

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5781024号
(P5781024)

(45) 発行日 平成27年9月16日(2015.9.16)

(24) 登録日 平成27年7月24日(2015.7.24)

(51) Int.Cl.	F 1
E05B 81/90	(2014.01)
E05B 81/14	(2014.01)
E05B 81/76	(2014.01)
E05B 79/22	(2014.01)
E05B 85/12	(2014.01)
	E 05 B 81/90
	E 05 B 81/14
	E 05 B 81/76
	E 05 B 79/22
	E 05 B 85/12

請求項の数 1 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2012-153680 (P2012-153680)
(22) 出願日	平成24年7月9日(2012.7.9)
(65) 公開番号	特開2014-15764 (P2014-15764A)
(43) 公開日	平成26年1月30日(2014.1.30)
審査請求日	平成26年4月17日(2014.4.17)

(73) 特許権者	000155067 株式会社ホンダロック 宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山37 OO番地
(74) 代理人	100071870 弁理士 落合 健
(74) 代理人	100097618 弁理士 仁木 一明
(74) 代理人	100152227 弁理士 ▲ぬで▼島 慎二
(72) 発明者	高妻 宏行 宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山37 OO番地 株式会社ホンダロック内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】車両用ドアのラッチ解除装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドア(DA, DB)のラッチ状態を解除するためのラッチ解除用動力を発揮し得る電気式アクチュエータ(24)と、該電気式アクチュエータ(24)の作動ならびに機械的なラッチ解除操作力の入力に応じてドア(DA, DB)のラッチ状態を解除するようにしたラッチ機構(22A, 22B)と、前記電気式アクチュエータ(24)を作動させるようにした車両ユーザの通常操作ならびに前記ラッチ機構(22A, 22B)に機械的なラッチ解除操作力を入力するようにした車両ユーザの非常操作を可能としたラッチ解除用操作部材(29)とを備える車両用ドアのラッチ解除装置において、

前記ラッチ解除用操作部材(29)と、車両ユーザが操作することを可能とした規制解除用操作部材(37)と、該規制解除用操作部材(37)の非操作状態では前記ラッチ解除用操作部材(29)の非常操作を規制するものの前記規制解除用操作部材(37)の操作に応じて前記ラッチ解除用操作部材(29)の非常操作を許容するようにした非常操作規制手段(38)とを、車両ユーザが車室側でドア(DA, DB)の開閉操作を行うためのインサイドハンドル(21)の把持部(21a)に設けて、該把持部(21a)の上部に前記ラッチ解除用操作部材(29)を配置するとともに該把持部(21a)の下部に前記規制解除用操作部材(37)を配置したことを特徴とする車両用ドアのラッチ解除装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

【0001】

本発明は、ドアのラッチ状態を解除するためのラッチ解除用動力を発揮し得る電気式アクチュエータと、該電気式アクチュエータの作動ならびに機械的なラッチ解除操作力の入力に応じてドアのラッチ状態を解除するようにしたラッチ機構と、前記電気式アクチュエータを作動させるようにした車両ユーザの通常操作ならびに前記ラッチ機構に機械的なラッチ解除操作力を入力するようにした車両ユーザの非常操作を可能としたラッチ解除用操作部材とを備える車両用ドアのラッチ解除装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

ドアに設けられるオープンボタンを通常時は小ストローク分押すことで電気アクチュエータを作動させてドアのラッチ状態を解除し、バッテリ上がり等による作動不良に起因してドアのラッチ状態を電気的に解除できない場合には、前記オープンボタンを通常操作時よりも押し込むようにして非常操作を行い、オープンボタンに連結されるアームおよびケーブルを介してラッチ機構に機械的なラッチ解除操作力を入力することでドアのラッチ状態を解除し得るようにしたもののが、特許文献1で知られている。10

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】****【特許文献1】実公平6-35091号公報****【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところが、上記特許文献1で開示されるものでは、通常操作時および非常操作時のいずれでも同一のオープンボタンを押し込み操作しており、非常操作を規制する手段がないので、通常時でも非常操作を行うことが可能であり、不必要な非常操作をしてしまうという課題がある。

【0005】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、不必要にラッチ解除操作部材の非常操作を行うことがないようにした車両用ドアのラッチ解除装置を提供することを目的とする。30

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記目的を達成するために、本発明は、ドアのラッチ状態を解除するためのラッチ解除用動力を発揮し得る電気式アクチュエータと、該電気式アクチュエータの作動ならびに機械的なラッチ解除操作力の入力に応じてドアのラッチ状態を解除するようにしたラッチ機構と、前記電気式アクチュエータを作動させるようにした車両ユーザの通常操作ならびに前記ラッチ機構に機械的なラッチ解除操作力を入力するようにした車両ユーザの非常操作を可能としたラッチ解除用操作部材とを備える車両用ドアのラッチ解除装置において、前記ラッチ解除用操作部材と、車両ユーザが操作することを可能とした規制解除用操作部材と、該規制解除用操作部材の非操作状態では前記ラッチ解除用操作部材の非常操作を規制するものの前記規制解除用操作部材の操作に応じて前記ラッチ解除用操作部材の非常操作を許容するようにした非常操作規制手段とを、車両ユーザが車室側でドアの開閉操作を行うためのインサイドハンドルの把持部に設けて、該把持部の上部に前記ラッチ解除用操作部材を配置するとともに該把持部の下部に前記規制解除用操作部材を配置したことを特徴とする。40

【0007】

なお実施の形態のラッチ解除用電動モータ24が本発明の電気式アクチュエータに対応し、実施の形態のプッシュボタン29が本発明のラッチ解除用操作部材に対応し、実施の形態の運転席側サイドドアDAおよび後部サイドドアDBが本発明のドアに対応する。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

【0008】

本発明の上記構成によれば、インサイドハンドルの把持部の上部にラッチ解除用操作部材が配置されるとともに該把持部の下部に規制解除用操作部材が配置されており、規制解除用操作部材の非操作状態では非常操作規制手段によってラッチ解除用操作部材の非常操作が規制され、規制解除用操作部材を操作することでラッチ解除用操作部材の非常操作が許容されるので、不必要にラッチ解除用操作部材の非常操作を行うことを回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】乗用車両の側面図である。 10

【図2】運転席側サイドドアのインサイドハンドルおよびラッチ機構を車室側から見た側面図である。

【図3】インサイドハンドルの一部を切欠いて示す拡大側面図である。

【図4】通常操作状態での図3に対応した図である。

【図5】非常操作状態での図3に対応した図である。

【図6】後部サイドドアのインサイドハンドルおよびラッチ機構を車室側から見た側面図である。

【図7】ラッチ機構の拡大側面図である。

【図8】アンロック状態にあるラッチ機構をケーシングからカバー部材および第2ケースを外した状態で示す要部側面図である。 20

【図9】ラッチ解除用電動モータの作動によるラッチ解除状態での図8に対応した側面図である。

【図10】ロック状態での図8に対応した側面図である。

【図11】図7の11-11線断面図である。

【図12】図11の12-12線断面図である。

【図13】図11の13-13線断面図である。

【図14】図11の14-14線断面図である。

【図15】チャイルドロック機構を作動させた状態での図7に対応したラッチ機構の側面図である。

【図16】チャイルドロック機構を作動させた状態での図13に対応した断面図である。 30

【図17】チャイルドロック機構の非作動状態での通常操作時の図13に対応した断面図である。

【図18】チャイルドロック機構の非作動状態での非常操作時の図13に対応した断面図である。

【図19】チャイルドロック機構の非作動状態での非常操作時の図8に対応した側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態について添付の図1～図19を参照しながら説明すると、先ず図1において、乗用車両の運転席側サイドドアDAには、運転席の車両ユーザが車室側で運転席側サイドドアDAの開閉操作を行うためのインサイドハンドル21Aが取付けられるとともに、運転席側サイドドアDAの閉じ状態を車体側に係合することで保持するラッチ状態ならびに運転席側サイドドアDAを開閉操作することを可能としたアンラッチ状態を切り換え可能としたラッチ機構22Aが配設される。また乗用車両の後部サイドドアDBには、後部座席の車両ユーザが車室側で後部サイドドアDBの開閉操作を行うためのインサイドハンドル21Bが取付けられるとともに、後部サイドドアDBの閉じ状態を車体側に係合することで保持するラッチ状態ならびに後部サイドドアDBを開閉操作することを可能としたアンラッチ状態を切り換え可能としたラッチ機構22Bが配設される。 40

