(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6123437号
(P6123437)

(45)発行日　平成29年5月10日(2017.5.10)　(24)登録日　平成29年4月14日(2017.4.14)

(51)Int.Cl.			F I		
E05F	15/665	(2015.01)	E05F	15/665	
E05D	15/10	(2006.01)	E05D	15/10	
B60J	5/06	(2006.01)	B60J	5/06	A
B60J	5/00	(2006.01)	B60J	5/00	M

請求項の数 15　(全 20 頁)

(21)出願番号　特願2013-78814(P2013-78814)
(22)出願日　平成25年4月4日(2013.4.4)
(65)公開番号　特開2014-201956(P2014-201956A)
(43)公開日　平成26年10月27日(2014.10.27)
審査請求日　平成27年7月24日(2015.7.24)

(73)特許権者　000000011
アイシン精機株式会社
愛知県刈谷市朝日町２丁目１番地
(74)代理人　100105957
弁理士　恩田　誠
(74)代理人　100068755
弁理士　恩田　博宣
(72)発明者　石田　俊彦
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　加藤　知英
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】車両用ロック装置及び車両用スライドドア装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ロック部材を備え、
ドア開口部に設けられたガイドレールと前記ドア開口部を開閉可能なスライドドアとの間の連結部材に固定されることにより前記ガイドレールに沿って前後移動する前記スライドドアを全開位置で保持可能に構成されるとともに、
前記スライドドア側から前記ガイドレール側に向かって延びる前記連結部材の支持アームに設定された固定面に当接するように構成された板状部を備え、
前記板状部が前記固定面と前記固定面との間に所定の隙間を形成する保持部との間に挟み込まれることにより前記ドア開口部に臨む前記支持アームの表面に対して裏側となる位置に保持されるように構成された、車両用ロック装置。
【請求項２】
請求項１に記載の車両用ロック装置において、
前記板状部は、締結により前記固定面と前記保持部との間に共締めされるように構成された、車両用ロック装置。
【請求項３】
請求項１又は請求項２に記載の車両用ロック装置において、
前記板状部が前記保持部に挟み込まれる位置において前記固定面に対して位置決めされるように構成された、車両用ロック装置。
【請求項４】

請求項３に記載の車両用ロック装置において、
前記支持アームの幅方向端部において前記支持アームの延伸方向に延設された側板部に対して当接する状態で前記固定面を摺動することにより、前記板状部が前記隙間に挿入されるように構成された、車両用ロック装置。
【請求項５】
請求項３又は請求項４に記載の車両用ロック装置において、
前記保持部から離間した位置において前記固定面に開口する孔部に対して嵌合するように構成された嵌合部を有する、車両用ロック装置。
【請求項６】
請求項１～請求項５の何れか一項に記載の車両用ロック装置において、
前記固定面に交差するように構成された支持軸と、前記支持軸に回動自在に支持された前記ロック部材と、を有し、
前記支持軸は、前記支持アームに対する前記ロック装置の締結に用いられるように構成された螺子部を有する、車両用ロック装置。
【請求項７】
請求項６に記載の車両用ロック装置において、
前記ロック部材は、周面に開口し且つ車体に設けられたストライカに対して係合可能に構成された係合溝を有するラッチと、前記ラッチに係合することにより前記ラッチの回動位置を保持可能なポールと、を備えるとともに、
前記螺子部は、前記ラッチ又は前記ポールの少なくとも一方の支持軸に設けられた、
車両用ロック装置。
【請求項８】
請求項６又は請求項７に記載の車両用ロック装置において、
前記ロック部材の支持軸を軸方向に挟み込む第１ブラケット及び第２ブラケットを有し、
前記第１ブラケット及び第２ブラケットが連結された状態で前記支持アームに取り付けられるように構成されるとともに、
前記板状部は、前記第１ブラケット及び第２ブラケットの端部を重ね合わせてなる、
車両用ロック装置。
【請求項９】
請求項１～請求項８の何れか一項に記載の車両用ロック装置において、
前記板状部には、前記支持アームに対する前記ロック装置の締結に用いられるように構成された螺子部が設けられる、車両用ロック装置。
【請求項１０】
請求項１～請求項８の何れか一項に記載の車両用ロック装置を備えた車両用スライドドア装置において、
前記保持部には、前記支持アームに対する前記ロック装置の締結に用いられるように構成された螺子部が設けられる、車両用スライドドア装置。
【請求項１１】
車体の側面に設けられたガイドレールと、
相対移動可能に前記ガイドレールに連結される連結部材と、を備え、
前記ガイドレール及び連結部材を介して前記車体にスライドドアを支持することにより、前記ガイドレールに沿った前記スライドドアの前後移動に基づいて、前記車体の側面に形成されたドア開口部を開閉可能に構成されるとともに、
前記ドア開口部の縁部に設けられた前記ガイドレールには、前記スライドドアに固定されることにより該スライドドア側から前記ガイドレール側に向かって延びる支持アームを備えた前記連結部材が連結され、
前記支持アームには、前記スライドドアを全開位置で保持可能なロック装置が設けられるものであって、
前記支持アームは、前記ドア開口部に臨む表面に対して裏側となる位置に前記ロック装

