の車両用のドアロック装置であって、
前記ポールと係合することにより前記ポールを規制位置に保持する第一位置と、前記ポールの規制位置から非規制位置への移動を許容する第二位置とに移動可能な第二部材をさらに有し、
前記第一部材は、前記第一位置から前記第二位置を越えて第三位置に移動可能であるとともに、前記第一位置から前記第二位置を越えて前記第三位置に移動するときに、前記第二部材を押すことによって前記第二部材を前記第一位置から前記第二位置に移動させる、
車両用のドアロック装置。
【請求項５】
請求項１乃至請求項４のいずれか１項に記載の車両用のドアロック装置であって、
前記車両ドアに設けられているドアハンドルの操作に連動して初期位置から作動位置に移動する第三部材をさらに有しており、
前記第三部材が前記初期位置から前記作動位置に移動するときに、前記第三部材が前記キャンセルレバーに係合して前記キャンセルレバーを前記初期位置から前記キャンセル位置に移動させる、
車両用のドアロック装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両用ドアロック装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
特許文献１には、ラッチ機構をハーフラッチ状態からフルラッチ状態に切り替えるドアクローズ動作を実行可能に構成されているドアロック装置（特許文献１においては「ドアラッチ装置」と称される）が開示されている。具体的には、特許文献１のドアロック装置は、回転することによってラッチ機構をハーフラッチ状態からフルラッチ状態に切り替えるクローズレバーを有する。クローズレバーはクローズケーブルによってドアクローザ装置に連結されており、ドアクローザ装置によってクローズケーブルが引っ張られると、ク

ローズレバーが回転してラッチ機構がハーフラッチ状態からフルラッチ状態に切り替わる。
【０００３】
特許文献１に記載のドアロック装置は、さらに、ドアハンドルの操作に連動して回転するキャンセルレバーを有している。そして、ドアロック装置のキャンセルレバーとドアクローザ装置とは、キャンセルケーブルによって連結されており、ドアロック装置のキャンセルレバーによりキャンセルケーブルが引っ張られると、ドアクローザ装置によるクローズケーブルを引っ張る動作が中止され、その結果、ドアロック装置のドアクローズ動作が中止（キャンセル）される。
【０００４】
特許文献２には、アクチュエータ（モータ）を有し、このアクチュエータの駆動力によってラッチ機構をハーフラッチ状態およびフルラッチ状態からアンラッチ状態に切替え可能なドアロック装置が開示されている。特許文献２のドアロック装置によれば、使用者は、操作ボタン（具体的には、電気的なスイッチ）などを操作することによって、すなわち、ドアハンドルを手動操作することなく、ラッチ機構をハーフラッチ状態およびフルラッチ状態からアンラッチ状態に切替えることができる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【文献】特開２００７－１３８５３４号公報
【文献】特開２０２１－０５５４９３号公報
【発明の概要】
【０００６】
（発明が解決しようとする課題）
ところで、アクチュエータの駆動力によってラッチ機構の状態を切り替え可能に構成されるドアロック装置に対しては、ラッチ機構の状態の切替と同様に、操作ボタンなどを操作することによって、すなわち、ドアハンドルの手動操作によらずに、ドアクローズ動作を中止できるようにしたいという要請がある。しかしながら、特許文献１と特許文献２のいずれにも、アクチュエータの駆動力によってドアクローズ動作を中止するための構成は開示されていない。
【０００７】
本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、アクチュエータの駆動力によりドアクローズ動作を中止（キャンセル）できる車両用のドアロック装置を提供することである。
【０００８】
（課題を解決するための手段）
上記目的を達成するため、本発明に係るドアロック装置は、
第一連結部材を引っ張ることができるとともに、第二連結部材が引っ張られると前記第一連結部材を引っ張る力を無くすように構成されているドアクローザ装置に、前記第一連結部材および前記第二連結部材によって連結される車両用のドアロック装置であって、
車両ドアを全閉位置に保持するフルラッチ位置と、前記車両ドアを半閉位置から開位置に移動しないように保持するハーフラッチ位置と、前記車両ドアを保持しないアンラッチ位置とに移動可能なラッチと、
前記ラッチと係合することによって前記ラッチを前記フルラッチ位置に保持する規制位置と、前記ラッチが前記フルラッチ位置から前記アンラッチ位置の側に移動することを許容する非規制位置と、に移動可能なポールと、
前記第一連結部材と連結されており、前記第一連結部材が前記ドアクローザ装置に引っ張られると初期位置からクローズ位置に移動するように構成されており、前記初期位置から前記クローズ位置に移動するときに前記ハーフラッチ位置に位置している前記ラッチを前記フルラッチ位置に移動させるクローズレバーと、
前記第二連結部材と連結されており、初期位置からキャンセル位置に移動するときに前

記第二連結部材を引っ張るように構成されているキャンセルレバーと、
　第一位置と第二位置とに移動可能であり、アクチュエータの駆動力によって前記第一位置から前記第二位置に移動するときに前記ポールを前記規制位置から非規制位置に移動させるとともに、前記キャンセルレバーを前記初期位置から前記キャンセル位置に移動させる第一部材と、
　を備える。
【０００９】
　本発明に係るドアロック装置によれば、ドアロック装置のアクチュエータによって、ラッチをフルラッチ位置またはハーフラッチ位置からアンラッチ位置に移動させることができるとともに、ドアクローズ動作を中止できる。すなわち、本発明によれば、アクチュエータの駆動力によってラッチ機構の状態を切り替えるように構成されているドアロック装置に、「アクチュエータの駆動力によって（使用者による手動操作によらずに）ドアクローズ動作を中止する機構」を付加できる。このため、本発明によれば、使用者は、例えばアクチュエータを駆動させるための電気的なスイッチを操作することにより（すなわち、ドアハンドルの手動操作によらず）、ラッチをフルラッチ位置およびハーフラッチ位置からアンラッチ位置に移動させることができるとともに、ドアクローズ動作を中止できる。
【００１０】
　そして、第一部材を移動させるアクチュエータの駆動力によってドアクローズ動作を中止できるから、キャンセルレバーをキャンセル位置に移動させるための別のアクチュエータ（第一部材を移動させるアクチュエータとは別のアクチュエータ）は不要である。さらに、第一部材の移動によってキャンセルレバーを初期位置からキャンセル位置に移動させるため、アクチュエータの駆動力をキャンセルレバーに伝達するための新たな部材を追加しなくてもよい。したがって、部品点数の増加およびドアロック装置の大型化を招くことなく、ドアロック装置に「アクチュエータの駆動力によってドアクローズ動作を中止する機構」を付加できる。
【００１１】
　前記第一部材は回転することによって前記第一位置と前記第二位置とに移動可能であり、
　前記キャンセルレバーは前記第一部材の回転中心線と平行な直線を中心に回転することによって前記初期位置と前記キャンセル位置とに移動可能であるとともに、前記第一部材の前記回転中心線の方向に沿って前記第一部材と対面配置されており、
　前記第一部材は、前記キャンセルレバーの側に向かって突出する突起状の形状の係合部を有しており、前記第一位置から前記第二位置に回転するときに、前記第一部材の前記係合部が前記キャンセルレバーに係合することによって、前記キャンセルレバーを前記初期位置から前記キャンセル位置に移動させる、
　という構成が適用できる。
【００１２】
　本発明がこのように構成されると、第一部材が直接にキャンセルレバーに当接してキャンセルレバーを初期位置からキャンセル位置に移動させる。このため、第一部材の動きをキャンセルレバーに伝達するための部材（第一部材およびキャンセルレバーとは別体の部材）が不要である。したがって、部品点数の増加およびドアロック装置の大型化を招かない。また、本発明がこのように構成されると、第一部材に係合部を追加するのみで（換言すると、第一部材の形状を変更するのみで）、第一部材の動きをキャンセルレバーに伝達できる。したがって、ドアロック装置を構成する各部材の配置を変更しなくてもよい。また、第一部材以外の部材の形状を変更しなくてもよい。したがって、「アクチュエータの駆動力によってドアクローズ動作を中止するための機構」をドアロック装置に容易に付加できる。なお、ここで言う「対面配置」とは、第一部材とキャンセルレバーとの関係において、両者が第一部材の回転中心線方向に対面する部分を有するように配置していることを言い、後述する実施形態のように両者間に別の部材が配設されていて良い。
【００１３】
　前記キャンセルレバーは、前記第一部材の側に向かって突出する突起状の係合部を有し

