

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5447860号
(P5447860)

(45) 発行日 平成26年3月19日 (2014. 3. 19)

(24) 登録日 平成26年1月10日 (2014. 1. 10)

(51) Int. Cl.	F 1
E O 5 B 83/36 (2014. 01)	E O 5 B 65/20
B 6 0 J 5/00 (2006. 01)	B 6 0 J 5/00 M

請求項の数 3 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2010-251512 (P2010-251512)	(73) 特許権者	000000011
(22) 出願日	平成22年11月10日 (2010. 11. 10)		アイシン精機株式会社
(65) 公開番号	特開2011-220094 (P2011-220094A)		愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(43) 公開日	平成23年11月4日 (2011. 11. 4)	(74) 代理人	110000213
審査請求日	平成24年9月18日 (2012. 9. 18)		特許業務法人プロスペック特許事務所
(31) 優先権主張番号	特願2010-67897 (P2010-67897)	(72) 発明者	秋月 龍次郎
(32) 優先日	平成22年3月24日 (2010. 3. 24)		愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシ
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		ン精機株式会社内
		(72) 発明者	西尾 貴士
			愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシ
			ン精機株式会社内
		(72) 発明者	渡邊 頌子
			愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシ
			ン精機株式会社内

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】

車両のドアをボデーに対して閉じた状態で保持可能であり、ハウジングとともに前記ドアに組付けられるラッチ機構と、

前記ハウジングに回転可能に組付けられていて、前記ドアの内側に設けたインサイドドアハンドルのドア開操作に伴って、初期位置から作動位置に回転駆動されるインサイドオープンレバーと、

前記ハウジングに回転可能に組付けられていて、前記ドアの外側に設けたアウトサイドドアハンドルのドア開操作に伴って、初期位置から作動位置に回転駆動されるアウトサイドオープンレバーと、

このアウトサイドオープンレバーの回転に伴って変位する連結部位に所定量傾動可能に組付けられていて、前記ラッチ機構が備えるリフトレバーの係合部に係合可能な押動部を有しており、前記インサイドオープンレバーの初期位置から作動位置への回転駆動時または前記アウトサイドオープンレバーの初期位置から作動位置への回転駆動時に初期位置から前記リフトレバーに向けて押動されるオープンリンクと、

前記ハウジングに回転可能に組付けられていて、施解錠操作部材のロック操作によりアンロック位置からロック位置に切り替えられて前記オープンリンクをロック状態とするとともに、前記施解錠操作部材のアンロック操作によりロック位置からアンロック位置に切り替えられて前記オープンリンクをアンロック状態とするアクティブレバーとを備えた車両用ドアロック装置であって、

前記アウトサイドオープンレバーと前記オープンリンク間に介装され、前記オープンリンクをアンロック状態に向けて付勢して前記オープンリンクの初期位置への復帰を許容すべく前記オープンリンクを前記リフトレバーに対して相対移動可能に保持させるスプリングと、

前記アクティブレバーがアンロック位置にあって、前記アウトサイドオープンレバーが初期位置と作動位置との間で回転するときに、前記オープンリンクをアンロック状態に保持するアンロック保持ガイドと、

前記アクティブレバーがロック位置にあって、前記アウトサイドオープンレバーが初期位置と作動位置との間で回転するときに、前記オープンリンクをロック状態に保持するロック保持ガイドと、

前記アクティブレバーに設けられ、前記アクティブレバーがアンロック位置にある際において、アンロック状態にある前記オープンリンクに対しては前記アクティブレバーのアンロック位置からロック位置の切り替えによって前記オープンリンクを傾動させるべく前記オープンリンクと係合するとともに、ロック状態にある前記オープンリンクに対しては前記オープンリンクのアンロック状態への移動を許容すべく前記オープンリンクから離脱可能な押動アーム部とを有する車両用ドアロック装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両用ドアロック装置において、前記リフトレバーの主体部が回転する平面と前記オープンリンクの主体部が傾動する平面は並列に配置されていて、前記リフトレバーには押動脚部が設けられ、前記オープンリンクには受動部が設けられており、前記アクティブレバーがロック位置にあり前記アウトサイドオープンレバーが初期位置にある状態で開状態のドアが閉じられるときに、前記リフトレバーの前記押動脚部が前記オープンリンクの前記受動部を押動可能に配置されていることを特徴とする車両用ドアロック装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の車両用ドアロック装置において、前記インサイドオープンレバーには押動アーム部が設けられ、前記アクティブレバーには受動部が設けられており、前記ドアが閉じられていて前記アクティブレバーがロック位置にあり前記インサイドオープンレバーが初期位置にある状態で、前記インサイドドアハンドルがドア開操作されるときに、前記インサイドオープンレバーの前記押動アーム部が前記アクティブレバーの前記受動部を押動可能に配置されていることを特徴とする車両用ドアロック装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両のドアをボデー（車体）に対して閉じた状態で保持するとともにドアの施錠状態を成すことが可能な車両用ドアロック装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

車両用ドアロック装置の一つとして、ハウジングとともにドアに組付けられるラッチ機構と、前記ハウジングに組付けられるオープンレバー、オープンリンク、アクティブレバーを備えているものがあり、例えば、下記特許文献 1 に示されている。前記ラッチ機構は、ドアをボデーに対して閉じた状態で保持可能であり、ボデーに組付けられるストライカに対して係合・離脱可能なラッチと、このラッチのストライカに対する係合を維持・解放可能なリフトレバーを備えている。前記オープンレバーは、ドアの内側または外側に設けたドアハンドルのドア開操作に伴って駆動されるものである。

【0003】

前記オープンリンクは、前記オープンレバーと前記リフトレバーとの間に介装されていて、前記ドアハンドルのドア開操作に伴う前記オープンレバーのドア開方向作動を前記リフトレバーに伝えるアンロック状態と前記リフトレバーに伝えないロック状態とに切り替え可能である。前記アクティブレバーは、前記オープンリンクを前記アンロック状態また

10

20

30

40

50

は前記ロック状態に切り替えるためのロック操作レバーであり、施解錠操作部材のロック操作によってアンロック位置からロック位置に切り替えられて、オープンリンクをロック状態とし、施解錠操作部材のアンロック操作によってロック位置からアンロック位置に切り替えられて、オープンリンクをアンロック状態とする。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2006-233507号公報

【0005】

上記した特許文献1に記載されている車両用ドアロック装置においては、前記アクティブレバーが、前記ハウジングに対して回転可能に組付けられて前記施解錠操作部材と連係するメインレバーと、このメインレバーに対して相対回転可能に組付けられて前記オープンリンクと連係するサブレバーと、前記メインレバーと前記サブレバー間に介装されて前記メインレバーに対して前記サブレバーを所定に位置に向けて付勢するスプリングを備えている。このため、ドアロック状態（ドアの施錠状態）において、ドアハンドルと施解錠操作部材が同時に操作されてパニック状態となったときには、スプリングが弾性変形してメインレバーのアンロック位置への移動を許容（保証）するとともにオープンリンクの初期位置（復帰位置）への復帰を許容するため、ドアアンロック状態（ドアの解錠状態）への切り替えを円滑に行うことが可能である。