置の固定面を有するとともに、
前記ロック装置は、前記固定面に当接する板状部を備え、
前記固定面には、該固定面との間に前記ロック装置の板状部を挟み込んで保持することが可能な保持部が設けられた車両用スライドドア装置。
【請求項１２】
ドア開口部に設けられたガイドレールと前記ドア開口部を開閉可能なスライドドアとの間の連結部材に固定されることにより前記ガイドレールに沿って前後移動する前記スライドドアを全開位置で保持可能に構成されるとともに、
前記スライドドア側から前記ガイドレール側に向かって延びる前記連結部材の支持アームに設定された固定部と前記固定部との間に所定の隙間を形成する保持部との間に挟み込まれることにより前記ドア開口部に臨む前記支持アームの表面に対して裏側となる位置に保持されるように構成された被保持部を備える、車両用ロック装置。
【請求項１３】
請求項１２に記載の車両用ロック装置において、
前記固定部に交差するように構成された支持軸と、前記支持軸に回動自在に支持されたロック部材と、を有し、
前記支持軸は、前記保持部から離間した位置において前記固定部に開口する孔部に対して嵌合するように構成された嵌合部と、前記嵌合部の軸端面に設けられ、前記支持アームに対する前記ロック装置の締結に用いられるように構成された螺子部と、を有する、
車両用ロック装置。
【請求項１４】
請求項１３に記載の車両用ロック装置において、
前記嵌合部の軸端面は、前記嵌合部が前記固定部に開口する前記孔部に対して嵌合した際に、前記孔部内に位置するように構成された、車両用ロック装置。
【請求項１５】
ドア開口部に設けられたガイドレールと前記ドア開口部を開閉可能なスライドドアとの間の連結部材に固定されることにより前記ガイドレールに沿って前後移動する前記スライドドアを全開位置で保持可能に設けられるとともに、
前記スライドドア側から前記ガイドレール側に向かって延びる前記連結部材の支持アームに保持される被保持部を有し、
前記被保持部は、前記支持アームの延伸方向に開口する保持開口部を形成し前記ドア開口部に臨む前記支持アームの表面に対して裏側となる位置に設けられる保持部に対して、前記保持部の前記保持開口部に前記支持アームの延伸方向に沿って挿入される、車両用ロック装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両用ロック装置及び車両用スライドドア装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
一般に、車両用のスライドドア装置は、車両前後方向に延びるガイドレールと、このガイドレールに対し、その延設方向に沿って相対移動可能に連結される連結部材と、を備えている。そして、これらのガイドレール及び連結部材を介して車体にスライドドアを支持することにより、そのガイドレールに沿ったスライドドアの前後移動に基づいて、車体の側面に形成された車両のドア開口部を開閉することが可能となっている。
【０００３】
また、多くの場合、ガイドレールに連結される連結部材には、そのスライドドア側からガイドレール側に向かって延びる支持アームが設けられている。そして、例えば、特許文献１に記載のスライドドア装置においては、その支持アームに、スライドドアを全開位置で保持するためのロック装置（全開ロック）が設けられている。

【０００４】
即ち、ドア開口部から接触可能な位置にロック装置を設けることで、そのメンテナンス性を向上させることができる。例えば、ロック装置に故障が生じた場合であっても、ドア開口部を介して直接的にロック装置を操作することができる。そして、これにより、そのスライドドアの拘束を解除して当該スライドドアを閉動作させることができる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開２００３－４１８２８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかしながら、上記従来の構成では、ドア開口部に臨む支持アームの表側にロック装置が固定されている。このため、その意匠性が低下する可能性があるのみならず、ドア開口部を介した異物の侵入によって、ロック装置の信頼性が低下するおそれがある。
【０００７】
そこで、その支持アームの裏側にロック装置を固定する構成が考えられる。しかしながら、このような構成を採用した場合には、その取り付け作業が煩雑になるという問題があることから、この点において、なお改善の余地を残すものとなっていた。
【０００８】
本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、高い信頼性を確保可能、且つ取り付け容易な車両用ロック装置及び車両用スライドドア装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
上記課題を解決する車両用ロック装置は、ロック部材を備え、ドア開口部に設けられたガイドレールと前記ドア開口部を開閉可能なスライドドアとの間の連結部材に固定されることにより前記ガイドレールに沿って前後移動する前記スライドドアを全開位置で保持可能に構成されるとともに、前記スライドドア側から前記ガイドレール側に向かって延びる前記連結部材の支持アームに設定された固定面に当接するように構成された板状部を備え、前記板状部が前記固定面と前記固定面との間に所定の隙間を形成する保持部との間に挟み込まれることにより前記ドア開口部に臨む前記支持アームの表面に対して裏側となる位置に保持されるように構成されたものであることが好ましい。
【００１０】
上記構成によれば、支持アームの裏側に保護された状態でロック装置を支持することができる。そして、これにより、高い信頼性を確保することができる。また、仮組み状態のロック装置を支えることなく支持アームの裏側に保持することができる。その結果、容易にロック装置を取り付けることができる。
【００１１】
上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記板状部は、締結により前記固定面と前記保持部との間に共締めされるように構成されたことが好ましい。
上記構成によれば、固定面に対して確実にロック装置を固定することができる。また、その保持位置を締結部とすることで、締結の際、ロック装置と支持アームとの間に位置ずれが生じ難くなる。そして、これにより、その締結作業を容易化することができる。
【００１３】
上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記板状部が前記保持部に挟み込まれる位置において前記固定面に対して位置決めされるように構成されたことが好ましい。
【００１４】
上記構成によれば、目視することなくロック装置を位置決めすることができる。そして、これにより、より容易にロック装置を取り付けることができる。

上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記支持アームの幅方向端部において前記支持アームの延伸方向に延設された側板部に対して当接する状態で前記固定面を摺動することにより、前記板状部が前記隙間に挿入されるように構成されたことが好ましい。

【００１５】

即ち、ロック装置は、支持アームに対し、その固定面に当接することにより上下方向の取り付け位置が規定され、側板部に当接することにより幅方向の取り付け位置が規定される。更に、側板部に案内されて固定面を摺動することにより、その板状部が保持部内に挿入される。そして、これにより、そのロック装置の取り付け位置が規定される。従って、上記構成によれば、目視を要することなく、容易にロック装置を位置決めすることができる。そして、これにより、より容易にロック装置を取り付けることができる。

【００１６】

上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記保持部から離間した位置において前記固定面に開口する孔部に対して嵌合するように構成された嵌合部を有することが好ましい。