【0011】

図2において、運転席側サイドドアDAの前記ラッチ機構22Aには、運転席側サイド

50

ドア D A のラッチ解除を可能とするアンロック状態ならびに運転席側サイドドア D A のラッチ解除を不能としたロック状態を切り換える動力を発揮する正逆回転自在のロック・アンロック切換用電動モータ 2 3 と、アンロック状態でラッチ状態を解除するための動力を発揮する電気式アクチュエータであるラッチ解除用電動モータ 2 4 とが内蔵される。また前記ラッチ機構 2 2 A は、ロック状態およびアンロック状態のいずれでも車両ユーザによる車室内での操作によるラッチ解除操作力の機械的な入力に応じたラッチ解除が可能である。

【 0 0 1 2 】

図 3 を併せて参照して、前記インサイドハンドル 2 1 A は、その内部に中空部 2 5 を有するように構成されており、車両の前後方向に長く延びる把持部 2 1 a と、該把持部 2 1 a の前端に連設される円形の前部支持部 2 1 b と、前部支持部 2 1 b よりも大きな円形に形成されて前記把持部 2 1 a の後端に連設される後部支持部 2 1 c とから成り、前上がりに傾斜した前記インサイドハンドル 2 1 A の前部支持部 2 1 b および後部支持部 2 1 c が前記運転席側サイドドア D A の内面側に固定される。10

【 0 0 1 3 】

前記インサイドハンドル 2 1 A における前部支持部 2 1 b の車室内に臨む面には、乗用車両の前記運転席側サイドドア D A および前記後部サイドドア D B を含む全てのドアのラッチ機構 2 2 A , 2 2 B … のロック状態およびアンロック状態を切換えるためのロック・アンロック切換用スイッチ 2 6 が配設される。

【 0 0 1 4 】

前記インサイドハンドル 2 1 A における把持部 2 1 a の前部上側面には、下方に凹んだ凹部 2 7 が形成されるとともに、その凹部 2 7 の略中央部に開口するボタン挿入孔 2 8 が設けられ、このボタン挿入孔 2 8 には、ラッチ解除用操作部材であるプッシュボタン 2 9 が配置される。このプッシュボタン 2 9 は、上端部を前記凹部 2 7 に臨ませて前記ボタン挿入孔 2 8 に挿入されるものであり、その下部には半径方向外方に張り出す鍔部 2 9 a が一体に設けられ、該鍔部 2 9 a は前記ボタン挿入孔 2 8 の周縁部内面に下方から当接、係合可能である。20

【 0 0 1 5 】

前記プッシュボタン 2 9 の下端部には、車両の前後方向に延びて前記中空部 2 5 内に配置されるリンクレバー 3 1 の前端部がピン 3 0 を介して連結される。一方、前記インサイドハンドル 2 1 A における前記把持部 2 1 a において前記後部支持部 2 1 c 寄りの一側下部には前記リンクレバー 3 1 の後端部が第 1 支軸 3 2 を介して回動可能に支持されており、前記プッシュボタン 2 9 の押し込み操作に応じて前記リンクレバー 3 1 は第 1 支軸 3 2 の軸線まわりに回動する。30

【 0 0 1 6 】

前記リンクレバー 3 1 の長手方向中間部に対応する部分で前記把持部 2 1 a の一側下部にはレバー 3 3 が第 2 支軸 3 4 を介して回動可能に支持される。このレバー 3 3 は、一端部が第 2 支軸 3 4 を介して前記把持部 2 1 a に支持される連結腕部 3 3 a と、該連結腕部 3 3 a の一端部に略直角に連設されて前記リンクレバー 3 1 の長手方向中間部下端に当接する当接腕部 3 3 b とを一体に有して略 L 字状に形成されるものであり、前記把持部 2 1 a および前記レバー 3 3 間にはねじりばね 3 5 が設けられ、前記レバー 3 3 は、前記ねじりばね 3 5 が発揮するばね力によって前記当接腕部 3 3 b を前記リンクレバー 3 1 に下方から当接させる側に回動付勢される。また前記連結腕部 3 3 a の他端部には、前記ラッチ機構 2 2 A に機械的なラッチ解除操作力を伝達するためのケーブル 3 6 の一端部が連結される。40

【 0 0 1 7 】

ところで前記ねじりばね 3 5 のばね力は前記レバー 3 3 から前記リンクレバー 3 1 を介して前記プッシュボタン 2 9 に作用するものであり、プッシュボタン 2 9 は、その非操作状態では、図 3 の実線で示すように、前記鍔部 2 9 a を前記ボタン挿入孔 2 8 の周縁部内面に当接させた非操作位置に在る。50

【0018】

車両ユーザは、前記ラッチ機構22Aの前記ラッチ解除用電動モータ24を作動させるようにして前記非操作位置から図4で示す通常操作位置までプッシュボタン29を小ストローク分だけ押し込む通常操作と、前記ラッチ機構22Aに機械的なラッチ解除操作力を入力するために前記非操作位置から図5で示す非常操作位置まで前記プッシュボタン29を大ストロークで押し込む非常操作とを行うことが可能であり、前記プッシュボタン29を通常操作したときには、前記リンクレバー31がわずかに回動することで前記レバー33がわずかに回動し、前記ケーブル36がわずかに牽引され、前記プッシュボタン29を非常操作したときには、前記リンクレバー31が大きく回動することで前記レバー33が大きく回動し、前記ケーブル36が大きく牽引されることになる。

10

【0019】

前記プッシュボタン29の非常操作は、規制解除用操作部材37の非操作状態では非常操作規制手段38によって規制されるものであり、非常操作規制手段38は規制解除用操作部材37を車両ユーザが操作するのに応じて前記プッシュボタン29の非常操作を許容する。

【0020】

前記規制解除用操作部材37は、車両の前後方向に長く延びるように形成されるものであり、その後部が第1支軸32よりも後方で前記インサイドハンドル21Aにおける前記把持部21aの下部に第3支軸39を介して回動可能に連結される。また前記把持部21aの下部には前後に長く形成される開口部40が設けられており、非操作状態での前記規制解除用操作部材37の前部の一部は、前記開口部40から前記把持部21aの下方に突出され、車両ユーザは、前記インサイドハンドル21Aの前記把持部21aを握った状態で前記規制解除用操作部材37の前部を上方に押し上げつつ前記プッシュボタン29を非常操作することが可能である。

20

【0021】

前記規制解除用操作部材37は、第3支軸39よりも後方に突出したばね受け部37aを後端部に一体に有しており、前記インサイドハンドル21Aの後部支持部21cに一体に設けられた円筒状のばね支持部41を巻回するねじりばね42が、前記後部支持部21cおよび前記ばね受け部37a間に設けられる。前記規制解除用操作部材37は、前記ねじりばね42が発揮するばね力によって、該規制解除用操作部材37の前部を前記開口部40から下方に突出させる側にばね付勢されるものであり、前記ねじりばね42による付勢方向への前記規制解除用操作部材37の回動端は、前記開口部40の周縁に前記規制解除用操作部材37が当接することによって規制される。

30

【0022】

前記非常操作規制手段38は、前記規制解除用操作部材37の後部に設けられた規制突部37bと、該規制突部37bに下方から当接することを可能として第1支軸32よりも後方で前記リンクレバー31の後端部に一体に突設される当接突部31aとで構成されるものであり、前記プッシュボタン29が非操作位置にあって前記規制解除用操作部材37の非操作状態では、前記当接突部31aは図3で示すように規制突部37bのわずかに下方位置にあり、この状態でプッシュボタン29を押すと、図4で示すように当接突部31aが規制突部37bに当接することでリンクレバー31の回動が規制され、プッシュボタン29の押し込み操作が小ストロークの通常操作に規制される。