【発明の概要】

【0006】

（発明が解決しようとする課題）

ところで、上記した特許文献1に記載されている車両用ドアロック装置では、上記したようにパニック状態にも的確に対処可能であるため、機能面では要求を満たしているものの、前記アクティブレバー自体が、前記メインレバー、前記サブレバー、前記スプリング等の三部品を必要とするものであり、アクティブレバーからオープンリンクに至る構成部品は四部品となるため、その簡素化（構成部品の削減）が望まれている。

【0007】

（課題を解決するための手段）

本発明は、上記した要望に応えるべくなされたものであり、車両のドアをボデーに対して閉じた状態で保持可能であり、ハウジングとともに前記ドアに組付けられるラッチ機構と、前記ハウジングに回転可能に組付けられていて、前記ドアの内側に設けたインサイドドアハンドルのドア開操作に伴って、初期位置から作動位置に回転駆動されるインサイドオープンレバーと、前記ハウジングに回転可能に組付けられていて、前記ドアの外側に設けたアウトサイドドアハンドルのドア開操作に伴って、初期位置から作動位置に回転駆動されるアウトサイドオープンレバーと、このアウトサイドオープンレバーの回転に伴って変位する連結部位に所定量傾動可能に組付けられていて、前記ラッチ機構が備えるリフトレバーの係合部に係合可能な押動部を有しており、前記インサイドオープンレバーの初期位置から作動位置への回転駆動時または前記アウトサイドオープンレバーの初期位置から作動位置への回転駆動時に初期位置から前記リフトレバーに向けて押動されるオープンリンクと、前記ハウジングに回転可能に組付けられていて、施解錠操作部材のロック操作によりアンロック位置からロック位置に切り替えられて前記オープンリンクをロック状態とするとともに、前記施解錠操作部材のアンロック操作によりロック位置からアンロック位置に切り替えられて前記オープンリンクをアンロック状態とするアクティブレバーとを備えた車両用ドアロック装置であって、

前記アウトサイドオープンレバーと前記オープンリンク間に介装され、前記オープンリンクをアンロック状態に向けて付勢して前記オープンリンクの初期位置への復帰を許容すべく前記オープンリンクを前記リフトレバーに対して相対移動可能に保持させるスプリングと、

前記アクティブレバーがアンロック位置にあって、前記アウトサイドオープンレバーが

初期位置と作動位置との間で回転するときに、前記オープンリンクをアンロック状態に保持するアンロック保持ガイドと、

前記アクティブレバーがロック位置にあって、前記アウトサイドオープンレバーが初期位置と作動位置との間で回転するときに、前記オープンリンクをロック状態に保持するロック保持ガイドと、

前記アクティブレバーに設けられ、前記アクティブレバーがアンロック位置にある際において、アンロック状態にある前記オープンリンクに対しては前記アクティブレバーのアンロック位置からロック位置の切り替えによって前記オープンリンクを傾動させるべく前記オープンリンクと係合するとともに、ロック状態にある前記オープンリンクに対しては前記オープンリンクのアンロック状態への移動を許容すべく前記オープンリンクから離脱可能な押動アーム部とを有する車両用ドアロック装置に特徴がある。

10

【0008】

この場合において、前記リフトレバーの主体部が回転する平面と前記オープンリンクの主体部が傾動する平面は並列に配置されていて、前記リフトレバーには押動脚部が設けられ、前記オープンリンクには受動部が設けられており、前記アクティブレバーがロック位置にあり前記アウトサイドオープンレバーが初期位置にある状態で開状態のドアが閉じられるときに、前記リフトレバーの前記押動脚部が前記オープンリンクの前記受動部を押動可能に配置されていることも可能である。

【0009】

また、前記インサイドオープンレバーには押動アーム部が設けられ、前記アクティブレバーには受動部が設けられており、前記ドアが閉じられていて前記アクティブレバーがロック位置にあり前記インサイドオープンレバーが初期位置にある状態で、前記インサイドドアハンドルがドア開操作されるときに、前記インサイドオープンレバーの前記押動アーム部が前記アクティブレバーの前記受動部を押動可能に配置されていることも可能である。

20

【0010】

(発明の作用効果)

本発明による車両用ドアロック装置においては、前記アウトサイドオープンレバーと前記オープンリンク間に介装されているスプリングが、前記オープンリンクをアンロック状態に向けて付勢して、前記オープンリンクの初期位置への復帰を許容すべく前記オープンリンクを前記リフトレバーに対して相対移動可能に保持させる。また、アクティブレバーの押動アーム部がオープンリンクに対してはロック状態にあるオープンリンクのアンロック状態への移動を許容すべくオープンリンクから離脱可能である。このため、ドアロック状態（ドアの施錠状態）において、ドアハンドルと施解錠操作部材が同時に操作されてパニック状態となったときに、前記オープンリンクが前記リフトレバーに対して相対移動可能に保持され、初期位置への復帰が許容される。したがって、上記したパニック状態でも、前記アウトサイドオープンレバーを初期位置に戻すことで、オープンリンクがアンロック状態になりつつ初期位置に復帰し、ドアアンロック状態（ドアの解錠状態）への切り替えを円滑に行うことが可能である。

30

【0011】

ところで、本発明による車両用ドアロック装置においては、上記したようにパニック状態となったときに、前記アウトサイドオープンレバーと前記オープンリンク間に介装した前記スプリングが上述したように機能するため、前記アクティブレバー自体にスプリングを介装する必要がなくて、前記アクティブレバーを単一部材で構成することが可能である。このため、アクティブレバーからオープンリンクに至る構成部品をアクティブレバー、スプリング、オープンリンク等の三部品とすることが可能であって、従来装置（上記した特許文献1に記載されている車両用ドアロック装置）に比して構成部品を削減することができて、シンプルかつ安価に構成することが可能である。

40

【0012】

また、上記した本発明の実施に際して、リフトレバーに押動脚部を設けるとともに、オ

50

オープンリンクに受動部を設けて、上述したように構成した場合には、ドアを開いた状態で、施解錠操作部材のロック操作によりアクティブレバーをアンロック位置からロック位置に切り替えてドアロック状態とした場合、その状態でドアハンドルを操作することなくドアを閉じるときに、リフトレバーの押動脚部がオープンリンクの受動部を押動する作動が得られる。このため、かかる作動を利用して、オープンリンクをロック状態からアンロック状態に移動させることができるとともに、アクティブレバーをロック位置からアンロック位置に移動させることができる。したがって、この場合には、ドアロック状態にある開状態のドアを閉じることにより、ドアロック状態を自動的にキャンセルすることが可能である。

【0013】

ところで、この場合には、リフトレバーの主体部が回転する平面とオープンリンクの主体部が傾動する平面を並列に配置すること、リフトレバーに押動脚部を設けること、オープンリンクに受動部を設けることによって実施できて、構成部品を増加することなく、上記したキャンセル機能が付加することが可能である。このため、シンプルかつ安価に実施することが可能である。

