

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-63584

(P2020-63584A)

(43) 公開日 令和2年4月23日(2020.4.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 5 B 81/90 (2014.01)	E O 5 B 81/90	2 E O 5 2
B 6 0 J 5/06 (2006.01)	B 6 0 J 5/06 A	2 E 2 5 0
B 6 0 J 5/00 (2006.01)	B 6 0 J 5/00 H	
E O 5 B 83/40 (2014.01)	E O 5 B 83/40	
E O 5 B 79/22 (2014.01)	E O 5 B 79/22 A	
審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 24 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2018-195300 (P2018-195300)
 (22) 出願日 平成30年10月16日 (2018.10.16)

(71) 出願人 000005326
 本田技研工業株式会社
 東京都港区南青山二丁目1番1号
 (74) 代理人 100165179
 弁理士 田▲崎▼ 聡
 (74) 代理人 100126664
 弁理士 鈴木 慎吾
 (74) 代理人 100154852
 弁理士 酒井 太一
 (74) 代理人 100194087
 弁理士 渡辺 伸一
 (72) 発明者 新宮 啓司
 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
 社本田技術研究所内

最終頁に続く

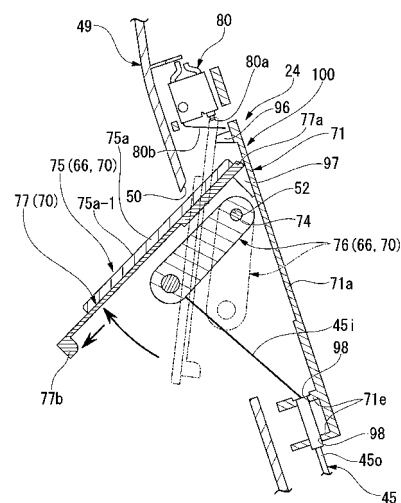
(54) 【発明の名称】 車両のスライドドア装置

(57) 【要約】

【課題】 非常用ロック解除操作部の誤操作によるドアロック解除を防止でき、かつ、非常時には車室内から非常用ロック解除操作部に迅速にアクセスすることができる車両のスライドドア装置を提供する。

【解決手段】 スライドドア装置は、スライドドアと、開閉用アクチュエータと、ドアロック機構と、ロック解除用アクチュエータと、非常用ロック解除操作部と、を備える。ドアロック機構は、スライドドアを閉状態でロックする。ロック解除用アクチュエータは、スライドドアのドア開時に、ドアロック機構のロックを解除する。非常用ロック解除操作部は、スライドドアの車室側に設けられ、非常時にドアロック機構のロックを手動解除する。非常用ロック解除操作部は、ロック解除操作を許容しない前段の第1操作とロック解除操作を許容する後段の第2操作の多段操作機構100を有する。

【選択図】 図13



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車体のドア開口をスライド開閉するスライドドアと、
前記スライドドアを開閉する開閉用アクチュエータと、
前記スライドドアを閉状態でロックするドアロック機構と、
前記スライドドアのドア開時に、前記ドアロック機構のロックを解除するロック解除用アクチュエータと、
前記スライドドアの車室側に設けられ、非常時に前記ドアロック機構のロックを手動解除する非常用ロック解除操作部と、を備えた車両のスライドドア装置であって、
前記非常用ロック解除操作部は、ロック解除操作を許容しない前段の第 1 操作とロック解除操作を許容する後段の第 2 操作の多段操作機構を有することを特徴とする車両のスライドドア装置。

10

【請求項 2】

前記非常用ロック解除操作部は、前記第 1 操作により、前記開閉用アクチュエータの作動を停止させることを特徴とする請求項 1 に記載の車両のスライドドア装置。

【請求項 3】

前記非常用ロック解除操作部は、前記第 1 操作により、警報装置を作動させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車両のスライドドア装置。

【請求項 4】

前記非常用ロック解除操作部は、前記第 1 操作が行われたことを検知する検知スイッチを有することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の車両のスライドドア装置。

20

【請求項 5】

前記非常用ロック解除操作部は、回動可能な操作レバーを有し、
前記操作レバーは、前記スライドドアの車室側のドアトリムに設けられた開口部に配置され、
さらに、前記操作レバーは、前記開口部を通して車室側に露出する意匠面と、前記操作レバーが初期位置にあるときに前記ドアトリムの裏面に当接して、前記意匠面を前記ドアトリムの車室側面と整列させる規制部と、を備えていることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の車両のスライドドア装置。

【請求項 6】

前記非常用ロック解除操作部は、前記ドアトリムに取り付けられ、前記操作レバーを回動可能に保持するホルダーを有し、

30

前記操作レバーは、前記ホルダーに回動可能に保持されたレバー本体部と、前記レバー本体部に進退自在に保持された規制レバーと、を備え、

前記ホルダーは、前記レバー本体部の初期位置からの回動操作時に、前進状態の前記規制レバーと当接して、前記レバー本体部の回動を前記第 1 操作の終端位置で規制するストッパ部を備え、

前記非常用ロック解除操作部は、前記ストッパ部に当接した前記規制レバーを前記ストッパ部から後退させることにより、ロック解除操作のための前記レバー本体部のさらなる回動を許容することを特徴とする請求項 5 に記載の車両のスライドドア装置。

40

【請求項 7】

前記ドアロック機構のロック解除部は、リリーサケーブルによって前記レバー本体部に連係され、

前記レバー本体部の前記リリーサケーブルとの連結部は、前記レバー本体部の長手方向において、当該レバー本体部の回動軸から離間した位置に配置され、

前記リリーサケーブルは、前記レバー本体部が前記ストッパ部を超えて回動操作されるまでは、前記ロック解除部に操作力を伝達しない遊びを有することを特徴とする請求項 6 に記載の車両のスライドドア装置。

【請求項 8】

前記回動軸は、前記レバー本体部のうちの、前記意匠面の長手方向の端部よりも中央寄

50

り領域に配置されていることを特徴とする請求項 7 に記載の車両のスライドドア装置。

【請求項 9】

前記非常用ロック解除操作部は、回動可能な操作レバーと、前記操作レバーを回動可能に保持するホルダーと、を有し、

前記操作レバーは、前記スライドドアの車室側のドアトリムに設けられた開口部に配置され、

前記ホルダーは、前記ドアトリムの裏面に突設されたボス部にねじ固定されていることを特徴とする請求項 1～8 のいずれか 1 項に記載の車両のスライドドア装置。

【請求項 10】

前記ドアロック機構のロック解除部は、リリーサケーブルによって前記レバー本体部に
10 係合され、

前記レバー本体部は、前記意匠面を有する操作ブロックと、一端が前記ホルダーに回動可能に保持されるとともに、他端に前記リリーサケーブルが連結されるケーブル連結ブロックと、を備え、

前記操作ブロックは、前記意匠面を有する板状部と、当該板状部の長手方向と交差する幅方向の側端部から裏面方向に突出する一対の側壁部と、を有し、

一対の前記側壁部に前記ケーブル連結ブロックが一体に組み付けられ、

一対の前記側壁部が前記ケーブル連結ブロックの一端とともに前記ホルダーに回動可能に保持されていることを特徴とする請求項 6 に記載の車両のスライドドア装置。

【請求項 11】

前記ドアロック機構のロック解除部は、リリーサケーブルによって前記レバー本体部に
20 係合され、

前記ホルダーには、前記リリーサケーブルのアウタチューブを固定するための凹溝状のチューブ固定部が設けられ、

前記チューブ固定部の凹溝状の開口が前記ドアトリムの壁によって閉塞されていることを特徴とする請求項 6 に記載の車両のスライドドア装置。

【請求項 12】

前記スライドドアの車室側からの開操作を禁止するチャイルドロック装置をさらに備え、

前記非常用ロック解除操作部と前記ドアロック機構のロック解除部との間には、前記ス
30 ライドドアが前記チャイルドロック装置によって操作禁止状態にされているときに、前記非常
用ロック解除操作部から前記ロック解除部への動作伝達を遮断する遮断機構が設けられて
いることを特徴とする請求項 1～11 のいずれか 1 項に記載の車両のスライドドア装置
。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アクチュエータによる開閉操作が可能な車両のスライドドア装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

車両のスライドドア装置として、スライドドアが駆動モータ等の開閉用アクチュエータによって開閉操作されるものがある。この種のスライドドア装置は、スライドドアを閉状態でロックするドアロック機構と、ドア開時に、ドアロック機構のロックを解除するロック解除用アクチュエータと、を備えている。このスライドドア装置は、スライドドアが閉状態でロックされた状態において、スイッチが開操作されると、ロック解除用アクチュエータがドアロック機構のロックを解除し、その後開閉用アクチュエータがスライドドアを開操作する。

【0003】

また、この種のスライドドア装置は、スイッチではなく操作ハンドルでも開操作できる

10

20

30

40

50

が、近時、軽量化やコスト削減のため、係る操作ハンドルが省略されつつある。この場合、電源系統の故障等によってアクチュエータが作動不能になる万が一のことを考慮し、非常時にドアロック機構のロックを手動解除する非常用ロック解除操作部を備えている（例えば、特許文献１参照）。

【０００４】

特許文献１に記載のスライドドア装置は、非常用ロック解除操作部がドアトリムの開口部の内側に配置され、通常時には、開口部が蓋部材によって覆われている。これにより、通常時には、非常用ロック解除操作部への安易なアクセス（非常用ロック解除操作部の誤操作）が防止されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２００１－９８８１９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

特許文献１に記載のスライドドア装置は、非常用ロック解除操作部の車室側が脱着可能な蓋部材によって隠されている。このため、通常時における非常用ロック解除部の誤操作を防止することができるが、非常時に、非常用ロック解除部に迅速にアクセスすることが難しい。

【０００７】

そこで本発明は、非常用ロック解除操作部の誤操作によるドアロック解除を防止でき、かつ、非常時には車室内から非常用ロック解除操作部に迅速にアクセスすることができる車両のスライドドア装置を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

本発明に係る車両のスライドドア装置は、上記課題を解決するために、以下の構成を採用した。

即ち、本発明に係る車両のスライドドア装置は、車体のドア開口（例えば、実施形態のドア開口１２）をスライド開閉するスライドドア（例えば、実施形態のスライドドア１８）と、前記スライドドアを開閉する開閉用アクチュエータ（例えば、実施形態のドア駆動モータ２１）と、前記スライドドアを閉状態でロックするドアロック機構（例えば、実施形態の全閉ラッチ機構３５）と、前記スライドドアのドア開時に、前記ドアロック機構のロックを解除するロック解除用アクチュエータ（例えば、実施形態のリリーサモータ３７）と、前記スライドドアの車室側に設けられ、非常時に前記ドアロック機構のロックを手動解除する非常用ロック解除操作部（例えば、実施形態の非常用インナ解除操作部２４）と、を備えた車両のスライドドア装置であって、前記非常用ロック解除操作部は、ロック解除操作を許容しない前段の第１操作とロック解除操作を許容する後段の第２操作の多段操作機構（例えば、実施形態の多段操作機構１００）を有することを特徴とする。