40

【0023】

前記規制解除用操作部材37を押し込み操作すると、図3の鎖線で示すように前記規制突部37bが前記当接突部31aから離れる方向に前記規制解除用操作部材37が回動し、この状態では、前記当接突部31aが前記規制突部37bに当接するまでの前記リンクレバー31の回動量が大きくなり、図5で示すように前記プッシュボタン29を非常操作位置まで大きいストロークで非常操作することが可能となる。

【0024】

図6において、後部サイドドアDBのインサイドハンドル21Bは、前記運転席側サイ

50

ドア D A の前記インサイドハンドル 21 A に配設されているロック・アンロック切換用スイッチ 26 が配設されていないことを除けば、前記運転席側サイドドア D A の前記インサイドハンドル 21 A と基本的に同様の構成を有しており、プッシュボタン 29、リンクレバー 31、レバー 33、規制解除用操作部材 37 および非常操作規制手段 38 等が前記運転席側サイドドア D A の前記インサイドハンドル 21 A と同様に配設される。而してラッチ機構 22 B に機械的なラッチ解除操作力を伝達するためのケーブル 36 は、前記プッシュボタン 29 の押し込み操作が小ストロークの通常操作に規制されたときにはわずかに牽引され、規制解除用操作部材 37 を押し込みつつ前記プッシュボタン 29 を非常操作位置まで大きいストロークで非常操作すると前記ケーブル 36 が大きく牽引されることになる。

10

【0025】

後部サイドドア D B の前記ラッチ機構 22 B には、後部サイドドア D B のラッチ解除を可能とするアンロック状態ならびに後部サイドドア D B のラッチ解除を不能としたロック状態を切り換える動力を発揮する正逆回転自在のロック・アンロック切換用電動モータ 23 と、アンロック状態でラッチ状態を解除するための動力を発揮する電気式アクチュエータであるラッチ解除用電動モータ 24 とが内蔵される。また前記ラッチ機構 22 B は、ロック状態およびアンロック状態のいずれでも車両ユーザによる車室内での操作によるラッチ解除操作力の機械的な入力に応じたラッチ解除が可能である。

【0026】

図 7において、前記ラッチ機構 22 B のケーシング 45 は、前記ロック・アンロック切換用電動モータ 23 および前記ラッチ解除用電動モータ 24 を収容する第 1 ケース 46 と、車体側のストライカ（図示せず）を進入させ得る進入凹部 50 を有して第 1 ケース 46 に着脱可能に取付けられる第 2 ケース 47 とを有するものであり、第 1 ケース 46 は、車室側に向けて開放した函状のケース主体 48 と、そのケース主体 48 の開放端を閉じるようにしてケース主体 48 に着脱可能に取付けられるカバー部材 49 とから成る。

20

【0027】

第 2 ケース 47 には、後部サイドドア D B を閉じたときに前記進入凹部 50 に進入してきた前記ストライカに係合するラッチ 51 が回動可能に支承されており、このラッチ 51 の回動を阻止することによって後部サイドドア D B が閉じ状態で保持されたラッチ状態となり、前記ラッチ 51 の回動を許容することで前記後部サイドドア D B のラッチ状態が解除されることになる。

30

【0028】

図 8において、第 1 ケース 46 におけるケース主体 48 内の第 2 ケース 47 寄りの部分には、前記カバー部材 49 とは反対側から順に、オープンリンク 54、リリースリンク 55 および第 1 キャンセルレバー 56 が重なって配置されており、前記オープンリンク 54 もしくは前記リリースリンク 55 が上下に延びる姿勢のままで上方に移動してラチエットレバー 58 に下方から当接、係合することで該ラチエットレバー 58 が回動することによって、前記ラッチ 51 の回動が許容され、前記後部サイドドア D B のラッチ状態が解除されることになる。

【0029】

40

前記ケース主体 48 の第 2 ケース 47 側の下部には、後部サイドドア D B の外面側に配設されるアウトサイドハンドル（図示せず）の操作に応じて回動するオープンレバー 59 が回動可能に支承されており、前記オープンリンク 54 の下端部が、該オープンリンク 54 の回動を許容するようにして前記オープンレバー 59 に連結され、前記オープンレバー 59 の回動に応じて前記オープンリンク 54 は上下に作動する。しかもオープンリンク 54 には、該オープンリンク 54 が図 8 で示すように上下に延びる姿勢にあるときに前記ラチエットレバー 58 に下方から当接、係合可能な押圧部 54 a が設けられる。

【0030】

また前記リリースリンク 55 は、上下に作動することを可能として前記ケース主体 48 に支承されており、前記ケース主体 48 には、前記リリースリンク 55 の上下動を案内す

50

る案内壁 6 0 が前記リリースリンク 5 5 および第 2 ケース 4 7 間に配置されるようにして設けられ、前記ケース主体 4 8 および前記リリースリンク 5 5 間には、前記リリースリンク 5 5 を前記案内壁 6 0 に摺接させる側に付勢するねじりばね 6 1 が設けられる。また前記リリースリンク 5 5 の上部にはリンクピン 6 2 が植設され、前記ラチットレバー 5 8 に下方から当接、係合可能な押圧部 5 5 a が前記リリースリンク 5 5 に設けられる。

【0031】

第 1 キャンセルレバー 5 6 の上端部には、前記案内壁 6 0 と反対側および下方から前記リンクピン 6 2 に当接可能な当接面 6 3 が形成されるとともに、前記リンクピン 6 2 に第 2 ケース 4 7 と反対側から対向する係止板部 6 4 が設けられる。

【0032】

第 1 キャンセルレバー 5 6 の下端部は、リリースレバー 6 5 の一端部に回動可能に連結され、該リリースレバー 6 5 の中間部は、第 1 キャンセルレバー 5 6 を上下に作動させるように回動することを可能として第 4 支軸 6 6 を介して前記ケース主体 4 8 に支持される。

【0033】

前記ケース主体 4 8 には、前記ラッチ解除用電動モータ 2 4 が固定的に配設されており、このラッチ解除用電動モータ 2 4 の出力軸 6 7 に設けられるウォームギヤ 6 8 に噛合するウォームホイル 6 9 が、第 4 支軸 6 6 と平行な軸線を有する第 5 支軸 7 0 を介して前記ケース主体 4 8 に回動自在に支承される。このウォームホイル 6 9 には、該ウォームホイル 6 9 とともに回動するカム 7 1 が設けられており、そのカム 7 1 に摺接するピン 7 2 が前記リリースレバー 6 5 の他端部に植設される。しかも前記ケース主体 4 8 および前記リリースレバー 6 5 間には、前記ピン 7 2 を前記カム 7 1 に摺接させる方向に前記リリースレバー 6 5 を回動付勢するねじりばね 7 3 が設けられる。

【0034】

而して前記ラッチ解除用電動モータ 2 4 が前記ウォームホイル 6 9 および前記カム 7 1 を図 8 の反時計方向に回動させるように作動すると、前記カム 7 1 に前記ピン 7 2 が摺接していることによって前記リリースレバー 6 5 が図 8 の反時計方向に回動し、第 1 キャンセルレバー 5 6 が上方に押し上げられることになる。

【0035】

前記ラッチ解除用電動モータ 2 4 の上方で前記ケース主体 4 8 の上部には前記ロック・アンロック切換用電動モータ 2 3 が固定的に配設されており、このロック・アンロック切換用電動モータ 2 3 の出力軸 7 6 に設けられるウォームギヤ 7 7 に噛合するウォームホイル 7 8 が第 5 支軸 7 0 と平行な第 6 支軸 7 9 を介して前記ケース主体 4 8 に回動自在に支承される。このウォームホイル 7 8 には、その中心軸線からオフセットして係合突起 8 0 が設けられており、該係合突起 8 0 を係合させ得る係止凹部 8 2 を外周に有する扇状の第 1 ロッキングレバー 8 4 が第 6 支軸 7 9 と平行な第 7 支軸 8 5 を介して前記ケース主体 4 8 に回動自在に支承され、第 1 ロッキングレバー 8 4 とともに回動する第 2 ロッキングレバー 8 6 も第 7 支軸 8 5 を介して前記ケース主体 4 8 に回動可能に支承される。

