

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4503051号  
(P4503051)

(45) 発行日 平成22年7月14日(2010.7.14)

(24) 登録日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int. Cl.	F 1	
<b>E 0 5 B 65/32</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 5 B 65/32
<b>B 6 0 J 5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 J 5/00 M
<b>B 6 0 J 5/04</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 J 5/04 H

請求項の数 1 (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2007-190980 (P2007-190980)	(73) 特許権者	000006183
(22) 出願日	平成19年7月23日(2007.7.23)		三井金属鉱業株式会社
(65) 公開番号	特開2009-24450 (P2009-24450A)		東京都品川区大崎1丁目11番1号
(43) 公開日	平成21年2月5日(2009.2.5)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成21年5月7日(2009.5.7)		弁理士 酒井 宏明
		(72) 発明者	石黒 克行
			山梨県韮崎市大草町下条西割1200番地
			三井金属鉱業株式会社 韮崎工場内
		審査官	家田 政明
		(56) 参考文献	特開2000-303732 (JP, A)
			)
		(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)	E 0 5 B 1/00-75/00

(54) 【発明の名称】 ドアロック装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両本体に対してドアが閉位置に配置された場合にラッチ状態となってドアの開方向への移動を規制するラッチ機構と、

ドアハンドルから前記ラッチ機構に至るまでの間に介在する態様で本体ケースの内部に設けられ、アンロック状態においてドアハンドルが開扉操作された場合にこれをラッチ機構に伝達することによりラッチ状態を解除してドアの開方向への移動を許容する一方、ロック状態となった場合にはドアハンドルが開扉操作された場合にもラッチ機構のラッチ状態を維持するロック機構と、

前記ロック機構をロック状態とアンロック状態とに切り替えるロックアクチュエータとを備えた後席用のドアロック装置において、

室内に配設したインサイドドアハンドルと前記ラッチ機構との間に介在し、インサイドドアハンドルの開扉操作を前記ラッチ機構に伝達する伝達状態と、インサイドドアハンドルの開扉操作を前記ラッチ機構に伝達しない非伝達状態とに切り替え可能に構成したチャイルドレバーを備えたチャイルドロック機構と、

前記インサイドドアハンドルを開扉操作した場合に動作して、ロック状態にあるロック機構をアンロック状態に切り替えるセクタレバー当接部と、インサイドドアハンドルに係合される作用端部と、前記チャイルドレバーに装着されたチャイルドピンに当接するインハンロック係合部とを備えたインサイドハンドルレバーと、

前記チャイルドロック機構が伝達状態にあり、かつ前記ロック機構がロック状態にある

10

20

場合に、前記インサイドドアハンドルの開扉操作を前記ラッチ機構に伝達することなく前記インハンロック連係部が前記チャイルドピンに当接し、前記セクタレバー当接部が前記ロック機構を構成するセクタレバーのインサイドハンドルレバー当接部に当接するように前記インサイドハンドルレバーを動作させ、前記インサイドドアハンドルの開扉操作力を除去すると前記ロック機構をアンロック状態にし、該アンロック状態において前記インサイドドアハンドルを開扉操作すると前記ロック機構を構成するリンクレバーが前記ラッチ機構のラッチ状態を解除し、

前記チャイルドロック機構が非伝達状態にあり、かつ前記ロック機構がロック状態にある場合に、前記インサイドドアハンドルの開扉操作を前記ラッチ機構に伝達することなく前記インハンロック連係部が前記チャイルドピンに当接せず、前記セクタレバー当接部が前記セクタレバーのインサイドハンドルレバー当接部に当接するように前記インサイドハンドルレバーを動作させ、前記インサイドドアハンドルの開扉操作力を除去すると前記ロック機構をアンロック状態にするダブルアクション機構と

を備えたことを特徴とするドアロック装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、四輪自動車等の車両に適用するドアロック装置に関するもので、特に、車両本体に対してドアが閉位置に配置された場合にラッチ状態となってドアの開方向への移動を規制するラッチ機構と、ドアハンドルからラッチ機構に至るまでの間に介在し、アンロック状態においてドアハンドルが開扉操作された場合にこれをラッチ機構に伝達することによりラッチ状態を解除してドアの開方向への移動を許容する一方、ロック状態となった場合にはドアハンドルが開扉操作された場合にもラッチ機構のラッチ状態を維持するロック機構とを備えたドアロック装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

昨今においては、操作性の向上を図るため、ロックアクチュエータによってロック機構のロック状態/アンロック状態を切り替えるようにしたドアロック装置が提供されている。さらにこの種のドアロック装置の中には、子供の悪戯を防止するため、チャイルドロック機構を有して構成されているものがある。このチャイルドロック機構は、インサイドドアハンドルの開扉操作をラッチ機構に伝達する伝達状態と、インサイドドアハンドルの開扉操作をラッチ機構に伝達しない非伝達状態とに切り替え可能に構成されたものである(例えば、特許文献1参照)。

【0003】

【特許文献1】特開2001-20579号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、ドアロック装置の中には、室内においてロック状態/アンロック状態を切り替えるためのロック操作部材を省略し、車両の防盜性向上を図ろうとするものも具現化されつつある。すなわち、室内のロック操作部材を省略したドアロック装置によれば、たとえウィンドウガラスが破られた場合にもロック状態にあるロック機構をアンロック状態に切り替えることが困難となるため、車両の防盜性を向上させることが可能となる。

【0005】

しかしながら、従来のドアロック装置においてロック操作部材を省略した場合には、例えばロックアクチュエータの駆動系や電源供給系に不具合が発生するとキーシリンダのない助手席側や後席側のドアにおけるロック機構をアンロック状態に切り替えることが困難になる。さらに、このとき、チャイルドロック機構が非伝達状態であった場合には、車両の室内から子供がインサイドドアハンドルを開扉操作しても、ラッチ機構のラッチ状態が解除されることがない。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

本発明は、上記実情に鑑みて、車両の防盜性を向上した上で、ロックアクチュエータやその伝達系に不具合が発生した場合にも、ラッチ機構のラッチ状態を解除することのできるドアロック装置を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 7 】

上記の目的を達成するために、本発明の請求項 1 に係るドアロック装置は、車両本体に対してドアが開位置に配置された場合にラッチ状態となってドアの開方向への移動を規制するラッチ機構と、ドアハンドルから前記ラッチ機構に至るまでの間に介在する態様で本体ケースの内部に設けられ、アンロック状態においてドアハンドルが開扉操作された場合にこれをラッチ機構に伝達することによりラッチ状態を解除してドアの開方向への移動を許容する一方、ロック状態となった場合にはドアハンドルが開扉操作された場合にもラッチ機構のラッチ状態を維持するロック機構と、前記ロック機構をロック状態とアンロック状態とに切り替えるロックアクチュエータとを備えた後席用のドアロック装置において、室内に配設したインサイドドアハンドルと前記ラッチ機構との間に介在し、インサイドドアハンドルの開扉操作を前記ラッチ機構に伝達する伝達状態と、インサイドドアハンドルの開扉操作を前記ラッチ機構に伝達しない非伝達状態とに切り替え可能に構成したチャイルドレバーを備えたチャイルドロック機構と、前記インサイドドアハンドルを開扉操作した場合に動作して、ロック状態にあるロック機構をアンロック状態に切り替えるセクタレバー当接部と、インサイドドアハンドルに連係される作用端部と、前記チャイルドレバーに装着されたチャイルドピンに当接するインハンロック連係部とを備えたインサイドハンドルレバーと、前記チャイルドロック機構が伝達状態にあり、かつ前記ロック機構がロック状態にある場合に、前記インサイドドアハンドルの開扉操作を前記ラッチ機構に伝達することなく前記インハンロック連係部が前記チャイルドピンに当接し、前記セクタレバー当接部が前記ロック機構を構成するセクタレバーのインサイドハンドルレバー当接部に当接するように前記インサイドハンドルレバーを動作させ、前記インサイドドアハンドルの開扉操作力を除去すると前記ロック機構をアンロック状態にし、該アンロック状態において前記インサイドドアハンドルを開扉操作すると前記ロック機構を構成するリンクレバーが前記ラッチ機構のラッチ状態を解除し、前記チャイルドロック機構が非伝達状態にあり、かつ前記ロック機構がロック状態にある場合に、前記インサイドドアハンドルの開扉操作を前記ラッチ機構に伝達することなく前記インハンロック連係部が前記チャイルドピンに当接せず、前記セクタレバー当接部が前記セクタレバーのインサイドハンドルレバー当接部に当接するように前記インサイドハンドルレバーを動作させ、前記インサイドドアハンドルの開扉操作力を除去すると前記ロック機構をアンロック状態にするダブルアクション機構とを備えたことを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【 0 0 0 8 】