【００１７】

即ち、保持部に保持される板状部から離間した位置に嵌合部を設けることで、その板状部を中心としたロック装置の回動を規制することができる。そして、これにより、より精度よく、ロック装置を位置決めすることができる。

【００１８】

上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記固定面に交差するように構成された支持軸と、前記支持軸に回動自在に支持された前記ロック部材と、を有し、前記支持軸は、前記支持アームに対する前記ロック装置の締結に用いられるように構成された螺子部を有することが好ましい。

【００１９】

上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記ロック部材は、周面に開口し且つ車体に設けられたストライカに対して係合可能に構成された係合溝を有するラッチと、前記ラッチに係合することにより前記ラッチの回動位置を保持可能なポールと、を備えるとともに、前記螺子部は、前記ラッチ又は前記ポールの少なくとも一方の支持軸に設けられたことが好ましい。

【００２０】

上記各構成によれば、支持アームの裏側にナットを保持することなく、表面側から螺子部材（ボルト等）を螺着することができる。また、併せてその部品点数を減らすことができる。その結果、締結作業を更に容易化することができる。そして、支持軸の内部を利用することにより、ロック装置の小型化を図ることができる。

【００２１】

上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記ロック部材の支持軸を軸方向に挟み込む第１ブラケット及び第２ブラケットを有し、前記第１ブラケット及び第２ブラケットが連結された状態で前記支持アームに取り付けられるように構成されるとともに、前記板状部は、前記第１ブラケット及び第２ブラケットの端部を重ね合わせてなることが好ましい。

【００２２】

上記構成によれば、容易に板状部を形成することができる。そして、ロック部材が一体に組み付けられた状態（アッセンブリー状態）で、容易に、ロック装置を支持アームに取り付けることができる。

【００２３】

上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記板状部には、前記支持アームに対する前記ロック装置の締結に用いられるように構成された螺子部が設けられることが好ましい。

上記課題を解決する車両用スライドドア装置は、前記保持部には、前記支持アームに対する前記ロック装置の締結に用いられるように構成された螺子部が設けられることが好ましい。

上記各構成によれば、支持アームの裏側にナットを保持することなく、表面側から螺子部材（ボルト等）を螺着することができる。また、併せてその部品点数を減らすことがで

きる。そして、これにより、その締結作業を更に容易化することができる。

上記課題を解決する車両用スライドドア装置は、車体の側面に設けられたガイドレールと、相対移動可能に前記ガイドレールに連結される連結部材と、を備え、前記ガイドレール及び連結部材を介して前記車体にスライドドアを支持することにより、前記ガイドレールに沿った前記スライドドアの前後移動に基づいて、前記車体の側面に形成されたドア開口部を開閉可能に構成されるとともに、前記ドア開口部の縁部に設けられた前記ガイドレールには、前記スライドドアに固定されることにより該スライドドア側から前記ガイドレール側に向かって延びる支持アームを備えた前記連結部材が連結され、前記支持アームには、前記スライドドアを全開位置で保持可能なロック装置が設けられるものであって、前記支持アームは、前記ドア開口部に臨む表面に対して裏側となる位置に前記ロック装置の固定面を有するとともに、前記ロック装置は、前記固定面に当接する板状部を備え、前記固定面には、該固定面との間に前記ロック装置の板状部を挟み込んで保持することが可能な保持部が設けられたものであることが好ましい。

上記課題を解決する車両用ロック装置は、ドア開口部に設けられたガイドレールと前記ドア開口部を開閉可能なスライドドアとの間の連結部材に固定されることにより前記ガイドレールに沿って前後移動する前記スライドドアを全開位置で保持可能に構成されるとともに、前記スライドドア側から前記ガイドレール側に向かって延びる前記連結部材の支持アームに設定された固定部と前記固定部との間に所定の隙間を形成する保持部との間に挟み込まれることにより前記ドア開口部に臨む前記支持アームの表面に対して裏側となる位置に保持されるように構成された被保持部を備えるものであることが好ましい。

上記課題を解決する車両用ロック装置は、前記固定部に交差するように構成された支持軸と、前記支持軸に回動自在に支持されたロック部材と、を有し、前記支持軸は、前記保持部から離間した位置において前記固定部に開口する孔部に対して嵌合するように構成された嵌合部と、前記嵌合部の軸端面に設けられ、前記支持アームに対する前記ロック装置の締結に用いられるように構成された螺子部と、を有することが好ましい。

上記課題を解決する車両用ロック装置は、　前記嵌合部の軸端面は、前記嵌合部が前記固定部に開口する前記孔部に対して嵌合した際に、前記孔部内に位置するように構成されたことが好ましい。

上記課題を解決する車両用ロック装置は、ドア開口部に設けられたガイドレールと前記ドア開口部を開閉可能なスライドドアとの間の連結部材に固定されることにより前記ガイドレールに沿って前後移動する前記スライドドアを全開位置で保持可能に設けられるとともに、前記スライドドア側から前記ガイドレール側に向かって延びる前記連結部材の支持アームに保持される被保持部を有し、前記被保持部は、前記支持アームの延伸方向に開口する保持開口部を形成し前記ドア開口部に臨む前記支持アームの表面に対して裏側となる位置に設けられる保持部に対して、前記保持部の前記保持開口部に前記支持アームの延伸方向に沿って挿入されることが好ましい。

【発明の効果】

【００２４】

本発明によれば、高い信頼性を確保するとともに容易にロック装置を取り付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