【0036】

第 2 ロッキングレバー 8 6 には、上下方向に延びて前記オープンリンク 5 4 に設けられる長孔 8 9 に挿通される第 1 ピン 8 7 と、第 1 キャンセルレバー 5 6 に設けられる矩形状の開口部 9 0 に挿通される第 2 ピン 8 8 とが設けられる。而してケース主体 4 8 および第 1 キャンセルレバー 5 6 間には、前記開口部 9 0 の第 2 ケース 4 7 とは反対側の側縁を第 2 ピン 8 8 に当接させる方向に第 1 キャンセルレバー 5 6 を付勢するねじりばね 9 1 が設けられる。

【0037】

後部サイドドア DB のラッチ解除を可能とするアンロック状態とするときに、前記ロック・アンロック切換用電動モータ 2 3 は、前記係合突起 8 0 を係止凹部 8 2 に係合させたウォームホイル 7 8 を図 8 で示す位置に回動させて停止しており、この状態で第 2 ロッキングレバー 8 6 は第 7 支軸 8 5 の軸線まわりに図 8 の反時計方向に最大限回動した状態に

ある。これにより前記オープンリンク 5 4 および第 1 キャンセルレバー 5 6 は図 8 で示すように上下方向に伸びた姿勢となり、第 1 キャンセルレバー 5 6 の上端部の当接面 6 3 は前記リンクピン 6 2 に下方から当接して押し上げ可能となり、またオープンリンク 5 4 の押圧部 5 4 a もラチエットレバー 5 8 に下方から当接可能となる。

【 0 0 3 8 】

このようなアンロック状態で前記ラッチ解除用電動モータ 2 4 の作動によって第 1 キャンセルレバー 5 6 を、図 9 で示すように上方に押し上げると、第 1 キャンセルレバー 5 6 の上端部の当接面 6 3 がリリースリンク 5 5 のリンクピン 6 2 に下方から当接し、第 1 キャンセルレバー 5 6 がさらに押し上げられるのに応じてリリースリンク 5 5 も上方に押し上げられ、リリースリンク 5 5 の押圧部 5 5 a がラチエットレバー 5 8 に下方から当接して該ラチエットレバー 5 8 が回動駆動されることになり、後部サイドドア DB のラッチ状態が解除される。またアンロック状態で、後部サイドドア DB の外面側に配設されるアウトサイドハンドルを操作して前記オープンレバー 5 9 を回動すると、前記オープンリンク 5 4 が上方に押し上げられ、このオープンリンク 5 4 の押圧部 5 4 a で前記ラチエットレバー 5 8 が回動駆動され、これによつても後部サイドドア DB のラッチ状態が解除される。
。

10

【 0 0 3 9 】

前記ラッチ解除用電動モータ 2 4 の作動もしくは前記アウトサイドハンドルの操作によつても後部サイドドア DB のラッチ解除を不能とするロック状態とするときには、前記ロック・アンロック切換用電動モータ 2 3 は、図 8 の状態から反時計方向にウォームホイル 7 8 を回動させ、前記係合突起 8 0 を前記係止凹部 8 2 に係合させたウォームホイル 7 8 を図 1 0 で示す位置まで回動させて停止しており、この状態で第 2 ロッキングレバー 8 6 は第 7 支軸 8 5 の軸線まわりに図 1 0 の時計方向に最大限回動した状態にある。これにより前記オープンリンク 5 4 および第 1 キャンセルレバー 5 6 は、その上下方向に伸びた姿勢から前記案内壁 6 0 から離れる方向に傾斜した姿勢となる。この状態で第 1 キャンセルレバー 5 6 の上端部の当接面 6 3 は、第 1 キャンセルレバー 5 6 が上方に移動しても前記リンクピン 6 2 に下方から当接することはなく、またオープンリンク 5 4 の押圧部 5 4 a もラチエットレバー 5 8 に下方から当接し得ない位置となる。したがつて前記ラッチ解除用電動モータ 2 4 の作動によって第 1 キャンセルレバー 5 6 が上方に押し上げられてもリリースリンク 5 5 が上方に移動することはなく、また前記アウトサイドハンドルを操作してオープンリンク 5 4 を上方に移動させても押圧部 5 4 a がラチエットレバー 5 8 に下方から当接することはないので、後部サイドドア DB はラッチ状態のままとなる。

20

【 0 0 4 0 】

図 7 において、後部サイドドア DB のインサイドハンドル 2 1 B に配設された前記プッシュボタン 2 9 の操作に応じて機械的な力をラッチ機構 2 2 B 側に伝達する前記ケーブル 3 6 は、アウターケーブル 9 2 内にインナーケーブル 9 3 が挿入されて成り、アウターケーブル 9 2 の前記ラッチ機構 2 2 B 側の端部は第 1 ケース 4 6 のケース主体 4 8 に支持される。

30

【 0 0 4 1 】

図 1 1 および図 1 2 を併せて参照して、第 1 ケース 4 6 におけるカバー部材 4 9 には、前記インサイドハンドル 2 1 B の前記プッシュボタン 2 9 から機械的なラッチ解除操作力が伝達される機械的操縦力入力レバー 9 5 が第 8 支軸 9 6 を介して回動可能に支承される。
。

40

【 0 0 4 2 】

前記機械的操縦力入力レバー 9 5 は、前記アウターケーブル 9 2 から突出したインナーケーブル 9 3 の端部が先端部に連結されるようにした連結腕部 9 5 a と、該連結腕部 9 5 a に直角に連設される押圧腕部 9 5 b とを一体に有しており、連結腕部 9 5 a の先端部を除く大部分を前記カバー部材 4 9 の内側に配置するようにして第 8 支軸 9 6 を介して前記カバー部材 4 9 に回動自在に支承される。

【 0 0 4 3 】

50

前記連結腕部 95a の先端部はカバー部材 49 から外方に突出され、この連結腕部 95a の先端部に前記インナーケーブル 93 が連結される。これにより後部サイドドア DB のインサイドハンドル 21B に配設された前記プッシュボタン 29 の操作に応じて前記ケーブル 36 が牽引されると、前記機械的操作力入力レバー 95 は第 8 支軸 96 の軸線まわりに図 12 の反時計方向に回動することになる。

【0044】

図 13 を併せて参照して、第 1 ケース 46 におけるケース主体 48 には、機械的なラッチ解除操作力の入力に応じて作動するとともにその作動量が所定量以上となるのに応じて後部サイドドア DB のラッチ状態を解除するようにしたラッチ解除用作動部材であるラッチ解除用作動レバー 97 が、第 8 支軸 96 と同軸の第 9 支軸 98 を介して回動自在に支承される。10

【0045】

前記ラッチ解除用作動レバー 97 は、上下に延びる連動リンク 101 の下端部に連結ピン 102 を介して連結される連結腕部 97a と、該連結腕部 97a と略直交する方向に延びる受圧腕部 97b と、前記連結腕部 97a と反対方向に延びる被検出腕部 97c とを一体に有するように形成される。

【0046】

前記連結腕部 97a および前記連動リンク 101 の下端部間にはねじりばね 103 が設けられており、前記連動リンク 101 は、前記連結ピン 102 の軸線まわりに図 8 ~ 図 10 の反時計方向に回動付勢され、前記ねじりばね 103 による回動付勢方向での前記連動リンク 101 の回動端は第 1 ロッキングレバー 84 に当接することで規制される。また第 1 ロッキングレバー 84 は、前記連動リンク 101 が最下限位置から上方に所定ストロークだけ移動したときには該連動リンク 101 の中間部に連動、連結され、前記連動リンク 101 がさらに上方に移動したときに第 1 ロッキングレバー 84 および第 2 ロッキングレバー 86 は図 8 ~ 図 10 の反時計方向に回動駆動される。20

【0047】

ところで、前記オープンリンク 54、前記リリースリンク 55 および第 1 キャンセルレバー 56 の上方で前記ケース主体 48 には、第 10 支軸 99 を介して第 2 キャンセルレバー 100 が回動自在に支承される。この第 2 キャンセルレバー 100 は、第 1 キャンセルレバー 56 の係止板部 64 に前記案内壁 60 側から対向する押圧腕部 100a と、前記連動リンク 101 の上方に位置する連結腕部 100b とを一体に有しており、連結腕部 100b の先端部および前記オープンリンク 54 の長手方向中間部間はキャンセルリンク 104 を介して連結される。而して前記連動リンク 101 が上方に押し上げられると、第 2 キャンセルレバー 100 の連結腕部 100b の先端部に前記連動リンク 101 の上端が当接して該連結腕部 100b を押し上げることになり、前記押圧腕部 100a で前記係止板部 64 が押されることによって第 1 キャンセルレバー 56 が傾斜した姿勢となり、また前記オープンリンク 54 が上方に引き上げられることになる。30