【０００９】

上記の構成により、通常時には、開閉用アクチュエータによってスライドドアの開閉が行われる。スライドドアが完全に閉じられると、ドアロック機構によってスライドドアが閉じ状態でロックされる。この状態からスイッチの操作等によってロック解除用アクチュエータが作動すると、ドアロック機構によるロックが解除される。

一方、電気系統の故障等により、ロック解除用アクチュエータによってドアロック機構のロック解除ができない場合には、乗員が非常用ロック解除操作部を手動によって操作することができる。このとき、非常用ロック解除操作部に操作力が加えられ、多段操作機構によって前段の第１操作が行われると、その後、多段操作機構による後段の第２操作（ロック解除操作）の実行が可能になる。このため、誤って非常用ロック解除操作部が第１操作されることがあっても、多段操作機構の機能により、いきなりドアロック機構が解除さ

10

20

30

40

50

れるのを防止できる。

【0010】

前記非常用ロック解除操作部は、前記第1操作により、前記開閉用アクチュエータの作動を停止させても良い。

この場合、乗員が誤って非常用ロック解除操作部に対して第1操作を行ったときに、万が一開閉用アクチュエータが作動状態となっていることがあっても、スライドドアが開閉用アクチュエータによって開かれるのを確実に防止することができる。したがって、この構成の場合、乗員の安全性をより高めることができる。

【0011】

前記非常用ロック解除操作部は、前記第1操作により、警報装置を作動させても良い。

この場合、非常用ロック解除操作部が乗員によって誤って第1操作されたときには、警報装置が作動することにより、そのことを乗員に知らせることができる。したがって、乗員によって誤ってドアロック機構が解除操作されるの未然に防止することができる。

【0012】

前記非常用ロック解除操作部は、前記第1操作が行われたことを検知する検知スイッチ（例えば、実施形態の検知スイッチ80）を有する構成であっても良い。

この場合、乗員によって第1操作が行われたことを検知スイッチによって瞬時に検知できるため、開閉用アクチュエータの作動停止や警告装置の作動等の対策を迅速に行うことができる。

【0013】

前記非常用ロック解除操作部は、回動可能な操作レバー（例えば、実施形態の操作レバー70）を有し、前記操作レバーは、前記スライドドアの車室側のドアトリム（例えば、実施形態のドアトリム49）に設けられた開口部（例えば、実施形態の開口部50）に配置され、さらに、前記操作レバーは、前記開口部を通して車室側に露出する意匠面（例えば、実施形態の意匠面75a-1）と、前記操作レバーが初期位置にあるときに前記ドアトリムの裏面に当接して、前記意匠面を前記ドアトリムの車室側面と整列させる規制部（例えば、実施形態の規制部77a）と、を備える構成であっても良い。

この場合、規制部がドアトリムの裏面に当接することにより、操作レバーの意匠面とドアトリムの車室側面とが整列するため、車室側からの見えが良好になる。また、ドアトリムの開口部内の意匠面に手を触れて操作レバーを操作することができるため、車室内からの操作レバーへのアクセスが良好になる。

【0014】

前記非常用ロック解除操作部は、前記ドアトリムに取り付けられ、前記操作レバーを回動可能に保持するホルダー（例えば、実施形態のホルダー71）を有し、前記操作レバーは、前記ホルダーに回動可能に保持されたレバー本体部（例えば、実施形態のレバー本体部66）と、前記レバー本体部に進退自在に保持された規制レバー（例えば、実施形態の規制レバー77）と、を備え、前記ホルダーは、前記レバー本体部の初期位置からの回動操作時に、前進状態の前記規制レバーと当接して、前記レバー本体部の回動を前記第1操作の終端位置で規制するストッパ部（例えば、実施形態の第1突起96）を備え、前記非常用ロック解除操作部は、前記ストッパ部に当接した前記規制レバーを前記ストッパ部から後退させることにより、ロック解除操作のための前記レバー本体部のさらなる回動を許容するものであっても良い。

この場合、非常用ロック解除操作部の操作レバーによってドアロック機構のロックを解除する場合には、前進位置にある規制レバーがホルダーのストッパ部に当接するまで操作レバー本体部を回動させる。この後、規制レバーを後退させることにより、規制レバーでのストッパ部との当接を解除する。この状態で操作レバー本体部をさらに回動させると、ドアロック機構のロックが解除操作される。したがって、上記の構成により、非常用ロック解除操作部での確実な多段操作を得ることができる。

【0015】

前記ドアロック機構のロック解除部（例えば、実施形態の操作リンク38）は、リリー

10

20

30

40

50

サケープル（例えば、実施形態のリリーサケープル４５）によって前記レバー本体部に係合され、前記レバー本体部の前記リリーサケープルとの連結部は、前記レバー本体部の長手方向において、当該レバー本体部の回動軸（例えば、実施形態の支持ピン７４）から離間した位置に配置され、前記リリーサケープルは、前記レバー本体部が前記ストッパ部を超えて回動操作されるまでは、前記ロック解除部に操作力を伝達しない遊びを有するものであるとしても良い。

この場合、リリーサケープルが遊びを有するため、レバー本体部の回動がストッパ部によって規制されるまでの間は、ドアロック機構のロック解除部が解除操作されなくなる。したがって、レバー本体部の回動がストッパ部によって規制されるまでの第１操作の状況では、ドアロック機構のロックが解除されることがない。

10

【００１６】

前記回動軸は、前記レバー本体部のうちの、前記意匠面の長手方向の端部よりも中央寄り領域に配置されるようにしても良い。

この場合、乗員が車室側からレバー本体部の長手方向の一端部を開口部内に押し込みむことによってレバー本体部を容易に回動させることができる。また、このとき、必要に応じてレバー本体部の長手方向の他端側を車室側に引き操作することができる。本構成を採用した場合には、レバー本体部に車室側に突出する把持部を設ける必要がないため、レバー本体部の車室側からの見栄えを高めることができる。

【００１７】

前記非常用ロック解除操作部は、回動可能な操作レバー（例えば、実施形態の操作レバー７０）と、前記操作レバーを回動可能に保持するホルダー（例えば、実施形態のホルダー７１）と、を有し、前記操作レバーは、前記スライドドアの車室側のドアトリム（例えば、実施形態のドアトリム４９）に設けられた開口部（例えば、実施形態の開口部５０）に配置され、前記ホルダーは、前記ドアトリムの裏面に突設されたボス部（例えば、実施形態のボス部５５）にねじ固定されるようにしても良い。

20

この場合、操作レバーが組付けられたホルダーをドアトリムの裏面のボス部にねじ固定することにより、操作レバーをドアトリムに容易に設置することができる。

【００１８】

前記ドアロック機構のロック解除部は、リリーサケープル（例えば、実施形態のリリーサケープル４５）によって前記レバー本体部に係合され、前記レバー本体部は、前記意匠面を有する操作ブロック（例えば、実施形態の操作ブロック７５）と、一端が前記ホルダーに回動可能に保持されるとともに、他端に前記リリーサケープルが連結されるケーブル連結ブロック（例えば、実施形態のケーブル連結ブロック７６）と、を備え、前記操作ブロックは、前記意匠面を有する板状部（例えば、実施形態の板状部７５ａ）と、当該板状部の長手方向と交差する幅方向の側端部から裏面方向に突出する一対の側壁部（例えば、実施形態の側壁部７５ｂ、７５ｃ）と、を有し、一対の前記側壁部に前記ケーブル連結ブロックが一体に組み付けられ、一対の前記側壁部が前記ケーブル連結ブロックの一端とともに前記ホルダーに回動可能に保持されるようにしても良い。

30

この場合、ホルダーに回動可能に保持されてリリーサケープルを操作するケーブル連結ブロックが、操作ブロックの一対の側壁部に一体に組み付けられている。このため、レバー本体部全体の剛性が高まる。したがって、レバー本体部の回動操作により、リリーサケープルをスムーズに引き込むことが可能になる。

40

【００１９】

前記ドアロック機構のロック解除部は、リリーサケープル（例えば、実施形態のリリーサケープル４５）によって前記レバー本体部に係合され、前記ホルダーには、前記リリーサケープルのアウトチューブ（例えば、実施形態のアウトチューブ４５ｏ）を固定するための凹溝状のチューブ固定部（例えば、実施形態のチューブ固定部９８）が設けられ、前記チューブ固定部の凹溝状の開口（例えば、実施形態の開口９８ａ）が前記ドアトリムの壁（例えば、実施形態の壁４９ａ）によって閉塞されるようにしても良い。

この場合、リリーサケープルのアウトチューブをホルダーの凹溝状のチューブ固定部に

50

固定し、その状態でホルダーをドアトリムに固定することにより、チューブ固定部からのアウトチューブの抜けを規制することができる。したがって、本構成を採用した場合には、ホルダーに対するアウトチューブの安定した固定と組み付けの容易化を図ることができる。

【0020】

前記スライドドアの車室側からの開操作を禁止するチャイルドロック装置（例えば、実施形態のチャイルドロック装置101）をさらに備え、前記非常用ロック解除操作部と前記ドアロック機構のロック解除部との間には、前記スライドドアが前記チャイルドロック装置によって操作禁止状態にされているときに、前記非常用ロック解除操作部から前記ロック解除部への動作伝達を遮断する遮断機構（例えば、実施形態の遮断機構108）が設けられるようにしても良い。

10

この場合、チャイルドロック装置がオフ状態（スライドドアの操作を禁止しない状態）のときには、非常用ロック解除操作部が多段操作されると、その操作力がドアロック機構のロック解除部に伝達される。この結果、ドアロック機構のロックは解除される。一方、チャイルドロック装置がオン状態（スライドドアの操作を禁止した状態）のときには、非常用ロック解除操作部が多段操作されても、操作力のロック解除部への動作伝達は遮断機構によって遮断される。この結果、ドアロック機構のロックは解除されない。したがって、チャイルドロック装置がオン状態のときには、例えば、車室内の子供が意図せず非常用ロック解除操作部を操作しても、ドアロック機構は解除されない。

20

【発明の効果】

【0021】

本発明では、非常用ロック解除操作部が、前段の第1操作をした後にのみ、後段のロック解除操作を許容する多段操作機構を有するため、誤って非常用ロック解除操作部が操作されることがあっても、いきなりドアロック機構が解除されるのを防止することができる。したがって、本発明によれば、非常用ロック解除操作部の誤操作によるドアロック解除を防止でき、かつ、非常用ロック解除操作部を別体の蓋部材で覆うことなく車室側に面して配置可能となるため非常時には車室内から非常用ロック解除操作部に迅速にアクセスすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