【図１】車両用スライドドア装置の概略構成図。

【図２】センターレール及びその連結部材の構成を示す断面図（図１におけるII－II断面）。

【図３】ロアレール及びその連結部材の構成を示す断面図（図１におけるIII－III断面）。

【図４】スライドドアに形成された操作伝達系の概略構成図。

【図５】ロアレールに連結される連結部材の平面図。

【図６】支持アームに設けられたロック装置の固定構造を示す断面図（図５におけるVI－

VI断面、固定状態）。
【図７】全開ロックを構成するロック装置の動作を説明する図。
【図８】支持アームの側板部とロック装置と位置関係を示す断面図（図５におけるVIII－VIII断面図）。
【図９】支持アームに設けられたロック装置の固定構造を示す断面図（図５におけるVI－VI断面、取り付け前）。
【図１０】支持アームに設けられたロック装置の固定構造を示す断面図（図５におけるVI－VI断面、仮組み状態）。
【図１１】別例のロック装置の固定構造を示す断面図（固定状態）。
【図１２】別例のロック装置の固定構造を示す断面図（取り付け前）。
【図１３】別例のロック装置の固定構造を示す断面図（固定状態）。
【図１４】別例のロック装置の固定構造を示す断面図（取り付け前）。
【図１５】別例のロック装置の固定構造を示す拡大断面図（取り付け前）。
【図１６】別例のロック装置の固定構造を示す平面図（取り付け後）。
【発明を実施するための形態】
【００２６】
以下、車両用スライドドア装置の一実施形態を図面に従って説明する。
図１に示すように、車両１は、車両前後方向に移動することにより車体２の側面２ａに形成されたドア開口部３を開閉可能なスライドドア４を備えている。
【００２７】
詳述すると、この車両１には、車両前後方向に延びる複数のガイドレール５と、その延設方向に沿って相対移動可能に各ガイドレール５に連結される連結部材７と、を備えたスライドドア装置１０が設けられている。そして、スライドドア４は、これらのガイドレール５（５Ａ～５Ｃ）及び連結部材７（７Ａ～７Ｃ）を介して車体２に支持されることにより、上記のように車両前後方向に移動して、その車体２の側面２ａに形成されたドア開口部３を開閉することが可能となっている。
【００２８】
具体的には、本実施形態のスライドドア装置１０は、そのドア開口部３の後方において車両前後方向に延設されたセンターレール５Ａと、ドア開口部３の下縁３ｂ及び上縁３ｃにおいて、それぞれ車両前後方向に延設されたロアレール５Ｂ及びアッパレール５Ｃと、を備えている。また、スライドドア４の後端部には、センターレール５Ａに連結される連結部材７Ａが設けられている。そして、スライドドア４の前端部には、ロアレール５Ｂに連結される連結部材７Ｂ、及びアッパレール５Ｃに連結される連結部材７Ｃが設けられている。
【００２９】
さらに詳述すると、図２に示すように、センターレール５Ａは、車体２の側面２ａに形成された車両前後方向（図２中、紙面に直交する方向）に延びる溝状の凹部１２内に配置されている。また、センターレール５Ａに連結される連結部材７Ａは、スライドドア４の内側面４ａに固定されるブラケット１３と、上下方向に延びる支軸Ｌ１を有して回動自在にブラケット１３に支持された支持アーム１４と、を備えている。そして、この支持アーム１４の先端１４ａには、センターレール５Ａが形成する軌道Ｔ（図１参照）上を転動可能なガイドローラー１６（１６Ａ）が設けられている。
【００３０】
具体的には、センターレール５Ａは、車幅方向（図２中、左右方向）に対向する一対の側壁部１７ａ，１７ｂを有している。また、ガイドローラー１６Ａは、上下方向に延びる支軸Ｌ２によって回転自在に支持されている。そして、センターレール５Ａには、そのレール内に上記支持アーム１４の先端１４ａを挿入可能な開口部１７ｃが形成されている。
【００３１】
即ち、連結部材７Ａは、そのガイドローラー１６Ａが上記両側壁部１７ａ，１７ｂ間に挟み込まれる態様で、センターレール５Ａに連結されている。また、そのガイドローラー

１６Ａが各側壁部１７ａ，１７ｂの何れかに当接することにより、その側壁部１７ａ，１７ｂ上に軌道Ｔが形成される。そして、連結部材７Ａは、その軌道Ｔ上をガイドローラー１６Ａが転動することにより、センターレール５Ａの延伸方向に沿って移動することが可能となっている。

【００３２】

また、図３に示すように、ドア開口部３の下縁３ｂには、車両前後方向（図３中、紙面に直交する方向）に延びる溝状の凹部１８が形成されている。そして、ロアレール５Ｂは、この凹部１８内に配置されている。

【００３３】

具体的には、ロアレール５Ｂは、車幅方向（図３中、左右方向）に対向する一対の側壁部２０ａ，２０ｂを備えて下向きに開口する略コ字状の端面形状（断面形状）を有している。また、このロアレール５Ｂに連結される連結部材７Ｂは、スライドドア４の内側面４ａに対する固定部分２１ａと、スライドドア４側からロアレール５Ｂ側に向かって車幅方向内側（図３中、右側）に延びる延伸部２１ｂと、を有した支持アーム２１を備えている。更に、その延伸部２１ｂの先端には、上下方向に延びる支軸Ｌ３を有して回動自在に連結されたローラー保持部２２が設けられている。そして、このローラー保持部２２には、上下方向に延びる支軸Ｌ４を有してロアレール５Ｂが形成する軌道Ｔ上を転動可能なガイドローラー１６（１６Ｂ）が設けられている。

【００３４】

即ち、連結部材７Ｂもまた、そのローラー保持部２２に設けられたガイドローラー１６Ｂが上記両側壁部２０ａ，２０ｂ間に挟み込まれる態様で、ロアレール５Ｂに連結されている。そして、その各側壁部２０ａ，２０ｂ上に形成される軌道Ｔ上をガイドローラー１６Ｂが転動することにより、ロアレール５Ｂの延伸方向に沿って移動することが可能となっている。