【0048】

また後部サイドドア DB の前記ラッチ機構 22B には、後部サイドドア DB のインサイドハンドル 21B に配設されるプッシュボタン 29 の通常操作および非常操作によっても前記ラッチ機構 22B のラッチ解除を不能とするためのチャイルドロック機構 106 が配設される。40

【0049】

図 7 および図 11 に注目して、前記チャイルドロック機構 106 は、前記プッシュボタン 29 から機械的なラッチ解除操作力が伝達される前記機械的操作力入力レバー部材 95 と、前記ラッチ解除用作動レバー 97 との連結および連結解除を切換えるように構成されるものであり、操作部 107a を一端部に有して第 1 ケース 46 におけるカバー部材 49 の外面側に配置される第 1 チャイルドレバー 107 と、第 1 チャイルドレバー 107 の他端部に一端部が連結されて前記カバー部材 49 の外面側に配置される第 2 チャイルドレバー 108 と、前記機械的操作力入力レバー 95 を前記カバー部材 49 との間に挟むように50

して該機械的操作力入力レバー 95 とともに第8支軸 96 を介して前記ベース部材 49 に回動可能に支承される中継レバー 109 と、第8支軸 96 の半径方向に沿う移動を可能として前記中継レバー 109 に一端部が連結されるとともに他端部が前記カバー部材 49 を貫通して第2チャイルドレバー 108 の他端部に挿通されるピン 110 とを備える。

【0050】

直線状に延びる第1チャイルドレバー 107 の中間部は前記カバー部材 49 に第11支軸 111 を介して回動可能に支承されており、その一端部の前記操作部 107a は、後部サイドドア DB を開放状態としないと操作し得ない位置に配置される。また略 L 字状に屈曲して形成される第2チャイルドレバー 108 の中間部は第12支軸 112 を介して前記カバー部材 49 に回動可能に支承されており、第2チャイルドレバー 108 の一端部は第1チャイルドレバー 107 の他端部に連結ピン 113 を介して連結される。10

【0051】

図14に注目して、前記中継レバー 109 は、前記ラッチ解除用作動レバー 97 の非作動状態での前記受圧腕部 97b に第8および第9支軸 96, 98 の軸線方向で重なる位置に配置される押圧腕部 109a と、第8支軸 96 の周方向で前記腕部 109a から間隔をあけた位置で第8支軸 96 の半径方向外方に延びる腕部 109b とを備え、押圧腕部 109a には、非作動状態に在る前記ラッチ解除用作動レバー 97 の前記受圧腕部 97b に、前記ケーブル 36 で牽引されることによる前記機械的操作入力レバー 95 の回動方向 114 に沿う後方から対向、当接する押圧板部 109c が直角に連設される。したがって中継レバー 109 が図14の反時計方向に回動すると前記ラッチ解除用作動レバー 97 も反時計方向に回動することになる。20

【0052】

前記腕部 109b には、第8支軸 96 の半径方向に延びる第1長孔 115 が設けられており、前記ピン 110 の一端部外周に設けられる環状凹部 116 に第1長孔 115 の両側部が嵌合され、前記ピン 110 の一端部は第1長孔 115 に沿って移動することを可能として前記中継レバー 109 の前記腕部 109b に連結される。しかも機械的操作力入力レバー 95 の押圧腕部 95b は、第1長孔 115 の長手方向中間位置にある前記ピン 110 に前記回動方向 114 に沿う後方側から当接可能なものであり、第1長孔 115 の外端は第8支軸 96 の半径方向に沿って前記押圧腕部 95b の外端よりも外方に位置するよう設定される。30

【0053】

第2チャイルドレバー 108 の他端部には、第2チャイルドレバー 108 の非作動状態において第8支軸 96 の軸線を中心とする円弧状に形成される第2長孔 117 が設けられており、前記ピン 110 の他端部は第2長孔 117 に挿通される。しかも第2チャイルドレバー 108 が非作動状態にあるときに前記ピン 110 は第1長孔 115 の長手方向中間位置に在り、前記ケーブル 36 が牽引されない状態で前記ピン 110 は第2長孔 117 の上端位置にある。

【0054】

また前記カバー部材 49 には、第2チャイルドレバー 108 が非作動状態にあるときの第1および第2長孔 115, 117 を合わせた形状のガイド孔 118 が設けられており、前記ピン 110 はそのガイド孔 118 を貫通する。40

【0055】

前記チャイルドロック機構 106 を作動させるときには、第1チャイルドレバー 107 の操作部 107a を図15で示すように押し下げ、第1チャイルドレバー 107 を図15の時計方向に回動させる。そうすると第2チャイルドレバー 108 が図15の反時計方向に回動し、第2長孔 117 の上端部に一端部が挿通されている前記ピン 110 は、第2チャイルドレバー 107 の回動に応じて第1長孔 115 内を外方に移動し、機械的操作力入力レバー 95 の押圧腕部 95b よりも外方に移動することになる。このためケーブル 36 の牽引によって機械的操作力入力レバー 95 が回動方向 114 に回動しても、機械的操作力入力レバー 95 の押圧腕部 95b は、図16で示すように、前記ピン 110 に当接する50

ことなく空振りし、機械的操縦力入力レバー 95 から前記ピン 110 を介して前記中継レバー 109 に回動力が伝達されることはない。このためラッチ解除用作動レバー 97 も回動せず、非作動状態のままである。

【0056】

ところで前記ラッチ機構 22B には、後部サイドドア DB のインサイドハンドル 21B に配設された前記プッシュボタン 29 が通常操作されたことを検出して前記ラッチ解除用電動モータ 24 を作動させるためのラッチ解除意志検出手段であるスイッチ 120 が配設されるものであり、このスイッチ 120 は、前記プッシュボタン 29 からの機械的なラッチ解除操作力が前記機械的操縦力入力レバー 95 、前記ピン 110 および前記中継レバー 109 を介して伝達される前記ラッチ解除用作動レバー 97 の作動を検出するようにして、前記ラッチ機構 22B における第 1 ケース 46 のケース主体 48 に取付けられる。10

【0057】

前記スイッチ 120 は、前記ケース主体 48 に締結されるスイッチケース 121 と、該スイッチケース 121 から突出する検出子 122 とを有し、検出子 122 は前記スイッチケース 121 から突出する方向に弾発付勢され、この検出子 122 が押し込まれることでスイッチング態様を変化させるように構成される。

【0058】

前記スイッチケース 121 は、前記機械的操縦力入力レバー 95 から前記ピン 110 および前記中継レバー 109 を介して回動力が伝達されることによって前記ラッチ解除用作動レバー 97 が回動する際に、該ラッチ解除用作動レバー 97 の前記被検出腕部 97c で前記検出子 122 が押し込まれる位置で前記ケース主体 48 に締結される。20

【0059】

而して前記チャイルドロック機構 106 が非作動状態にあり、ピン 110 が第 1 長孔 115 の長手方向中間位置に在って前記機械的操縦力入力レバー 95 から前記ラッチ解除用作動レバー 97 に回動力が伝達される状態で、後部サイドドア DB のインサイドハンドル 21B に配設された前記プッシュボタン 29 が通常操作されると、図 17 で示すように、ケーブル 36 がわずかに牽引されるのに応じて前記機械的操縦力入力レバー 95 がわずかに回動し、それに応じて前記ラッチ解除用作動レバー 97 がわずかに回動して前記スイッチ 120 の検出子 122 が前記ラッチ解除用作動レバー 97 の前記被検出腕部 97c で押し込まれ、それによってスイッチ 120 のスイッチング態様が変化することで前記ラッチ解除用電動モータ 24 がラッチ状態を解除する方向に作動することになる。30