30

【図1】本発明の実施形態の車両の概念図である。

【図2】本発明の実施形態の車両の全閉ラッチユニット（ドアロック機構）、非常用インナ解除操作部（非常用ロック解除操作部）、および非常用アウト解除操作部を示す概念図である。

【図3】実施形態の車両の非常用インナ解除操作部（非常用ロック解除操作部）の設置部を車室側から見た斜視図である。

【図4】実施形態の車両の非常用アウト解除操作部の設置部を示す断面図である。

【図5】実施形態の車両の非常用アウト解除操作部の操作手順を説明する車両の側面図（a）と、スライドドアの前端部の正面図（b）、（c）を併せて記載した図である。

【図6】実施形態の車両の非常用インナ解除操作部の設置部を示す斜視図である。

40

【図7】実施形態の非常用インナ解除操作部の斜視図である。

【図8】実施形態の非常用インナ解除操作部の分解斜視図である。

【図9】実施形態の非常用インナ解除操作部の図6のI-X線に沿う断面図である。

【図10】実施形態の非常用インナ解除操作部の図6のX-X線に沿う断面図である。

【図11】実施形態の非常用インナ解除操作部の図6のX-I-X-I線に沿う断面図である。

。

【図12】実施形態の非常用インナ解除操作部の動作を示す図9と同様の断面図である。

【図13】実施形態の非常用インナ解除操作部の動作を示す図9と同様の断面図である。

【図14】変形例の非常用インナ解除操作部の図9と同様の断面図である。

【図15】他の実施形態の全閉ラッチユニットの模式的な側面図である。

50

【図 16】図 15 の遮断機構を拡大して示した側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。なお、図面において、矢印 F R は車両 10 の前方を指し、矢印 U P は車両 10 の上方を指し、矢印 L H は車両の左側方を指すものとする。

【0024】

図 1 は、スライドドア 18 を備えた実施形態の車両 10 の概念図である。図 1 では、車両 10 の左側面と、左側のスライドドア 18 の内部構造が併せて記載されている。

図 1 に示すように、車両 10 は、車体 11 の側部 11 a のドア開口 12 を開閉するスライドドア 18 と、スライドドア 18 の車体前後方向の移動と全開・全閉位置でのスライドドア 18 のロックやロック解除を実行するドア作動システム 20 と、を備えている。スライドドア 18 とドア作動システム 20 は、本実施形態のスライドドア装置を構成している。

【0025】

車体 11 のドア開口 12 の後部には、第 1 全閉ストライカ 13 が設けられている。車体 11 のドア開口 12 の下後部には、全開ストライカ 14 が設けられている。車体 11 のドア開口 12 の前部には、第 2 全閉ストライカ 15 が設けられている。第 1 全閉ストライカ 13、全開ストライカ 14、および第 2 全閉ストライカ 15 は、車両用ドアに一般に使用されるストライカと同様に、ラッチ機構により拘束可能に形成されている。

【0026】

ドア作動システム 20 は、ドア駆動モータ 21 と、全閉ラッチユニット 22 と、全開フック機構 23 と、非常用インナ解除操作部 24 と、非常用アウト解除操作部 25 と、フロントフック機構 26 と、開閉スイッチ 31 と、室内スイッチ 27 と、室外スイッチ 28 と、を備えている。本実施形態では、非常用インナ解除操作部 24 が非常用ロック解除操作部を構成している。

【0027】

ドア駆動モータ 21 は、スライドドア 18 を車体前後方向に移動させて、ドア開口 12 を開閉する開閉用アクチュエータを構成している。ドア駆動モータ 21 は、車体側部のドア開口 12 の後方部位に配置され、開閉スイッチ 31 によって駆動操作される。開閉スイッチ 31 は、例えば、ドライバシートに着座した運転者が操作可能な箇所（例えば、ステアリングホイールの近傍）に設けられている。ドア駆動モータ 21 は、パワースライドドアに一般に使用される駆動モータと同様の構成とされている。すなわち、ドア駆動モータ 21 は、開閉スイッチ 31 の開方向と閉方向のスイッチ操作により、ドラムを正転方向と逆転方向とに回転させて駆動ケーブルを操作する。このとき、駆動ケーブルに連結されたスライダは、センタレール 34 に案内されて車体の前後方向に移動する。これにより、スライダに支持されたスライドドア 18 が車体前後方向に移動（スライド移動）して、車体側部のドア開口 12 を開閉する。

ここで、スライドドア 18 を閉じる閉動作の際には、閉動作の初期から中期において、センタレール 34 の一般部（車体前後方向へ延びる部分）34 a をスライダが移動する。また、閉動作の後期において、センタレール 34 の引込部（車幅方向内側に傾斜状に延びる部分）34 b をスライダが移動する。

【0028】

図 2 は、全閉ラッチユニット 22、非常用インナ解除操作部 24、および非常用アウト解除操作部 25 を示す概念図である。

図 2 に示すように、全閉ラッチユニット 22 は、スライドドア 18 の後部 18 a に配置されている。全閉ラッチユニット 22 は、全閉ラッチ機構 35（ドアロック機構）と、リリース装置 36 とを備えている。

【0029】

全閉ラッチ機構 35 は、車両用ドアに一般に使用されるラッチ機構と同様の構成であり

、第1全閉ストライカ13（図1参照）を拘束する状態（ロック状態）と、第1全閉ストライカ13の拘束を解放する状態（ロック解除状態）と、に切替可能とされている。具体的には、全閉ラッチ機構35は、ドア駆動モータ21によりスライドドア18が閉動作する際に、スライドドア18の閉動作の後期においてハーフラッチ状態からフルラッチ状態に切り替わる。必要に応じてクローザモータを用いたフルラッチ状態では、全閉ラッチ機構35のラッチおよびラチェットが第1全閉ストライカ13を拘束し（ロックし）、スライドドア18を全閉位置に保持する。

【0030】

一方、全閉ラッチ機構35は、スライドドア18がドア開口12を開く際に、リリーサ装置36のリリーサモータ37によってロック解除される。すなわち、スライドドア18がドア開口12を開く際にリリーサモータ37が駆動されると、全閉ラッチ機構35のラチェットが、第1全閉ストライカ13を保持した状態（ロック状態）から解放状態（ロック解除状態）へと切り替えられる。

本実施形態においては、リリーサモータ37がロック解除用アクチュエータを構成している。

【0031】

リリーサ装置36は、リリーサモータ37と、支持ベースの支軸39に回動可能に支持された操作リンク38と、を備えている。リリーサモータ37と操作リンク38とは、リリーサケーブル41を介して連動可能に連結されている。操作リンク38は、リリーサモータ37の駆動力を受けて一方向に回動操作される。また、全閉ラッチ機構35と操作リンク38とは、リリーサケーブル42を介して連動可能に連結されている。

【0032】

リリーサモータ37は、開閉スイッチ31（図1参照）によって駆動操作される。リリーサ装置36は、開閉スイッチ31の開操作により、リリーサモータ37で操作リンク38を図2中の反時計回り方向に回動させる。こうして操作リンク38が反時計回り方向に回動すると、操作リンク38からリリーサケーブル42を介して全閉ラッチ機構35のラチェットに引き込み力が作用し、その結果、全閉ラッチ機構35のラッチが第1全閉ストライカ13を拘束する状態（ロック状態）から解放状態（ロック解除状態）へと切り替えられる。

本実施形態では、操作リンク38がドアロック機構のロック解除部を構成している。

【0033】

なお、スライドドア18のロックを解除するリリーサモータ37と、スライドドア18を前後移動させるためのドア駆動モータ21とは、ドライバシートの近傍の開閉スイッチ31の開閉操作によって駆動されるが、スライドドア18の車室内側に設置された室内スイッチ27や、スライドドア18のアウトハンドル95に設置された室外スイッチ28によっても同様に駆動することができる。以下では、開閉スイッチ31の操作によってリリーサモータ37やドア駆動モータ21が駆動される場合についてのみ説明するが、室内スイッチ27や室外スイッチ28による操作が行われた場合にも同様に作動する。

【0034】

全開フック機構23は、図1に示すように、スライドドア18の前下部18bに配置されている。全開フック機構23は、車両用ドアで一般に使用されるラッチ機構によって構成され、全開ストライカ14を拘束する状態（ロック状態）と、全開ストライカ14の拘束を解放する状態（ロック解除状態）と、に切替可能とされている。具体的には、全開フック機構23は、ドア駆動モータ21によりスライドドア18が全開状態とされたときに、内蔵するラッチおよびラチェットが全開ストライカ14を拘束し、それによってスライドドア18を全開位置に保持する。

【0035】

リリーサモータ37は、図1に示すように、リリーサケーブル44を介して全開フック機構23にも連動可能に連結されている。開閉スイッチ31の開操作によってリリーサモータ37が駆動されると、その駆動力がリリーサケーブル44を介して全開フック機構2

3に伝達される。リリーサモータ37の駆動力は、全開フック機構23を解放状態に動作させる。スライドドア18が全開状態で全開フック機構23によってロックされているとき（全開フック機構23が全開ストライカ14を拘束しているとき）に、開閉スイッチ31が閉操作されると、リリーサモータ37の駆動力によって全開フック機構23が全開ストライカ14を拘束する状態（ロック状態）から解放する状態（ロック解除状態）へと切り替えられる。

したがって、本実施形態では、リリーサモータ37は、スライドドア18が全閉状態でロックされているときにおけるロック解除と、スライドドア18が全開状態でロックされているときにおけるロック解除を実行することができる。

【0036】

10

フロントフック機構26は、スライドドア18の前部に設置され、スライドドア18が全閉状態とされたときに、第2全閉ストライカ15と係合可能とされている。フロントフック機構26は、例えば、特開2017-172306号公報等に記載されるものと同様の構成とされている。フロントフック機構26は、通常時には、スライドドア18が全閉状態のときに第2全閉ストライカ15を拘束しない。ただし、フロントフック機構26は、スライドドア18が全閉状態のときに、スライドドア18に対して車室内側から車外側に大きな荷重が作用すると、第2全閉ストライカ15を拘束し、それによってスライドドア18をロック状態に維持する。

【0037】

20

また、図2に示すように、リリーサ装置36の操作リンク38には、リリーサケーブル45を介して非常用インナ解除操作部24が連結されている。操作リンク38は、リリーサモータ37が非通電状態（非駆動状態）のときに外力によって操作されると、リリーサケーブル42を介して、その外力を全閉ラッチ機構35に伝達することができる。したがって、乗員による非常用インナ解除操作部24の手動操作により、リリーサケーブル45が引き込まれると、操作リンク38は、支軸39を中心として図2中の反時計回り方向に回転し、リリーサケーブル42を介して全閉ラッチ機構35を解放状態（ロック解除状態）に操作することができる。