ており、
前記第一部材が前記第一位置から前記第二位置に回転するときに前記第一部材の前記係合部が前記キャンセルレバーの前記係合部に係合することによって、前記第一部材が前記キャンセルレバーを前記初期位置から前記キャンセル位置に移動させる、
という構成が適用できる。
【００１４】
本発明がこのように構成されると、第一部材およびキャンセルレバーの形状を変更するのみで、第一部材の動きをキャンセルレバーに伝達できる。したがって、ドアロック装置を構成する各部材の配置を変更しなくてもよい。また、第一部材およびキャンセルレバー以外の部材の形状を変更しなくてもよい。したがって、「アクチュエータの駆動力によってドアクローズ動作を中止するための機構」をドアロック装置に容易に追加できる。
【００１５】
ドアロック装置は、前記ポールと係合することにより前記ポールを規制位置に保持する第一位置と、前記ポールの規制位置から非規制位置への移動を許容する第二位置とに移動可能な第二部材をさらに有し、
前記第一部材は、前記第一位置から前記第二位置を越えて第三位置に移動可能であるとともに、前記第一位置から前記第二位置を越えて前記第三位置に移動するときに、前記第二部材を押すことによって前記第二部材を前記第一位置から前記第二位置に移動させる、
という構成が適用できる。
【００１６】
いわゆるダブルポールタイプのドアロック装置は、ポールを規制位置に保持する第二部材を有しており、第一部材によって第二部材を第一位置から第二位置に移動させるように構成されている。このため、第二部材を移動させる第一部材によってキャンセルレバーを初期位置からキャンセル位置に移動させる構成とすることにより、ダブルポールタイプのドアロック装置に「アクチュエータの駆動力によってドアクローズ動作を中止させる機構」を付加できる。
【００１７】
ドアロック装置は、前記車両ドアに設けられているドアハンドルの操作に連動して初期位置から作動位置に移動する第三部材をさらに有しており、
前記第三部材が前記初期位置から前記作動位置に移動するときに、前記第三部材が前記キャンセルレバーに係合して前記キャンセルレバーを前記初期位置から前記キャンセル位置に移動させる、
という構成が適用できる。
【００１８】
発明がこのように構成されると、ドアハンドルの操作によってもキャンセルレバーを初期位置からキャンセル位置に移動させることができる。したがって、ドアクローザ装置の駆動力と使用者によるドアハンドルの手動操作とのいずれによっても、ドアクローズ動作を中止させることができる。
【図面の簡単な説明】
【００１９】
【図１】図１は、車両の構成を示す模式図である。
【図２】図２は、車両ドアの構成を示す模式図である。
【図３】図３は、ドアロック装置の構成を示す図である。
【図４】図４は、ドアロック装置の構成を示す図である。
【図５】図５は、ドアロック装置の構成を示す図である。
【図６】図６は、ドアロック装置の動作を示す図である。
【図７Ａ】図７Ａは、ドアロック装置の動作を示す図である。
【図７Ｂ】図７Ｂは、ドアロック装置の動作を示す図である。
【図８Ａ】図８Ａは、ドアロック装置の動作を示す図である。
【図８Ｂ】図８Ｂは、ドアロック装置の動作を示す図である。

【発明を実施するための形態】
【００２０】
以下、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。なお、以下の説明では、本発明の実施形態に係る車両用のドアロック装置２０を、「ドアロック装置２０」と略して記すことがある。以下の説明において、ドアロック装置２０およびドアロック装置２０を構成する各部材の方向は、車両１０の方向を基準とする。各図においては、ドアロック装置２０（すなわち車両１０）の前側を矢印Ｆｒで示し、後側を矢印Ｒｒで示し、車幅方向（左右方向）外側を矢印Ｏｕｔで示し、車幅方向内側を矢印Ｉｎで示し、上側を矢印Ｕｐで示し、下側を矢印Ｄｗで示す。
【００２１】
（車両および車両ドア）
図１は、車両１０の構成例を示す模式図である。図１に示すように、車両１０は、車体１１に対して開閉可能に取り付けられている複数の車両ドア１２を有している。各車両ドア１２は、それらの前端部が車体１１に対して回転可能に取り付けられている。そして、各車両ドア１２は、車体１１に対して回転することにより、閉位置と開位置とに移動可能である。閉位置は、乗員が乗降するための乗降口（車体１１に設けられている開口部）を閉鎖する位置である。閉位置には、車両ドア１２の可動範囲の一方の端の位置であり乗降口が確実に閉鎖されている全閉位置と、全閉位置から僅かに可動範囲の他方の端の側に移動した位置であり乗降口が不完全に閉鎖されている半閉位置とが含まれる。開位置は、半閉位置から可動範囲の他方の端の側に移動した位置である。なお、開位置は、「乗降口を閉鎖しない位置」ということもできる。そして、車両１０には、各車両ドア１２が半閉位置にあることを検出できるドアセンサ１４（半ドアセンサと称されることもある）が設けられている。
【００２２】
各車両ドア１２にはドアロック装置２０およびドアクローザ装置１８が取り付けられている。そして、車両１０は、これらのドアロック装置２０とドアクローザ装置１８を制御するドアロックＥＣＵ１３を有している。ドアロックＥＣＵ１３は、マイクロコンピュータを有している。マイクロコンピュータは、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ、不揮発性メモリ及びインターフェース（Ｉ／Ｆ）等を含む。ＣＰＵは、ＲＯＭに格納されているインストラクション又はプログラム又はルーチンを読み出し、ＲＡＭに展開して実行できる。また、ドアロックＥＣＵ１３は、各ドアセンサ１４に接続されており、各ドアセンサ１４による「各車両ドア１２が半閉位置に位置するか否か」の検出結果を取得できる。
【００２３】
図２は車両ドア１２の構成を示す側面図である。図２に示すように、車両ドア１２は、その下半部を構成するドア本体部１２１と、その上半部を構成するドアサッシュ１２２とを備えている。ドア本体部１２１は、アウタパネル１２３と、インナパネル１２４と、トリム１２５とを有している。アウタパネル１２３は、ドア本体部１２１の車外側の面（すなわち車両１０の側面の一部）を構成する部材である。インナパネル１２４は、アウタパネル１２３の車内側に取り付けられている部材である。トリム１２５は、ドア本体部１２１の車内側の面を構成する樹脂製の部材であり、インナパネル１２４の車内側に取り付けられている。
【００２４】
アウタパネル１２３には、アウトサイドドアハンドル１５が取り付けられている。インナパネル１２４には、インサイドドアハンドル１６が取り付けられている。アウトサイドドアハンドル１５およびインサイドドアハンドル１６は、使用者が手動操作可能な操作部材である。アウトサイドドアハンドル１５とインサイドドアハンドル１６は、いずれも初期位置と作動位置とに移動可能に構成されており、図略のバネなどによって初期位置に向かって常時弾性付勢されている。使用者は、アウトサイドドアハンドル１５およびインサイドドアハンドル１６を、バネなどの付勢力に抗して初期位置から作動位置へ移動させることができる。なお、以下の説明では、アウトサイドドアハンドル１５とインサイドドア

ハンドル１６のそれぞれを初期位置から作動位置に移動させる手動操作を「手動ドア開操作」と記す。

【００２５】

さらにインナパネル１２４には、使用者が操作可能な電気的なスイッチであるアンラッチスイッチ１７が設けられている。アンラッチスイッチ１７は、後述するドアロック装置２０のラッチ機構２１をラッチ状態からアンラッチ状態に切り替えるため、および、後述するドアクローズ動作を中止するために操作される。そして、アンラッチスイッチ１７はドアロックＥＣＵ１３に接続されており、ドアロックＥＣＵ１３は、アンラッチスイッチ１７が操作されたことを検出できる。

【００２６】

（ドアロック装置およびドアクローザ装置の概略）

ドアロック装置２０およびドアクローザ装置１８は、車両ドア１２のアウタパネル１２３とインナパネル１２４との間（すなわち、ドア本体部１２１の内部空間）に配置されており、インナパネル１２４に固定されている。なお、ドアロック装置２０の一部は、車両ドア１２の後端部において車両ドア１２の外部に露出している。そして、ドアロック装置２０とドアクローザ装置１８とは、第一連結部材の例であるクローズケーブル８１と第二連結部材の例であるキャンセルケーブル８２とによって連結されている。

【００２７】

図３～図６は、ドアロック装置２０の要部の構成を示す図である。なお、図３は斜視図であり、図４は後側から見た図であり、図５は前側から見た図であり、図６は車外側から見た図である。これらの図に示すように、ドアロック装置２０は、ラッチ機構２１と、電動操作機構２２と、手動操作機構２３と、クローザ機構２４と、キャンセル機構２５とを有している。

【００２８】

ドアロック装置２０のラッチ機構２１は、使用者による手動ドア開操作およびドアロック装置２０が有するアクチュエータの駆動力によって、ラッチ状態からアンラッチ状態に切り替えることができるように構成されている。ラッチ機構２１のラッチ状態は、閉位置に位置する車両ドア１２を開位置に移動しないように保持する状態である。ラッチ状態は、具体的には、ラッチ機構２１が有するラッチ３１が後述するラッチ位置に位置しており、かつ、ラッチ３１が車体１１に設けられているストライカ１０１を保持している（係合している）状態である。なお、ラッチ状態には、車両ドア１２を全閉位置に保持するフルラッチ状態と、車両ドア１２を半閉位置から開位置に移動しないように保持するハーフラッチ状態が含まれる。アンラッチ状態は、車両ドア１２を保持しない状態（換言すると、車両ドア１２の開位置への移動を許容する状態）である。具体的には、アンラッチ状態は、ラッチ３１が後述するアンラッチ位置に位置しており、かつ、ラッチ３１がストライカ１０１と係脱自在な状態である。

【００２９】

ドアクローザ装置１８は、ドアクローザ装置１８が有するアクチュエータの駆動力によってクローズケーブル８１を引っ張ることができるように構成される。さらに、ドアクローザ装置１８は、キャンセルケーブル８２が引っ張られるとクローズケーブル８１の引張力を無くす（クローズケーブル８１を引っ張る動作を中止する、またはクローズケーブル８１に掛かっている張力を無くすということもできる）ように構成される。このようなドアクローザ装置１８には、例えば、特開２００７－１３８５３４号公報に記載されている車両用ドアクローザ装置や、特開２０１３－０１９２１５号公報に記載されている車両用ドアロック装置のクローザ装置が適用できる。