【００３５】

尚、本実施形態では、アッパレール５Ｃ及び当該アッパレール５Ｃに連結される連結部材７Ｃもまた、その配置を除いて上記ロアレール５Ｂ及び当該ロアレール５Ｂに連結される連結部材７Ｂと略同様の構成を有している。このため、便宜上、その詳細な説明は省略する。

【００３６】

本実施形態では、各連結部材７には、それぞれ、二つのガイドローラー１６が設けられている。また、図２に示すように、本実施形態では、連結部材７Ａを構成する支持アーム１４の先端１４ａには、センターレール５Ａの下壁部１７ｄ上を転動するロードローラー２８が設けられている。更に、図３に示すように、連結部材７Ｂ（７Ｃ）を構成するローラー保持部２２にも、同様のロードローラー２８が設けられている。そして、本実施形態では、これらのロードローラー２８によって、そのスライドドア４の荷重が支えられるようになっている。

【００３７】

本実施形態のスライドドア４は、このように各ガイドレール５（５Ａ～５Ｃ）及び連結部材７（７Ａ～７Ｃ）を介して車体２に支持されている。そして、本実施形態のスライドドア装置１０は、各ガイドローラー１６の転動を伴いつつ、各ガイドレール５（５Ａ～５Ｃ）と各連結部材７（７Ａ～７Ｃ）とが相対移動することによって、その支持するスライドドア４を車両前後方向に移動させることが可能となっている。

【００３８】

また、図４に示すように、スライドドア４には、当該スライドドア４を全閉位置で保持するためのフロントロック３１及びリアロック３２（全閉ロック）、並びにスライドドア４を全開位置で保持するための全開ロック３３が設けられている。また、これらのロック装置（３１～３３）は、ワイヤーケーブルやリンク等の伝達部材３４を介してインサイドドアハンドル３５及びアウトサイドドアハンドル３６に接続されている。そして、本実施形態では、これにより、そのスライドドア４を開閉動作するための操作伝達系３７が形成

されている。
【００３９】
具体的には、各ドアハンドル（３５，３６）に対する操作入力は、その操作伝達系３７の途中に設けられたリモコン（リモートコントロール装置）３８に入力される。そして、このリモコン３８の動作に基づいて、その操作入力に応じた適切なロック装置（３１～３３）がアンロック動作するようになっている。
【００４０】
（全開ロック）
次に、支持アームに設けられたロック装置（全開ロック）について説明する。
図５に示すように、本実施形態では、ロアレール５Ｂに連結される連結部材７Ｂの支持アーム２１には、上記全開ロック３３を構成するロック装置４０が設けられている。
【００４１】
具体的には、図６に示すように、本実施形態の支持アーム２１は、そのドア開口部３に臨む表面Ｓ１に対して裏側となる位置（裏面Ｓ２）に、ロック装置４０の固定面４１を有している。そして、ロック装置４０は、その固定面４１に交差する支持軸（４２Ａ，４２Ｂ）を有して回動自在に支持された複数のロック部材（４３，４４）を備えて構成されている。
【００４２】
詳述すると、本実施形態のロック装置４０は、平行する二本の支持軸４２Ａ，４２Ｂと、これらの支持軸４２Ａ，４２Ｂによって回動自在に軸支されたロック部材としてのラッチ４３及びポール４４と、を備えている。また、ロック装置４０は、これらの支持軸４２Ａ，４２Ｂを軸方向に挟み込む第１ブラケット４５及び第２ブラケット４６を備えている。そして、ロック装置４０は、その第１ブラケット４５が固定面４１に当接する状態で上記支持アーム２１に固定されている。
【００４３】
図７に示すように、ラッチ４３は、その周面４３ｓに開口する係合溝４７を有している。また、車体２側には、スライドドア４が全開位置に移動することにより、ラッチ４３の係合溝４７に係合可能なストライカ４８が設けられている。更に、ポール４４は、その係合溝４７にストライカ４８が係合した状態でラッチ４３に係合することにより、該ラッチ４３の回動位置を保持することが可能となっている。そして、本実施形態のロック装置４０は、これにより、スライドドア４の前方移動を規制して、その全開位置を保持することが可能となっている。
【００４４】
さらに詳述すると、これらのラッチ４３及びポール４４は、それぞれ、その支持軸４２Ａ，４２Ｂに嵌装された捩りコイルバネ５０，５１の弾性力に基づいて、互いに相反する方向に付勢されている。具体的には、ラッチ４３は、図７中、時計回り方向に付勢され、ポール４４は、反時計回り方向に付勢されている。そして、これにより、ラッチ４３及びポール４４は、互いの周面４３ｓ，４４ｓが摺接する状態となっている。
【００４５】
また、ポール４４の周面４４ｓには、係合突部５２が形成されている。更に、ラッチ４３の周面４３ｓには、その係合突部５２と係合可能な係合凹部５３が形成されている。そして、本実施形態では、これらポール４４の係合突部５２とラッチ４３の係合凹部５３との係合関係に基づいて、そのラッチ４３の回動位置が保持されるようになっている。
【００４６】
具体的には、ロック装置４０がアンロック状態にある場合、ポール４４は、その係合突部５２の基端部分に位置する周面４４ｓが、ラッチ４３の周面４３ｓにおける上記係合凹部５３よりも上記係合溝４７の開口部分に近い部分に摺接するようになっている（図７中、二点鎖線に示す位置）。また、このとき、ラッチ４３の回動位置は、その係合溝４７が車両後方側に開口するように設定されている。即ち、連結部材７Ｂの支持アーム２１に設けられたロック装置４０は、スライドドア４と一体に前後移動することにより、車体２側

に設けられたストライカ４８に対して接離するように構成されている。そして、本実施形態では、これにより、そのスライドドア４の開動作に基づいて、ラッチ４３の係合溝４７とストライカ４８とが係合するようになっている。