非常用インナ解除操作部24は、電源系統の故障等によってリリーサモータ37によってスライドドア18のロックを解除できないときに、車室側からの手動操作によってロックを解除するための操作部である。

30

【0038】

図3は、スライドドア18の後部の非常用インナ解除操作部24の設置部を車室47側から見た斜視図である。

非常用インナ解除操作部24は、スライドドア18の窓枠48のうちの、後部側の縦壁部48aに設置されている。より具体的には、非常用インナ解除操作部24は、窓枠48の後部側の縦壁部48aの車室47側に組み付けられた前後幅の狭いドアトリム49（内装材）に組み付けられている。非常用インナ解除操作部24は、車室47内のシートに着座した乗員が容易に視認し得る高さ位置に配置されている。

縦壁部48aのドアトリム49には、上下方向に長い略長形状の開口部50が形成されている。非常用インナ解除操作部24は、後に詳述する操作レバー70を有し、その操作レバー70の一部が開口部50内に配置されている。

40

【0039】

また、図2に示すように、リリーサ装置36の操作リンク38には、リリーサケーブル46を介して非常用アウト解除操作部25が連結されている。操作リンク38は、非常用アウト解除操作部25の手動操作によってリリーサケーブル46が引き込まれると、支軸39を中心として図2中の反時計回り方向に回転し、リリーサケーブル42を介して全閉ラッチ機構35を解放状態（ロック解除状態）に操作することができる。

非常用アウト解除操作部25は、電源系統の故障等によってリリーサモータ37によってスライドドア18のロックを解除できないときに、車室外側からの手動操作によってロックを解除するための操作部である。

50

【0040】

図4は、スライドドア18の非常用アウト解除操作部25の設置部を略水平に切って上方から見た図である。図4中の符号19は、フロントドアであり、符号63は、センターピラーである。フロントドア19は、スライドドア18の車体前方側に配置され、前端部がヒンジにより車体11のフロントピラー（図示せず）に回動自在に取り付けられている。センターピラー63は、スライドドア18によって開閉される車体側部のドア開口12の前縁部に配置されている。

【0041】

非常用アウト解除操作部25は、スライドドア18の内部の前部寄り位置に設置されている。スライドドア18の前端部には、フロントドア19の後面19aに対峙する前部壁18dが設けられている。前部壁18dの車幅方向外側の端部には、車両前方側に向かって車幅方向外側に緩やかに傾斜する傾斜壁18eが連設されている。傾斜壁18eとセンターピラー63の車外側面との間には空間65が確保されている。傾斜壁18eには、略楕円状の開口部56が形成されている。

【0042】

非常用アウト解除操作部25は、環状の引き込み操作部58を有し、その引き込み操作部58がスライドドア18の内部の開口部56に臨む位置に配置されている。開口部56には、キャップ61が脱着可能に取り付けられている。スライドドア18の通常使用時には、開口部56がキャップ61によって覆われており、非常用アウト解除操作部25の引き込み操作部58は、キャップ61によって外部から隠されている。キャップ61は、リリースモータ37によるスライドドア18のロック解除が不能な非常時に開口部56から取り外される。非常用アウト解除操作部25の引き込み操作部58は、これによって外部からの操作が可能になる。

【0043】

図5は、非常時における非常用アウト解除操作部25の操作手順を示す図である。図5(a)は、車両の左側面を示す図であり、図5(b), (c)は、スライドドア18の前端部を前方から見た図である。

非常時に、非常用アウト解除操作部25を操作するときには、まず、図5(a)に示すように、フロントドア19を開き、それによってスライドドア18の前端部に対するアクセスを可能にする。すなわち、フロントドア19が開かれると、センターピラー63の車外側面の外側の空間65（図4参照）を通して、スライドドア18の前端部が車両前方側に露出する（図5(b)参照）。このとき、センターピラー63の前方側からは空間65を通してキャップ61を視認することができる。

【0044】

この状態から乗員は前方から空間65に手先を差し込み、キャップ61を取り外して、スライドドア18の傾斜壁18eに設けられた開口部56を露出させる（図5(c)参照）。次に、乗員は、開口部56に手先を差し入れて非常用アウト解除操作部25の引き込み操作部58を把持し、図5(c)中の矢印Dに示すように、引き込み操作部58を車両前方側に引っ張る。これにより、リリースケーブル46が引き込まれて、リリース装置36の操作リンク38が図2中の反時計回り方向に回転する。この結果、全閉ラッチ機構35がリリースケーブル42を介して解放状態（ロック解除状態）に操作される。

【0045】

次に、非常用インナ解除操作部24（非常用ロック解除操作部）の詳細構造について説明する。

図6は、ドアトリム49の非常用インナ解除操作部24の設置部を車室側から見た図であり、図7は、操作状態の非常用インナ解除操作部24の斜視図である。図8は、非常用インナ解除操作部24を分解して示した図である。また、図9は、図6のI-X-I-X線に沿う断面図であり、図10は、図6のX-X線に沿う断面図、図11は、図6のX-I-X-I線に沿う断面図である。

非常用インナ解除操作部24は、ドアトリム49の開口部50の周縁に、ドアトリム4

10

20

30

40

50

9の裏面側から固定設置されるホルダー71と、ホルダー71に回動可能に支持される操作レバー70と、を備えている。非常用インナ解除操作部24の全体は、ドアトリム49の開口部50に略沿うように上下方向に長い縦長の形状に形成されている。

【0046】

なお、非常用インナ解除操作部24の構造の説明においては、説明の都合上、ドアトリム49に取り付けられた状態で上となる側を「上」と呼び、その逆側を「下」と呼ぶ。また、ドアトリム49に取り付けられた状態でドアトリム49の裏面に対向する側を「表」と呼び、その逆側を「裏」と呼ぶ。さらに、ドアトリム49に取り付けられた状態で車体前後方向を向く方向を「幅方向」と呼ぶ。

ホルダー71は、上下方向に長い矩形板状のベース壁71aの上部にスイッチ支持壁71bが連設され、ベース壁71aの幅方向の両側の端部に側壁71c、71dが連設されている。また、ベース壁71aの下部側には、ケーブル支持壁71eが連設されている。ホルダー71は、ベース壁71aとスイッチ支持壁71b、側壁71c、71d、ケーブル支持壁71eに囲まれて表側に開口する凹部72を備えている。

【0047】

ホルダー71の左右の側壁71c、71dには、支持孔73が設けられ、左右の側壁71c、71dの支持孔73に回動軸である支持ピン74が支持されている。支持孔73は、ホルダー71の上下方向の中央部よりも上方側寄りに設けられている。ホルダー71の凹部72内には操作レバー70が配置され、操作レバー70の上部寄り部分が支持ピン74によって左右の側壁71c、71dに回動可能に支持されている。

【0048】

操作レバー70は、支持ピン74（回動軸）と交差する方向（上下方向）が長手の操作ブロック75と、操作ブロック75の裏側に一体に組付けられるケーブル連結ブロック76と、操作ブロック75とケーブル連結ブロック76の間に配置された板状の規制レバー77と、を備えている。なお、本実施形態においては、操作ブロック75とケーブル連結ブロック76がレバー本体部66を構成している。

【0049】

操作ブロック75は、ドアトリム49の開口部50内に配置され、開口部50を通して車室側に露出する平坦な意匠面75a-1を有している。操作ブロック75は、意匠面75a-1を有する長形状の板状部75aと、板状部75aの幅方向両側の端部から裏面方向に突出する一对の側壁部75b、75cと、を有している。側壁部75b、75cは、板状部75aの長手方向（上下方向）の中央部よりも上方側に偏った位置に設けられている。各側壁部75b、75cの上部寄り領域には、支持ピン74が相対回転可能に挿入されるピン孔67が形成され、各側壁部75b、75cの下縁部には、下端から上方に向かって延びる略長形状の切欠き溝68が形成されている。ピン孔67は、意匠面75a-1の長手方向の上端部よりも中央寄り領域に配置されている。したがって、操作ブロック75の支持ピン74による回動支点は、意匠面75a-1の長手方向の上端部から下方に離間した位置に設定されている。

なお、板状部75aの意匠面75a-1は、操作レバー70が初期位置にあるときに、開口部50の内側において、ドアトリム49の車内側面とほぼ面一になるように設定されている。また、板状部75aは、ドアトリム49と同色で、かつ同材質によって形成されることが望ましい。

【0050】

ケーブル連結ブロック76は、上下方向が長手で操作ブロック75よりも上下長さの短いブロックであり、上端部の近傍には、回動軸である支持ピン74が相対回転可能に挿入されるピン孔52が形成されている。ケーブル連結ブロック76は、操作ブロック75の左右の側壁71c、71d間に配置され、操作ブロック75とともに支持ピン74に回動可能に支持されている。

【0051】

ケーブル連結ブロック76の下端部の近傍には、リリーサケーブル45のインナケーブ

10

20

30

40

50

ル４５ｉの端部が連結されるケーブル係止部５３が形成されている。なお、リリーサケーブル４５は、両端部がケーブル連結ブロック７６とリリーサ装置３６の操作リンク３８とに連結されるインナケーブル４５ｉと、インナケーブル４５ｉの外側を摺動可能に覆うアウトチューブ４５ｏと、を備えている。ケーブル連結ブロック７６の幅方向の両端部には、操作ブロック７５の側壁部７５ｂ、７５ｃの各切欠き溝６８に嵌合される嵌合壁６９が突設されている。

【００５２】

また、操作ブロック７５の板状部７５ａの裏面と、ケーブル連結ブロック７６の表面との間には、上下方向が長手の板状の規制レバー７７が配置されている。規制レバー７７の上下方向の長さは、操作ブロック７５の上下方向の長さよりも長く設定されている。操作ブロック７５の側壁部７５ｂ、７５ｃには、図１０、図１１に示すように、ガイド爪７８が突設されている。規制レバー７７は、板状部７５ａの裏面とガイド爪７８によって上下方向に摺動自在（進退自在）に保持されている。

【００５３】

規制レバー７７は、上下方向の中間領域が一定厚みに形成され、上部領域は中間領域よりも肉厚に形成されている。中間領域の側縁部は、ガイド爪７８によって摺動自在に案内される。規制レバー７７の表面側は平坦に形成され、規制レバー７７が上下方向にスライド操作されるときに、規制レバー７７がスムーズできるようになっている。肉厚な上部領域は、図９に示すように、操作レバー７０が初期位置にあるときに、表面側がドアトリム４９の裏面に当接する。規制レバー７７の上部領域は、ドアトリム４９の裏面に当接して、意匠面７５ａ－１をドアトリム４９の車室側面と整列させる規制部７７ａを構成している。