【0014】

また、上記した本発明の実施に際して、インサイドオープンレバーに押動アーム部を設けるとともに、アクティブレバーに受動部を設けて、上述したように構成した場合には、ドアが閉じた状態にあり、アクティブレバーがロック位置あるときに、インサイドドアハンドルをドア開操作すると、インサイドオープンレバーがドア開方向に作動して、インサイドオープンレバーの押動アーム部がアクティブレバーの受動部を押動する作動が得られる。このため、かかる作動を利用して、アクティブレバーをロック位置からアンロック位置に移動させることができるとともに、オープンリンクをロック状態からアンロック状態に移動させることができる。したがって、この場合には、ドアロック状態にある閉状態のドアにおいて、インサイドドアハンドルのドア開操作によってドアロック状態を自動的に解除することが可能であり、所謂、ワンモーション機能あるいはダブルプル機能（ロック解除機能）が得られる。

【0015】

ところで、この場合には、インサイドオープンレバーに押動アーム部を設けること、アクティブレバーに受動部を設けることによって実施できて、構成部品を増加することなく、上記したワンモーション機能あるいはダブルプル機能を付加することが可能である。このため、シンプルかつ安価に実施することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明による車両用ドアロック装置の一実施形態（ドアアンロック状態）を車両内側からみた側面図である。

【図2】図1に示した車両用ドアロック装置において、リフトレバーを除くラッチ機構とハウジングのカバー等を取り外した側面図である。

【図3】図2に示した車両用ドアロック装置の主要構成部材を詳細に示した側面図である。

【図4】図3に示したアウトサイドオープンレバー、スプリング、オープンリンク、アクティブレバーおよびリフトレバーとハウジングのカバーに設けたアンロック保持ガイドの車幅方向での関係を示した図である。

【図5】図4に示した構成にてアウトサイドオープンレバーがドア開方向作動した状態の作動説明図である。

【図6】図1～図3に示した車両用ドアロック装置のドアロック状態での図3相当の側面図である。

【図7】図6に示したアウトサイドオープンレバー、スプリング、オープンリンク、アクティブレバーおよびリフトレバーとアクティブレバーに設けたロック保持ガイドの車幅方向での関係を示した図である。

【図 8】図 7 に示した構成にてアウトサイドオープンレバーがドア開方向作動した状態の作動説明図である。

【図 9】図 1 ～図 8 に示した車両用ドアロック装置のワンモーション機能を説明するための作動説明図である。

【図 10】図 1 ～図 8 に示した車両用ドアロック装置のパニック状態（図 7 に示したアウトサイドオープンレバーがドア開方向に作動するとともに、図 7 に示したアクティブレバーがアンロック位置に向けて移動して、オープンリンクがリフトレバーに係合した状態）を説明するための作動説明図である。

【図 11】図 1 ～図 8 に示した車両用ドアロック装置のキャンセリング機能を説明するための作動説明図である。

10

【図 12】図 1 ～図 8 に示した車両用ドアロック装置のキーレスロック機能を説明するための作動説明図である。

【図 13】図 1 ～図 8 に示した車両用ドアロック装置のキャンセリング無効を説明するための作動説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下に、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図 1 ～図 12 は本発明による車両用ドアロック装置 100 を示していて、この車両用ドアロック装置 100 は、車両の前方右側に装備されるドア（図示省略）に装着されるものであり、ラッチ機構 10 と、インサイドオープンレバー 21 と、アウトサイドオープンレバー 22 を備えるとともに、オープンリンク 23 と、スプリング 24 と、アクティブレバー 25 を備えている。また、車両用ドアロック装置 100 は、ハウジング 90 のカバー 92 に設けたアンロック保持ガイド 92a と、アクティブレバー 25 に設けたロック保持ガイド 25a および押動アーム部 25c を備えている。

20

【0018】

ラッチ機構 10 は、周知のように、ドアをボデー（図示省略の車体）に対して閉じた状態で保持するためのものであり、本体 91 とカバー 92 を備えたハウジング 90 に組付けられていて、ハウジング 90 とともにドアに組付けられる。このラッチ機構 10 は、ボデーに固定されたストライカ（図示省略）に対して係合・離脱可能なラッチ 11（図 1 参照）と、このラッチ 11 に対して係合・非係合可能でラッチ 11 のストライカに対する係合を維持・解放可能なポール（図示省略）と、このポール（図示省略）と一体的なリフトレバー 12 を備えている。

30

【0019】

リフトレバー 12 は、図 4 に示したように、取付孔 12a にてポール（図示省略）の回転軸 13 に一体的に組付けられていて、ポール（図示省略）と一体的に回転する。このリフトレバー 12 は、オープンリンク 23 の押動頭部 23a と係合・離脱可能な係合アーム部 12b を有するとともに、オープンリンク 23 の受動胴部 23b と係合・離脱可能な押動脚部 12c を有していて、その主体部（回転軸 13 に嵌合されている部分）が回転する平面は図 4 の紙面に対して略平行となっている。

【0020】

40

上記したラッチ機構 10 において、ラッチ 11 がストライカに係合して維持されることで、ドアが閉じた状態（ラッチ状態）に保持される。また、ラッチ機構 10 において、ラッチ 11 がストライカから係合を解かれて離脱することで、ドアが閉じた状態から開いた状態（アンラッチ状態）に移行する。

【0021】

インサイドオープンレバー 21 は、ドアの内側に設けたインサイドドアハンドル（図示省略）のドア開操作に伴って、初期位置（図 2、図 3、図 6 に示した復帰位置）から作動位置（図 9 に示した位置）に回転駆動されるものであり、図 2 と図 3 に示したように、支持孔 21a にてハウジング 90 に支持軸 93 を介して回転可能に組付けられている。このインサイドオープンレバー 21 は、インサイドドアハンドルに、図 1 に示した操作ケーブル

50

ルW1（リンク等の操作力伝達部材でも実施可能）を介して、連係される操作アーム部21bと、アウトサイドオープンレバー22の係合アーム部22dに係合・離脱可能な第1の押動アーム部21cと、アクティブレバー25の受動部25bに係合・離脱可能な第2の押動アーム部21dを備えている。

【0022】

アウトサイドオープンレバー22は、ドアの外側に設けたアウトサイドドアハンドル（図示省略）のドア開操作に伴って、初期位置（図4、図7、図11に示した復帰位置）から作動位置（図5、図8、図10、図12に示した位置）に回転駆動されるものであり、インサイドオープンレバー21の支持孔21aに対して略直交するように配置された支持孔22aにてハウジング90に支持軸94を介して回転可能に組付けられている。このアウトサイドオープンレバー22は、アウトサイドドアハンドルに、例えばリンク等の操作力伝達部材（図示省略）を介して、連係される操作部22bと、オープンリンク23と連結された連結孔部（連結部位）22cと、インサイドオープンレバー21の第1の押動アーム部21cに係合・離脱可能な係合アーム部22dを備えている。