本発明によれば、ロックアクチュエータによるアンロック状態への切り替えが不能となった場合にも、インサイドドアハンドルを開扉操作した場合に動作して、ロック状態にあるロック機構をアンロック状態に切り替えるインサイドハンドルレバーを設けたため、チャイルドロック機構が非伝達状態であっても、車両の室内の子供がインサイドドアハンドルを開扉操作することにより、ロック状態にあるロック機構をアンロック状態にすることが可能になる。従って、室内のロック操作部材を省略し、車両の防盜性を向上した場合にも、車両の室外から親や保護者がドアハンドルを開扉操作することにより、ラッチ機構のラッチ状態を解除することができる。しかも、チャイルドロック機構が伝達状態にあり、かつ、ロック機構がロック状態にある場合に、インサイドドアハンドルの開扉操作をラッチ機構に伝達することなくインサイドハンドルレバーを動作させるダブルアクション機構を備えて構成したため、インサイドドアハンドルを一度開扉操作すればアンロック状態となり、再度インサイドドアハンドルを開扉操作することによりラッチ機構を解除することが可能になる。従って、例えば、親や保護者がチャイルドロック機構を非伝達状態に切り

10

20

30

40

50

替え忘れた場合にもロック機構がロック状態であれば、子供がインサイドドアハンドルを悪戯したとしても即座にラッチ機構が解除されることがない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下に添付図面を参照して、本発明にかかるドアロック装置の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0010】

図1～図4は、本発明の実施の形態であるドアロック装置を概念的に示したものである。ここで例示するドアロック装置は、図5に示すように、四輪自動車の車両本体Bにおいて後席右側に配置された前方ヒンジのドアDに設けられるもので、図1に示すように、本体ケース10に装着されたラッチケース21の内部にラッチ機構20を備えている。

10

【0011】

ラッチ機構20は、図5及び図6に示すように、車両本体Bに設けたストライカSを啗合保持するためのもので、図6に示すように、ラッチ22とラチェット23とを備えて構成してある。

【0012】

ラッチ22は、ラッチケース21に形成したストライカ侵入溝21aよりも上方となる位置に、車両本体Bの前後方向に沿って略水平に延在するラッチ軸24を介して回転可能に配設したものである。このラッチ22には、啗合溝22a、フック部22b及び係止部22cが設けてある。啗合溝22aは、ラッチ22の外周面からラッチ軸24に向けて形成したもので、ストライカSを収容することのできる幅に形成してある。フック部22bは、啗合溝22aを下方に向けて開口させた場合に啗合溝22aよりも室内側に位置する部分である。このフック部22bは、図6の実線で示すように、ラッチ22を最大限反時計回りに回転させた場合にラッチケース21のストライカ侵入溝21aを横切る位置で停止する一方、図6中の二点鎖線で示すように、ラッチ22を最大限時計回りに回転させた場合にストライカ侵入溝21aを開放する位置で停止するように構成してある。係止部22cは、啗合溝22aを下方に向けて開口させた場合に啗合溝22aよりも室外側に位置する部分である。この係止部22cは、図6中の二点鎖線で示すように、ラッチ22を最大限時計回りに回転させた場合にストライカ侵入溝21aを横切り、かつこのストライカ侵入溝21aの奥方(室外側)に向けて漸次上方に傾斜する状態で停止するように構成してある。尚、図には明示していないが、ラッチ22とラッチケース21の間には、図6においてラッチ22を常時時計回りに向けて付勢するラッチバネが設けてある。

20

30

【0013】

ラチェット23は、ラッチケース21のストライカ侵入溝21aよりも下方、かつラッチ軸24よりも室内側となる位置に、車両本体Bの前後方向に沿って略水平に延在するラチェット軸25を介して回転可能に配設したものである。このラチェット23には、係合部23a及び作用部23bが設けてある。係合部23aは、ラチェット軸25から室外側に向けて径外方向に延在する部分であり、ラチェット軸25を中心として回転することによりその突出端面を介して上述したラッチ22のフック部22b及び係止部22cに着脱可能に係合することが可能である。作用部23bは、ラチェット軸25から室内側に向けて径外方向に延在する部分である。このラチェット23には、車両前側となる位置にラチェット23とともに一体となってラチェット軸25の軸心回りに回転するラチェットレバー26が設けてある。ラチェットレバー26は、ラチェット軸25からラチェット23の作用部23bと同一方向に向けて延在した当接部26aを有したものである。尚、図には明示していないが、ラチェット23とラッチケース21の間には、図6においてラチェット23を常時反時計回りに向けて付勢するラチェットバネが設けてある。

40

【0014】

上記のように構成したラッチ機構20では、図5中の二点鎖線で示すように、ドアDが車両本体Bに対して開成状態にある場合、図6中の二点鎖線で示すように、ラッチ22がストライカ侵入溝21aを開放する位置に配置されることになる。この状態から図5の実

50

線で示すように、ドアDを閉位置に移動させると、車両本体Bに設けたストライカSが、図6に示すように、ラッチケース21のストライカ侵入溝21aに進入し、やがてストライカSがラッチ22の係止部22cに当接することになる。この結果、ラッチ22がラッチバネ（図示せず）の弾性力に抗して図6において反時計回りに回転する。この間、ラチェット23は、ラチェットバネ（図示せず）の弾性力によって係合部23aの突出端面がラッチ22の外周面に摺接することになり、ラッチ22の外周面形状に応じて適宜ラチェット軸25の軸心回りに回転する。上述した状態からさらにドアDを閉方向に移動させると、ストライカ侵入溝21aに対するストライカSの進入量が漸次増大し、やがてラチェット23の係合部23aがラッチ22の噛合溝22aに至り、その後、図6中の実線で示すように、ラッチ22のフック部22bがラチェット23の係合部23aに当接すること

10

#### 【0015】

一方、上述したラッチ状態からラチェットバネ（図示せず）の弾性力に抗してラチェットレバー26の当接部26aを図6の上方に回転させると、ラッチ22のフック部22bとラチェット23の係合部23aとの当接係合状態が解除され、ラッチ22がラッチバネ（図示せず）の弾性復元力により図6において時計回りに回転する。この結果、図6中の二点鎖線で示すように、ストライカ侵入溝21aが開放され、ストライカSがストライカ侵入溝21aから離脱する方向に移動可能となり、ドアDを車両本体Bに対して開成移動させることができるようになる。

20

#### 【0016】

また、上記ドアロック装置には、図1に示すように、本体ケース10の内部にオープンレバー11、インサイドハンドルレバー12、ロック機構30が設けてある。

#### 【0017】

オープンレバー11は、図には明示していないが、車両本体Bの前後方向に沿って略水平に延在するオープンレバー軸を介して回転可能に配設したもので、動作端部11a及び受圧部11bを有している。オープンレバー11の動作端部11aは、ラチェットレバー26における当接部26aの下方域に配置してある。オープンレバー11の受圧部11bは、動作端部11aよりも下方に延在した後、車両後方に向けて屈曲延在した部分である。このオープンレバー11は、ドアDの外表面に設けたアウトサイドドアハンドルODH（図5参照）が開扉操作された場合に適宜リンクを介して回転し、動作端部11a及び受圧部11bが図1において上方に動作するものである。尚、図には明示していないが、オープンレバー11と本体ケース10の間には、図1において動作端部11a及び受圧部11bを常時下方に向けて付勢するオープンレバーバネが設けてある。

30

#### 【0018】

インサイドハンドルレバー12は、オープンレバー11よりも車両前方となる部位に、車両本体Bの左右方向に沿って略水平に延在するインサイドレバー軸13を介して揺動可能に配設したもので、図7-1に示すように、作用端部12a、インハンロック連係部12b、セクタレバー当接部12c及びインサイドレバー軸孔12dを有している。作用端部12aは、図1及び図7-2に示すように、インサイドレバー軸13から下方に向けて延在した後、室内側に向けて屈曲し、さらに下方に向けて屈曲延在する部分であり、その先端部に適宜リンクを介してインサイドドアハンドルIDH（図5参照）が連係してある。この作用端部12aは、インサイドドアハンドルIDHを開扉操作した場合に、インサイドハンドルレバー12が図1において時計回りに揺動するように構成してある。インハンロック連係部12b及びセクタレバー当接部12cは、図1に示すように、インサイドレバー軸13から車両後方に向けて延在した後、二又に延在しており、下方に向けて延在

40

50

した部分がインハンロック連係部 1 2 b であり、上方に向けて延在した部分がセクタレバー当接部 1 2 c である。インサイドレバー軸孔 1 2 d は、インサイドレバー軸 1 3 が挿通可能な外径を有して形成した孔である。

【 0 0 1 9 】

ロック機構 3 0 は、アウトサイドドアハンドル O D H の開扉操作によるオープンレバー 1 1 の回転動作をラッチ機構 2 0 に伝達するアンロック状態と、アウトサイドドアハンドル O D H の開扉操作によるオープンレバー 1 1 の回転動作をラッチ機構 2 0 に伝達しないロック状態とに切り替わるように構成したもので、ウォームホイール 3 1、セクタレバー 3 2、リンクレバー 3 3 (ダブルアクション機構) を備えている。