【００５４】

支持ピン７４の周域には、操作レバー７０をホルダー７１に対して初期位置方向に回動付勢する捩じりコイルばね７９が装着されている。したがって、操作レバー７０は、捩じりコイルばね７９の付勢力を受けて規制レバー７７がドアトリム４９の裏面に当接することにより、意匠面７５ａ－１がドアトリム４９の車室側面と整列する初期位置状態に維持される。

【００５５】

また、規制レバー７７の下端には、裏面方向に突出する指掛け部７７ｂが設けられている。指掛け部７７ｂは、乗員が指を掛けて規制レバー７７を上下にスライド操作するときに用いられる。

【００５６】

また、ホルダー７１のベース壁７１ａの表面のうちの、操作レバー７０の回動中心（支持ピン７４）よりも上方側位置には、操作レバー７０の回動操作時に、規制レバー７７の上縁部（規制部７７ａ）と当接して、操作レバー７０の回動を規制する第１突起９６と第２突起９７とが突設されている。第１突起９６は、ホルダー７１のスイッチ支持壁７１ｂの近傍に突設され、第２突起９７は、第１突起９６の下方側に離間した位置に突設されている。なお、規制レバー７７は、操作レバー７０の回動時に第１突起９６と非接触となる位置まで後退変位可能とされている。

【００５７】

図１２、図１３は、非常用インナ解除操作部２４の動作状態を示す図９と同様の断面図である。

第１突起９６は、規制レバー７７を前進させた状態で（上側にスライドさせた状態で）、レバー本体部６６を支持ピン７４回りに初期位置から所定角度変位させたときに、図１２に示すように、規制レバー７７の上縁部（規制部７７ａ）と当接する。これにより、レバー本体部６６の第１段の回動操作（第１操作）が規制される。第１突起９６は、規制レバー７７が前進状態のときにおける規制レバー７７の上縁部の回転軌道上に突設されている。本実施形態では、第１突起９６が、レバー本体部６６の回動を第１操作の終端位置で規制するストッパ部を構成している。

10

20

30

40

50

【0058】

レバー本体部66の回動が第1突起96によって規制された状態からレバー本体部66をさらに回動させる場合には、乗員は、規制レバー77の下端の指掛け部77bに指を掛けて手前に引き、規制レバー77を下方にスライドさせる。これにより、規制レバー77の上縁部が下方に後退し、規制レバー77が第1突起96と当接しなくなる（図12中の矢印と仮想線参照）。この結果、図13に示すように、レバー本体部66のさらなる回動が可能になる。この状態からレバー本体部66が乗員の操作によってさらに所定角度回動すると、規制レバー77の上縁部が第2突起97に当接し、それによってレバー本体部66の回動操作が規制される。

【0059】

なお、レバー本体部66が第1突起96による規制位置を超えて回動すると、ケーブル連結ブロック76の下端に連結されたリリーサケーブル45（インナケーブル45i）が引き込まれ、その結果、操作リンク38が回動してラチェットとラッチとの係合状態を解除し、全閉ラッチ機構35が開放される（ロック解除される）。したがって、本実施形態の非常用インナ解除操作部24では、操作レバー70に対し前段の第1操作が行われた後にのみ、操作レバー70による後段の全閉ラッチ機構35のロック解除操作（第2操作）が許容される。本実施形態では、ホルダー71に回動可能に支持されたレバー本体部66と、レバー本体部66に進退自在に保持された規制レバー77と、規制レバー77の上縁部と当接してレバー本体部66の回動を規制する第1突起96とが、非常用インナ解除操作部24における多段操作機構100を構成している。

【0060】

また、ホルダー71の上部のスイッチ支持壁71bには、操作レバー70が初期位置から回動操作された（第1操作された）ことを検知する検知スイッチ80が取り付けられている。検知スイッチ80は、例えば、押し込み式の接点ボタン80aと、操作レバー70の第1操作時に、前進状態の規制レバー77の上縁部に押圧されて接点ボタン80aを押し込む可動片80bと、を有する構成であっても良い。

【0061】

検知スイッチ80は、スライドドア18のドア駆動モータ21を作動させるための図示しない駆動回路と、ブザー等の警告音を発する図示しない警報装置と、に接続されている。操作レバー70が第1操作されたことが検知スイッチ80によって検出されると、ドア駆動モータ21の作動が停止し、かつ、警告装置が警告音を発する。

【0062】

なお、ここでは接点ボタン80aが押し込まれたときに第1操作を検知する検知スイッチ80がホルダー71の上部側に設置される例について説明したが、図14に示す変形例のように、接点ボタン80Aaの押し込みが解除されたときに第1操作を検知する検知スイッチ80Aをホルダー71の下部側に設置するようにしても良い。本変形例の場合、操作レバー70が初期位置にあるときに、操作レバー70の下縁の裏面が検知スイッチ80Aの接点ボタン80Aaを押し下げている。この状態から操作レバー70が回動操作されると、接点ボタン80Aaが上がり、その結果、操作レバー70が操作されたことが検知される。

【0063】

ホルダー71の下端のケーブル支持壁71eは、ベース壁71aに上下に離間して一対設けられている。各ケーブル支持壁71eには、図7、図8に示すように、幅方向の一側に向かって開口する凹溝状のチューブ固定部98が形成されている。各チューブ固定部98には、リリーサケーブル45のアウトチューブ45oの端部が、開口98a側から嵌合されている。アウトチューブ45oが嵌合された各チューブ固定部98の開口98aは、ホルダー71がドアトリム49の裏面に取り付けられた状態において、図6に示すドアトリム49の壁49aによって閉塞されている。

なお、ドアトリム49の壁49aは、車室47内に正対するトリム主壁49b（開口部50が形成される壁）に対して、車外側に屈曲した壁である。

10

20

30

40

50

【0064】

ここで、ケーブル連結ブロック76の下端のケーブル係止部53（リリーサケーブル45との連結部）は、レバー本体部66の長手方向において、支持ピン74（回動軸）の配置位置から所定距離下方に離間した位置に配置されている。また、リリーサケーブル45によるレバー本体部66と操作リンク38（ロック解除部）との連係機構は、レバー本体部66が第1突起96を超えて回動操作されるまで（第1操作の間）は、インナケーブル45iの引き込みによる操作力を操作リンク38（ロック解除部）に伝達しないインナケーブル45iの遊びを有している。このため、図12に示すように、レバー本体部66が回動操作されても、第1突起96によってレバー本体部66の回動が規制される回動範囲では、全閉ラッチ機構35は開放状態とされる（ロック解除される）ことはない。

10

【0065】

また、ホルダー71の一方の側壁71c（チューブ固定部98の開口される側と逆側に位置される側壁）には、図8，図11に示すように、ホルダー71をドアトリム49の裏面に固定するための固定壁54が幅方向外側に向かって突設されている。固定壁54は、ドアトリム49のトリム主壁49bの裏面に突設されたボス部55にねじ57によって固定されている。

【0066】

以上のように、本実施形態のスライドドア装置は、非常用インナ解除操作部24が、前段の第1操作をした後にのみ、後段のロック解除操作を許容する多段操作機構100を備えている。このため、車室内の乗員によって誤って非常用インナ解除操作部24が操作される（第1操作が行われる）ことがあっても、いきなり全閉ラッチ機構35が解除されるのを防止することができる。したがって、本実施形態のスライドドア装置を採用した場合には、非常用インナ解除操作部24の誤操作によるドアロック解除を防止でき、しかも、非常用インナ解除操作部24が蓋部材等によって覆われていないことから、非常時には車室内から非常用インナ解除操作部24に迅速にアクセスすることができる。

20

【0067】

また、本実施形態のスライドドア装置では、非常用インナ解除操作部24に対して前段の第1操作が行われたときに、ドア駆動モータ21の作動を停止させる構成とされている。このため、乗員が誤って非常用インナ解除操作部24を第1操作したときに、万が一ドア駆動モータ21が作動状態となっていることがあっても、スライドドア18がドア駆動モータ21によって開かれるのを確実に防止することができる。

30

【0068】

さらに、本実施形態のスライドドア装置では、非常用インナ解除操作部24に対して前段の第1操作が行われたときに、警報装置が作動する構成とされている。このため、乗員が誤って非常用インナ解除操作部24を第1操作したときに、誤操作であることを警報装置によって確実に知らせることができる。したがって、乗員による非常用インナ解除操作部24の誤操作により、全閉ラッチ機構35が開放される（ロック解除される）のを未然に防止することができる。

【0069】

特に、本実施形態では、非常用インナ解除操作部24に対して第1操作が行われたことを検知する検知スイッチ80（80A）が設けられているため、乗員によって第1操作が行われたことを検知スイッチ80（80A）によって瞬時に検知して、ドア駆動モータ21の作動停止や、警告装置の作動を迅速に行うことができる。

40

【0070】

また、本実施形態のスライドドア装置は、非常用インナ解除操作部24の操作レバー70がドアトリム49の開口部50に配置され、操作レバー70が、開口部50を通して車室側に露出する意匠面75a-1を備えている。そして、操作レバー70は、操作レバー70が初期位置にあるときにドアトリム49の裏面に当接して、意匠面75a-1をドアトリム49の車室側面と整列させる規制部77aをさらに備えている。このため、操作レバー70が初期位置にあるときに、操作レバー70の意匠面75a-1とドアトリム49

50

の車室側面とを整列させ、車室側からの見栄えを良好にすることができる。また、この構成により、開口部 50 内の操作レバー 70 の意匠面 75 a-1 に手を触れて押し込むだけで、非常用インナ解除操作部 24 の第 1 操作を容易に行うことができる。したがって、この構成を採用した場合には、車室内からの操作レバー 70 へのアクセスが良好になる。

【0071】

本実施形態のスライドドア装置は、非常用インナ解除操作部 24 がホルダー 71 と操作レバー 70 とを有し、操作レバー 70 が、ホルダー 71 に回動自在に支持されるレバー本体部 66 と、レバー本体部 66 に進退自在に保持された規制レバー 77 と、を備えている。そして、ホルダー 71 は、レバー本体部 66 の初期位置からの回動操作時に、前進状態の規制レバー 77 と当接して、レバー本体部 66 の回動を第 1 操作の終端位置で規制する第 1 突起 96 (ストップ部) を備えている。非常用インナ解除操作部 24 は、第 1 操作の後に第 1 突起 96 に当接した規制レバー 77 を第 1 突起 96 から後退させることにより、ロック解除操作のためのレバー本体部 66 のさらなる回動が可能とされている。したがって、本構成によれば、非常用インナ解除操作部 24 の備える多段操作機構 100 により、不用意なロック解除を招くことない多段操作を得ることができる。