10

【0023】

また、アウトサイドオープンレバー22は、スプリング27によって初期位置に向けて付勢されている。スプリング27は、ハウジング90に対してアウトサイドオープンレバー22を所定の付勢力にて初期位置（図4に示した位置）に向けて付勢している。また、スプリング27は、ハウジング90に支持軸94に組付けられるコイル部27aと、このコイル部27aの各端部から径外方に延びる一対のアーム部27b、27cを備えていて、一方のアーム部27bにてアウトサイドオープンレバー22に係合し、他方のアーム部27cにてハウジング90に係合している。

20

【0024】

オープンリンク23は、上記した押動頭部23aと受動胴部23bを有するとともに、連結脚部23cと支持部23d（図2、図3参照）を有していて、連結脚部23cにてアウトサイドオープンレバー22の連結孔部（連結部位）22cに図4の左右方向にて所定量傾動可能に組付けられ、支持部23dにてスプリング24を支持しており、その主体部（押動頭部23a、受動胴部23b等）が傾動する平面は、図4の紙面に対して略平行であり、リフトレバー12の主体部が回転する平面に対して並列に配置されている。また、オープンリンク23は、アクティブレバー25の押動アーム部25cと係合・離脱可能な係合脚部23eと、ハウジング90のアンロック保持ガイド92aと係合・離脱可能な係合アーム部23fと、アクティブレバー25のロック保持ガイド25a（図7、図8参照）と係合・離脱可能な係合胴部23gを有している。

30

【0025】

このオープンリンク23は、インサイドオープンレバー21の初期位置から作動位置への回転駆動時またはアウトサイドオープンレバー22の初期位置から作動位置への回転駆動時に図4に示した初期位置からリフトレバー12に向けて押動されて図5に示した作動位置に移動されるとともに、アクティブレバー25のロック位置（図6に示した位置）からアンロック位置（図2、図3に示した位置）への移動時にアンロック状態（図4に示した状態）に切り替えられかつアクティブレバー25のアンロック位置からロック位置への移動時にロック状態（図7に示した状態）に切り替えられるように構成されている。

40

【0026】

なお、オープンリンク23がアンロック状態にあるとき、各ドアハンドルのドア開操作に伴う各オープンレバー21、22のドア開方向作動は、図4および図5に示したように、オープンリンク23を介してリフトレバー12に伝えられる。一方、オープンリンク23がロック状態にあるとき、各ドアハンドルのドア開操作に伴う各オープンレバー21、22のドア開方向作動は、図7および図8に示したように、オープンリンク23に伝えられるものの、オープンリンク23からリフトレバー12に伝えられない。

【0027】

スプリング24は、アウトサイドオープンレバー22とオープンリンク23間に介装さ

50

れていて、アウトサイドオープンレバー 22 に対してオープンリンク 23 をアンロック状態（図 4 に示した状態）に向けて付勢している。また、スプリング 24 は、オープンリンク 23 の支持部 23 d に組付けられるコイル部 24 a と、このコイル部 24 a の各端部から径外方に延びる一対のアーム部 24 b、24 c を備えていて、一方のアーム部 24 b にてアウトサイドオープンレバー 22 に係合し、他方のアーム部 24 c にてオープンリンク 23 に係合している。

【0028】

このため、スプリング 24 の機能により、ドアロック状態（ドアの施錠状態）において、図示省略のドアハンドルと施解錠操作部材（ドアの内側に設けたロックノブ（図示省略）、ドアの外側から操作可能なキーシリンダ（図示省略）、駆動機構 30 の電気モータ 31 を作動させるためのリモコン等）が同時に操作されてパニック状態となったとき（図 10 参照）に、オープンリンク 23 が、アンロック状態に向けて付勢されてリフトレバー 12 の係合アーム部 12 b に対して弾性的かつ相対移動可能に保持され、図 4 に示した初期位置への復帰が許容される。

10

【0029】

アクティブレバー 25 は、施解錠操作部材のロック操作により図 2 および図 3 に示したアンロック位置から図 6 に示したロック位置に切り替えられてオープンリンク 23 をロック状態とするとともに、施解錠操作部材のアンロック操作によりロック位置からアンロック位置に切り替えられてオープンリンク 23 をアンロック状態とするものであり、ボス部に設けた支持孔 25 d にてハウジング 90 に支持軸 95 を介して回転可能に組付けられている。

20

【0030】

このアクティブレバー 25 は、上記したロック保持ガイド 25 a、受動部 25 b、押動アーム部 25 c、支持孔 25 d を備えるとともに、ドアの内側に設けたロックノブ（図示省略）に図 1 に示した操作ケーブル W2 を介して連結される操作部 25 e と、駆動機構 30 と連係する駆動部 25 f と、位置決め用のスプリング 26 と連係する係合ピン部 25 g（図 3 参照）と、ドアの外側に設けたキーシリンダ（図示省略）にロッキングコントロールレバー 41、キースイッチレバー 42、アウトサイドロッキングレバー 43 等を介して連係する係合ピン部 25 h を備えている。

【0031】

30

また、アクティブレバー 25 は、ハウジング 90 内に組付けられてアクティブレバー 25 に設けた係合ピン部 25 g（図 3 参照）に係合する位置決め用のスプリング 26 によって、アンロック位置またはロック位置にて保持されるように構成されている。スプリング 26 の保持力（アクティブレバー 25 をロック位置に保持する力）は、スプリング 27 の付勢力（アウトサイドオープンレバー 22 を初期位置に向けて付勢する力）に比して大きく設定されている。このため、ドアロック状態では、アウトサイドオープンレバー 22、オープンリンク 23、アクティブレバー 25 等が、図 7 に示した状態に保持される。

【0032】

押動アーム部 25 c は、アクティブレバー 25 が図 3 および図 4 のアンロック位置にある際において、アンロック状態にあるオープンリンク 23 に対してはアクティブレバー 25 のアンロック位置（図 4 の位置）からロック位置（図 7 の位置）の切り替えによってオープンリンク 23 を傾動させるべくオープンリンク 23 の係合脚部 23 e と係合するとともに、アクティブレバー 25 が図 6 および図 7 のロック位置にある際において、ロック状態にあるオープンリンク 23 に対してはオープンリンク 23 のアンロック状態への移動を許容すべくオープンリンク 23 から離脱可能である。

40

【0033】

駆動機構 30 は、アクティブレバー 25 をロック位置またはアンロック位置に駆動するものであり、電気モータ 31 とウォーム 32 とウォームホイール 33 を備えている。電気モータ 31 は、リモコン等の施解錠操作部材によるロック操作とアンロック操作に応じて駆動される公知のものである。ウォーム 32 は、電気モータ 31 の出力軸 31 a に一体的

50

に設けられていて、電気モータ 31 により回転駆動される。ウォームホイール 33 は、ウォーム 32 によって回転駆動されるものであり、ハウジング 90 に支持軸 96 を介して回転可能に組付けられていて、アクティブレバー 25 の駆動部 25 f に設けた一对のカムフォロア（詳細な説明は省略するが、図 3 に破線で示されている）と連係する一对のカム 33 a、33 b を備えている。