【 0 0 2 0 】

ウォームホイール 3 1 は、インサイドハンドルレバー 1 2 よりも車両前方となる位置に、車両本体 B の左右方向に沿って略水平に延在するホイール軸 3 4 を介して回転可能に配設したもので、電動モータ (ロックアクチュエータ) 3 5 の出力軸 3 5 a に固着したウォーム 3 6 に歯合してある。このウォームホイール 3 1 には、同一軸心上に間欠ギアホイール 3 7 が固着してある。間欠ギアホイール 3 7 は、後述するセクタレバー 3 2 の間欠ドリブンギア 3 2 b に対して一方向のみの間欠動力伝達手段を構成するものである。尚、図 1 1 - 2 に示すように、ウォームホイール 3 1 と本体ケース 1 0 との間には、ウォームホイール 3 1 を所定の中立状態に維持するための中立復帰バネ 3 1 a が設けてある。

【 0 0 2 1 】

セクタレバー 3 2 は、ウォームホイール 3 1 よりも車両後方となる位置に、車両本体 B の左右方向に沿って略水平に延在するセクタレバー軸 3 8 を介して回転可能に配設したもので、車両前方に向けて漸次拡開するセクタ状の部分を用意して形成してある。このセクタレバー 3 2 には、連結ピン 3 2 a、間欠ドリブンギア 3 2 b 及びインサイドハンドルレバー当接部 3 2 c が設けてある。連結ピン 3 2 a は、セクタレバー 3 2 において室外側に位置する端面から車両本体 B の左右方向に沿って略水平に延在した柱状突起である。間欠ドリブンギア 3 2 b は、セクタレバー 3 2 の円弧状を成す外周面に形成した歯車であり、ウォームホイール 3 1 の間欠ギアホイール 3 7 に歯合している。インサイドハンドルレバー当接部 3 2 c は、セクタレバー 3 2 において車両後方側縁部から室内側に向けて凸設した部分である。このインサイドハンドルレバー当接部 3 2 c は、インサイドハンドルレバー 1 2 が図 1 において時計回りに揺動した場合に、セクタレバー当接部 1 2 c と当接するように構成してある。

【 0 0 2 2 】

図には明示していないが、これらセクタレバー 3 2 の間欠ドリブンギア 3 2 b とウォームホイール 3 1 の間欠ギアホイール 3 7 との間に構成される間欠動力伝達手段は、ウォームホイール 3 1 を適宜任意の方向に回転させることによってセクタレバー 3 2 を任意の方向に揺動させることができる一方、間欠ドリブンギア 3 2 b からの間欠ギアホイール 3 7 への動力伝達がなく、ウォームホイール 3 1 を回転させることなくセクタレバー 3 2 を任意の方向に揺動させることができるように構成してある。

【 0 0 2 3 】

リンクレバー 3 3 は、リンク本体 3 3 a の下端部に装着孔 3 3 b を有したレバー部材であり、装着孔 3 3 b にオープンレバー 1 1 の動作端部 1 1 a を挿通保持させることにより、動作端部 1 1 a 及び受圧部 1 1 b と共に上下動可能、かつ動作端部 1 1 a に対して車両本体 B の左右方向に沿った軸心回りに揺動可能に支承させてある。このリンクレバー 3 3 には、パニックレバー当接部 3 3 c 及びラチェット駆動部 3 3 d が設けてある。パニックレバー当接部 3 3 c は、リンク本体 3 3 a において車両前方側に位置する端部から室内側に向けて屈曲した部分である。ラチェット駆動部 3 3 d は、リンク本体 3 3 a に構成した当接係合部分であり、装着孔 3 3 b の鉛直上方に配置した場合に、ラチェットレバー 2 6 における当接部 2 6 a の下端面に対して近接対向する態様で設けてある。

【 0 0 2 4 】

また、このリンクレバー 3 3 には、ロックレバー部 3 3 f が設けてある。ロックレバー

10

20

30

40

50

部 3 3 f は、ラチェット駆動部 3 3 d を装着孔 3 3 b の鉛直上方に配置した場合に装着孔 3 3 b よりも下方に向けて延在した後、室内側に向けて屈曲した部分である。このロックレバー部 3 3 f には、車両前方側に位置する部分に操作当接面 3 3 g が設けてある。操作当接面 3 3 g は、ラチェット駆動部 3 3 d を装着孔 3 3 b の鉛直上方に配置した場合に僅かに前傾延在するように構成してある。

【 0 0 2 5 】

さらに、このリンクレバー 3 3 には、パニックレバー 3 9 (ダブルアクション機構) が連結してある。パニックレバー 3 9 は、当該パニックレバー 3 9 において室外側に位置する端面から車両本体 B の左右方向に沿って略水平に形成したパニックレバー軸 3 9 a をリンクレバー 3 3 に設けた孔 (図示せず) に挿通することにより揺動可能に配設したもので、車両前方に位置する端面がリンクレバー 3 3 のパニックレバー当接部 3 3 c に当接している。このパニックレバー 3 9 には、連結用溝孔 3 9 b が設けてある。連結用溝孔 3 9 b は、パニックレバー 3 9 において上下方向に沿って延在するスリット状の開口であり、その内部にセクタレバー 3 2 の連結ピン 3 2 a を移動可能に嵌合支承している。尚、図には明示していないが、リンクレバー 3 3 とパニックレバー 3 9 との間には、パニックレバー当接部 3 3 c とパニックレバー 3 9 において車両前方に位置する端面とが常時当接するように付勢するパニックスプリングが設けてある。

【 0 0 2 6 】

さらに、上記ドアロック装置には、図 1 に示すように、本体ケース 1 0 の内部にチャイルドロック機構 4 0 が設けてある。チャイルドロック機構 4 0 は、インサイドドアハンドル I D H の開扉操作をラッチ機構 2 0 に伝達する伝達状態と、インサイドドアハンドル I D H の開扉操作をラッチ機構 2 0 に伝達しない非伝達状態とに切り替わるように構成したもので、コネクトレバー 4 1、チャイルドレバー 4 2 及びチャイルドピン 4 6 を備えている。

【 0 0 2 7 】

コネクトレバー 4 1 は、インサイドハンドルレバー 1 2 とリンクレバー 3 3 との間となる部位に、車両本体 B の左右方向に沿って略水平に延在するコネクトレバー軸 4 3 を介して揺動可能に配設したもので、図 8 に示すように、収容端部 4 1 a、伝達端部 4 1 b 及びコネクトレバー軸孔 4 1 d を有している。収容端部 4 1 a は、図 1 及び図 8 に示すように、コネクトレバー軸 4 3 から上方に向けて延在した部分であり、ピン収容孔 4 1 c を有している。ピン収容孔 4 1 c は、収容端部 4 1 a の延在方向に沿って形成したスリット状の開口である。図 1 から明らかなように、収容端部 4 1 a に形成したピン収容孔 4 1 c は、上述したインサイドハンドルレバー 1 2 のインハンロック連係部 1 2 b がインサイドレバー軸 1 3 を中心として揺動した場合の揺動域に対して車両前方側に位置する端部がこれに含まれる一方、車両後方側に位置する端部が揺動域から逸脱するように構成してある。伝達端部 4 1 b は、図 1 及び図 8 に示すように、コネクトレバー軸 4 3 から車両後方に向けて僅かに下方に向けて傾斜延在した後、車両後方に向けて僅かに上方に向けて傾斜延在した部分であり、その延在端部がオープンレバー 1 1 における受圧部 1 1 b の下方域に配置されている。コネクトレバー軸孔 4 1 d は、コネクトレバー軸 4 3 が挿通可能な外径を有して形成した孔である。

【 0 0 2 8 】

チャイルドレバー 4 2 は、コネクトレバー 4 1 に重ね合わせる態様でコネクトレバー 4 1 と本体ケース 1 0 との間に、車両本体 B の左右方向に沿った軸心回りに円弧を描くように揺動可能、かつ車両本体 B の前後方向に沿って移動可能に配設してある。このチャイルドレバー 4 2 には、図 9 - 1 に示すように、スライド溝 4 2 a、チャイルドピン支承溝 4 2 b、チャイルドレバー軸溝 4 2 c、手動操作部 4 2 d、ロック操作部 4 2 e、復帰バネ当接部 4 2 f 及びパワーチャイルド溝 4 2 g を有している。

【 0 0 2 9 】

スライド溝 4 2 a は、図 1 6 に示すように、上述したコネクトレバー 4 1 のコネクトレバー軸 4 3 が挿通するための略逆 V 字状の開口である。このスライド溝 4 2 a は、図 9 -

10

20

30

40

50

1に示すように、スライド溝42aにおいて上方に位置するチャイルドロック部42hと、スライド溝42aにおいて車両前方に位置するエマージェンシロック部42iと、スライド溝42aにおいて下方に位置するアンロック部42jとを有して形成してある。これらチャイルドロック部42h、エマージェンシロック部42i及びアンロック部42jは、図1、図2及び図3に示すように、コネクトレバー軸43がスライド溝42a内で移動した場合に、当該コネクトレバー軸43が択一的に配置される部分である。

【0030】

チャイルドピン支承溝42bは、図16に示すように、スリット状の開口であり、チャイルドレバー42において上方となる部位から車両前方に向けて当該チャイルドレバー42の延在方向に沿って延設してある。