【００３０】

そして、ドアロック装置２０は、車両ドア１２が半閉位置に位置し、かつ、ラッチ機構２１がハーフラッチ状態であるときに、クローズケーブル８１がドアクローザ装置１８によって引っ張られると、ラッチ機構２１がハーフラッチ状態からフルラッチ状態に切り替わるように構成されている。なお、以下の説明では、ドアクローザ装置１８の駆動力によ

ってラッチ機構２１をハーフラッチ状態からフルラッチ状態に切り替える動作を「ドアクローズ動作」と記す。さらに、ドアロック装置２０は、ドアクローズ動作中にキャンセルケーブル８２を引っ張ることによって、ドアクローザ装置１８がクローズケーブル８１を引っ張る動作を中止（キャンセル）するように、すなわち、ドアクローズ動作を中止するように構成されている。

【００３１】

（ラッチ機構）

ラッチ機構２１は、ラッチ３１と、ポール３２と、ポールリフトレバー３３と、ハーフラッチレバー３４と、ブロックレバー３５と、ブロックリフトレバー３６とを有している。

【００３２】

ラッチ３１は、フルラッチ爪３１１と、ハーフラッチ爪３１２と、ストライカ保持溝３１３と、クローズ爪３１４を有している。フルラッチ爪３１１は、後述するポール３２の係合部３２１と係合可能な部分である。ハーフラッチ爪３１２は、後述するハーフラッチレバー３４の第二係合部３４２と係合可能な部分である。ストライカ保持溝３１３は、車体１１に設けられているストライカ１０１を挿抜可能な溝（切り欠きということもできる）である。ストライカ保持溝３１３は、フルラッチ爪３１１とハーフラッチ爪３１２との間に設けられている。クローズ爪３１４は、後述するクローズレバー６１と係合可能な部分である。

【００３３】

ラッチ３１は、図略のベースプレートに対して、前後方向に略平行な直線Ｃ１を中心として回転可能に支持されている。ラッチ３１は、回転することによって、フルラッチ位置と、ハーフラッチ位置と、アンラッチ位置（リリース位置と称されることもある）とに移動可能である。フルラッチ位置は、車両ドア１２が全閉位置に位置するときにストライカ１０１を保持する位置（換言すると、ストライカ１０１と係合する位置）である。図３～図６は、ラッチ３１がフルラッチ位置に位置している状態を示す。ハーフラッチ位置は、車両ドア１２が半閉位置に位置するときにストライカ１０１を保持する位置である。ラッチ３１がハーフラッチ位置に位置するとき、ラッチ３１は、車両ドア１２を半閉位置から開位置に移動しないように保持する。図４において、ハーフラッチ位置は、ラッチ３１がフルラッチ位置から時計回り方向に所定の角度回転した位置である。アンラッチ位置は、車体１１に設けられているストライカ１０１を保持しない位置（換言すると、ストライカ１０１と係脱自在な位置）である。つまり、アンラッチ位置は、ラッチ３１が車両ドア１２を保持しない位置である。図４において、アンラッチ位置は、ラッチ３１がハーフラッチ位置からさらに時計回り方向に所定の角度回転した位置である。ラッチ３１は、図略のラッチ復帰バネによって、アンラッチ位置に向けて（図４中においては時計回り方向に）常時弾性付勢されている。

【００３４】

ポール３２は、ラッチ３１のフルラッチ爪３１１およびブロックレバー３５の係合部３５１に係脱可能な係合部３２１を有している。ポール３２は、ベースプレートに対して、ラッチ３１の回転中心線Ｃ１と平行な直線Ｃ２を中心として、後述するポールリフトレバー３３と一体かつ同軸に回転可能に支持されている。そして、ポール３２は、回転することによって規制位置と非規制位置とに移動可能である。ポール３２の規制位置は、ラッチ３１がフルラッチ位置に位置するときに、ポール３２の係合部３２１がラッチ３１のフルラッチ爪３１１と係合する位置である。具体的には、ポール３２の規制位置は、ポール３２の回転移動可能な範囲の一方の端の位置であり、ポール３２の係合部３２１がラッチ３１のフルラッチ爪３１１の回転移動軌跡の内側に入り込んでいる位置である。ポール３２が規制位置に位置するときにポール３２の係合部３２１がラッチ３１のフルラッチ爪３１１と係合することにより、ラッチ３１をフルラッチ位置に保持する（すなわち、ラッチ３１がフルラッチ位置からアンラッチ位置の側へ移動することを規制する）。図４には、ポール３２が規制位置である状態が示される。ポール３２の非規制位置は、ラッチ３１がフルラッチ位置からアンラッチ位置の側へ移動することを許容する位置である。具体的には

、非規制位置は、ポール３２がラッチ３１のフルラッチ爪３１１の回転軌跡の外側に位置している位置であり、図４において規制位置にあるポール３２が時計回り方向に所定の角度回転した位置である。ポール３２は図略のポール復帰バネにより非規制位置に向けて常時弾性付勢されている。

【００３５】

ポールリフトレバー３３は、ベースプレートに対してポール３２と同軸に回転可能に支持されている。そして、ポールリフトレバー３３は、ポール３２と一体的に回転するように、ポール３２と連結されている。すなわち、ポールリフトレバー３３は、ポール３２と一体となって、規制位置と非規制位置とに移動可能である。

【００３６】

ハーフラッチレバー３４は、第一係合部３４１と第二係合部３４２とを有している。第一係合部３４１は、後述するブロックリフトレバー３６の第一係合部３６１と係合可能な部分であり、具体的には、ブロックリフトレバー３６の第一係合部３６１が摺動可能な内周面を有する溝である。第二係合部３４２は、ラッチ３１のハーフラッチ爪３１２に係合可能な部分である。ハーフラッチレバー３４は、ベースプレートに対して、ラッチ３１の回転中心線Ｃ１と平行な直線Ｃ３を中心に回転可能に支持されており、後述するブロックリフトレバー３６の回転に連動して回転する。そして、ハーフラッチレバー３４は、回転することによって、規制位置と非規制位置とに移動可能である。

【００３７】

ハーフラッチレバー３４の規制位置は、ハーフラッチレバー３４の第二係合部３４２がラッチ３１のハーフラッチ爪３１２に係合可能な位置である。具体的には、ハーフラッチレバー３４の規制位置は、ハーフラッチレバー３４の第二係合部３４２がラッチ３１のハーフラッチ爪３１２の回転軌跡の内側に入り込んでいる位置である。ハーフラッチレバー３４が規制位置に位置すると、ハーフラッチレバー３４の第二係合部３４２がラッチ３１のハーフラッチ爪３１２に係合することによって、ラッチ３１がハーフラッチ位置からアンラッチ位置に向かって移動することが規制される。非規制位置は、ラッチ３１がハーフラッチ位置からアンラッチ位置に向かって移動することを許容する位置である。具体的には、ハーフラッチレバー３４の非規制位置は、ハーフラッチレバー３４の第二係合部３４２がラッチ３１のハーフラッチ爪３１２に係合しない位置である。

【００３８】

ブロックレバー３５は、第二部材の例である。ブロックレバー３５は、ポール３２の係合部３２１と係脱自在な係合部３５１を有している。ブロックレバー３５は、ベースプレートに対して、ラッチ３１の回転中心線Ｃ１に平行な直線Ｃ４を中心として回転可能に支持されており、第一位置と第二位置とに回転移動可能である。ブロックレバー３５の第一位置は、ブロックレバー３５の係合部３５１がポール３２の係合部３２１と係合することにより、ポール３２を規制位置に保持する（換言すると、ポール３２が規制位置から非規制位置へ移動することを規制する）位置である。具体的には、ブロックレバー３５の第一位置は、ブロックレバー３５の係合部３５１がポール３２の係合部３２１の回転移動軌跡の内側に入り込んでいる位置である。なお、図４は、ブロックレバー３５が第一位置に位置する状態を示す。ブロックレバー３５の第二位置は、ポール３２が規制位置から非規制位置へ移動することを許容する位置である。具体的には、ブロックレバー３５の第二位置は、ブロックレバー３５がポール３２の回転移動の軌跡の外側に位置する位置である。図４においては、第二位置は、第一位置から時計回り方向に所定の角度回転した位置である。なお、ブロックレバー３５の第二位置は、特定の１点ではなく、所定の範囲を有する。ブロックレバー３５は、図略のブロックレバー復帰バネの付勢力によって、第一位置に向かって常時弾性付勢されている。

【００３９】

ブロックリフトレバー３６は、第一部材の例である。ブロックリフトレバー３６は、ベースプレートに対してブロックレバー３５と同軸に回転可能に支持されている。また、ブロックリフトレバー３６は、ブロックレバー３５の前側に、ブロックレバー３５に隣接し