【0034】

この駆動機構 30 では、アクティブレバー 25 が図 2 および図 3 に示したアンロック位置にあって、施錠操作部材（例えば、電気モータ 31 を作動させるためのリモコン）がロック操作されると、電気モータ 31 によってウォーム 32 を介してウォームホイール 33 が反時計回転方向に 180 度回転駆動されて、アクティブレバー 25 が図 6 に示したロ
10
ック位置に移動する。また、アクティブレバー 25 が図 6 に示したロック位置にあって、施錠操作部材がアンロック操作されると、電気モータ 31 によってウォーム 32 を介してウォームホイール 33 が時計回転方向に 180 度回転駆動されて、アクティブレバー 25 が図 2 および図 3 に示したアンロック位置に移動する。

【0035】

ところで、この実施形態において、ハウジング 90 のカバー 92 に設けたアンロック保持ガイド 92 a は、図 3、図 4 と図 5 に示したように、アクティブレバー 25 がアンロック位置にあって、アウトサイドオープンレバー 22 が初期位置と作動位置との間で回転するとき、アクティブレバー 25 の押動アーム部 25 c から離れたオープンリンク 23 をアンロック状態に保持するものである。アンロック保持ガイド 92 a がオープンリンク 2
20
3 をアンロック状態に保持しているときには、図 5 に示したようにオープンリンク 23 の係合アーム部 23 f がアンロック保持ガイド 92 a に摺動可能に係合している。なお、アンロック保持ガイド 92 a のガイド面（係合アーム部 23 f が摺動可能に係合する面）は、リフトレバー 12 の係合アーム部 12 b とオープンリンク 23 の押動頭部 23 a との係合部の移動軌跡を考慮して、その形状が設定されていて、上記した係合部に滑りが生じないように設定するのが望ましい。

【0036】

一方、アクティブレバー 25 に設けたロック保持ガイド 25 a は、図 6、図 7 と図 8 に示したように、アクティブレバー 25 がロック位置にあって、アウトサイドオープンレバー 22 が初期位置と作動位置との間で回転するとき、アクティブレバー 25 の押動ア
30
ーム部 25 c から離れたオープンリンク 23 をロック状態に保持するものである。ロック保持ガイド 25 a がオープンリンク 23 をロック状態に保持しているときには、図 8 に示したようにオープンリンク 23 の係合胴部 23 g がロック保持ガイド 25 a に摺動可能に係合している。

【0037】

また、この実施形態においては、図 7 に示したように、アクティブレバー 25 がロック位置にありアウトサイドオープンレバー 22 が初期位置にある状態で、開状態のドアが閉じられるとき（このときには、周知のように、ボールの回転軸 13 がリフトレバー 12 と
40
一体で一時的に図 7 の時計回転方向に所定量回転される）に、リフトレバー 12 の押動脚部 12 c がオープンリンク 23 の受動胴部 23 b を押動可能に配置されている。また、図 6 に示したように、アクティブレバー 25 がロック位置にありインサイドオープンレバー 21 が初期位置にある状態で、インサイドドアハンドルがドア開操作されるときに、インサイドオープンレバー 21 の第 2 の押動アーム部 21 d がアクティブレバー 25 の受動部 25 b を押動可能に配置されている。

【0038】

また、この実施形態においては、インサイドドアハンドル（図示省略）をドア開操作したとき、インサイドオープンレバー 21 の第 2 の押動アーム部 21 d がアクティブレバー 25 の受動部 25 b に係合するタイミングが、インサイドオープンレバー 21 の第 1 の押動アーム部 21 c がアウトサイドオープンレバー 22 の係合アーム部 22 d に係合するタイ
50
ミングに比して、所定量早くなるように設定されていて、所謂、ワンモーション機能が

得られるように設定されている。

【0039】

上記のように構成したこの実施形態の車両用ドアロック装置100においては、(a)ドアアンロック状態(ドアの解錠状態)でインサイドドアハンドルをドア開操作したとき、(b)ドアアンロック状態でアウトサイドドアハンドルをドア開操作したとき、(c)ドアロック状態(ドアの施錠状態)でアウトサイドドアハンドルをドア開操作したとき、(d)ドアロック状態でインサイドドアハンドルをドア開操作したとき、(e)ドアを開いた状態でドアロック状態とし、ドアハンドルを操作することなくドアを閉じるとき、(f)ドアを開いた状態でドアロック状態とし、アウトサイドドアハンドルをドア開操作した状態でドアを閉じるとき、(g)ドアを開いた状態でドアロック状態とし、例えば、ロックノブ(図示省略)を手でロック状態に保持したまま、ドアハンドルを操作することなくドアを閉じるときに、各構成部材が以下のように作動する。

10

【0040】

「(a)ドアアンロック状態でインサイドドアハンドルをドア開操作したときの作動」

ドアが閉じた状態で、車両用ドアロック装置100が図1～図4に示したようにドアアンロック状態であるとき、インサイドドアハンドル(図示省略)のドア開操作に伴ってインサイドオープンレバー21がドア開方向(図2、図3の時計回転方向)に作動すると、図4と図5に示したように、アンロック状態にあるオープンリンク23がインサイドオープンレバー21によって押動されるアウトサイドオープンレバー22により初期位置(図4の位置)から図5の作動位置まで移動されてリフトレバー12がアンラッチ方向(図4の時計回転方向)に回転する。このため、インサイドオープンレバー21のドア開方向作動がアウトサイドオープンレバー22とオープンリンク23を介してリフトレバー12に伝えられて、リフトレバー12がアンラッチ方向に回転し、ラッチ機構10がラッチ状態からアンラッチ状態となり、ドアを開くことが可能である。

20

【0041】

「(b)ドアアンロック状態でアウトサイドドアハンドルをドア開操作したときの作動」

また、ドアが閉じた状態で、車両用ドアロック装置100が図1～図4に示したようにアンロック状態であるとき、アウトサイドドアハンドル(図示省略)のドア開操作に伴ってアウトサイドオープンレバー22がドア開方向(図4の時計回転方向)に作動すると、図4と図5に示したように、アンロック状態にあるオープンリンク23がアウトサイドオープンレバー22によって初期位置(図4の位置)から図5の作動位置まで移動されてリフトレバー12がアンラッチ方向に回転する。このため、アウトサイドオープンレバー22のドア開方向作動がオープンリンク23を介してリフトレバー12に伝えられて、リフトレバー12がアンラッチ方向に回転し、ラッチ機構10がラッチ状態からアンラッチ状態となり、ドアを開くことが可能である。