10

【0031】

チャイルドレバー軸溝42cは、図16に示すように、コネクトレバー軸43よりも車両前方となる部位に、本体ケース10において室内側に位置する面から車両本体Bの左右方向に沿って略水平に延在するチャイルドレバー軸10bが挿通するためのスリット状の開口である。このチャイルドレバー軸溝42cは、チャイルドレバー軸10bがチャイルドレバー軸溝42cの延在方向に沿ってのみ移動可能となるように形成してある。

【0032】

手動操作部42dは、図11-1に示すように、チャイルドレバー42において室内側に位置する端面から車両本体Bの左右方向に沿って略水平に延在した柱状部分である。この手動操作部42dは、本体ケース10に設けた操作孔10a及びドアDのパネル(図示せず)に設けた操作開口(図示せず)を通じて外部に突出しており、ドアDの外部からチャイルドレバー42を、車両本体Bの左右方向に沿った軸心回りに円弧を描くように揺動操作及び車両本体Bの前後方向に沿って移動操作することが可能である。但し、本実施の形態では、図5に示すように、ドアDの内側面であって、しかもドアDを閉位置に配置した場合には塞がれる位置に手動操作部42dを設けるようにしている。また、操作孔10aは、図1に示すように、本体ケース10に設けた略L字状の開口であり、チャイルドレバー42における手動操作部42dの位置を規定するものである。図1に示すように、本体ケース10の操作孔10aにおいて上方となる位置が、手動操作部42dの第1位置である。この図1に示す状態から、手動操作部42dを車両本体Bの左右方向に沿った軸心回りに円弧を描くように下方に揺動した位置が、図2に示すように、手動操作部42dの第2位置である。この図2に示す状態から、手動操作部42dはさらに車両後方側に向けて図3に示す位置まで移動することができる。図3に示すように、本体ケース10の操作孔10aにおいて車両後方となる位置が、手動操作部42dの第3位置である。

20

30

【0033】

ロック操作部42eは、図1及び図9-2に示すように、チャイルドレバー42において車両後方側に位置する端部から室外側に向けて突出した部分である。このロック操作部42eは、図1及び図2に示すように、チャイルドレバー42の手動操作部42dが第1位置及び第2位置に配置された場合、車両前方に僅かに前傾して延在するロックレバー部33fの操作当接面33gに対して離隔した位置に配置される一方、図3に示すように、チャイルドレバー42の手動操作部42dを第3位置に配置させた場合、操作当接面33gを介してリンクレバー33を反時計回りに回転させ、ロック機構30をロック状態に切り替えることのできる位置に設けてある。

40

【0034】

復帰バネ当接部42fは、図11-1に示すように、チャイルドレバー軸溝42cの縁部から室外側に向けて凸設した部分である。

【0035】

パワーチャイルド溝42gは、図1に示すように、チャイルドレバー42において下方に位置する端部に形成したスリット状の開口である。

【0036】

さらに、チャイルドレバー42と本体ケース10の間には、図1に示すように、チャ

50



イルドレバー 4 2 を、コネクトレバー軸 4 3 を中心とした反時計回りに向けて常時付勢する復帰バネ 4 5 が設けてある。復帰バネ 4 5 は、コネクトレバー 4 1 よりも室外側となる位置に、上述したコネクトレバー 4 1 のコネクトレバー軸 4 3 を介して配設してあり、バネ作用部 4 5 a を有している。バネ作用部 4 5 a は、復帰バネ 4 5 の弾性復元力により、チャイルドレバー 4 2 の復帰バネ当接部 4 2 f を、コネクトレバー軸 4 3 を中心とした反時計回りに向けて押圧する部分である。

【 0 0 3 7 】

チャイルドピン 4 6 は、図 1 に示すように、チャイルドレバー 4 2 に装着してある。このチャイルドピン 4 6 には、図 1 0 - 1 に示すように、ベース部 4 6 a、装着ピン 4 6 b 及び伝達ピン 4 6 c が設けてある。ベース部 4 6 a は、図 1 0 - 2 及び図 1 1 - 2 に示すように、コネクトレバー 4 1 とチャイルドレバー 4 2 との間に位置する部分である。装着ピン 4 6 b は、図 1 0 - 2 及び図 1 1 - 2 に示すように、ベース部 4 6 a において室内側に位置する端面から車両本体 B の左右方向に沿って略水平に延在した柱状突起であり、その延在端部に装着ピン 4 6 b よりも大きな外径を有するストッパ部 4 6 d が形成してある。図 1 0 - 2 に示すように、このベース部 4 6 a、装着ピン 4 6 b 及びストッパ部 4 6 d から形成される装着溝部 4 6 e に、チャイルドレバー 4 2 におけるチャイルドピン支承溝 4 2 b の縁部を嵌合することにより、チャイルドピン 4 6 がチャイルドピン支承溝 4 2 b の延在方向に沿って移動可能に装着される。伝達ピン 4 6 c は、図 1 1 - 2 に示すように、ベース部 4 6 a において室外側に位置する端面から車両本体 B の左右方向に沿って略水平に延在した柱状突起である。この伝達ピン 4 6 c は、コネクトレバー 4 1 のピン収容孔 4 1 c を貫通するとともに、その突出端部がインサイドハンドルレバー 1 2 におけるインハンロック連係部 1 2 b の室外側端面を超える位置に達している。また、伝達ピン 4 6 c は、図 1 に示すように、チャイルドレバー 4 2 の手動操作部 4 2 d が第 1 位置に配置された場合、インサイドハンドルレバー 1 2 におけるインハンロック連係部 1 2 b の揺動域に配置される一方、図 2 及び図 3 に示すように、チャイルドレバー 4 2 の手動操作部 4 2 d が第 2 位置及び第 3 位置に配置された場合、いずれもインハンロック連係部 1 2 b の揺動域外に配置される。

【 0 0 3 8 】

また、チャイルドレバー 4 2 のパワーチャイルド溝 4 2 g には、図 1 に示すように、パワーチャイルドピン 5 1 が挿通してある。パワーチャイルドピン 5 1 は、パワーチャイルドレバー 5 2 において室内側に位置する端面から車両本体 B の左右方向に沿って略水平に延在した柱状突起である。このパワーチャイルドピン 5 1 は、電動モータ 5 3 の出力軸 5 3 a に固着したウォーム 5 4 が回転した場合に、パワーチャイルドレバー 5 2 の移動にともない、ウォーム 5 4 の延在方向に沿って移動可能に構成してある。

【 0 0 3 9 】

上記のように構成したロック機構 3 0 では、図 1 に示した状態がアンロック状態であり、リンクレバー 3 3 のラチェット駆動部 3 3 d が装着孔 3 3 b の鉛直上方に配置されるため、ラチェット駆動部 3 3 d がラチェットレバー 2 6 における当接部 2 6 a の下端面に対して近接対向することになる。従って、この状態からアウトサイドドアハンドル O D H を開扉操作し、オープンレバー 1 1 の回転動作によってリンクレバー 3 3 のリンク本体 3 3 a が上動すれば、ラチェット駆動部 3 3 d がラッチ機構 2 0 におけるラチェットレバー 2 6 の当接部 2 6 a に当接してこれを上動させることになる。この結果、ラッチ機構 2 0 がラッチ状態にある場合にもこれが解除されるため、車両本体 B に対してドア D を開成移動させることができるようになる。

【 0 0 4 0 】

図 1 に示したアンロック状態から、電動モータ 3 5 の駆動によってウォームホイール 3 1 を反時計回りに回転させると、セクタレバー 3 2 がセクタレバー軸 3 8 を中心として時計回りに揺動することになる。この結果、ロック機構 3 0 は、連結ピン 3 2 a 及びパニッケレバー 3 9 を介して連係したリンクレバー 3 3 が装着孔 3 3 b を中心として反時計回りに揺動し、図 1 2 に示すロック状態となる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 1 】

このロック状態では、ラチェット駆動部 3 3 d がラチェットレバー 2 6 における当接部 2 6 a の下端面に対向する位置から逸脱するため、アウトサイドドアハンドル O D H を開扉操作し、オープンレバー 1 1 の回転動作によってリンクレバー 3 3 のリンク本体 3 3 a が上動した場合にも、ラチェット駆動部 3 3 d がラッチ機構 2 0 におけるラチェットレバー 2 6 の当接部 2 6 a に当接することがない。この結果、ラッチ機構 2 0 がラッチ状態にある場合にはこれが維持されるため、車両本体 B に対してドア D が閉位置に維持されることになる。