て配置されている。そして、ブロックリフトレバー３６は、回転することによって第一位置と第二位置と第三位置とに移動可能である。ブロックリフトレバー３６の第一位置は、回転移動可能な範囲の一方の端の位置である。図４は、ブロックリフトレバー３６が第一位置に位置する状態を示す。第二位置は回転移動可能な範囲の中間の位置であり、第三位置は回転移動可能な範囲の他方の端（第一位置とは反対側の端）の位置である。なお、図４においては、第二位置は第一位置から時計回り方向に所定の角度回転した位置であり、第三位置は第二位置からさらに時計回り方向に所定の角度回転した位置である。ブロックリフトレバー３６は、図略のブロックリフトレバー復帰バネによって、第一位置に向けて常時弾性付勢されている。

【００４０】

ブロックリフトレバー３６は、第一係合部３６１と、第二係合部３６２と、第三係合部３６３と、第四係合部３６４と、第五係合部３６５とを有している。ブロックリフトレバー３６の第一係合部３６１は、ハーフラッチレバー３４と係合している部分である。具体的には、ブロックリフトレバー３６の第一係合部３６１は、ブロックレバー３５およびブロックリフトレバー３６の回転中心線Ｃ４を中心とする円の半径方向外側に向かって延出するアーム状の部分と、アーム状の部分の先端部に設けられており回転中心線Ｃ４に平行な方向に突出する突起状の部分とを有している。そして、突起状の部分がハーフラッチレバー３４の第一係合部３４１に入り込んでいる。このため、ブロックリフトレバー３６とハーフラッチレバー３４とは互いに連動して回転する。そして、ブロックリフトレバー３６が第一位置に位置すると、ハーフラッチレバー３４は規制位置に位置し、ブロックリフトレバー３６が第二位置と第三位置のいずれかに位置するとハーフラッチレバー３４は非規制位置に位置する。

【００４１】

ブロックリフトレバー３６の第二係合部３６２は、リリースレバー４４と係脱自在な部分であり、図３に示すように前側に突出する突起状の構成を有している。第二係合部３６２は、その下面に後述するリリースレバー４４の第二係合部４４２が当接可能である。ブロックリフトレバー３６の第二係合部３６２は、回転中心線Ｃ４よりも車内側に位置している。そして、ブロックリフトレバー３６は、第二係合部３６２が上昇する方向に移動することによって、第一位置から第二位置および第三位置に移動する。

【００４２】

ブロックリフトレバー３６の第三係合部３６３は、ブロックレバー３５と係脱自在な部分である。第三係合部３６３は、後側（すなわち、ブロックレバー３５が配置されている側）に突出する突起状の構成を有している。そして、ブロックリフトレバー３６が第一位置から第二位置に移動すると（または第二位置を越えて第三位置に移動すると）、第三係合部３６３がブロックレバー３５に当接してブロックレバー３５を押し、ブロックレバー３５を第一位置から第二位置に移動させる。

【００４３】

第四係合部３６４は、ポールリフトレバー３３と係脱自在な部分であり、ブロックレバー３５およびブロックリフトレバー３６の回転中心線を中心とする円の半径方向外側に延出するするアーム状（突起状ということもできる）の構成を有している。ブロックリフトレバー３６が第一位置または第二位置に位置していると、第四係合部３６４は、ポールリフトレバー３３に当接（係合）せずに、ポールリフトレバー３３から離間している。ブロックリフトレバー３６が第一位置から第二位置を越えて第三位置に移動すると、第四係合部３６４は上昇してポールリフトレバー３３に当接し、ポールリフトレバー３３を押す。このとき既にブロックレバー３５が第二位置に位置しており、ポール３２が規制位置から非規制位置へ移動することが許容されている。よって、ブロックリフトレバー３６の第四係合部３６４によってポールリフトレバー３３が押されると、ポールリフトレバー３３およびポール３２が規制位置から非規制位置に移動する。

【００４４】

第五係合部３６５は、後述するキャンセルレバー７１の第二係合部７１３に係合可能な

部分である。第五係合部３６５は、図５に示すように、前側（すなわち、キャンセルレバー７１が配置されている側）に向かって突出する突起状の構成を有している。また、第五係合部３６５は、回転中心線Ｃ４よりも車内側（第二係合部３６２と同じ側）に位置している。このため、ポールリフトレバー３３が第一位置から第二位置および第三位置に移動すると、第五係合部３６５は上昇する。

【００４５】

次に、ラッチ機構２１の動作について説明する。車両ドア１２が開位置に位置すると、ラッチ３１はラッチ復帰バネの付勢力によってアンラッチ位置に保持される。ラッチ３１がアンラッチ位置に位置すると、車両ドア１２は開閉可能な状態になる。この状態がラッチ機構２１のアンラッチ状態である。

【００４６】

車両ドア１２が開位置から半閉位置（いわゆる「半ドア」の位置）に向かって移動すると、ストライカ１０１がラッチ３１のストライカ保持溝３１３に入り込み、ラッチ３１はストライカ１０１に押されてハーフラッチ位置に向かって移動する。この際、ラッチ３１がハーフラッチレバー３４の第二係合部３４２を押してハーフラッチレバー３４を規制位置から非規制位置に移動させる。そして、ハーフラッチレバー３４が非規制位置に移動すると、ブロックリフトレバー３６はハーフラッチレバー３４に連動して第二位置に移動する。この際、ブロックリフトレバー３６の第三係合部３６３がブロックレバー３５を押し、ブロックレバー３５を第一位置から第二位置に移動させる。さらに、ラッチ３１のフルラッチ爪３１１がポール３２を押し、ポール３２を規制位置から非規制位置に移動させる。

【００４７】

車両ドア１２が半閉位置に到達すると、ラッチ３１はハーフラッチ位置に位置する。そして、ハーフラッチレバー３４はハーフラッチレバー復帰バネの付勢力によって規制位置に移動し、ハーフラッチレバー３４の第二係合部３４２がラッチ３１のハーフラッチ爪３１２と係合する。このため、ラッチ３１のハーフラッチ位置からアンラッチ位置への移動が規制される。さらに、ラッチ３１がハーフラッチ位置に位置すると、フルラッチ爪３１１がポール３２を押してポール３２を非規制位置に保持する。また、ブロックリフトレバー３６は、ハーフラッチレバー３４の移動に連動して第一位置に移動する。ただし、ブロックレバー３５はポール３２によって規制位置への移動が阻止され、非規制位置に保持される。この状態が、ラッチ機構２１のハーフラッチ状態である。ラッチ機構２１がハーフラッチ状態であると、ラッチ３１はハーフラッチ爪３１２によってハーフラッチ位置からアンラッチ位置への移動が規制される。このため、ストライカ１０１がストライカ保持溝３１３から抜け出ることができないから、車両ドア１２はラッチ３１によって半閉位置に保持される（ただし、半閉位置から全閉位置への移動は許容される）。

【００４８】

車両ドア１２が半閉位置から全閉位置に向かって移動すると、ラッチ３１はストライカ１０１に押されてハーフラッチ位置からフルラッチ位置に向かって移動する。そして、ラッチ３１がフルラッチ位置に位置すると、ポール３２とフルラッチ爪３１１との係合が外れてポール３２はポール復帰バネの付勢力によって規制位置に移動し、ブロックレバー３５はブロックレバー復帰バネの付勢力によって非規制位置から規制位置に移動する。このため、ポール３２は規制位置にてラッチ３１をフルラッチ位置に保持し、ブロックレバー３５は第一位置にてポール３２を規制位置に保持する。したがって、ラッチ３１はフルラッチ位置に保持され、ハーフラッチ位置およびアンラッチ位置の側への移動が規制される。この状態が、ラッチ機構２１のフルラッチ状態である。ラッチ機構２１がフルラッチ状態であると、ラッチ３１はポール３２およびブロックレバー３５よってフルラッチ位置からアンラッチ位置への移動が規制される。このため、ストライカ１０１がストライカ保持溝３１３から抜け出ることができないから、車両ドア１２はラッチ３１によって全閉位置に保持される。

【００４９】

ラッチ機構２１をフルラッチ状態またはハーフラッチ状態からアンラッチ状態に切り替

えるには、ブロックリフトレバー３６を第一位置から第二位置を越えて第三位置に移動させる。ラッチ機構２１がフルラッチ状態またはハーフラッチ状態である場合にブロックリフトレバー３６を第一位置から第二位置に移動させると、ハーフラッチレバー３４はブロックリフトレバー３６に連動して非規制位置に移動する。また、ブロックレバー３５は、ブロックリフトレバー３６に押されて第一位置から第二位置に移動する。このため、ハーフラッチレバー３４はラッチ３１がアンラッチ位置へ移動することを許容する状態となり、ブロックレバー３５はポール３２が規制位置から非規制位置へ移動することを許容する状態となる。さらに、ブロックリフトレバー３６が第二位置を超えて第三位置に移動すると、ブロックリフトレバー３６の第三係合部３６３がポールリフトレバー３３を押し、ポール３２をポールリフトレバー３３とともに規制位置から非規制位置へ移動させる。このため、ポール３２は、ラッチ３１がアンラッチ位置へ移動することを許容する状態となる。したがって、ラッチ３１はラッチ復帰バネの付勢力によって、フルラッチ位置またはハーフラッチ位置からアンラッチ位置に移動し、その結果、ラッチ機構２１はアンラッチ状態に切り替わる。