【００４７】

また、ラッチ４３は、その後、スライドドア４が更に車両後方側に移動することによって、その係合溝４７に係合するストライカ４８に押圧される態様で、図７中、反時計周り方向に回動する。更に、このラッチ４３の回動によって、その周面４３ｓに対してポール４４（の周面４４ｓ）が摺接する位置は、上記係合溝４７側から係合凹部５３側に向かって移動する。そして、スライドドア４が全開位置にある場合には、そのポール４４の係合突部５２がラッチ４３の係合凹部５３に係合するように構成されている。

【００４８】

即ち、本実施形態では、その係合突部５２と係合凹部５３との係合関係に基づいて、図７中、時計回り方向におけるラッチ４３の回動、つまりは、その係合溝４７とストライカ４８との係合が解除される方向におけるラッチ４３の回動が規制される。そして、これにより、そのラッチ４３の係合溝４７からストライカ４８が脱離不能な状態で、ラッチ４３の回動位置を保持することが可能となっている（ロック状態）。

【００４９】

また、本実施形態では、ポール４４の係合突部５２には、伝達部材３４を構成するワイヤーケーブル５４との接続部５５が形成されている。具体的には、本実施形態のワイヤーケーブル５４は、金属製のワイヤー５４ａを樹脂製のチューブ５４ｂ内に挿通してなる周知の構造を有しており、ポール４４には、そのワイヤー５４ａの先端に設けられた玉状の端末部５４ｃを係止可能な溝部を有した接続部５５が形成されている。そして、第２ブラケット４６には、そのチューブ５４ｂの一端を掛止するケーブル保持部５６が形成されている。

【００５０】

即ち、ポール４４は、ワイヤーケーブル５４に引かれることにより、捩りコイルバネ５１の弾性力に抗して、図７中、時計回り方向に回動する。また、このポール４４の回動によって、その係合突部５２とラッチ４３（の係合凹部５３）との係合が解除される。つまり、ラッチ４３が時計回り方向に回動可能となることで、その係合溝４７からストライカ４８が脱離可能な状態になる。そして、本実施形態のロック装置４０は、これにより、そのラッチ４３（の係合溝４７）とストライカ４８との係合関係に基づくロック状態を解除（アンロック）することが可能となっている。

【００５１】

図５及び図８に示すように、本実施形態では、支持アーム２１の幅方向両端部には、ドア開口部に臨む表側（表面Ｓ１側）に凸となる湾曲形状を有して支持アーム２１の延伸方向に延びるビード５７ａ，５７ｂが形成されている。尚、本実施形態では、これらのビード５７ａ，５７ｂの間にもビード５７ｃが形成されている。そして、ロック装置４０の外部に引き出されたワイヤーケーブル５４は、そのビード５７ａの内側に配索されることにより、スライドドア４側に引き出されるようになっている。

【００５２】

（ロック装置の固定構造）

次に、上記支持アームに設けられたロック装置の固定構造について説明する。

図９に示すように、本実施形態では、第１ブラケット４５及び第２ブラケット４６は、支持アーム２１に取り付けられる前の工程において、各支持軸４２Ａ，４２Ｂを軸方向に挟み込む状態で連結されている。そして、本実施形態のロック装置４０は、これにより、そのロック部材としてのラッチ４３及びポール４４（並びに各捩りコイルバネ５０，５１）が一体に組み付けられた状態（アッセンブリー状態）で、支持アーム２１に取り付けられるようになっている。

【００５３】

詳述すると、本実施形態では、各支持軸４２Ａ，４２Ｂは、第１ブラケット４５及び第

２ブラケット４６を貫通する態様で設けられている。そして、第１ブラケット４５及び第２ブラケット４６は、支持軸４２Ａの軸方向両端部、及び支持軸４２Ｂにおける第２ブラケット４６側の軸方向端部をかしめることにより、これら各支持軸４２Ａ，４２Ｂを挟み込む状態で連結されている。

【００５４】

また、本実施形態のロック装置４０は、その連結により重ね合わされた第１ブラケット４５の端部４５ａと第２ブラケット４６の端部４６ａとが形成する板状部６１を備えている。そして、支持アーム２１の裏面Ｓ２に設定されたロック装置４０の固定面４１には、当該固定面４１との間に上記ロック装置４０の板状部６１を挟み込んで保持することが可能な保持部６２が形成されている。

【００５５】

具体的には、本実施形態の板状部６１は、第２ブラケット４６の端部４６ａを第１ブラケット４５側に折り曲げて、その端部４５ａに重ね合わせることにより形成されている。一方、固定面４１には、段部６３ａを有した板状部材６３が固着されている。そして、本実施形態では、これにより、その段部６３ａと固定面４１との間に上記板状部６１の厚みＤに相当する隙間Ｘを有した保持部６２が形成されている。

【００５６】

さらに詳述すると、本実施形態の保持部６２は、その隙間Ｘが支持アーム２１の基端側（図９中、右側）に開口するように構成されている。そして、ロック装置４０は、支持アーム２１の延伸方向、基端側から先端側（図９中、右側から左側）に向かって摺動する態様で当該支持アーム２１に取り付けられることにより、その固定面４１に当接する板状部６１が保持部６２の隙間Ｘに挿入されるようになっている。

【００５７】

図８に示すように、本実施形態では、支持アーム２１の幅方向端部に設けられたビード５７ａは、その幅方向端部に支持アーム２１の表側から裏側（同図中、上側から下側）に向かって延びるフランジ状の側板部５９を形成する。また、ロック装置４０の第２ブラケット４６は、そのロック装置４０が支持アーム２１に取り付けられる際、上記側板部５９に当接する側壁部４６ｂを備えている。そして、本実施形態では、その第２ブラケット４６の側壁部４６ｂと支持アーム２１の側板部５９とが当接する幅方向位置において、そのロック装置４０の板状部６１を保持部６２の隙間Ｘに挿入することが可能となっている。