【0072】

さらに、本実施形態のスライドドア装置で採用する非常用インナ解除操作部 24 は、操作レバー 70 を回動可能に保持するホルダー 71 に第 1 突起 96 (ストップ部) が設けられているため、第 1 突起 96 による操作レバー 70 の回動規制位置を精度よく設定することができる。そして、本構成の場合、ホルダー 71 に操作レバー 70 を組み付けた状態でアッセンブリとしてスライドドア 18 のドアトリム 49 に取り付けることができるため、スライドドア 18 に対する組付け性が良好になる。

【0073】

また、本実施形態のスライドドア装置では、非常用インナ解除操作部 24 のリリーサケーブル 45 による連係機構が、レバー本体部 66 が第 1 突起 96 を超えて回動操作されるまでロック解除用の操作リンク 38 に操作力を伝達しない遊びを有している。このため、レバー本体部 66 が第 1 突起 96 を超えて回動操作されるまでの間は、全閉ラッチ機構 35 が解放される(ロック解除される)ことがない。したがって、本構成を採用した場合には、操作レバー 70 の第 1 操作の段階で全閉ラッチ機構 35 が解放される(ロック解除される)のを確実に防止することができる。

【0074】

また、本実施形態のスライドドア装置で採用する非常用インナ解除操作部 24 は、操作レバー 70 の支持ピン 74 (回動軸) が、レバー本体部 66 の意匠面 75 a-1 の上端部よりも中央寄り領域に配置されている。このため、乗員が車室側からレバー本体部 66 の上端部を開口部 50 内に押し込むことによってレバー本体部 66 を容易に回動させることができる。さらに、この後必要に応じてレバー本体部 66 の下端部を車室側に引き操作することができる。したがって、本構成を採用した場合には、レバー本体部 66 に車室側に突出する把持部を設ける必要がないため、レバー本体部 66 の車室側からの見栄えを良好にすることができる。

【0075】

本実施形態のスライドドア装置で採用する非常用インナ解除操作部 24 は、操作レバー 70 を回動可能に保持するホルダー 71 がドアトリム 49 の裏面に突設されたボス部 55 にねじ 57 によって固定されている。このため、本構成を採用することにより、操作レバー 70 をドアトリム 49 に容易に設置することができる。

【0076】

また、本実施形態の非常用インナ解除操作部 24 は、ホルダー 71 に回動可能に保持される操作ブロック 75 が、レバー本体部 66 とケーブル連結ブロック 76 とを備え、操作ブロック 75 は、意匠面 75 a-1 を有する板状部 75 a と、板状部 75 a の幅方向の端部から裏面方向に突出する一対の側壁部 75 b, 75 c を有している。そして、側壁部 75 b, 75 c には、ケーブル連結ブロック 76 が一体に組み付けられ、側壁部 75 b, 7

10

20

30

40

50

5cは、ケーブル連結ブロック76とともにホルダー71に回動可能に保持されている。このため、本構成を採用した場合には、レバー本体部66全体の剛性が高まる。したがって、レバー本体部66の回動操作により、リリーサケーブル45をスムーズに引き込むことができる。

【0077】

また、本実施形態の非常用インナ解除操作部24は、リリーサケーブル45のアウトチューブ45oを固定するための凹溝状のチューブ固定部98がホルダー71に設けられ、チューブ固定部98の開口98aがドアトリム49の壁49aによって閉塞されている。このため、ホルダー71がドアトリム49に固定されると、チューブ固定部98からのアウトチューブ45oの抜けがドアトリム49の壁49aによって規制される。したがって、本構成を採用した場合には、アウトチューブ45oをホルダー71に安定して取り付けることが可能になるとともに、ホルダー71に対するアウトチューブ45oの組み付けが容易になる。

【0078】

つづいて、図15、図16に示す他の実施形態について説明する。

図15は、他の実施形態の全閉ラッチユニット122の模式的な側面図であり、図16は、図15の一部を拡大して示した図である。なお、本実施形態のスライドドア装置は、全閉ラッチユニット122以外の構成は上記の実施形態と同様とされている。

全閉ラッチユニット122は、スライドドアの後部に配置され、全閉ラッチ機構35（ドアロック機構）と、リリーサ装置136と、チャイルドロック装置101のロックレバー102と、を備えている。チャイルドロック装置101は、車両で一般に用いられるものと同様の構成であり、ロックレバー102が初期位置（操作禁止解除位置）からロック位置（操作禁止位置）に回動操作されたときに、スライドドアの車室側からの開操作を禁止する。図15では、ロックレバー102は初期位置となっている。

【0079】

リリーサ装置136は、リリーサモータ37と、支持ベースの支軸39に回動可能に支持された操作リンク138と、支持ベースの支軸103に回動可能に支持された第1サブリンク104、および第2サブリンク105と、を備えている。

【0080】

リリーサモータ37と操作リンク138とは、リリーサケーブル41を介して連動可能に連結されている。また、全閉ラッチ機構35と操作リンク138とは、リリーサケーブル42を介して連動可能に連結されている。操作リンク138は、リリーサモータ37の駆動力を受けて一方向に回動操作されると、その操作力がリリーサケーブル42を介して全閉ラッチ機構35に伝達される。全閉ラッチ機構35はこれによってロック解除される。また、操作リンク138には、一端が図示しない非常用アウト解除操作部に接続されるリリーサケーブル46と、一端が図示しない全開フック機構に接続される別のリリーサケーブル44と、が接続されている。

【0081】

第1サブリンク104と第2サブリンク105とは、同じ支軸103に回動可能に支持されるとともに、連結ピン106により、一体回動可能に相互に連結されている。第1サブリンク104は、連動ケーブル107を介して操作リンク138に連動可能に連結されている。ただし、第1サブリンク104と操作リンク138との連結部は、第1サブリンク104から操作リンク138への操作力の伝達を許容し、逆の操作リンク138から第1サブリンク104への操作力の伝達を許容しない構造とされている。

【0082】

また、第2サブリンク105は、リリーサケーブル44を介して図示しない非常用インナ解除操作部（非常用ロック解除操作部）に連動可能に連結されている。したがって、第1サブリンク104と第2サブリンク105が連結ピン106によって一体回動可能に連結されている場合には、非常用インナ解除操作部によってリリーサケーブル44が引き込まれると、第1、第2サブリンク104、105と連動ケーブル107を介して操作リン

ク 1 3 8 が一方向に回動操作される。これにより、操作リンク 1 3 8 の操作力がリリースケーブル 4 2 を介して全閉ラッチ機構 3 5 に伝達され、全閉ラッチ機構 3 5 がロック解除される。

【0083】

また、第 1 サブリンク 1 0 4 と第 2 サブリンク 1 0 5 の間には、第 2 サブリンク 1 0 5 から第 1 サブリンク 1 0 4 への動作伝達（回動操作力の伝達）を遮断する遮断機構 1 0 8 が設けられている。遮断機構 1 0 8 は、第 1 サブリンク 1 0 4 に形成された保持孔 1 0 9、および逃げ孔 1 1 0 と、第 2 サブリンク 1 0 5 に形成されたスライド孔 1 1 1 と、第 1 サブリンク 1 0 4 と第 2 サブリンク 1 0 5 を一体回動可能に連結する連結ピン 1 0 6 と、チャイルドロック装置 1 0 1 のロックレバー 1 0 2 に形成された保持孔 1 1 2 と、を備えている。

10

【0084】

第 1 サブリンク 1 0 4 の逃げ孔 1 1 0 は、支軸 1 0 3 を中心とした円弧形状に形成されており、第 1 サブリンク 1 0 4 の保持孔 1 0 9 は、逃げ孔 1 1 0 の支軸 1 0 3 寄り位置に連続して形成されている。逃げ孔 1 1 0 と保持孔 1 0 9 とは連続して形成されている。これらの連続した孔の内側には、連結ピン 1 0 6 が移動可能に挿入されている。第 2 サブリンク 1 0 5 のスライド孔 1 1 1 は、支軸 1 0 3 を中心とした径方向に延びる長孔状の孔であり、その内側には、連結ピン 1 0 6 が移動可能に挿入されている。

【0085】

図 1 5、図 1 6 に示すように、連結ピン 1 0 6 が保持孔 1 0 9 とスライド孔 1 1 1 とに跨って係合されているときには、支軸 1 0 3 を中心とした第 1 サブリンク 1 0 4 と第 2 サブリンク 1 0 5 の相対回動が連結ピン 1 0 6 によって規制される。したがって、この状態では、第 2 サブリンク 1 0 5 から第 1 サブリンク 1 0 4 への回動操作力の伝達が可能になる。

20

【0086】

また、この状態から連結ピン 1 0 6 が支軸 1 0 3 から離反する方向に変位すると、図 1 6 中の仮想線で示すように、連結ピン 1 0 6 が逃げ孔 1 1 0 とスライド孔 1 1 1 とに跨ることになる。この状態では第 2 サブリンク 1 0 5 に回動操作力が加えられると、第 2 サブリンク 1 0 5 と一体に回動する連結ピン 1 0 6 が逃げ孔 1 1 0 内を変位する。したがって、この状態では、第 2 サブリンク 1 0 5 から第 1 サブリンク 1 0 4 への回動操作力の伝達が不能になる。

30

【0087】

一方、チャイルドロック装置 1 0 1 の保持孔 1 1 2 は、ロックレバー 1 0 2 に湾曲した長孔状に形成されている。ロックレバー 1 0 2 は、支軸 1 1 3 を中心として、初期位置（操作禁止解除位置）とロック位置（操作禁止位置）との間を回動変位する。保持孔 1 1 2 には、連結ピン 1 0 6 が移動可能に挿入されている。

【0088】

ロックレバー 1 0 2 が初期位置（操作禁止解除位置）にあるときには、ロックレバー 1 0 2 の保持孔 1 1 2 によって連結ピン 1 0 6 が支軸 1 0 3 に近接した内側位置に保持されている。このとき、連結ピン 1 0 6 は、第 2 サブリンク 1 0 5 のスライド孔 1 1 1 と、第 1 サブリンク 1 0 4 の保持孔 1 0 9 に跨って係合されている。したがって、第 1 サブリンク 1 0 4 と第 2 サブリンク 1 0 5 は、支軸 1 0 3 を中心として一体回動可能とされている。このため、非常用インナ解除操作部から第 2 サブリンク 1 0 5 にロック解除操作力が入力されると、その操作力は、第 1 サブリンク 1 0 4 と操作リンク 1 3 8 を介して全閉ラッチ機構 3 5 に伝達される。