【００５０】

（電動操作機構）

電動操作機構２２は、アクチュエータの駆動力によって、ラッチ機構２１をラッチ状態からアンラッチ状態に切替え可能に構成されている。さらに、電動操作機構２２は、アクチュエータの駆動力によってキャンセルケーブル８２を引っ張ることができるように構成されている。電動操作機構２２は、アクチュエータの例であるモータ４１と、モータ４１が出力する回転動力に応じて回転するウォームホイール４３と、ウォームホイール４３の回転により移動するリリースレバー４４とを有している。

【００５１】

モータ４１は、ドアロック装置２０の筐体に取り付けられている。モータ４１の回転軸にはウォーム４２が取り付けられている。

【００５２】

ウォームホイール４３は、ドアロック装置２０の筐体に対して、車幅方向に略平行な直線Ｃ５（すなわち、ブロックリフトレバー３６の回転中心線Ｃ４に略直角な直線）を中心として回転可能に支持されている。また、ウォームホイール４３は、ブロックリフトレバー３６よりも前側に位置するとともに、ブロックリフトレバー３６の回転中心線Ｃ４よりも車内側に位置している。ウォームホイール４３は、モータ４１の回転軸に取り付けられているウォーム４２と噛み合っており、モータ４１の出力する回転駆動力によって回転するように構成されている。そして、ウォームホイール４３は、回転することによって中立位置とリリース位置とに移動可能である。そして、ウォームホイール４３は、図略の復帰バネによって中立位置に向けて常時弾性付勢されており、モータ４１が作動していない間は、この復帰バネの付勢力によって中立位置に保持されている。なお、ウォームホイール４３が付勢バネの付勢力によってリリース位置から中立位置に移動できるように、ウォーム４２とウォームホイール４３とは逆駆動可能に構成されている。

【００５３】

ウォームホイール４３には、係合部４３１が設けられている。ウォームホイール４３の係合部４３１は、リリースレバー４４の第一係合部４４１に係脱可能な部分であり、ウォームホイール４３の車外側を向いた面から車外側（すなわち、ブロックリフトレバー３６の回転中心線Ｃ４が位置する側）に突出する突起状の構成を有している。そして、ウォームホイール４３が中立位置からリリース位置に向かって移動すると、ウォームホイール４３の係合部４３１は下降する。

【００５４】

リリースレバー４４は、ブロックリフトレバー３６の前側かつウォームホイール４３の車外側に配置されている。リリースレバー４４は、ドアロック装置２０の筐体に対して、ウォームホイール４３の回転中心線Ｃ５と平行な直線Ｃ６を中心として回転可能に支持されている。具体的には、リリースレバー４４の前後方向の中間部には、車幅方向に貫通す

る軸孔が設けられており、この軸孔に挿通されている図略の支持軸によって、軸孔を中心として回転可能に支持されている。そして、リリースレバー４４は、回転することによって、中立位置とリリース位置とに移動可能である。リリースレバー４４には、軸孔よりも前側に設けられている第一係合部４４１と、軸孔よりも後側に設けられている第二係合部４４２とを有している。リリースレバー４４の第一係合部４４１は車外側に向かって延出する平板状の構成を有している。そして、リリースレバー４４の第一係合部４４１はウォームホイール４３の係合部４３１の下側に位置している。リリースレバー４４の第二係合部４４２は、車外側に向かって延出する平板状の部分を有している。そして、リリースレバー４４の第二係合部４４２は、ブロックリフトレバー３６の第二係合部３６２の下側に位置している。

【００５５】

ウォームホイール４３がモータ４１の駆動力によって中立位置からリリース位置に移動すると、リリースレバー４４の第一係合部４４１がウォームホイール４３の係合部４３１によって押し下げられ、リリースレバー４４の第二係合部４４２が上昇する。すなわち、リリースレバー４４は中立位置からリリース位置に移動する。そして、リリースレバー４４の第二係合部４４２が、ブロックリフトレバー３６の第二係合部３６２を押し上げる。ブロックリフトレバー３６が第一位置から第二位置を超えて第三位置に移動すると、前記のとおりラッチ機構２１はフルラッチ状態からアンラッチ状態に切り替わる。

【００５６】

ラッチ機構２１がアンラッチ状態に切り替わった後、モータ４１が停止すると、ウォームホイール４３は、復帰バネの付勢力によってリリース位置から中立位置に移動する。その結果、ブロックリフトレバー３６の第二係合部３６２がリリースレバー４４の第二係合部４４２に押されなくなるから、ブロックリフトレバー３６は、ブロックリフトレバー復帰バネの付勢力によって第一位置に移動する。また、リリースレバー４４は、ブロックリフトレバー３６に押されて、中立位置に移動する。

【００５７】

（手動操作機構）

手動操作機構２３は、手動ドア開操作によって、ラッチ機構２１をフルラッチ状態またはハーフラッチ状態からアンラッチ状態に切り替えるとともに、後述するキャンセルレバー７１を初期位置からキャンセル位置に移動させるように構成されている。

【００５８】

手動操作機構２３は、第三部材の例であるオープンレバー５１を含む。オープンレバー５１は、ベースプレートに対して、ブロックリフトレバー３６の回転中心線Ｃ４と平行な直線Ｃ７を中心として回転可能に支持されている。そして、回転することによって、初期位置と作動位置とに移動可能である。オープンレバー５１は、金属板からなり、プレス加工により製造される。オープンレバー５１は、長尺板状の形状を有しており、長尺方向が車幅方向に略平行になる向きで配置されている。オープンレバー５１の長尺方向（すなわち、車幅方向）の略中央部には軸孔が設けられている。そして、この軸孔に挿通されている図略の支持軸によって回転可能に支持されている。また、オープンレバー５１は、ブロックリフトレバー３６の前側に隣接して設けられている。

【００５９】

オープンレバー５１は、第一係合部５１１と第二係合部５１２とを有している。第一係合部５１１は、前側に向かって延出する平板状の形状を有しており、その上面にオープンロッド８３（図８Ａ参照）が係合可能である。第二係合部５１２は、後側（すなわち、ブロックリフトレバー３６が配置されている側）に向かって延出する平板状の形状を有している。そして、第二係合部５１２は、ブロックリフトレバー３６の回転中心線Ｃ４よりも車内側の部分の下側に位置している。

【００６０】

オープンレバー５１は、回転することによって初期位置と作動位置とに移動可能である。オープンレバー５１の初期位置は、第一位置に位置しているブロックリフトレバー３６

の下端から、オープンレバー５１の第二係合部５１２が下方に離間している位置である。図５に示すオープンレバー５１の回転位置が、初期位置である。オープンレバー５１の作動位置は、初期位置よりも、第一係合部５１１が下降し、第二係合部５１２が上昇する方向に回転した位置である。図５に示す初期位置のオープンレバー５１が反時計回りに所定角度回転した位置が、作動位置である。

【００６１】

オープンロッド８３は、アウトサイドドアハンドル１５とインサイドドアハンドル１６と連係している。そして、オープンロッド８３は、アウトサイドドアハンドル１５とインサイドドアハンドル１６との少なくとも一方が手動ドア開操作されると下降するように構成されている。このため、アウトサイドドアハンドル１５またはインサイドドアハンドル１６が手動ドア開操作されると、オープンレバー５１の第一係合部５１１がオープンロッド８３によって下方に押され、オープンレバー５１は初期位置から作動位置に移動する。なお、オープンレバー５１は、オープンレバー復帰バネによって初期位置に向かって常時弾性付勢されている。このため、オープンレバー５１は、手動ドア開操作されていない間は、初期位置に位置する。

【００６２】

そして、オープンレバー５１が初期位置から作動位置へ移動すると、オープンレバー５１の第二係合部５１２がブロックリフトレバー３６の下端（下面）に当接してブロックリフトレバー３６を押し上げ、ブロックリフトレバー３６を第一位置から第二位置を越えて第三位置へ移動させる。また、オープンレバー５１が初期位置から作動位置へ移動すると、オープンレバー５１の下端（下面）がキャンセルレバー７１の第一係合部７１２を押し下げ、キャンセルレバー７１を初期位置からキャンセル位置に移動させる。

【００６３】

（クローザ機構）

クローザ機構２４は、車両ドア１２が半閉位置に位置し、かつ、ラッチ機構２１がハーフラッチ状態であるとき（車両ドア１２がいわゆる「半ドア」状態であるとき）に、ドアクローザ装置１８の駆動力によってラッチ機構２１をハーフラッチ状態からフルラッチ状態に切り替える機構である。

【００６４】

クローザ機構２４は、クローズレバー６１を有している。クローズレバー６１は、ベースプレートに対して、ラッチ３１の回転中心線Ｃ１と平行な直線Ｃ８を中心に回転可能に支持されている。クローズレバー６１は、係合部６１１を有している。係合部６１１は、回転中心線Ｃ８と中心とする円の半径方向外側に向かって延出する板状の部分であり、ラッチ３１のクローズ爪３１４に係脱可能に構成されている。クローズレバー６１は、回転することによって初期位置とクローズ位置とに移動可能である。初期位置は、係合部６１１がラッチ３１のクローズ爪３１４に当接しておらず離間している位置である。そして、クローズレバー６１は、初期位置からクローズ位置に移動するときに、ハーフラッチ位置に位置しているラッチ３１のクローズ爪３１４に当接してクローズ爪３１４を押し、ラッチ３１をハーフラッチ位置からフルラッチ位置に移動させる。