30

【0042】

「(c)ドアロック状態でアウトサイドドアハンドルをドア開操作したときの作動」

また、ドアが閉じた状態で、車両用ドアロック装置100が図6と図7に示したようにドアロック状態であるとき、アウトサイドドアハンドル(図示省略)のドア開操作に伴ってアウトサイドオープンレバー22がドア開方向に作動すると、図7に示したロック状態にあるオープンリンク23が図8に示したロック状態でアクティブレバー25に設けたロック保持ガイド25aによってガイドされながら持ち上げられて、リフトレバー12に係合することはない。このため、アウトサイドオープンレバー22のドア開方向作動がリフトレバー12に伝わらなくて、リフトレバー12は回転せず、ラッチ機構10がラッチ状態に維持されて、ドアを開くことができない。

40

【0043】

「(d)ドアロック状態でインサイドドアハンドルをドア開操作したときの作動」

一方、ドアが閉じた状態で、車両用ドアロック装置100が図6と図7に示したようにドアロック状態であるとき、インサイドドアハンドル(図示省略)のドア開操作に伴ってインサイドオープンレバー21がドア開方向に作動すると、インサイドオープンレバー2

50

1の第2の押動アーム部21dがアクティブレバー25の受動部25bに係合するタイミングが、インサイドオープンレバー21の第1の押動アーム部21cがアウトサイドオープンレバー22の係合アーム部22dに係合するタイミングに比して、所定量早くて、インサイドオープンレバー21の第1の押動アーム部21cがアウトサイドオープンレバー22の係合アーム部22dに係合するときには、図7に示したロック状態のオープンリンク23が図4に示したアンロック状態に移動している。このため、その後は、上記した(a)の作動と同様の作動が得られて、ドアを開くことが可能であり、所謂、ワンモーション機能(一度ドア開操作することで、ドアロック状態のドアを開くことが可能な機能)が得られる。

【0044】

「(e) ドアを開いた状態でドアロック状態とし、ドアハンドルを操作することなくドアを閉じるときの作動(キャンセリング作動)」

また、この実施形態においては、車両用ドアロック装置100のリフトレバー12に押動脚部12cが設けられるとともに、オープンリンク23に受動胴部23bが設けられているため、ドアを開いた状態で、例えばロックノブ(図示省略)をロック操作して、図6と図7に示したようにドアロック状態とし、その状態(ロックノブ(図示省略)が手でロック状態に保持されていない状態等、リフトレバー12~アクティブレバー25のキャンセリング系統に大きな荷重が負荷されていない状態)でドアハンドルを操作することなくドアを閉じると、周知のようにラッチ機構10のラッチ11がストライカ(図示省略)と係合して、ボールの回転軸13がリフトレバー12と一体で一時的に図7の時計回転方向に所定量回転した後に元の状態に戻る。このため、ドアを閉じるときに、図7に示したリフトレバー12の押動脚部12cがオープンリンク23の受動胴部23bを押動する作動が得られる。

【0045】

これにより、オープンリンク23とアクティブレバー25の押動アーム部25cが図7に示したロック状態から図11に示したアンロック状態に移動されて、ドアロック状態が自動的にキャンセルされる。したがって、このときには、ドアロック状態にある開状態のドアを閉じることでアンロック作動が得られて、図6と図7に示したドアロック状態が図1~図4と図11に示したドアアンロック状態となり、所謂キーの閉じ込め操作を防止することが可能である。

【0046】

「(f) ドアを開いた状態でドアロック状態とし、アウトサイドドアハンドルをドア開操作した状態でドアを閉じるときの作動」

上記した(e)のドア閉操作によるアンロック作動は、ドアを開いた状態で、ロックノブ(図示省略)をロック操作して図6と図7に示したようにドアロック状態とした後に、アウトサイドドアハンドル(図示省略)をドア開操作し、その状態でドアを閉じることによって、キャンセルすることが可能である。この場合には、図7に示した状態から図12に示した状態(ドアを閉じるときに、ボールの回転軸13がリフトレバー12と一体で一時的に所定量回転した後に元の状態に戻る際に、リフトレバー12の押動脚部12cがオープンリンク23に対して空振りする作動)が得られて、オープンリンク23がロック状態に維持され、アクティブレバー25がロック位置に維持される。このため、その後にアウトサイドドアハンドル(図示省略)を元に戻せば、図12に示した状態のアウトサイドオープンレバー22、オープンリンク23、スプリング24等が図7に示した状態に戻って、ドアロック状態が維持され、キーレスロックが可能である。

【0047】

「(g) ドアを開いた状態でドアロック状態とし、例えば、ロックノブ(図示省略)を手でロック状態に保持したまま、ドアハンドルを操作することなくドアを閉じるときの作動(キャンセリング無効)」

また、この実施形態においては、車両用ドアロック装置100のリフトレバー12に押動脚部12cが設けられるとともに、オープンリンク23に受動胴部23bが設けられ、

10

20

30

40

50

かつオープンリンク 23 がアクティブレバー 25 の押動アーム部 25 c 上にて図 7 の左方に傾動可能であるとともに、このオープンリンク 23 の傾動に伴ってアウトサイドオープンレバー 22 が図 7 の時計回転方向に回転可能である。このため、ドアを開いた状態で、例えばロックノブ（図示省略）をロック操作して、図 6 と図 7 に示したようにドアロック状態とした後に、ロックノブ（図示省略）が手でロック状態に保持されている状態（リフトレバー 12 ～アクティブレバー 25 のキャンセリング系統に大きな荷重が負荷されている状態）でドアハンドルを操作することなくドアを閉じると、上記した（e）の作動時と同様に、周知のようにラッチ機構 10 のラッチ 11 がストライカ（図示省略）と係合して、ポールの回転軸 13 がリフトレバー 12 と一体で一時的に図 7 の時計回転方向に所定量回転した後に元の状態に戻る。このため、ドアを閉じるときに、図 7 に示したリフトレバー 12 の押動脚部 12 c がオープンリンク 23 の受動胴部 23 b を押動する作動が得られる。

10

【0048】

しかし、このときには、ロックノブ（図示省略）が手でロック状態に保持されていて、リフトレバー 12 の押動脚部 12 c がオープンリンク 23 の受動胴部 23 b を押動するときに、アクティブレバー 25 の押動アーム部 25 c が下方（図 4 に示したドアアンロック位置）に移動することができない。このため、このときには、オープンリンク 23 がアクティブレバー 25 の押動アーム部 25 c 上にて図 7 に示した位置から図 13 に示した位置に傾動するとともに、このオープンリンク 23 の傾動に伴ってアウトサイドオープンレバー 22 がスプリング 27 の付勢力に抗して図 7 に示した位置から図 13 に示した位置に回転する。これにより、リフトレバー 12 からの入力荷重を上記したオープンリンク 23 の傾動とアウトサイドオープンレバー 22 の回転によって逃がすことができる。したがって、このときには、アクティブレバー 25 に想定以上の荷重が加わる状態でのキャンセリング動作において、リフトレバー 12、オープンリンク 23 等に過負荷が作用しないようにできて、リフトレバー 12、オープンリンク 23 等の変形を防止することができ、リフトレバー 12、オープンリンク 23 等の小型化が可能である。