40

【0089】

また、ロックレバー 1 0 2 が初期位置（操作禁止解除位置）からロック位置（操作禁止位置）に回動操作されると、保持孔 1 1 2 の回動変位に伴って連結ピン 1 0 6 が支軸 1 0 3 から離反する位置に向かって変位する。こうしてロックレバー 1 0 2 がロック位置（操作禁止位置）まで変位すると、連結ピン 1 0 6 が第 1 サブリンク 1 0 4 の逃げ孔 1 1 0 内

50

に変位し、連結ピン 106 を通した第 2 サブリンク 105 から第 1 サブリンク 104 への操作力伝達が遮断される。このため、非常用インナ解除操作部が操作されても、その操作力は全閉ラッチ機構 35 に伝達されなくなる。

【0090】

本実施形態のスライドドア装置は、上記の実施形態と同様の基本効果を得ることができるうえ、以下のさらなる効果を得ることができる。

本実施形態のスライドドア装置は、チャイルドロック装置 101 が操作禁止状態にされているときに、非常用インナ解除操作部から操作リンク 138 への動作伝達を遮断する遮断機構 108 が設けられている。このため、車室内の子供が悪戯で万が一非常用インナ解除操作部（非常用ロック解除操作部）を操作することがあっても、全閉ラッチ機構 35 が開放される（ロック解除される）のを防止することができる。

10

【0091】

なお、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更が可能である。

【符号の説明】

【0092】

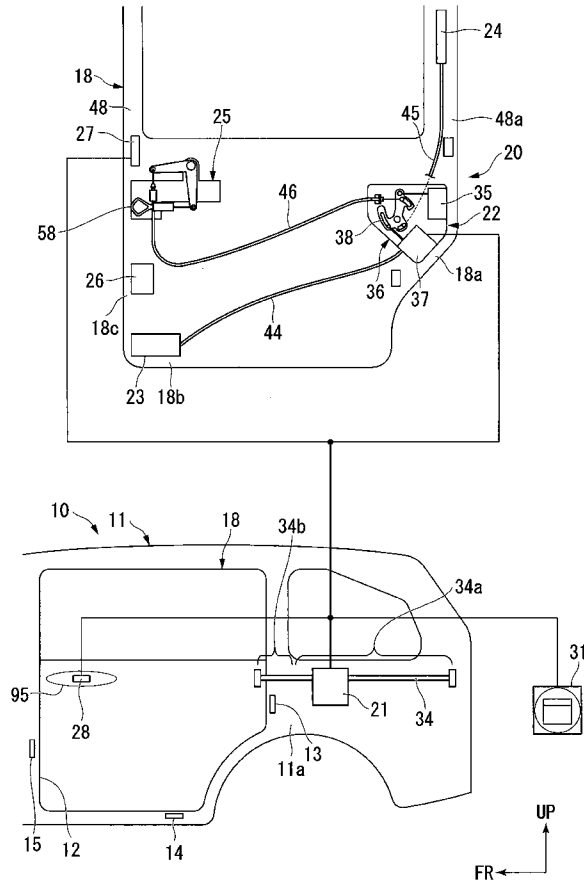
- 12 … ドア開口
- 18 … スライドドア
- 21 … ドア駆動モータ（開閉用アクチュエータ）
- 24 … 非常用インナ解除操作部（非常用ロック解除操作部）
- 35 … 全閉ラッチ機構（ドアロック機構）
- 37 … リリーサモータ（ロック解除用アクチュエータ）
- 38, 138 … 操作リンク（ロック解除部）
- 45 … リリーサケーブル
- 45o … アウタチューブ
- 49 … ドアトリム
- 49a … 壁
- 50 … 開口部
- 55 … ボス部
- 66 … レバー本体部
- 70 … 操作レバー
- 71 … ホルダー
- 74 … 支持ピン（回動軸）
- 75 … 操作ブロック
- 75a … 板状部
- 75a-1 … 意匠面
- 75b, c … 側壁部
- 76 … ケーブル連結ブロック
- 77 … 規制レバー
- 80, 80A … 検知スイッチ
- 98 … チューブ固定部
- 98a … 開口
- 100 … 多段操作機構
- 101 … チャイルドロック装置
- 108 … 遮断機構