【００６５】

クローズレバー６１には、クローズケーブル８１の一端が連結されている。そして、クローズケーブル８１がドアクローザ装置１８により引っ張られると、クローズレバー６１は初期位置からクローズ作動位置に回転する。なお、クローズレバー６１は、図略のクローズレバー復帰バネによって、初期位置に向けて常時弾性付勢されている。

【００６６】

ここで、ドアクローズ動作について説明する。ドアロックＥＣＵ１３は、各車両ドア１２についてドアクローズ動作を実行する条件が成立しているか否かを継続的に判定する。例えば、ドアロックＥＣＵ１３は、各ドアセンサ１４の検出結果を取得し、半閉位置に位置する車両ドア１２が存在する場合、当該車両ドア１２についてドアクローズ動作を実行する条件が成立したと判定する。そして、ドアロックＥＣＵ１３は、ドアクローズ動作を

実行する条件が成立した車両ドア１２のドアクローザ装置１８のアクチュエータを作動させる。これにより、クローズケーブル８１が引っ張られ、ドアロック装置２０のクローズレバー６１は初期位置からクローズ位置に向かって移動する。このため、ラッチ３１はハーフラッチ位置からフルラッチ位置に向かって移動する。この際、ストライカ保持溝３１３に入り込んでいるストライカ１０１は、ラッチ３１の回転に伴って車外側に押され、その反力によって車両ドア１２は半閉位置から全閉位置に向かって移動する。ラッチ３１がフルラッチ位置に位置すると、前述のとおり、ラッチ機構２１はフルラッチ状態になるとともに、車両ドア１２は全閉位置に位置する。その後、ドアロックＥＣＵ１３は、ドアクローザ装置１８のアクチュエータの作動を停止する。

【００６７】

（キャンセル機構）

キャンセル機構２５は、ドアクローズ動作を中止するために、キャンセルケーブル８２を引っ張ることができるように構成されている。キャンセルケーブル８２を引っ張る動作を「キャンセル動作」と記す。キャンセル機構２５は、キャンセルレバー７１を有している。キャンセルレバー７１にはキャンセルケーブル８２の端部が連結されており、キャンセルレバー７１が回転することによって、キャンセルケーブル８２を引っ張るように構成されている。

【００６８】

キャンセルレバー７１は、オープンレバー５１と同軸に回転可能に支持されている。具体的には、キャンセルレバー７１には前後方向に貫通する軸孔が形成されており、この軸孔に、オープンレバー５１とキャンセルレバー７１とを同軸に且つ回転可能に支持する支持軸が挿通されている。なお、キャンセルレバー７１は、オープンレバー５１の前側に、オープンレバー５１と隣接して配置されている。このため、ブロックリフトレバー３６の前側にオープンレバー５１が配置され、さらにその前側にキャンセルレバー７１が配置される。すなわち、キャンセルレバー７１はブロックリフトレバー３６の回転中心線Ｃ４の方向に沿って、ブロックリフトレバー３６と対面配置されている。なお、「対面配置」とは、ブロックリフトレバー３６とキャンセルレバー７１との関係において、両者がブロックリフトレバー３６の回転中心線Ｃ４方向に対面する部分を有するように配置していることを言い、両者間に別の部材であるオープンレバー５１が配設されていて良い。

【００６９】

キャンセルレバー７１は、キャンセルケーブル連結部７１１と、第一係合部７１２と、第二係合部７１３とを有している。キャンセルケーブル連結部７１１には、キャンセルケーブル８２の端部が連結されている。キャンセルレバー７１の第一係合部７１２は、オープンレバー５１の下端（下面）に係脱可能な部分である。具体的には、第一係合部７１２は、後側（すなわち、オープンレバー５１が配置されている側）に向かって延出する板状の構成を有しており、オープンレバー５１の下側に位置している。キャンセルレバー７１の第二係合部７１３は、ブロックリフトレバー３６の第五係合部３６５と係脱可能な部分である。具体的には、第二係合部７１３は、後側（すなわち、ブロックリフトレバー３６が配置されている側）に向かって突出する突起状（具体的には後側に向かって延出する平板状）の形状を有している。なお、キャンセルレバー７１とブロックリフトレバー３６との間にはオープンレバー５１が配置されているため、キャンセルレバー７１の第二係合部７１３はオープンレバー５１と干渉しないように、オープンレバー５１の上方に離間する位置に設けられている。さらに、キャンセルレバー７１の第二係合部７１３の後端部は、オープンレバー５１よりも後ろ側に位置している。そして、第二係合部７１３の後端部は、ブロックリフトレバー３６の第五係合部３６５の上側に位置している。

【００７０】

キャンセルレバー７１は、回転することによって初期位置とキャンセル位置とに回転移動可能である。キャンセルレバー７１の初期位置は、キャンセルケーブル８２を引っ張らず（キャンセルケーブル８２に張力を掛けず）、第一係合部７１２が初期位置に位置しているオープンレバー５１に係合せず、かつ、第二係合部７１３が初期位置に位置するブロ

ックリフトレバー３６の第五係合部３６５に係合しない位置（第五係合部３６５と離間している位置）である。キャンセル位置は、初期位置から、第一係合部７１２が下降し、キャンセルケーブル連結部７１１および第二係合部７１３が上昇する方向に所定の角度回転した位置である。なお、キャンセルケーブル連結部７１１および第二係合部７１３は回転中心線Ｃ７よりも車内側に設けられており、第一係合部７１２は回転中心線Ｃ７よりも車外側に設けられている。そして、キャンセルレバー７１は、初期位置からキャンセル位置に移動すると、（すなわち、第一係合部７１２が上昇し第二係合部７１３が下降する方向に回転すると）、キャンセルケーブル連結部７１１が上昇し、キャンセルケーブル連結部７１１に連結されているキャンセルケーブル８２を引っ張る。

【００７１】

次に、キャンセル機構２５の動作について説明する。本実施形態では、手動ドア開操作とモータ４１の駆動力とのいずれによってもドアクローズ動作を中止できる。

【００７２】

（モータの駆動力によるキャンセル動作）

図７Ａおよび図７Ｂは、モータ４１の駆動力によるキャンセル動作を示す図である。ドアロックＥＣＵ１３は、アンラッチスイッチ１７が操作されたことを検出すると、モータ４１を作動させてウォームホイール４３を中立位置からリリース位置に移動させる。モータ４１が作動してウォームホイール４３が中立位置からリリース位置に移動すると、リリースレバー４４の第二係合部４４２がブロックリフトレバー３６の第二係合部３６２を押し上げる。このため、図７Ａに示すように、ブロックリフトレバー３６は第一位置から第三位置の側に移動する（図７Ａにおいては反時計回り方向に回転する）。キャンセルレバー７１の第二係合部７１３は、ブロックリフトレバー３６の第五係合部３６５の上側に位置しているから、ブロックリフトレバー３６が第一位置から第三位置の側に移動すると、ブロックリフトレバー３６の第五係合部３６５がキャンセルレバー７１の第二係合部７１３に係合（当接）する。ブロックリフトレバー３６が図７Ａに示す位置からさらに第三位置の側に向かって回転すると、ブロックリフトレバー３６の第五係合部３６５がキャンセルレバー７１の第二係合部１７３を押し上げる。このため、キャンセルレバー７１は初期位置からキャンセル位置に向かって回転する。そして、図７Ｂに示すように、ブロックリフトレバー３６が第三位置に到達すると、キャンセルレバー７１はキャンセル位置に到達する。キャンセルレバー７１が初期位置からキャンセル位置に移動すると（換言すると、キャンセルケーブル８２が引っ張られると）、ドアクローザ装置１８によるクローズケーブル８１を引っ張る力がなくなる。従って、ドアクローズ動作中にアンラッチスイッチ１７を操作することにより、ドアクローズ動作がキャンセルされる。

【００７３】

なお、キャンセルレバー７１の第一係合部７１２は、オープンレバー５１の下側に位置しているから、キャンセルレバー７１が初期位置からキャンセル位置に移動する場合、キャンセルレバー７１の第一係合部７１２はオープンレバー５１から離れる方向に移動する。したがって、オープンレバー５１はキャンセルレバー７１に干渉しない。

【００７４】

（手動ドア開操作によるキャンセル動作）

図８Ａおよび図８Ｂは、手動ドア開操作によるキャンセル動作を示す図である。手動ドア開操作が実行されると、図８Ａに示すように、オープンロッド８３がオープンレバー５１の第一係合部５１１の上面に当接してオープンレバー５１の第一係合部５１１を押し下げる。このため、オープンレバー５１は、初期位置から作動位置に向かって移動する。そして、図８Ａに示すように、オープンレバー５１が初期位置から作動位置に向かって移動すると、オープンレバー５１の下端（下面）がキャンセルレバー７１の第一係合部７１２に当接する。

【００７５】

オープンレバー５１が図８Ａに示す位置からさらに作動位置に向かって回転すると、オープンレバー５１の下端がキャンセルレバー７１の第一係合部７１２を押し下げる。そし

て、図８Ｂに示すように、オープンレバー５１が作動位置に移動すると、キャンセルレバー７１はキャンセル位置に移動する。キャンセルレバー７１が初期位置からキャンセル位置に移動すると、ドアクローザ装置１８によるクローズケーブル８１を引っ張る力がなくなる。従って、ドアクローズ動作中に手動ドア開操作することにより、ドアクローズ動作がキャンセルされる。