【0060】

さらに前記チャイルドロック機構 106 が非作動状態にあるときに、後部サイドドア DB のインサイドハンドル 21B に配設された前記プッシュボタン 29 が非常操作されると、図 18 で示すように、ケーブル 36 が大きく牽引されるのに応じて前記機械的操縦力入力レバー 95 が大きく回動し、それに応じて前記ラッチ解除用作動レバー 97 が大きく回動することになり、前記スイッチ 120 の検出子 122 は前記ラッチ解除用作動レバー 97 の前記被検出腕部 97c で押し込まれたままとなる。

【0061】

このように前記ラッチ解除用作動レバー 97 が大きく回動すると、図 19 で示すように、前記運動リンク 101 は上方に大きく押し上げられ、第 2 キャンセルレバー 100 が図 19 の時計方向に回動して第 1 キャンセルレバー 56 がその当接面 63 をリンクピン 62 の下方から側方に変位させるように傾斜した姿勢となり、オープンリンク 54 が上方に引き下げられる。このとき第 2 ロッキングレバー 86 は図 19 の反時計方向に回動駆動され、前記オープンリンク 54 の長孔 89 に第 2 ロッキングレバー 86 の第 1 ピン 87 が挿通されているので、第 2 ロッキングレバー 86 の回動によって前記オープンリンク 54 は上下に伸びた姿勢となり、このオープンリンク 54 の押圧部 54a が前記ラチエットレバー 58 に下方から当接、係合して該ラチエットレバー 58 が回動され、それによって後部サイドドア DB のラッチ状態が解除される。40

【0062】

図2に注目して、運転席側サイドドアDAの前記ラッチ機構22Aは、前記チャイルドロック機構106が設けられていない点と、運転席側サイドドアDAに設けられるシリンド錠125(図1参照)からのラッチ解除操作力の入力に応じてラッチ状態を解除する機構が設けられる点とを除いて、後部サイドドアDBの前記ラッチ機構22Bと同様に構成されており、詳細な説明は省略する。

【0063】

次にこの実施の形態の作用について説明すると、運転席側サイドドアDAおよび後部サイドドアDBを含む全てのドアには、ラッチ解除用動力を発揮し得るラッチ解除用電動モータ24...を内蔵するラッチ機構22A, 22B...が、前記ラッチ解除用電動モータ24...の作動ならびに機械的なラッチ解除操作力の入力に応じてラッチ状態を解除するようにして設けられており、前記ラッチ解除用電動モータ24...を作動させるようにした車両ユーザの通常操作ならびに前記ラッチ機構22A, 22B...に機械的なラッチ解除操作力を入力するようにした車両ユーザの非常操作を可能としたプッシュボタン29...が、運転席側サイドドアDAおよび後部サイドドアDBを含む全てのドアのインサイドハンドル21A, 21B...の把持部21aの上部に配設されており、各インサイドハンドル21A, 21B...の把持部21aには、車両ユーザが操作することを可能とした規制解除用操作部材37と、該規制解除用操作部材37の非操作状態では前記プッシュボタン29...の非常操作を規制するものの前記規制解除用操作部材37の操作に応じて前記プッシュボタン29...の非常操作を許容するようにした非常操作規制手段38とが、前記規制解除用操作部材37が前記把持部21aの下部に配置されるようにしてそれぞれ配設されるので、不必要にプッシュボタン29...の非常操作を行うことを回避することができる。10

【0064】

また後部サイドドアDBに設けられるラッチ機構22Bは、機械的なラッチ解除操作力の入力に応じて作動するラッチ解除用作動レバー97を備えるとともに、該ラッチ解除用作動レバー97が所定量以上作動するのに応じてラッチ状態を解除可能とするとともに前記ラッチ解除用電動モータ24の作動によってもラッチ状態を解除可能であり、後部サイドドアDBのインサイドハンドル21Bに配設されるプッシュボタン29を車両ユーザが通常操作したことを探出して前記ラッチ解除用電動モータ24を作動させるためのスイッチ120と、前記プッシュボタン29の通常操作および非常操作によってもラッチ解除を不能としたチャイルドロック機構106とがラッチ機構22Bに配設されており、そのチャイルドロック機構106が、前記プッシュボタン29から機械的なラッチ解除操作力が伝達される機械的の操作力入力レバー95および前記ラッチ解除用作動レバー97の連結および連結解除を切換えるように構成され、前記スイッチ120が前記ラッチ解除用作動レバー97の作動を探出するものであるので、チャイルドロック時にプッシュボタン29の操作を規制する構造が不要となり、プッシュボタン29が配設されるインサイドハンドル21Bの内部構造の複雑化ならびに該インサイドハンドル21Bの大型化を回避しつつ、部品点数を少なくした簡単な構造で、チャイルドロック時にプッシュボタン29の操作によるラッチ解除を不能とすることができます。20