## 【 0 0 4 2 】

ところで、このロック状態では、チャイルドピン 4 6 の伝達ピン 4 6 c がインサイドハンドルレバー 1 2 においてインハンロック連係部 1 2 b の揺動域に配置される。この状態からインサイドドアハンドル I D H を開扉操作すると、インハンロック連係部 1 2 b が伝達ピン 4 6 c を下方に向けて移動させることになり、かつセクタレバー当接部 1 2 c がセクタレバー 3 2 のインサイドハンドルレバー当接部 3 2 c を車両後方に向けて移動させることになる。伝達ピン 4 6 c が下方に移動すると、伝達ピン 4 6 c が貫通されたコネクトレバー 4 1 が図 1 2 において反時計回りに揺動し、その伝達端部 4 1 b が上方に移動するため、オープンレバー 1 1 の受圧部 1 1 b を介してリンクレバー 3 3 も上動することになる。一方、インサイドハンドルレバー当接部 3 2 c が車両後方に移動すると、セクタレバー 3 2 が図 1 2 において反時計回りに揺動し、その連結ピン 3 2 a が車両後方に移動するため、パニックレバー 3 9 も図 1 2 において時計回りに揺動することになる。このとき、図 1 3 に示すように、リンクレバー 3 3 のラチェット駆動部 3 3 d がラチェットレバー 2 6 の当接部 2 6 a に車両前方側から当接することになるため、パニックレバー 3 9 が、パニックスプリング（図示せず）の弾性復元力に抗してリンクレバー 3 3 のパニックレバー当接部 3 3 c との当接状態を解除し、図 1 2 において時計回りに揺動することになる。

## 【 0 0 4 3 】

この状態からインサイドドアハンドル I D H の開扉操作力を除去すると、リンクレバー 3 3 が、パニックスプリング（図示せず）の弾性復元力により、再びパニックレバー当接部 3 3 c をパニックレバー 3 9 において車両前方に位置する端面と当接するよう移動することになり、かつオープンレバー 1 1 がオープンレバーバネ（図示せず）の弾性復元力により、動作端部 1 1 a 及び受圧部 1 1 b を下動することになる。動作端部 1 1 a 及び受圧部 1 1 b が下動すると、図 1 4 に示すように、オープンレバー 1 1 の受圧部 1 1 b を介してコネクトレバー 4 1 の伝達端部 4 1 b が下方に移動されるとともに、再びチャイルドピン 4 6 の伝達ピン 4 6 c がインサイドハンドルレバー 1 2 においてインハンロック連係部 1 2 b の揺動域に配置されることになる。一方、パニックレバー当接部 3 3 c がパニックレバー 3 9 において車両前方に位置する端面と当接するよう移動すると、図 1 4 に示すように、リンクレバー 3 3 のラチェット駆動部 3 3 d が装着孔 3 3 b の鉛直上方に配置されるため、ラチェット駆動部 3 3 d がラチェットレバー 2 6 における当接部 2 6 a の下端面に対して近接対向することになり、ロック機構 3 0 がアンロック状態となる。この状態においては、インサイドドアハンドル I D H を開扉操作すると、インハンロック連係部 1 2 b が伝達ピン 4 6 c を下方に向けて移動させることになる。伝達ピン 4 6 c が下方に移動すると、伝達ピン 4 6 c が貫通されたコネクトレバー 4 1 が図 1 4 において反時計回りに揺動し、その伝達端部 4 1 b が上方に移動するため、オープンレバー 1 1 の受圧部 1 1 b を介してリンクレバー 3 3 も上動することになる。従って、図 1 5 に示すように、リンクレバー 3 3 がラッチ機構 2 0 におけるラチェットレバー 2 6 の当接部 2 6 a に当接することになり、ラッチ状態を解除することができる。つまり、インサイドドアハンドル I D H の開扉操作によってドア D を開成移動させることができるようになる（いわゆるダブルアクション機構）。

## 【 0 0 4 4 】

図 1 2 に示すロック状態から、電動モータ 3 5 の駆動によってウォームホイール 3 1 を時計回りに回転させると、セクタレバー 3 2 がセクタレバー軸 3 8 を中心として反時計回

10

20

30

40

50

りに揺動することになる。この結果、ロック機構30は、連結ピン32a及びパニックレバー39を介して係合したリンクレバー33が装着孔33bを中心として時計回りに揺動し、再び図1に示したアンロック状態に復帰する。

【0045】

上記のように構成したチャイルドロック機構40では、図1及び図16に示した状態が伝達状態であり、チャイルドピン46の伝達ピン46cがインサイドハンドルレバー12においてインハンロック連係部12bの揺動域に配置される。この状態からインサイドドアハンドルIDHを開扉操作すると、インハンロック連係部12bが伝達ピン46cを下方に向けて移動させることになる。伝達ピン46cが下方に移動すると、伝達ピン46cが貫通されたコネクトレバー41が図1及び図16において反時計回りに揺動し、その伝達端部41bが上方に移動するため、オープンレバー11の受圧部11bを介してリンクレバー33も上動することになる。従って、ロック機構30がアンロック状態であれば、リンクレバー33がラッチ機構20におけるラチェットレバー26の当接部26aに当接することになり、ラッチ状態を解除することができる。つまり、インサイドドアハンドルIDHの開扉操作によってドアDを開成移動させることができるようになる。

10

【0046】

これに対してチャイルドレバー42の手動操作部42dを、図1及び図16に示す第1位置から、車両本体Bの左右方向に沿った軸心回りに円弧を描くように下方に揺動し、図2及び図17に示す第2位置に移動すると、チャイルドレバー42が図1及び図16においてチャイルドレバー軸10bを中心とした時計回りに揺動し、チャイルドロック部42hにコネクトレバー軸43を配置させることになる。この状態においては、チャイルドロック機構40が非伝達状態となる。この非伝達状態では、チャイルドピン46の伝達ピン46cがインサイドハンドルレバー12においてインハンロック連係部12bの揺動域外に配置されるため、インサイドドアハンドルIDHを開扉操作してもインハンロック連係部12bと伝達ピン46cとが当接することはなく、コネクトレバー41が揺動することもない。この結果、インサイドドアハンドルIDHの開扉操作によってはドアDを開成移動させることができないことになる。

20

【0047】

図2及び図17に示す第2位置からチャイルドレバー42の手動操作部42dをさらに復帰バネ45の弾性復元力に抗して車両後方側に向けて移動させ、図3及び図18に示す第3位置に移動すると、チャイルドレバー42がさらに車両後方側に移動し、エマージェンシロック部42iにコネクトレバー軸43を配置させることになる。この状態においても、チャイルドロック機構40における非伝達状態は維持されることになる。この非伝達状態では、チャイルドピン46の伝達ピン46cがインサイドハンドルレバー12においてインハンロック連係部12bの揺動域外に配置されるため、インサイドドアハンドルIDHを開扉操作してもインハンロック連係部12bと伝達ピン46cとが当接することはなく、コネクトレバー41が揺動することもない。この結果、ロック機構30のロック/アンロック状態に関わらず、インサイドドアハンドルIDHの開扉操作によってはドアDを開成移動させることができないことになる。

30

【0048】

図3及び図18に示す状態からチャイルドレバー42における手動操作部42dの操作力を除去すると、当該チャイルドレバー42が復帰バネ45の弾性復元力によってコネクトレバー軸43を中心とした反時計回りに向けて揺動する。図4及び図19に示すように、チャイルドレバー42が図3及び図18においてコネクトレバー軸43を中心とした反時計回りに揺動すると、再びチャイルドロック部42hにコネクトレバー軸43を配置させることになり、チャイルドレバー42の手動操作部42dが第2位置に移動する。また、チャイルドロック機構40においては、非伝達状態が維持されることになる。

40

【0049】

ところで、この非伝達状態では、チャイルドピン46の伝達ピン46cがインサイドハンドルレバー12においてインハンロック連係部12bの揺動域外に配置される。この状

50

態からインサイドドアハンドル I D Hを開扉操作すると、図 20 に示すように、インハンロック連係部 1 2 b と伝達ピン 4 6 c とが当接することはなく、コネクトレバー 4 1 が揺動することもないが、セクタレバー当接部 1 2 c がセクタレバー 3 2 のインサイドハンドルレバー当接部 3 2 c を車両後方に向けて移動させることになる。インサイドハンドルレバー当接部 3 2 c が車両後方に移動すると、セクタレバー 3 2 が図 4 及び図 1 9 において反時計回りに揺動し、その連結ピン 3 2 a が車両後方に移動するため、パニッケレバー 3 9 を介してリンクレバー 3 3 も図 4 及び図 1 9 において時計回りに揺動することになる。

【 0 0 5 0 】

この状態からインサイドドアハンドル I D Hの開扉操作力を除去すると、図 2 及び図 1 7 に示すように、リンクレバー 3 3 のラチェット駆動部 3 3 d が装着孔 3 3 b の鉛直上方に配置されるため、ラチェット駆動部 3 3 d がラチェットレバー 2 6 における当接部 2 6 a の下端面に対して近接対向することになり、ロック機構 3 0 がアンロック状態となる。この状態においては、アウトサイドドアハンドル O D Hを開扉操作し、オープンレバー 1 1 の回転動作によってリンクレバー 3 3 のリンク本体 3 3 a が上動すれば、ラチェット駆動部 3 3 d がラッチ機構 2 0 におけるラチェットレバー 2 6 の当接部 2 6 a に当接してこれを上動させることになる。この結果、ラッチ機構 2 0 がラッチ状態にある場合にもこれが解除されるため、車両本体 B に対してドア D を開成移動させることができるようになる。つまり、チャイルドロック機構 4 0 の伝達状態 / 非伝達状態に関わらず、インサイドドアハンドル I D Hの開扉操作によってロック状態にあるロック機構 3 0 をアンロック状態に切り替えることができることになるため、その後アウトサイドドアハンドル O D Hを開扉操作することにより、ラッチ機構 2 0 のラッチ状態を解除することができる。