【００７６】

なお、キャンセルレバー７１の第二係合部７１３は、回転中心線Ｃ７よりも車内側において、オープンレバー５１の上方に位置している。このため、キャンセルレバー７１が初期位置からキャンセル位置に移動する場合において、オープンレバー５１はキャンセルレバー７１の動作に干渉しない。また、ブロックリフトレバー３６の第五係合部３６５の前端は、オープンレバー５１よりも後ろ側に位置している。したがって、オープンレバー５１とブロックリフトレバー３６とは干渉しない。

【００７７】

本実施形態に係るドアロック装置２０によれば、ドアロック装置２０のアクチュエータの例であるモータ４１の駆動力によって、ラッチ機構２１をラッチ状態からアンラッチ状態に切り替えることができるとともに、ドアクローズ動作を中止できる。すなわち、ドアロック装置２０に「モータ（アクチュエータ）の駆動力によってドアクローズ動作を中止する機構」を付加できる。このため、使用者は、電気的なスイッチであるアンラッチスイッチ１７を操作することにより（すなわち、ドアハンドルの手動操作によらず）、ラッチ機構２１の状態を切り替えることができるとともに、ドアクローズ動作を中止できる。

【００７８】

さらに、本実施形態によれば、ラッチ機構２１の状態を切り替えるモータ４１の駆動力によってドアクローズ動作を中止できる。このため、キャンセルレバー７１をキャンセル位置に移動させるための別のモータ（ラッチ機構２１の状態を切り替えるモータ４１とは別のモータ）は不要である。さらに、ブロックレバー３５を移動させるブロックリフトレバー３６の動きによってキャンセルレバー７１を初期位置からキャンセル位置に移動させるため、モータ４１の駆動力をキャンセルレバー７１に伝達するための部材（モータ４１の駆動力をブロックリフトレバー３６に伝達する部材およびブロックリフトレバー３６以外の部材）を追加しなくてもよい。したがって、ドアロック装置２０の部品点数の増加および大型化を招くことなく、ドアロック装置２０に「モータ４１（アクチュエータ）の駆動力によってドアクローズ動作を中止する機構」を付加できる。

【００７９】

また、本実施形態によれば、ブロックリフトレバー３６が直接にキャンセルレバー７１に当接してキャンセルレバー７１をキャンセル位置に移動させる。このような構成であれば、ブロックリフトレバー３６の動きをキャンセルレバー７１に伝達するための部材（ブロックリフトレバー３６とキャンセルレバー７１とに跨って配置される部材）が不要である。したがって、ドアロック装置２０の部品点数の増加およびドアロック装置２０の大型化を招かない。また、ドアロック装置２０が「モータ４１の駆動力によってドアクローズ動作を中止する機構」を有さない構成に比較して、ブロックリフトレバー３６に第二係合部３６２を設けるとともにキャンセルレバー７１に第二係合部７１３を設けるのみで（すなわち、ブロックリフトレバー３６およびキャンセルレバー７１の形状を部分的に変更するのみで）、ブロックリフトレバー３６の動きをキャンセルレバー７１に伝達できる。したがって、ドアロック装置２０を構成する各部材の配置を変更しなくてもよい。また、ブロックリフトレバー３６およびキャンセルレバー７１以外の部材の形状を変更しなくてもよい。したがって、「モータ４１の駆動力によってドアクローズ動作を中止するための機構」をドアロック装置２０に容易に付加できる。

【００８０】

また、本実施形態に係るドアロック装置２０によれば、オープンレバー５１が初期位置から作動位置に移動することにより、キャンセルレバー７１を初期位置からキャンセル位置に移動させることができる。そして、この場合、オープンレバー５１およびキャンセル

レバー７１とブロックリフトレバー３６とが干渉しない。このため、手動ドア開操作によっても、キャンセルレバー７１をキャンセル位置に移動させることができる。したがって、使用者によるアンラッチスイッチ１７の操作によるモータ４１の駆動力と使用者によるドアハンドルの手動ドア開操作とのいずれによっても、ドアクローズ動作を中止させることができる。

【００８１】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前記実施形態に限定されない。本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲において改変が可能であり、それらも本発明の技術的範囲に含まれる。

【００８２】

例えば、前記実施形態では、ラッチ機構２１がブロックリフトレバー３６を有し、キャンセルレバー７１がブロックリフトレバー３６に係合する構成を示したが、本発明はこのような構成に限定されない。要は、ドアロック装置２０がラッチ機構２１をラッチ状態とアンラッチ状態とに切り替えるために移動する部材を有しており、キャンセルレバー７１がこの部材に係合する構成であればよい。すなわち、前記実施形態では、ラッチ機構２１がいわゆるダブルポールタイプである例を示したが、ラッチ機構２１の構成は限定されるものではない。

【００８３】

また、ドアクローザ装置１８は、クローズケーブル８１及びキャンセルケーブル８２によってドアロック装置２０に連結され、アクチュエータの駆動力によってクローズケーブル８１を引っ張ることができるように構成されており、かつ、外部からキャンセルケーブル８２が引っ張られることによってクローズケーブル８１を引っ張る動作を中止するとともにクローズケーブル８１の張力を無くすことができるように構成されていればよい。例えば、ドアクローザ装置１８として、アクチュエータと、アクチュエータの駆動力をクローズケーブル８１に伝達する動力伝達機構と、キャンセルケーブル８２の張力を受けて動力伝達機構からクローズケーブル８１への動力の伝達を遮断する動力伝達遮断機構とを備えるものを例示できる。このようなドアクローザ装置によれば、キャンセルケーブル８２が引っ張られることによって、アクチュエータからクローズケーブル８１への動力伝達が遮断されて、クローズケーブル８１を引っ張る動作が中止されるとともにクローズケーブル８１の張力が無くなる。しかし、ドアクローザ装置１８の構成は、上記の例に限定されるものではない。

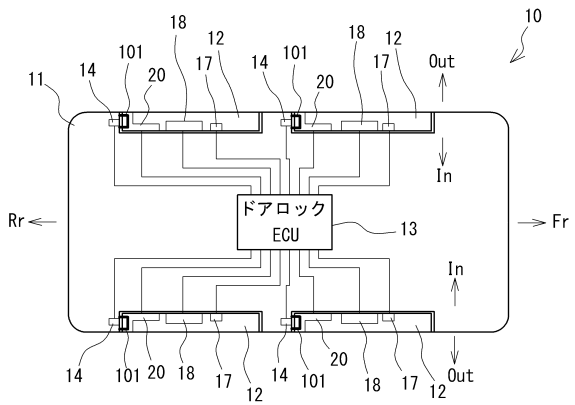
【符号の説明】

【００８４】

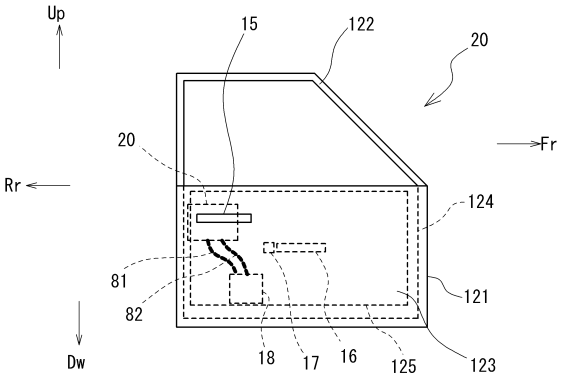
１０…車両、１２…車両ドア、１８…ドアクローザ装置、２０…ドアロック装置、３１…ラッチ、３２…ポール、３５…ブロックレバー、３６…ブロックリフトレバー、４１…モータ、６１…クローズレバー、７１…キャンセルレバー、８１…クローズケーブル、８２…キャンセルケーブル