【0065】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。40

【符号の説明】

【0066】

21・・・インサイドハンドル

21a・・・把持部

22A, 22B・・・ラッチ機構

24・・・電気式アクチュエータであるラッチ解除用電動モータ

29・・・ラッチ解除用操作部材であるプッシュボタン

37・・・規制解除用操作部材

10

20

30

40

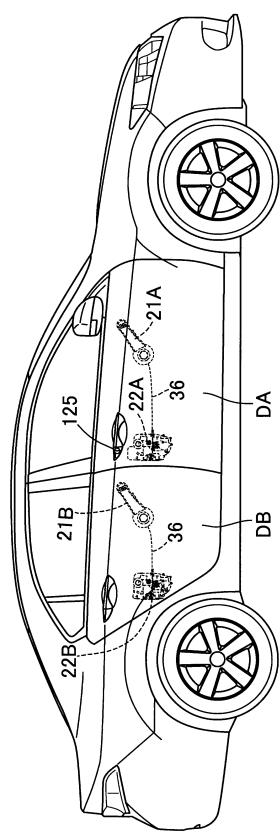
50

3 8 . . . 非常操作規制手段

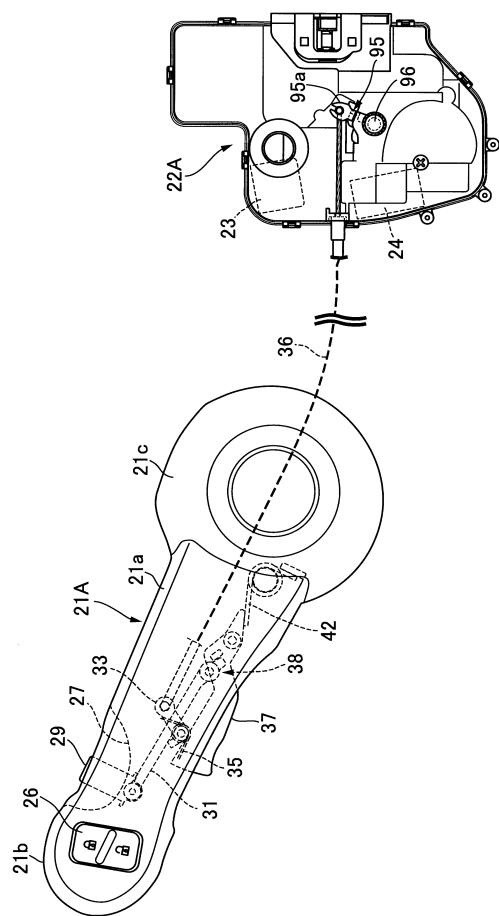
D A . . . ドアである運転席側サイドドア

D B . . . ドアである後部サイドドア

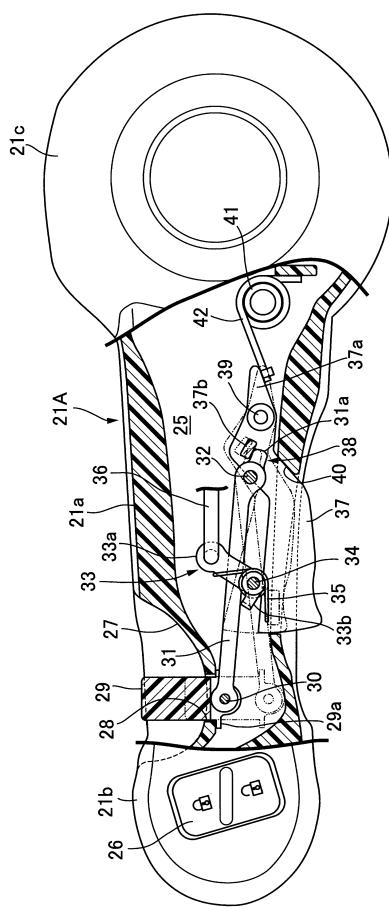
【図1】



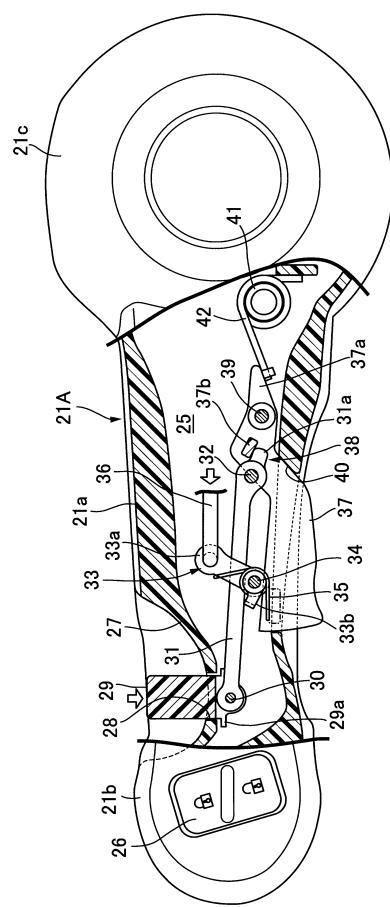
【図2】



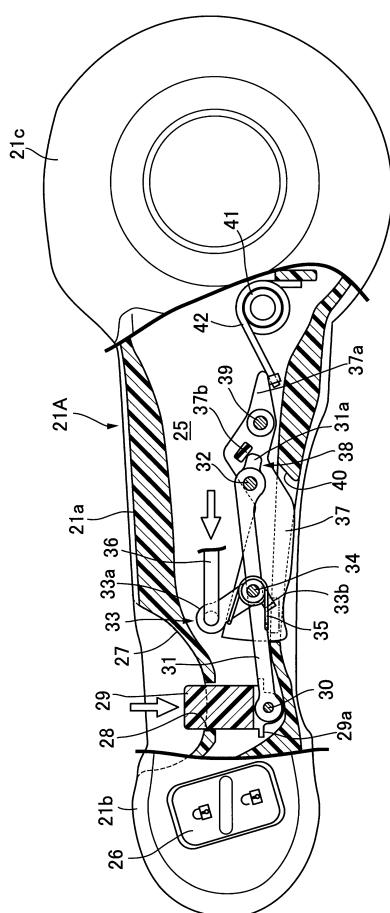
【図3】



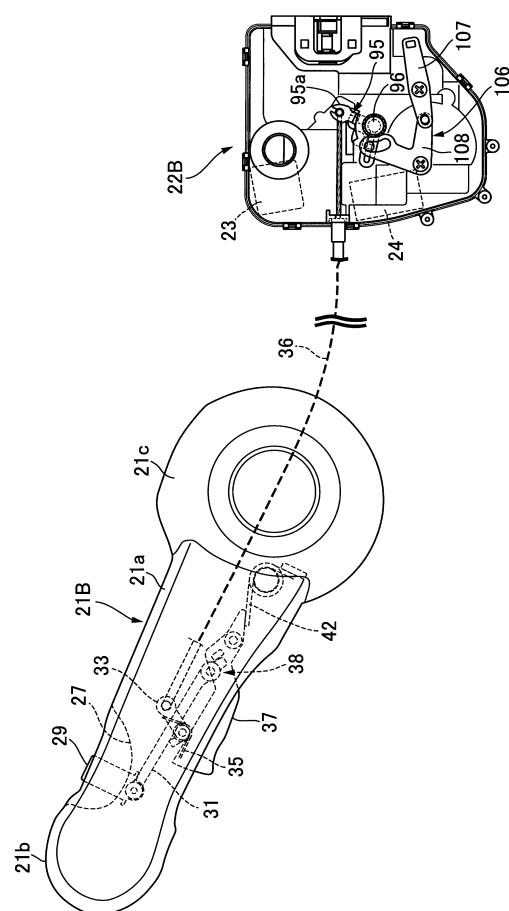
【図4】



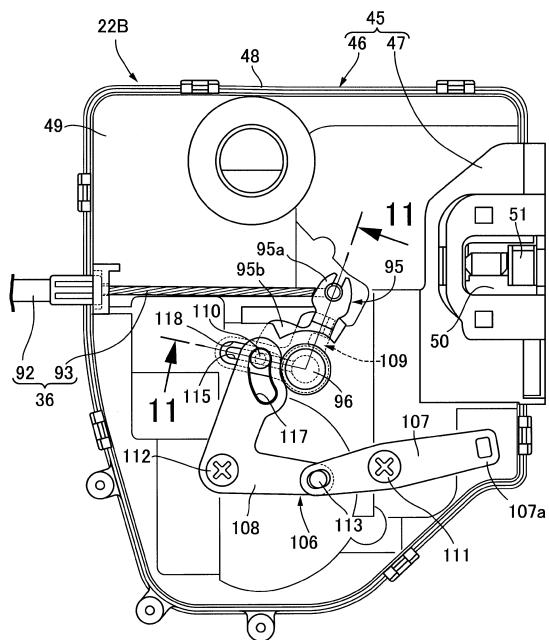
【図5】



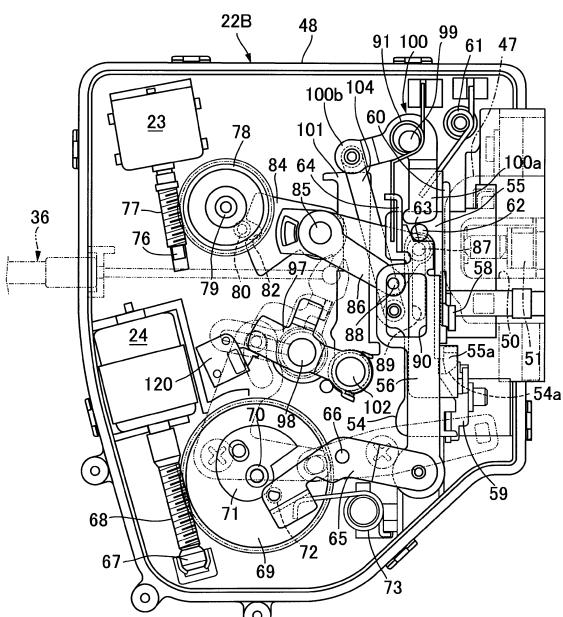
【図6】



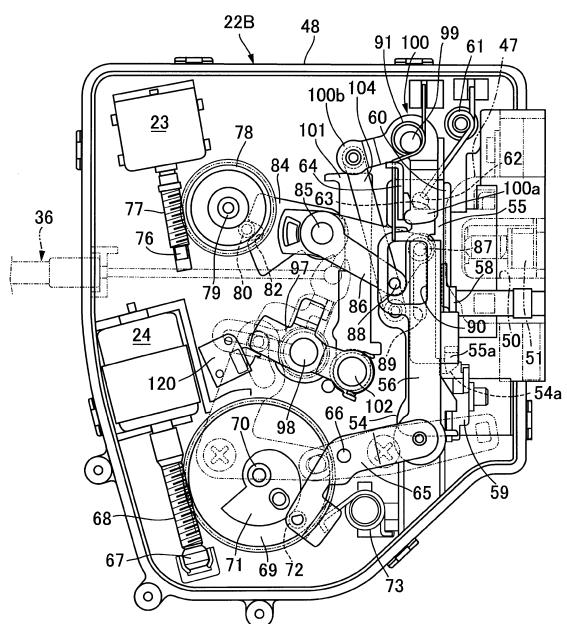
【図7】



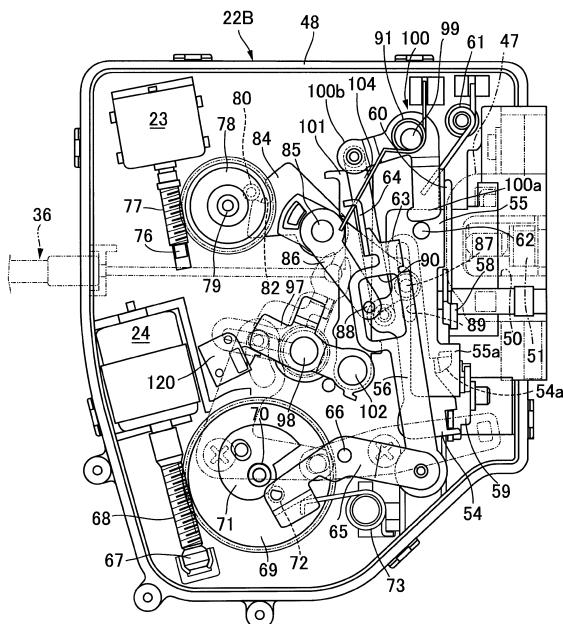