20

【0049】

また、上記した実施形態の車両用ドアロック装置 100 においては、アウトサイドオープンレバー 22 とオープンリンク 23 間に介装されているスプリング 24 が、オープンリンク 23 をアンロック状態に向けて付勢して、オープンリンク 23 の初期位置への復帰を許容すべくオープンリンク 23 をリフトレバー 12 に対して相対移動可能に保持させる。また、アクティブレバー 25 の押動アーム部 25 c がオープンリンク 23 に対してはロック状態にあるオープンリンク 23 のアンロック状態への移動を許容すべくオープンリンク 23 から離脱可能である。このため、ドアロック状態（ドアの施錠状態）において、ドアハンドルと施解錠操作部材が同時に操作されてパニック状態となったときに、図 10 に示したように、オープンリンク 23 がリフトレバー 12 に対して相対移動可能に保持され、初期位置への復帰が許容される。したがって、上記したパニック状態でも、アウトサイドオープンレバー 22 を初期位置に戻すことで、オープンリンク 23 がアンロック状態になりつつ初期位置に復帰し、ドアアンロック状態（ドアの解錠状態）への切り替えを円滑に行うことが可能である。

30

40

【0050】

ところで、上記した実施形態の車両用ドアロック装置 100 においては、上記したようにパニック状態となったときに、図 10 に示したように、アウトサイドオープンレバー 22 とオープンリンク 23 間に介装したスプリング 24 が上述したように機能するため、アクティブレバー 25 自体にスプリングを介装する必要がなくて、アクティブレバー 25 を単一部材で構成することが可能である。このため、アクティブレバー 25 からオープンリンク 23 に至る構成部品をアクティブレバー 25、スプリング 24、オープンリンク 23 等の三部品とすることが可能であって、従来装置（上記した特許文献 1 に記載されている車両用ドアロック装置）に比して構成部品を削減することができて、シンプルかつ安価に構成することが可能である。

50

【0051】

また、上記した実施形態の車両用ドアロック装置100においては、図4に示したように、リフトレバー12に押動脚部12cが設けられ、オープンリンク23に受動胴部23bが設けられているため、ドアを開いた状態で、施解錠操作部材のロック操作によりアクティブレバー25をアンロック位置からロック位置に切り替えてドアロック状態とし、その状態でドアハンドルを操作することなくドアを閉じるときに、リフトレバー12の押動脚部12cがオープンリンク23の受動胴部23bを押動する作動が得られる。このため、かかる作動を利用して、オープンリンク23をロック状態からアンロック状態に移動させることができるとともに、アクティブレバー25をロック位置からアンロック位置に移動させることができる。したがって、この場合には、ドアロック状態にある開状態のドアを閉じることにより、ドアロック状態を自動的にキャンセルすることが可能である。

10

【0052】

ところで、この場合には、リフトレバー12の主体部が回転する平面とオープンリンク23の主体部が傾動する平面を並列に配置すること、リフトレバー12に押動脚部12cを設けること、オープンリンク23に受動胴部23bを設けることによって実施できて、構成部品を増加することなく、上記したキャンセル機能が付加することが可能である。このため、シンプルかつ安価に実施することが可能である。

【0053】

また、上記した実施形態の車両用ドアロック装置100においては、図2、図3に示したように、インサイドオープンレバー21に第2の押動アーム部21dが設けられ、アクティブレバー25に受動部25bが設けられているため、ドアが閉じた状態にあり、アクティブレバー25がロック位置あるときに、インサイドドアハンドルをドア開操作すると、インサイドオープンレバー21がドア開方向に作動して、インサイドオープンレバー21の第2の押動アーム部21dがアクティブレバー25の受動部25bを押動する作動が得られる。このため、かかる作動を利用して、アクティブレバー25をロック位置からアンロック位置に移動させることができるとともに、オープンリンク23をロック状態からアンロック状態に移動させることができる。したがって、この場合には、ドアロック状態にある閉状態のドアにおいて、インサイドドアハンドルのドア開操作によってドアロック状態を自動的に解除することが可能であり、所謂、ワンモーション機能が得られる。

20

【0054】

ところで、この場合には、インサイドオープンレバー21に第2の押動アーム部21dを設けること、アクティブレバー25に受動部25bを設けることによって実施できて、構成部品を増加することなく、上記したワンモーション機能が付加することが可能である。このため、シンプルかつ安価に実施することが可能である。

30

【0055】

また、上記した実施形態の車両用ドアロック装置100においては、オープンリンク23のアウトサイドオープンレバー22に対する傾動方向が図4に示したように車両内外方向であり、車両の側突時（例えば、当該ドアの車両外方から車両内方に向けて車両が衝突したとき）には、オープンリンク23がアウトサイドオープンレバー22に対して車両外方に向けて傾動しようとする慣性力を受ける。このため、車両の側突時に、オープンリンク23が図4に示したアンロック状態にあっても、その側突時にオープンリンク23に作用する車両外方への慣性力によって、オープンリンク23がスプリング24の付勢力に抗して図7に示したロック状態に素早く傾動するように設定（例えば、オープンリンク23の板厚により設定してもよく、オープンリンク23に別体のウエイトを装着して設定してもよい）すれば、ドアの外側に設けたアウトサイドドアハンドル（図示省略）が側突時の慣性力によって仮にドア開作動して、アウトサイドオープンレバー22が図8に示したように回転しても、リフトレバー12はオープンリンク23によって回転されることはない。したがって、ドアが開くことはなく閉じた状態（ラッチ状態）に保持され、車両用ドアロック装置100において車両の側突対策が可能である。

40

【0056】

50

上記実施形態においては、ドアロック状態にある閉状態のドアにおいて、インサイドドアハンドルをドア開操作したとき、インサイドオープンレバー 21 の第 2 の押動アーム部 21 d がアクティブレバー 25 の受動部 25 b に係合するタイミング（アクティブレバー 25 のインサイドオープンレバー 21 によるアンロック位置に向けた駆動開始タイミング）が、インサイドオープンレバー 21 の第 1 の押動アーム部 21 c がアウトサイドオープンレバー 22 の係合アーム部 22 d に係合するタイミング（アウトサイドオープンレバー 22 のインサイドオープンレバー 21 による作動位置に向けた駆動開始タイミング）に比して、所定量早くなるように設定して、ワンモーション機能（インサイドドアハンドルのシングルプル操作によってロック解除する機能）を成立させるように構成して実施したが、アクティブレバー 25 のインサイドオープンレバー 21 によるアンロック位置に向けた駆動開始タイミングが、アウトサイドオープンレバー 22 のインサイドオープンレバー 21 による作動位置に向けた駆動開始タイミングに比して、所定量遅くなるように設定して、所謂、ダブルプル機能（インサイドドアハンドルのダブルプル操作によってロック解除する機能）を成立させるように構成して実施することも可能である。