【図面】

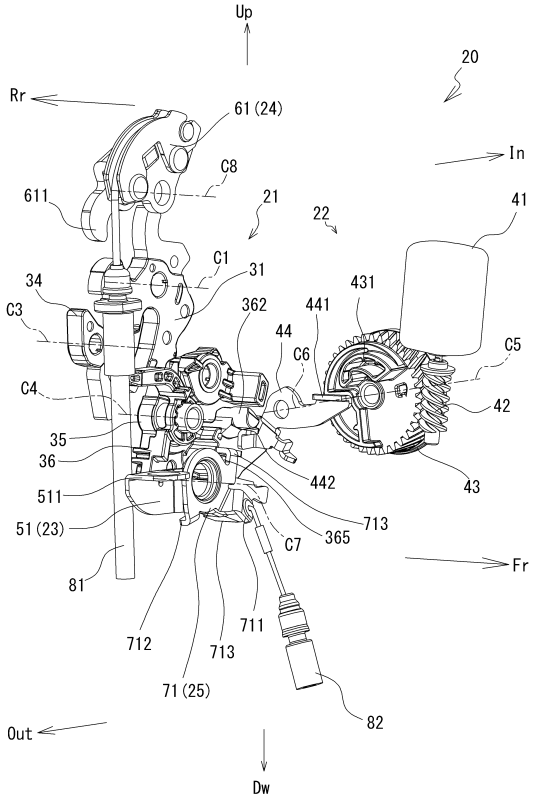
【図１】


10
11
14
101
20
18
17
12
Out
In
Rr
Fr
ドアロック
ECU
13

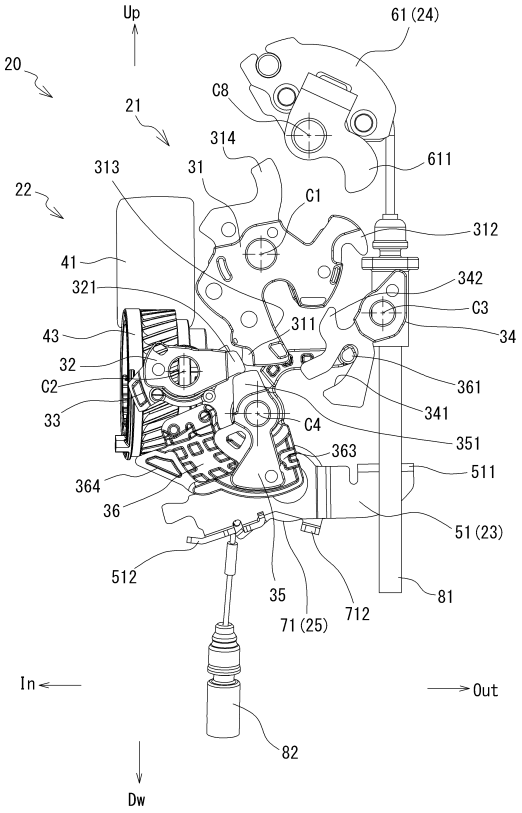
【図２】


Up
Dw
Rr
Fr
15
122
20
124
121
123
81
82
18
17
16
125

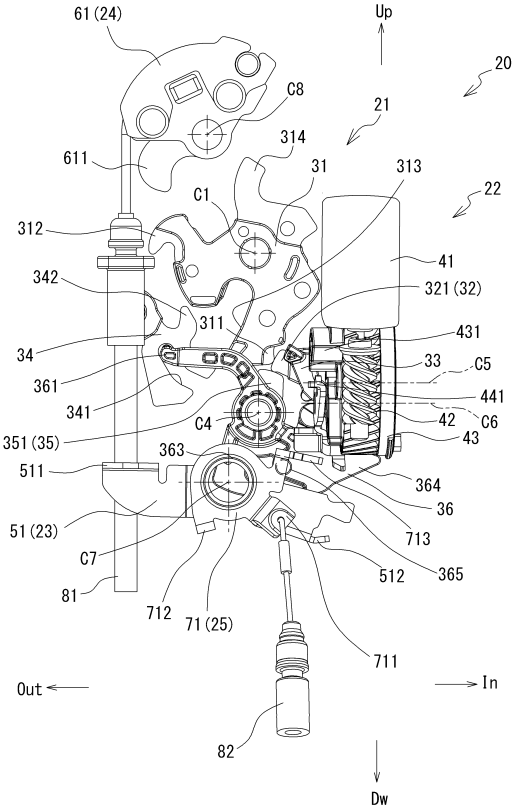
【図３】


Up
Rr
20
In
61 (24)
C8
611
21
22
41
C1
31
34
C3
362
441
431
44
C6
C5
C4
42
35
36
442
43
511
713
51 (23)
365
C7
Fr
81
712
711
713
71 (25)
82
Out
Dw

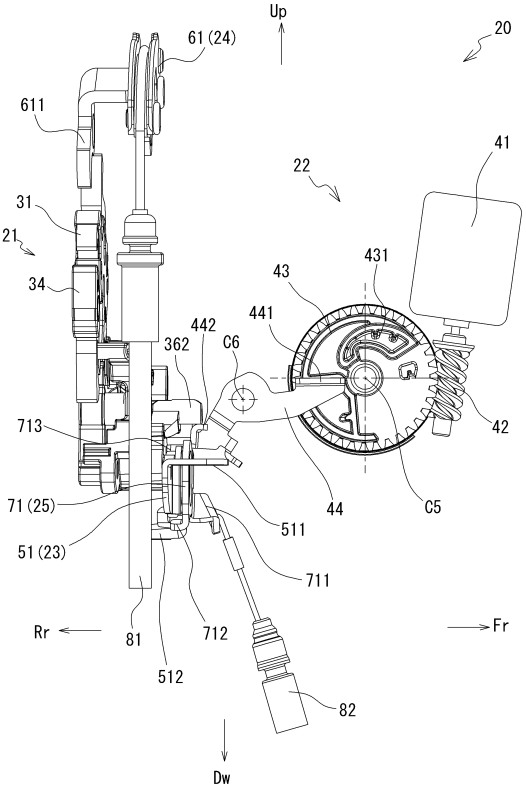
【図４】


Up
61 (24)
20
C8
21
314
313
31
611
22
C1
312
41
321
342
C3
311
34
43
32
C2
361
33
C4
341
351
363
511
364
36
51 (23)
512
35
712
81
71 (25)
In
Out
82
Dw

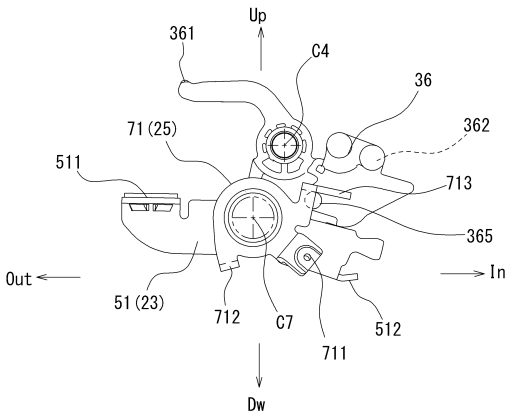
【図５】


61 (24)
Up
20
C8
21
611
314
31
313
22
C1
312
41
342
321 (32)
311
431
34
33
C5
361
441
341
42
C6
C4
351 (35)
43
363
511
364
36
51 (23)
713
C7
512
365
81
712
71 (25)
711
Out
In
82
Dw

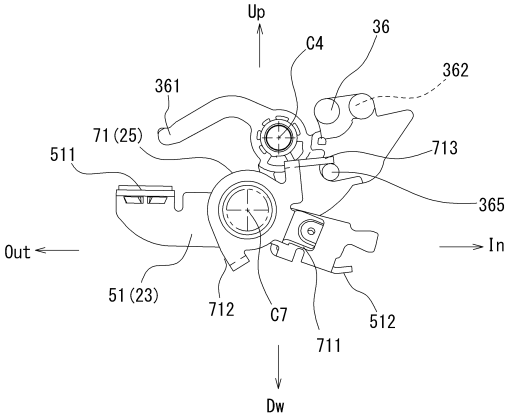
【図６】


Up
61 (24)
20
611
41
22
31
21
431
43
441
34
442
362
C6
42
713
44
C5
71 (25)
511
51 (23)
711
Rr
Fr
81
712
512
82
Dw

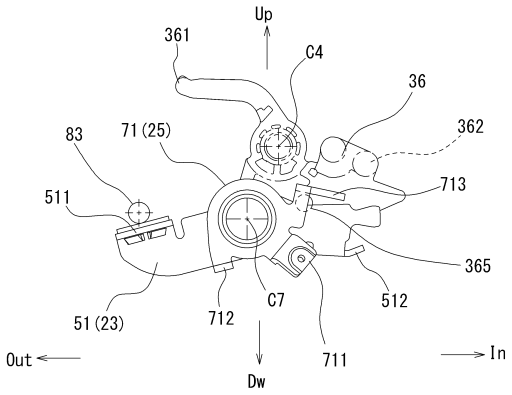
【図７Ａ】


Up
361
C4
36
71 (25)
362
511
713
365
Out
In
51 (23)
712
C7
512
711
Dw

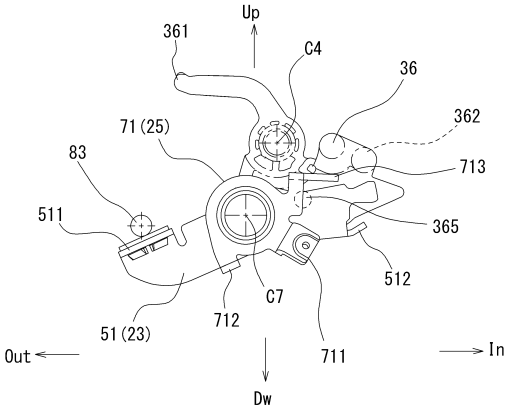
【図７Ｂ】


Up
C4
36
362
361
71 (25)
713
511
365
Out
In
51 (23)
712
C7
512
711
Dw

【図８Ａ】


Up
361
C4
36
362
83
71(25)
713
511
365
C7
512
712
51(23)
711
Out
In
Dw

【図８Ｂ】


Up
361
C4
36
362
71(25)
83
713
511
365
512
C7
712
51(23)
711
Out
In
Dw

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００７－１３８５３４（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－１２７２８７（ＪＰ，Ａ）
特開２０１９－１９５８１（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２０１６／０２８１４００（ＵＳ，Ａ１）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０５Ｂ ８１／２０
Ｅ０５Ｂ ７９／０８
Ｅ０５Ｂ ７９／２０
Ｂ６０Ｊ ５／００
Ｂ６０Ｊ ５／０４