【図8】



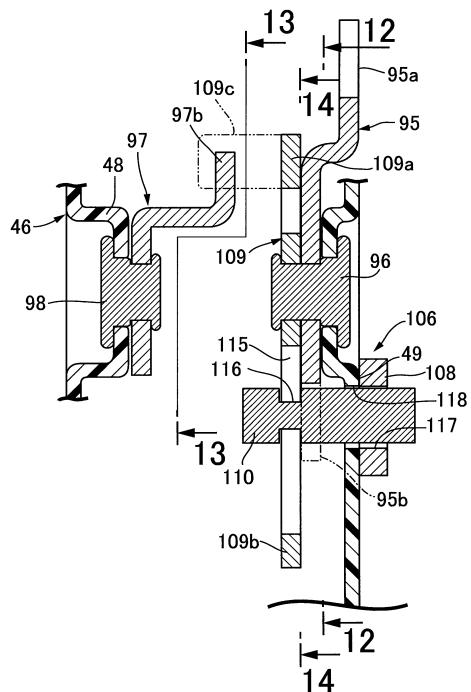
【図9】



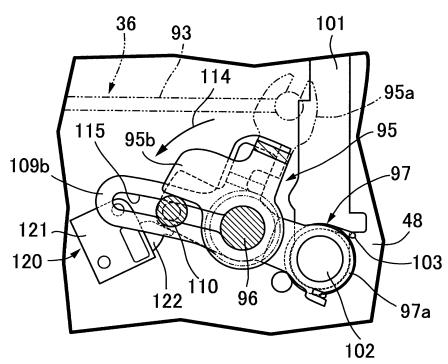
【図10】



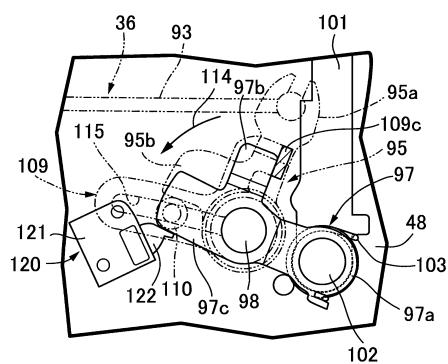
【図 1 1】



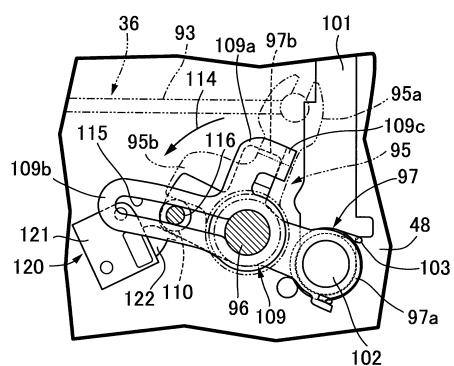
【図12】



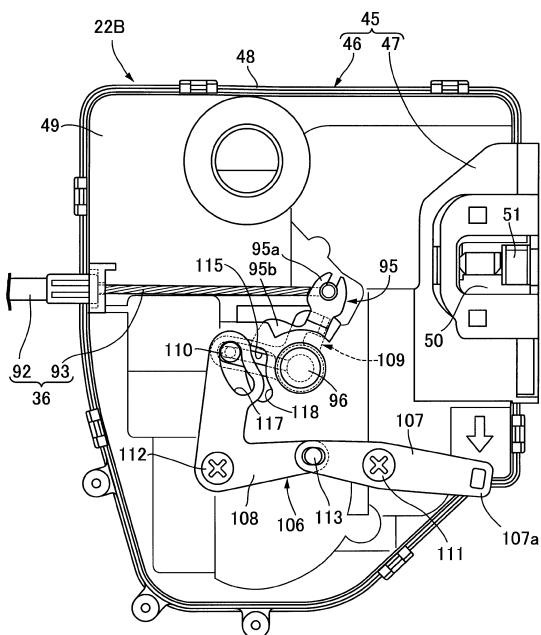
【図13】



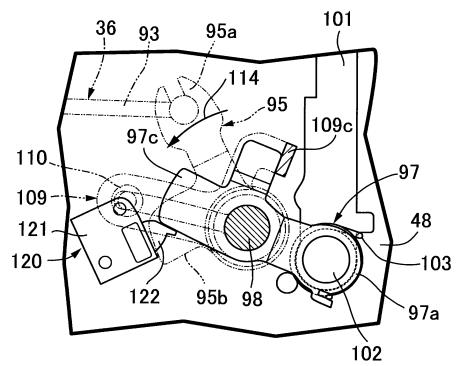
【図14】



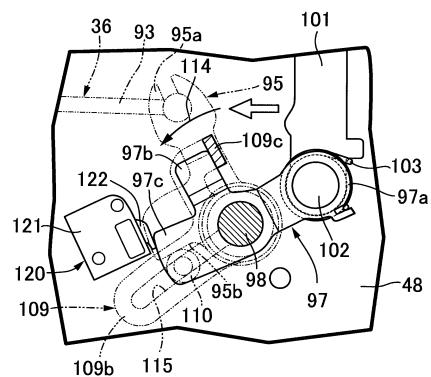
【図15】



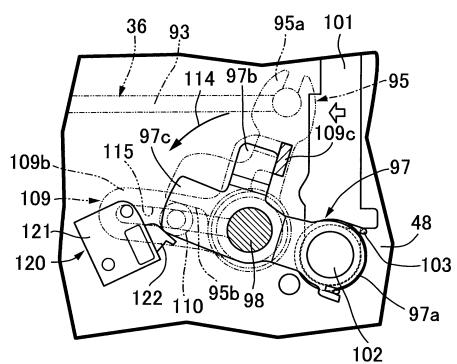
【図16】



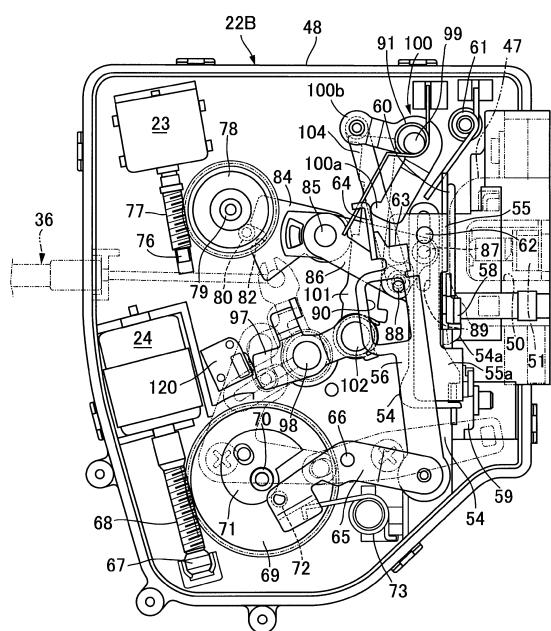
【図18】



【図17】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 6 0 J 5/00 (2006.01) B 6 0 J 5/00 N

(72)発明者 富士原 泰斗
宮崎県宮崎市佐土原町下那珂字和田山3700番地 株式会社ホンダロック内

審査官 西村 直史

(56)参考文献 特開2011-094436 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E 05 B 77 / 00 - 85 / 28