【００５８】

即ち、本実施形態のロック装置４０は、その支持アーム２１の延伸方向に延びる側板部５９に案内される態様で固定面４１を摺動することにより、支持アーム２１に取り付けられる。そして、その板状部６１が保持部６２に挟み込まれる位置において、固定面４１に対して位置決めされるようになっている。

【００５９】

図１０に示すように、本実施形態のロック装置４０は、その板状部６１が保持部６２に挟み込まれることにより支持アーム２１の裏面Ｓ２側に保持される。そして、二本のボルト６４ｂ，６４ｘを用いて固定面４１に締結されるようになっている。

【００６０】

詳述すると、図６、図９及び図１０に示すように、本実施形態では、ロック装置４０の板状部６１には、ボルト６４ｘを挿通するための挿通孔６６が形成されている。また、支持アーム２１には、その板状部６１が保持部６２に挟み込まれる位置に開口する挿通孔６５ｘが形成されている。そして、保持部６２には、その挿通孔６５ｘと同軸となる位置に、ボルト６４ｘが螺合する螺子部（ナット）６７ｘが形成されている。

【００６１】

即ち、ボルト６４ｘは、支持アーム２１の表面Ｓ１側から、当該支持アーム２１の挿通孔６５ｘ及び板状部６１の挿通孔６６に挿通されることにより、保持部６２に設けられた螺子部６７ｘに螺着される。そして、本実施形態のロック装置４０は、これにより、その板状部６１が保持部６２と固定面４１との間に共締めされる態様で当該固定面４１に締結

されるようになっている。

【００６２】

また、支持アーム２１には、その固定面４１にロック装置４０が取り付けられた状態において、ロック部材としてのポール４４の支持軸４２Ｂと同軸となる位置に開口する挿通孔６５ｂが形成されている。そして、本実施形態では、そのポール４４の支持軸４２Ｂに、ボルト６４ｂが螺合する螺子部（ナット）６７ｂが形成されている。

【００６３】

本実施形態では、上記のように第１ブラケット４５を貫通して固定面４１側に突出する支持軸４２Ｂの軸方向端部は、孔部としての挿通孔６５ｂに嵌合する嵌合部６９ｂとなっている。そして、螺子部６７ｂは、その嵌合部６９ｂの軸端面に螺子穴を穿設することにより形成されている。

【００６４】

即ち、ボルト６４ｂもまた、支持アーム２１の表面Ｓ１側から、ポール４４の支持軸４２Ｂに形成された螺子部６７ｂに螺着される。そして、本実施形態のロック装置４０は、これにより、そのポール４４の支持軸４２Ｂ及び上記板状部６１の二箇所を締結部として、固定面４１に固定されるようになっている。

【００６５】

次に、上記のように構成された本実施形態のスライドドア装置１０の作用について説明する。

本実施形態では、支持アーム２１の固定面４１（固定部に相当）に対して第１ブラケット４５が当接、詳しくは、その当該第１ブラケット４５が形成する板状部６１が当接することにより、その上下方向におけるロック装置４０の取り付け位置が規定される。また、支持アーム２１の幅方向端部に設けられた側板部５９に対し、第２ブラケット４６（の側壁部４６ｂ）が当接することにより、その支持アーム２１の幅方向におけるロック装置４０の取り付け位置が規定される。更に、この状態でロック装置４０を支持アーム２１の延伸方向に摺動させることにより、その板状部６１が、固定面４１に形成された保持部６２内に挿入される。そして、本実施形態では、これにより、その支持アーム２１の延伸方向におけるロック装置４０の取り付け位置が規定される。

【００６６】

また、ロック装置４０は、その板状部６１が保持部６２に挟み込まれることにより支持アーム２１の裏面Ｓ２側に保持される。そして、本実施形態では、これにより、治具等を用いることなく、容易にロック装置４０を支持アーム２１に取り付けることが可能となっている。

【００６７】

以上、本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

（１）ロアレール５Ｂに連結される連結部材７Ｂの支持アーム２１は、ドア開口部３に臨む表面Ｓ１に対して裏側となる位置（裏面Ｓ２）に、全開ロック３３を構成するロック装置４０の固定面４１を有する。また、ロック装置４０は、固定面４１に当接する板状部６１を備える。そして、固定面４１には、当該固定面４１との間にロック装置４０の板状部６１を挟み込んで保持することが可能な保持部６２が形成される。

【００６８】

上記構成によれば、支持アーム２１の裏側に保護された状態でロック装置４０を支持することができる。そして、これにより、高い信頼性を確保することができる。また、仮組み状態のロック装置４０を支えることなく支持アーム２１の裏面Ｓ２側に保持することができる。その結果、容易にロック装置４０を取り付けることができる。

【００６９】

（２）板状部６１は、締結により保持部６２と固定面４１との間に共締めされる。このような構成とすることで、固定面４１に対して確実にロック装置４０を固定することができる。また、その保持位置を締結部とすることで、締結の際、ロック装置４０と支持アーム２１との間に位置ずれが生じ難くなる。そして、これにより、その締結作業を容易化す