10

【0057】

また、上記実施形態においては、上記したキャンセリング機能と上記したワンモーション機能が得られるように構成して実施したが、これらの機能が得られないように構成して実施することも可能である。また、上記実施形態においては、車両の前方右側に装備されるドア（図示省略）に装着される車両用ドアロック装置 100 に本発明を実施したが、本発明は、車両の前方左側に装備されるドアに装着される車両用ドアロック装置は勿論のこと、車両の後方右側または後方左側に装備されるドアに装着される車両用ドアロック装置にも同様に、または、適宜変更して実施することも可能である。

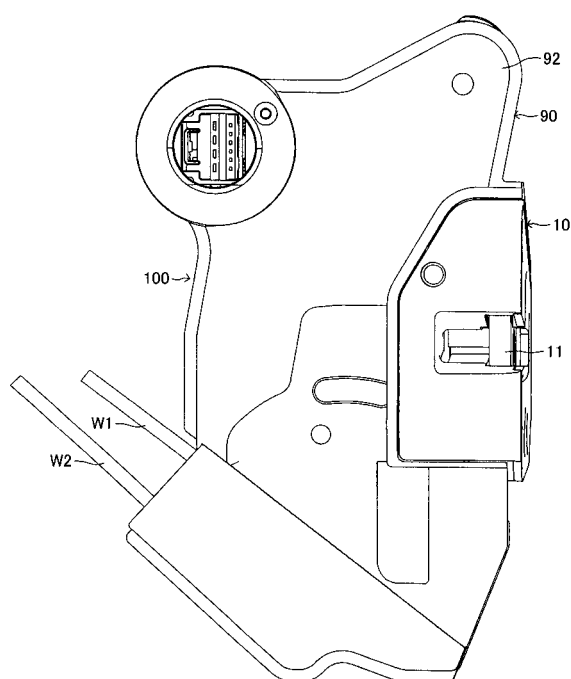
20

【符号の説明】**【0058】**

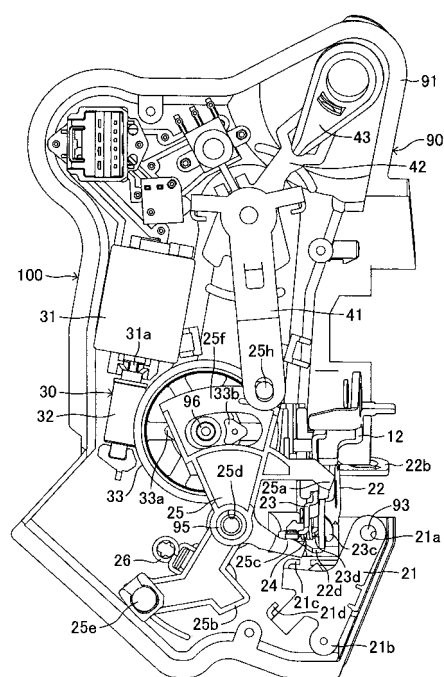
100…車両用ドアロック装置、10…ラッチ機構、11…ラッチ、12…リフトレバー、12b…係合アーム部、12c…押動脚部、21…インサイドオープンレバー、21c…第 1 の押動アーム部、21d…第 2 の押動アーム部、22…アウトサイドオープンレバー、22c…連結孔部（連結部位）、23…オープンリンク、23a…押動頭部、23b…受動胴部、23e…係合脚部、23g…係合胴部、24…スプリング、25…アクティブレバー、25a…ロック保持ガイド、25b…受動部、25c…押動アーム部、90…ハウジング、92a…アンロック保持ガイド

30

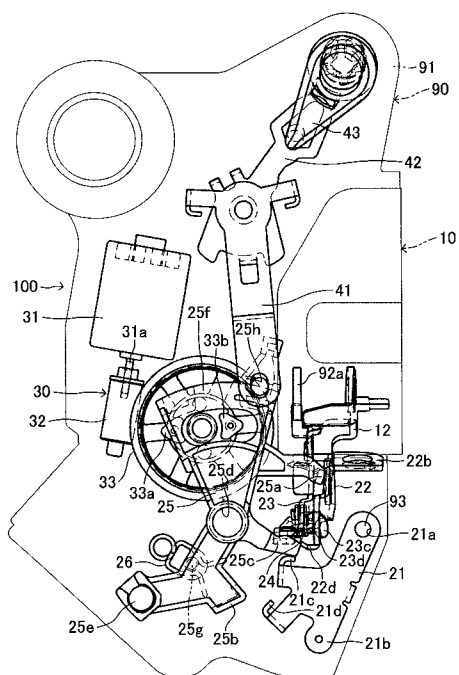
【図 1】



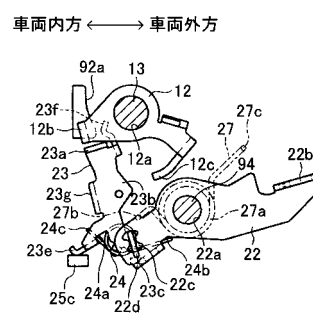
【図 2】



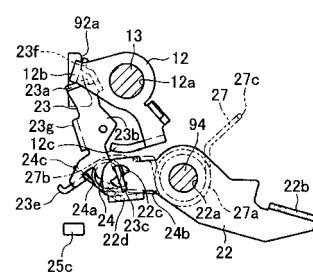
【図 3】



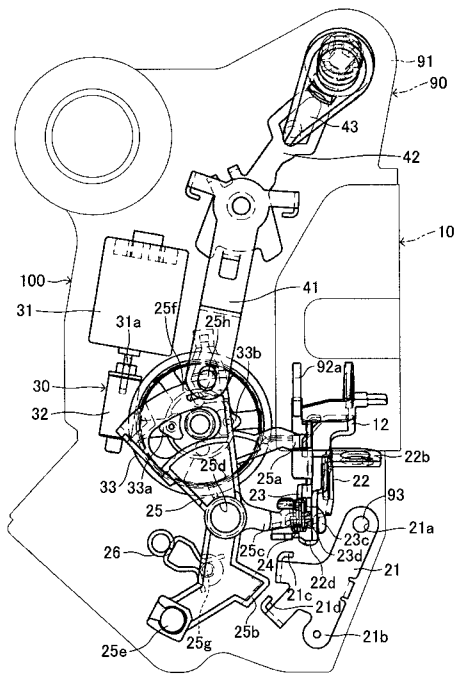
【図 4】



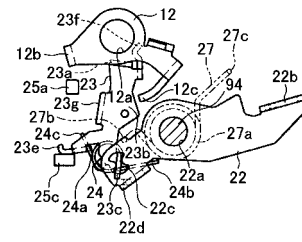
【図 5】



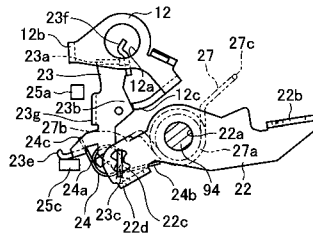
【図 6】



【図 7】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 園 靖彦

愛知県幡豆郡吉良町大字友国字池上70番地6 アイシン機工株式会社内

(72)発明者 小島 一記

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

審査官 深田 高義

(56)参考文献 特開2001-173287 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 65/20

B60J 5/00