【 0 0 5 1 】

上記のようにロック機構 3 0 及びチャイルドロック機構 4 0 を備えたドアロック装置では、通常の使用時において電動モータ 3 5 を駆動すれば、ロック機構 3 0 をロック状態とアンロック状態とに容易に切り替えることができる。

【 0 0 5 2 】

一方、電動モータ 3 5 に不具合が発生したり、図示せぬバッテリーの充電電圧が低下する等して電動モータ 3 5 が駆動しない場合には、ドア D を開成した状態から手動操作部 4 2 d を、図 1 及び図 1 6 に示す第 1 位置から車両本体 B の左右方向に沿った軸心回りに円弧を描くように下方に揺動し、さらに復帰バネ 4 5 の弾性復元力に抗して車両後方側に移動させ、図 3 及び図 1 8 に示す第 3 位置に移動すれば良い。すなわち、このように手動操作部 4 2 d を操作すると、チャイルドレバー 4 2 が図 1 及び図 1 6 においてチャイルドレバー軸 1 0 b を中心とした時計回りに揺動し、さらに車両後方側に向けて移動することになる。このようにチャイルドレバー 4 2 を移動すると、エマージェンシロック部 4 2 i にコネクトレバー軸 4 3 を配置させることになる。このとき、ロック操作部 4 2 e を介してリンクレバー 3 3 が揺動し、ロック機構 3 0 が図 3 及び図 1 8 に示すロック状態に切り替えられることになる。また、前述した復帰バネ 4 5 の作用によってチャイルドレバー 4 2 が移動することになるが、一旦ロック状態となったロック機構 3 0 は、継続してロック状態を維持することになり、車両の防盜性を確保することができる。従って、室内のロック操作部材を省略した場合に上述した状態が発生したとしても、車両の防盜性を確保することができる。しかも、チャイルドレバー 4 2 の手動操作部 4 2 d を第 2 位置から第 3 位置へ移動する第 2 の方向が、チャイルドレバー 4 2 の手動操作部 4 2 d を第 1 位置から第 2 位置へ移動する第 1 の方向に交差するように構成したため、手動操作部 4 2 d を第 1 位置から第 2 位置に操作する間に、誤って第 3 位置に操作する虞れがない。

【 0 0 5 3 】

また、電動モータ 3 5 に不具合が発生したり、図示せぬバッテリーの充電電圧が低下する等して電動モータ 3 5 が駆動しない場合にも、インサイドドアハンドル I D Hを開扉操作した場合に動作して、ロック状態にあるロック機構 3 0 をアンロック状態に切り替えるインサイドハンドルレバー 1 2 を設けたため、チャイルドロック機構 4 0 が非伝達状態であっても、車両の室内の子供がインサイドドアハンドル I D Hを開扉操作することにより、

ロック状態にあるロック機構30をアンロック状態にすることが可能になる。従って、室内のロック操作部材を省略し、車両の防盜性を向上した場合にも、車両の室外から親や保護者がアウトサイドドアハンドルODHを開扉操作することにより、ラッチ機構20のラッチ状態を解除することができる。これにより、例えば、チャイルドレバー42の手動操作部42dを第3位置に誤操作した場合にも、インサイドドアハンドルIDHを開扉操作し、その後アウトサイドドアハンドルODHを開扉操作することにより、ラッチ機構20のラッチ状態を解除することができる。しかも、チャイルドロック機構40が伝達状態にあり、かつ、ロック機構30がロック状態にある場合に、インサイドドアハンドルIDHの開扉操作をラッチ機構20に伝達することなくインサイドハンドルレバー12を動作させるリンクレバー33及びパニックレバー39を備えて構成したため、インサイドドアハンドルIDHを一度開扉操作すればアンロック状態となり、再度インサイドドアハンドルIDHを開扉操作することによりラッチ機構20を解除することが可能になる。従って、例えば、親や保護者がチャイルドロック機構40を非伝達状態に切り替え忘れた場合にもロック機構30がロック状態にあれば、子供がインサイドドアハンドルIDHを悪戯したとしても即座にラッチ機構20が解除されることがない。

10

#### 【0054】

なお、チャイルドロック機構40の伝達状態から非伝達状態への移行は、必ずしも手動操作部42dを操作することに限らず、図1に示す状態から、通常の使用時において電動モータ53を駆動してもよい。電動モータ53を駆動すると、出力軸53a及びウォーム54を介して、パワーチャイルドレバー52がウォーム54の延在方向に沿って車両前方に移動することになる。パワーチャイルドレバー52が車両前方に移動すると、パワーチャイルドピン51を介して、チャイルドレバー42が第2位置に配置され、チャイルドロック機構40が非伝達状態となる。

20

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0055】

【図1】本発明の実施の形態であるドアロック装置を示した概念図である。

【図2】図1に示したドアロック装置においてチャイルドロック機構を非伝達状態とした場合の概念図である。

【図3】図1に示したドアロック装置においてチャイルドレバーの手動操作部を第3位置に移動させた場合の概念図である。

30

【図4】図3に示す状態からチャイルドレバーにおける手動操作部の操作力を除去した状態を示す概念図である。

【図5】図1に示したドアロック装置を適用する車両の要部断面平面図である。

【図6】図1に示したドアロック装置に適用するラッチ機構の概念図である。

【図7-1】図1に示したドアロック装置に適用するインサイドハンドルレバーの概念図である。

【図7-2】図7-1に示したインサイドハンドルレバーのC矢視図である。

【図8】図1に示したドアロック装置に適用するコネクトレバーの概念図である。

【図9-1】図1に示したドアロック装置に適用するチャイルドレバーの概念図である。

【図9-2】図9-1に示したチャイルドレバーのD矢視図である。

40

【図10-1】図1に示したドアロック装置に適用するチャイルドピンの概念図である。

【図10-2】図10-1に示したチャイルドピンのE矢視図である。

【図11-1】図1におけるA-A線断面図である。

【図11-2】図1におけるB-B線断面図である。

【図12】図1に示したドアロック装置においてロック機構をロック状態とした場合の概念図である。

【図13】図12に示す状態においてインサイドドアハンドルを開扉操作した状態を示す概念図である。

【図14】図13に示す状態からインサイドドアハンドルの操作力を除去した状態を示す概念図である。

50

【図15】図14に示す状態においてインサイドドアハンドルを開扉操作した状態を示す概念図である。

【図16】図1に示したドアロック装置の要部拡大概念図である。

【図17】図2に示したドアロック装置の要部拡大概念図である。

【図18】図3に示したドアロック装置の要部拡大概念図である。

【図19】図4に示したドアロック装置の要部拡大概念図である。

【図20】図4に示す状態においてインサイドドアハンドルを開扉操作した状態を示す概念図である。

【符号の説明】

【0056】

10	本体ケース	
10a	操作孔	
10b	チャイルドレバー軸	
12	インサイドハンドルレバー	
12a	作用端部	
12b	インハンロック連係部	
12c	セクタレバー当接部	
12d	インサイドレバー軸孔	
26	ラチェットレバー	
26a	当接部	20
30	ロック機構	
31	ウォームホイール	
32	セクタレバー	
32a	連結ピン	
32b	間欠ドリブンギア	
32c	インサイドハンドルレバー当接部	
33	リンクレバー	
33a	リンク本体	
33b	装着孔	
33c	パニッケレバー当接部	30
33d	ラチェット駆動部	
33f	ロックレバー部	
33g	操作当接面	
34	ホイール軸	
35	電動モータ	
35a	出力軸	
36	ウォーム	
37	間欠ギアホイール	
38	セクタレバー軸	
39	パニッケレバー	40
39a	パニッケレバー軸	
39b	連結用溝孔	
40	チャイルドロック機構	
41	コネクトレバー	
41a	収容端部	
41b	伝達端部	
41c	ピン収容孔	
41d	コネクトレバー軸孔	
42	チャイルドレバー	
42a	スライド溝	50