20

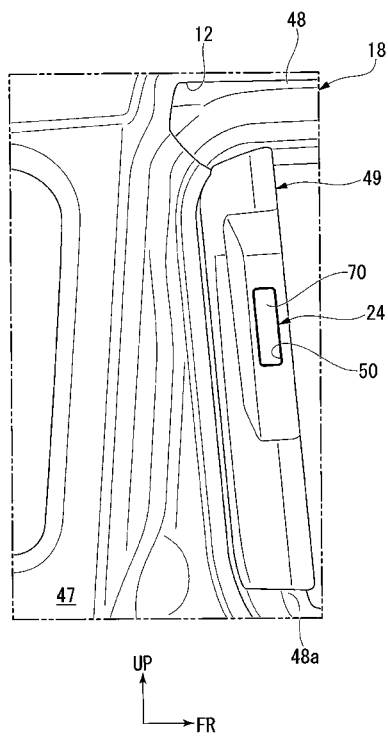
30

40

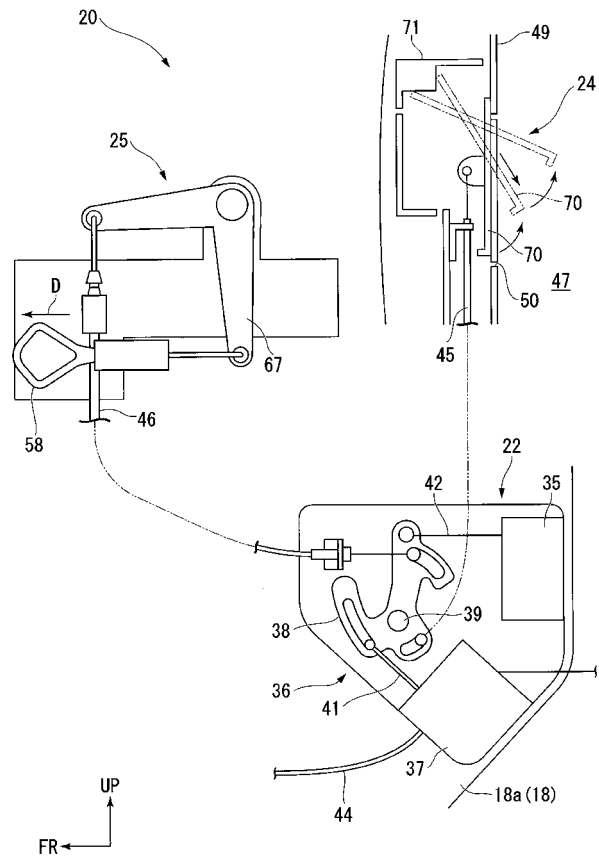
【図 1】



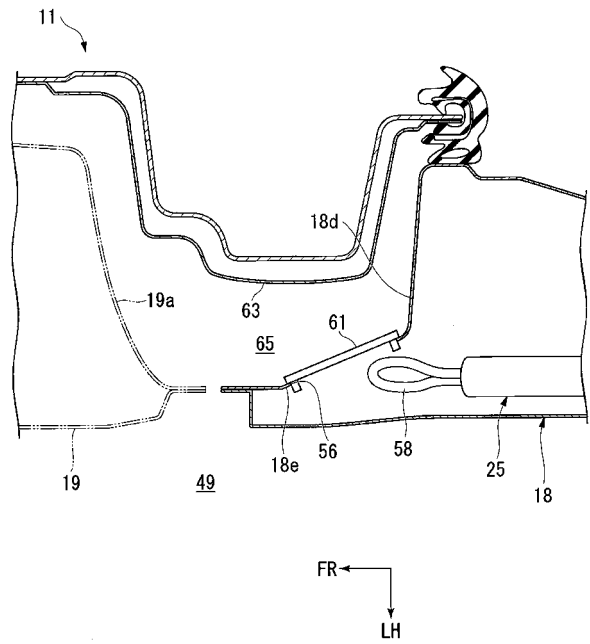
【図 3】



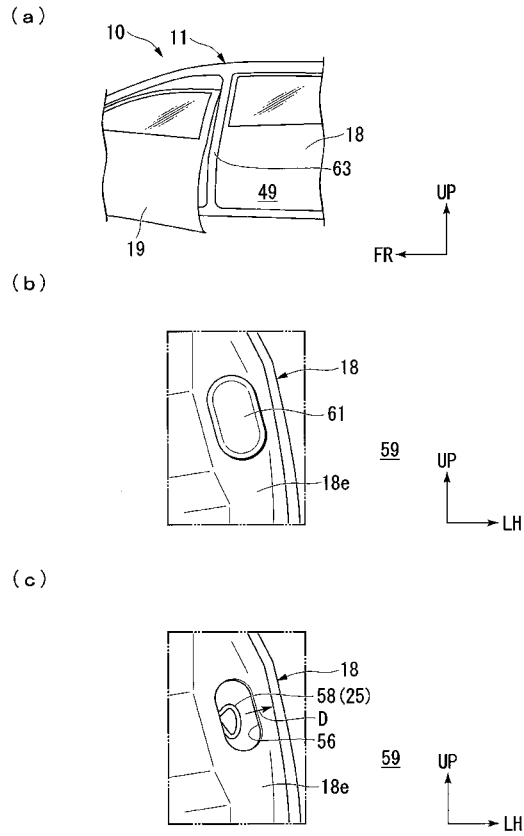
【図 2】



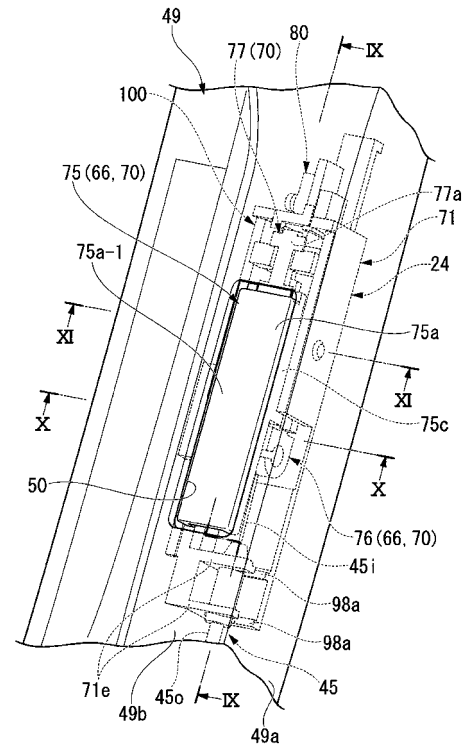
【図 4】



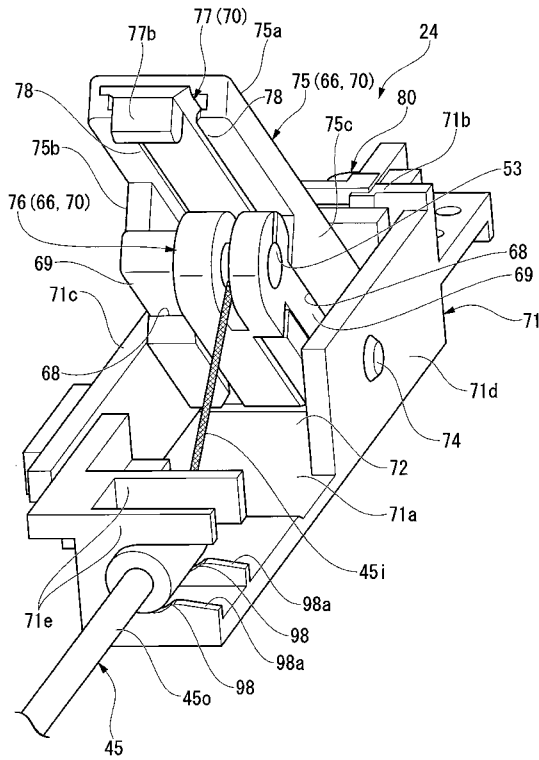
【図 5】



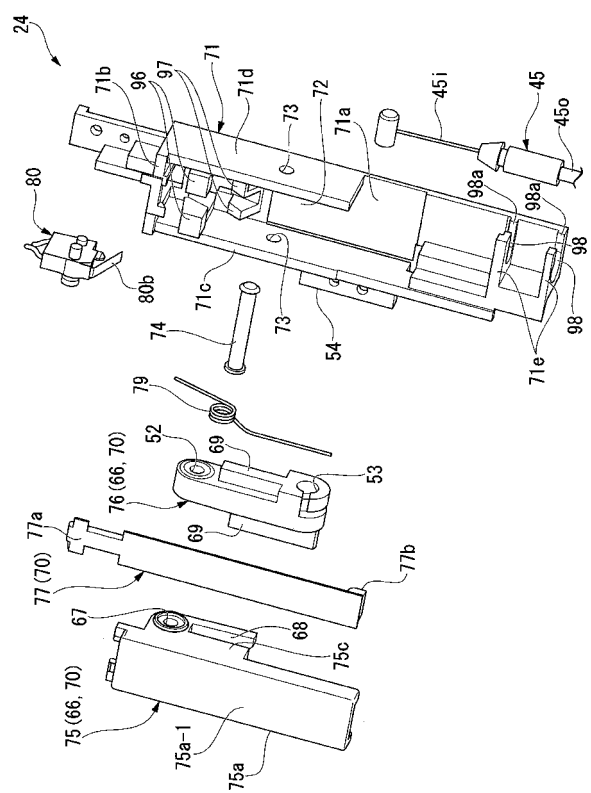
【図 6】



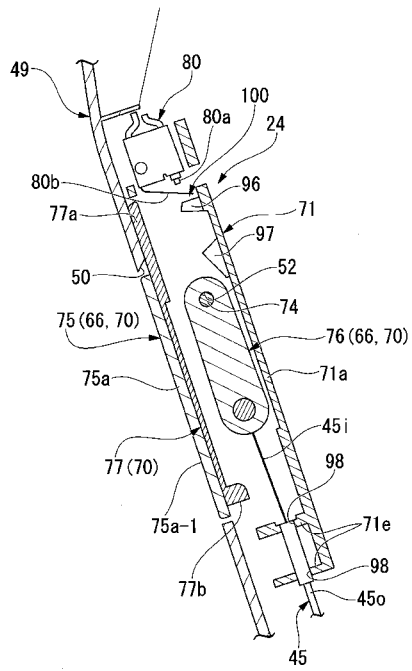
【図 7】



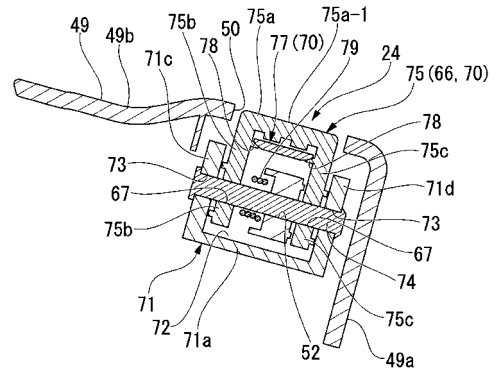
【図 8】



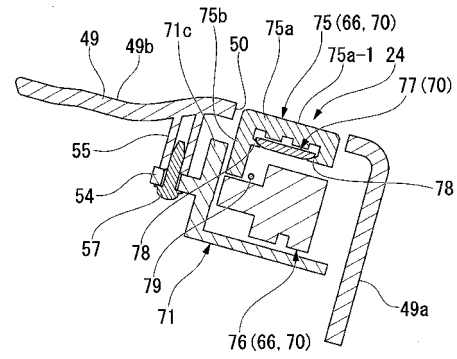
【図 9】



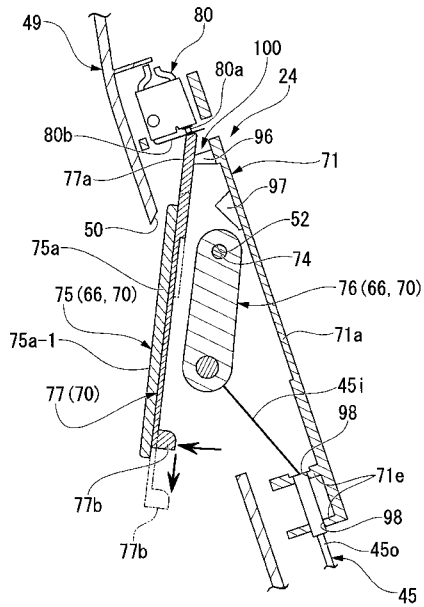
【図 10】



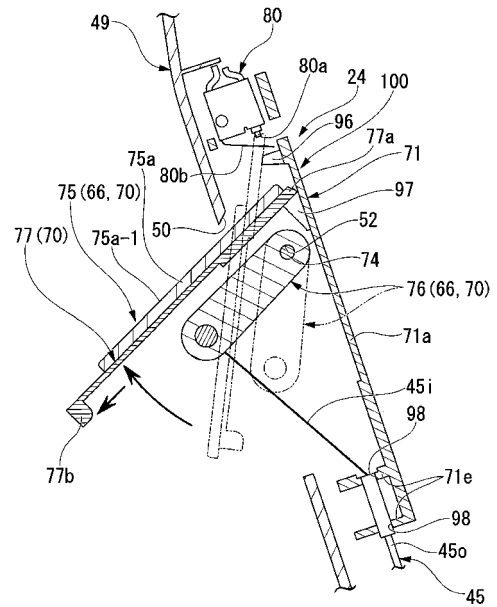
【図 11】



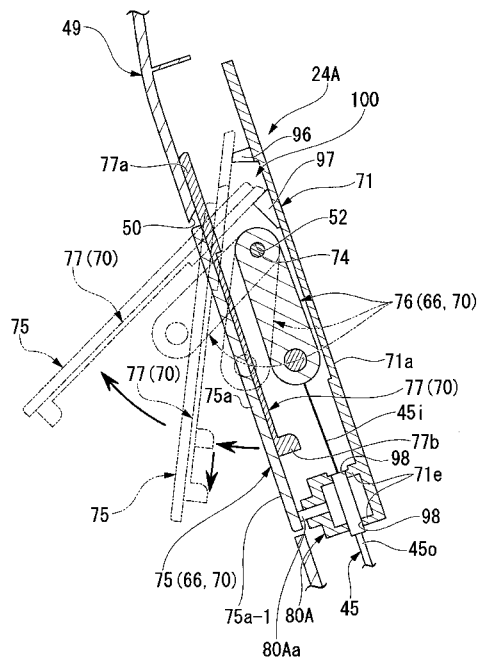
【図 12】



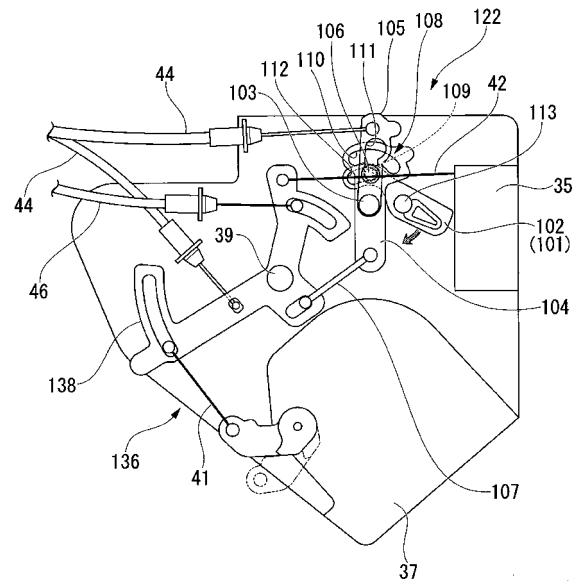
【図 13】



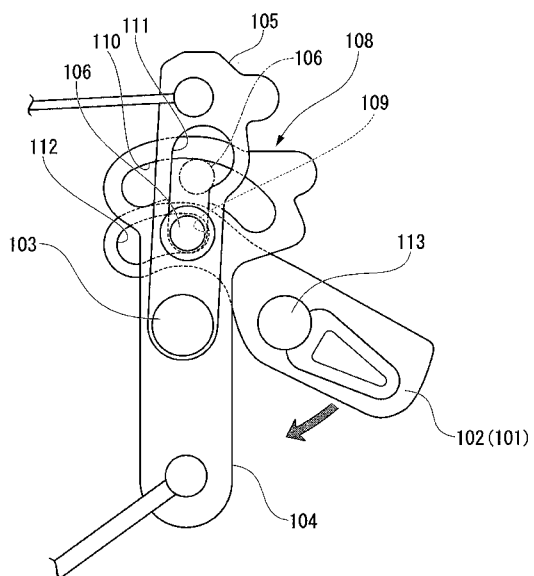
【図 14】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E 0 5 B 79/20 (2014.01)	E 0 5 B 79/20	
E 0 5 B 77/26 (2014.01)	E 0 5 B 77/26	
E 0 5 F 15/655 (2015.01)	E 0 5 F 15/655	

(72)発明者 後藤 譲治
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 金田 俊弘
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

(72)発明者 賀川 賢一郎
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

Fターム(参考) 2E052 AA09 BA01 CA06 EA15 EB01 EC01 GC10 GD09 LA02
2E250 HH01 JJ37 JJ47 KK01 LL01 MM01 QQ09 SS05