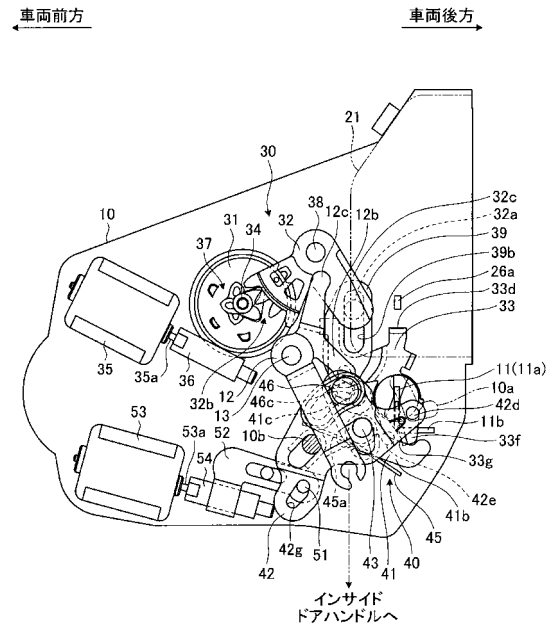
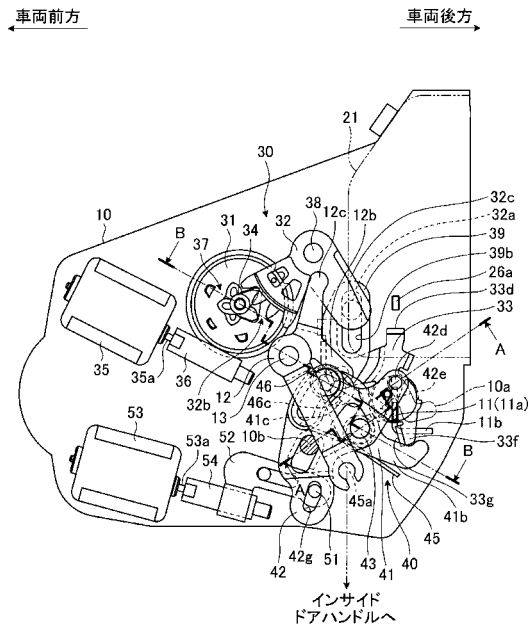
- 4 2 b    チャイルドピン支承溝
- 4 2 c    チャイルドレバー軸溝
- 4 2 d    手動操作部
- 4 2 e    ロック操作部
- 4 2 f    復帰バネ当接部
- 4 2 g    パワーチャイルド溝
- 4 2 h    チャイルドロック部
- 4 2 i    エマージェンシロック部
- 4 2 j    アンロック部
- 4 3      コネクトレバー軸
- 4 5      復帰バネ
- 4 6      チャイルドピン
- 4 6 a    ベース部
- 4 6 b    装着ピン
- 4 6 c    伝達ピン
- 4 6 d    ストップ部
- 4 6 e    装着溝部
- B      車両本体
- D      ドア
- I D H    インサイドドアハンドル
- O D H    アウトサイドドアハンドル
- S      ストライカ

10

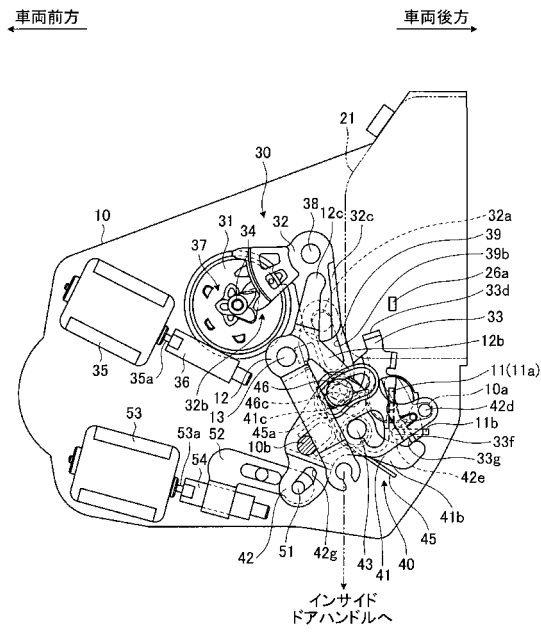
20

【図 1】

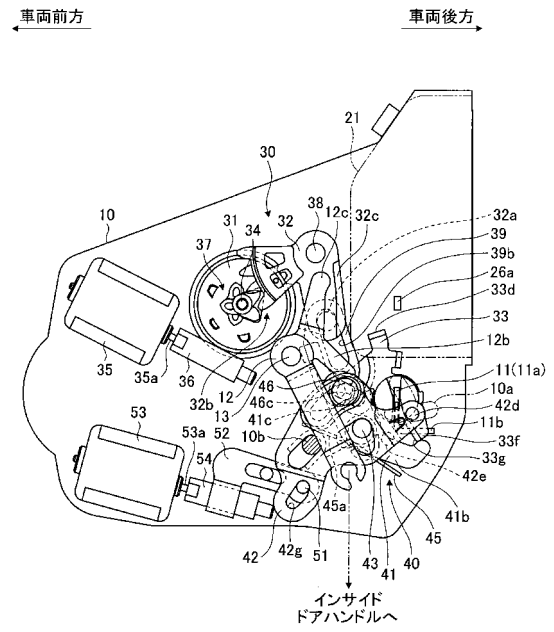
【図 2】



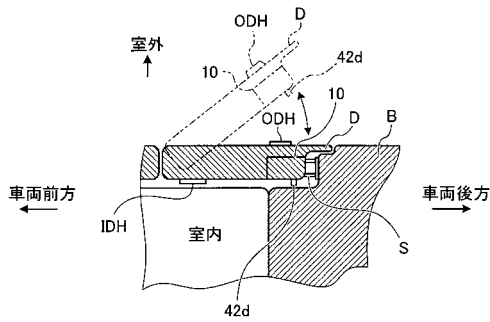
【 図 3 】



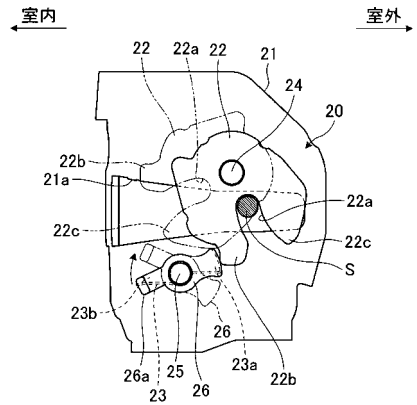
【 図 4 】



【 図 5 】

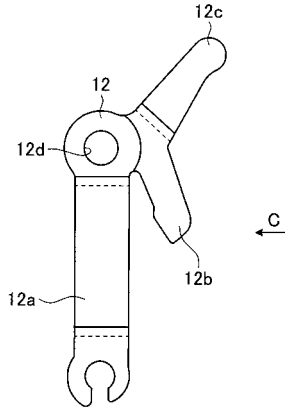


【 図 6 】

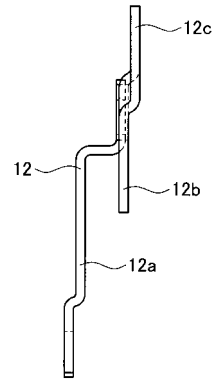




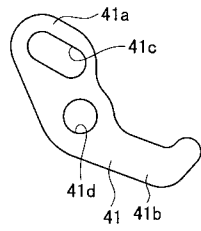
【 図 7 - 1 】



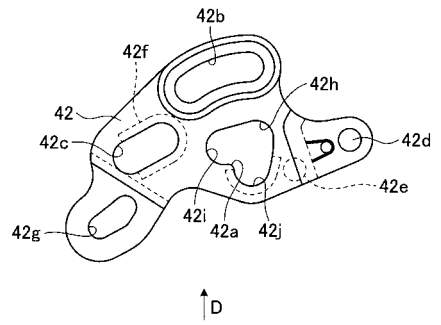
【 図 7 - 2 】



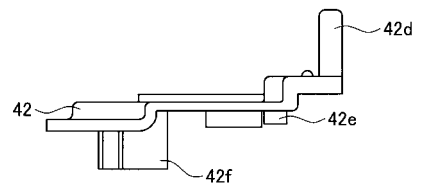
【 図 8 】



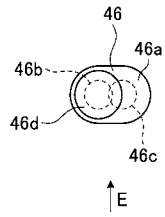
【 図 9 - 1 】



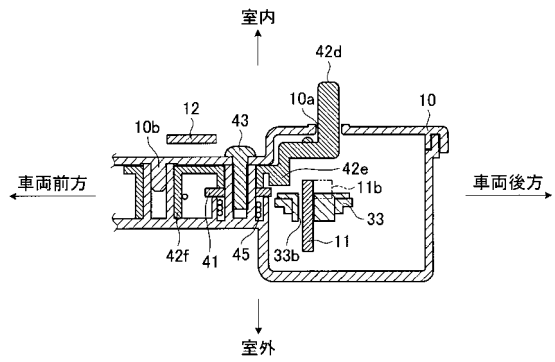
【 図 9 - 2 】



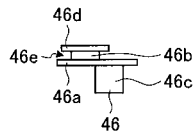
【図10-1】



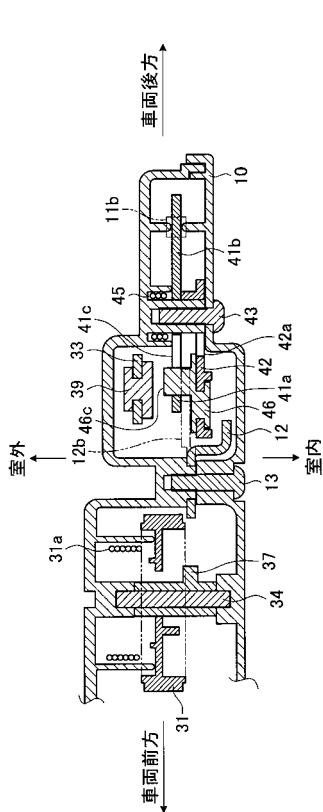
【図11-1】



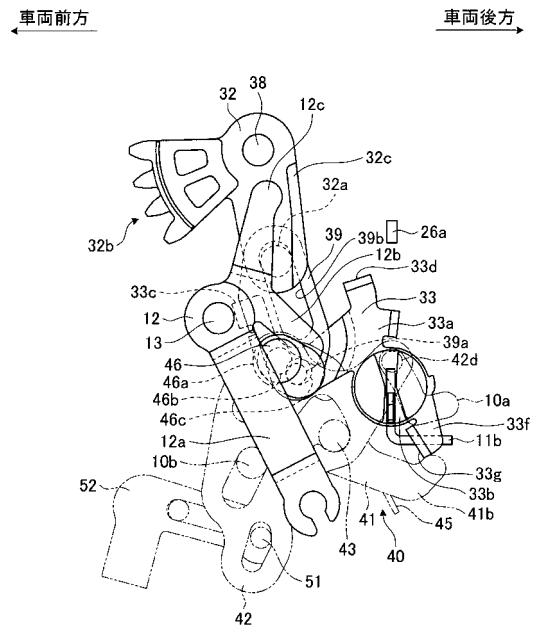
【図10-2】



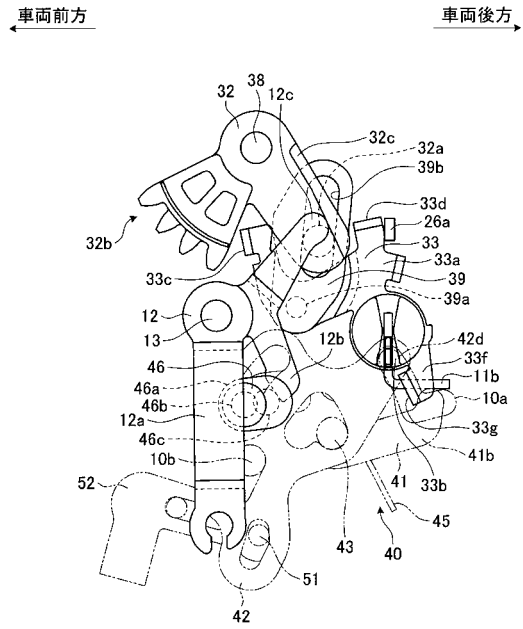
【図11-2】



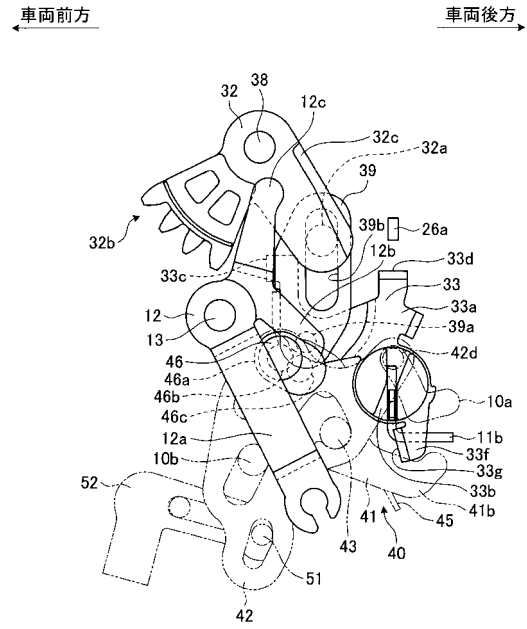
【図12】



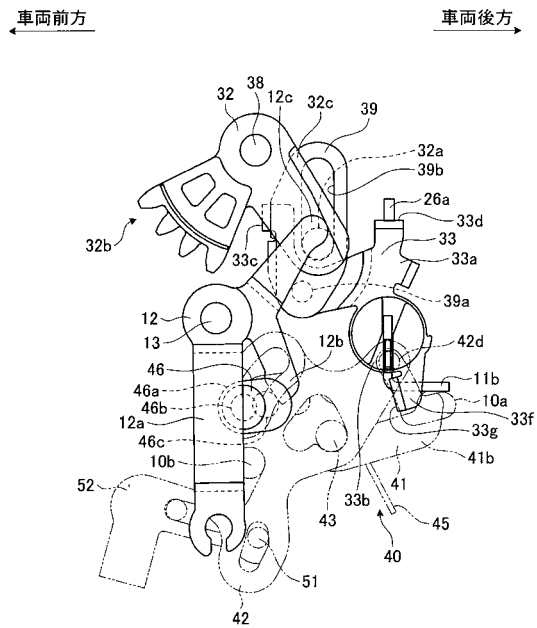
【 図 1 3 】



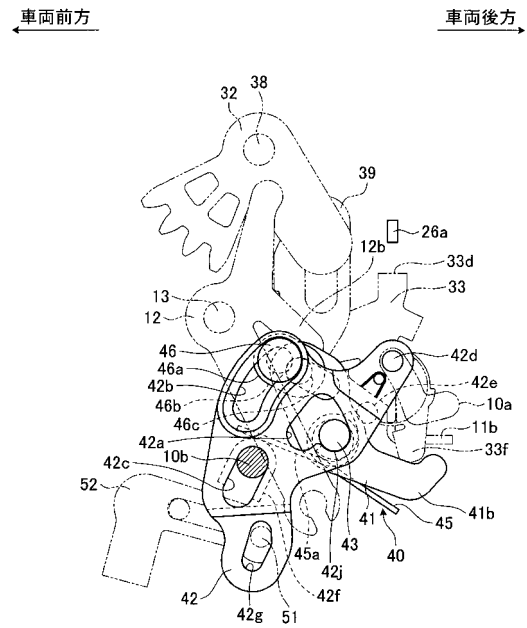
【 図 1 4 】



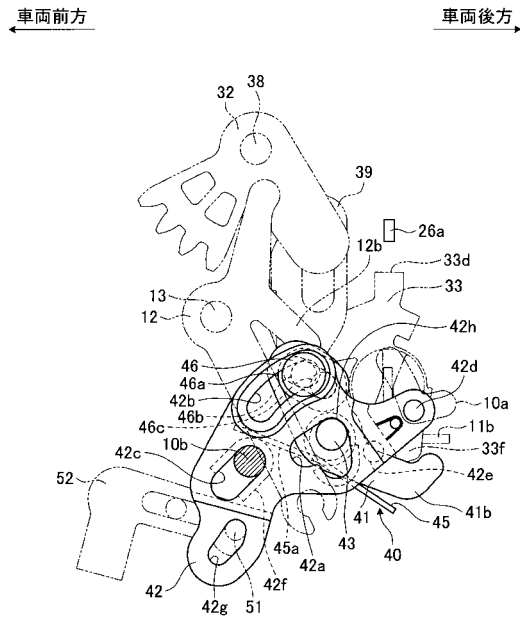
【 図 1 5 】



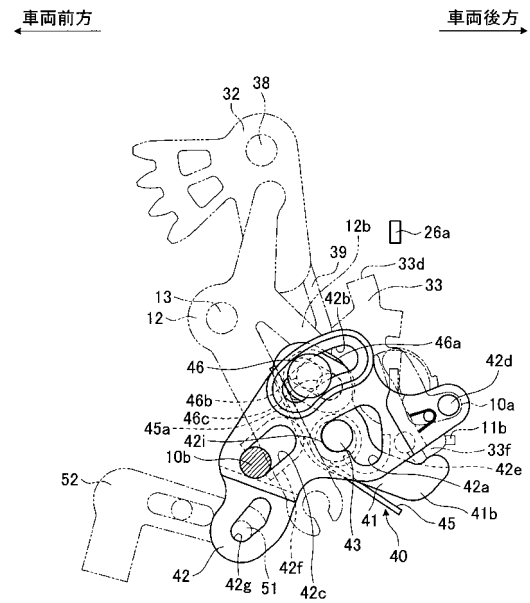
【 図 1 6 】



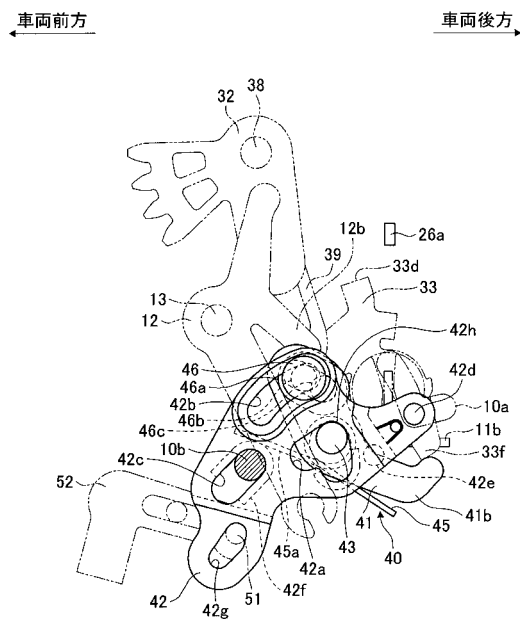
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



【 図 2 0 】