ることができる。
【００７０】
（３）ロック装置４０の板状部６１には、ボルト６４ｘを挿通するための挿通孔６６が形成され、支持アーム２１には、その板状部６１が保持部６２に挟み込まれる位置に開口する挿通孔６５ｘが形成される。そして、保持部６２には、その挿通孔６５ｘと同軸となる位置に、ボルト６４ｘが螺合する螺子部（ナット）６７ｘが形成される。
【００７１】
上記構成によれば、支持アーム２１の裏面Ｓ２側にナットを保持することなく、表面Ｓ１側からボルト６４ｘを螺着することができる。また、併せてその部品点数を減らすことができる。そして、これにより、締結作業を更に容易化することができる。また、
（４）ロック装置４０は、その板状部６１が保持部６２に挟み込まれる位置において、固定面４１に対して位置決めされる。このような構成とすることで、目視することなくロック装置４０を位置決めすることができる。そして、これにより、より容易にロック装置４０を取り付けることができる。
【００７２】
（５）支持アーム２１の幅方向端部には、当該支持アーム２１の延伸方向に延びる側板部５９が形成される。そして、ロック装置４０は、その側板部５９に当接する状態で固定面４１を摺動することにより、その板状部６１が保持部６２内に挿入されるように構成される。
【００７３】
即ち、ロック装置４０は、支持アーム２１に対し、その固定面４１に当接することにより上下方向の取り付け位置が規定され、側板部５９に当接することにより幅方向の取り付け位置が規定される。更に、側板部５９に案内されて固定面４１を摺動することにより、その板状部６１が保持部６２内に挿入される。そして、これにより、そのロック装置４０の取り付け位置が規定される。従って、上記構成によれば、目視を要することなく、容易にロック装置４０を位置決めすることができる。そして、これにより、より容易にロック装置４０を取り付けることができる。
【００７４】
（６）ロック装置４０は、周面４３ｓに開口する係合溝４７を有して車体２に設けられたストライカ４８に係合可能なラッチ４３と、このラッチ４３に係合することにより当該ラッチ４３の回動位置を保持可能なポール４４と、を備える。そして、ポール４４の支持軸４２Ｂには、支持アーム２１に対するロック装置４０の締結に用いられる螺子部（ナット）６７ｂが形成される。
【００７５】
上記構成によれば、支持アーム２１の裏面Ｓ２側にナットを保持することなく、表面Ｓ１側からボルト６４ｂを螺着することができる。また、併せてその部品点数を減らすことができる。その結果、締結作業を更に容易化することができる。そして、支持軸４２Ｂの内部を利用することにより、ロック装置４０の小型化を図ることができる。
【００７６】
（７）螺子部６７ｂが形成された支持軸４２Ｂの軸方向端部は、嵌合部６９ｂとして、そのボルト６４ｂが挿通される挿通孔６５ｂに嵌合する。即ち、保持部６２に保持される板状部６１から離間した位置に嵌合部６９ｂを設けることで、その板状部６１を中心としたロック装置４０の回動を規制することができる。そして、これにより、より精度よく、ロック装置４０を位置決めすることができる。
【００７７】
（８）ロック装置４０は、ラッチ４３及びポール４４の各支持軸４２Ａ，４２Ｂを軸方向に挟み込む第１ブラケット４５及び第２ブラケット４６を備えるとともに、これら第１ブラケット４５及び第２ブラケット４６が連結された状態で支持アーム２１に取り付けられる。そして、板状部６１は、その第１ブラケットの端部４５ａと第２ブラケットの端部４６ａとを重ね合わせることにより形成される。

【００７８】
上記構成によれば、容易に板状部６１を形成することができる。そして、そのロック部材としてのラッチ４３及びポール４４（並びに各捩りコイルバネ５０，５１）が一体に組み付けられた状態（アッセンブリー状態）で、容易に、ロック装置４０を支持アーム２１に取り付けることができる。
【００７９】
なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。
・上記実施形態では、支持アーム２１に対するロック装置４０の締結に用いられる螺子部（ナット）６７ｂを、ポール４４の支持軸４２Ｂに形成することとした。
【００８０】
しかし、これに限らず、図１１及び図１２に示すように、ラッチ４３の支持軸４２Ａに、ボルト６４ａが螺合する螺子部（ナット）６７ａを形成する。そして、この螺子部６７ａを締結部として、ロック装置７０を固定面４１に締結する構成としてもよい。
【００８１】
具体的には、このロック装置７０において、第１ブラケット４５及び第２ブラケット４６は、支持軸４２Ｂの軸方向両端部、及び支持軸４２Ａにおける第２ブラケット４６側の軸方向端部をかしめることにより、これら各支持軸４２Ａ，４２Ｂを挟み込む状態で連結されている。また、第１ブラケット４５を貫通する支持軸４２Ａの軸方向端部は、ボルト６４ａを挿通すべく固定面４１に形成された挿通孔６５ａに嵌合する嵌合部６９ａとなっている。そして、螺子部６７ａは、その嵌合部６９ａの軸端面に螺子穴を穿設することにより形成されている。
【００８２】
また、この例において、保持部６２は、上記の挿通孔６５ａよりも支持アーム２１の基端側に設けられている。そして、固定面４１との間にロック装置４０の板状部６１を挟み込む隙間Ｘは、支持アーム２１の先端側（各図中、左側）に開口するように構成されている。
【００８３】
即ち、このロック装置７０において、板状部６１は、ポール４４の支持軸４２Ｂを挟んでラッチ４３の支持軸４２Ａの反対側（各図中、右側）に設けられている。そして、ロック装置７０は、支持アーム２１の延伸方向、先端側から基端側（各図中、左側から右側）に向かって摺動する態様で当該支持アーム２１に取り付けられることにより、その板状部６１が保持部６２内に挿入されるようになっている。
【００８４】
・また、図１３及び図１４に示すように、ラッチ４３の支持軸４２Ａ及びポール４４の支持軸４２Ｂの両方に、ボルト６４ａ，６４ｂが螺合する螺子部６７ａ，６７ｂを形成する構成としてもよい。
【００８５】
具体的には、このロック装置８０では、ラッチの支持軸４２Ａ及びポール４４の支持軸４２Ｂは、それぞれ、その軸方向端部が第１ブラケット４５を貫通して固定面４１側に突出するように構成されている。尚、この例において、第１ブラケット４５と第２ブラケット４６とは、かしめや溶接等により、直接的に連結されている。そして、その固定面４１側に突出する軸方向端部が、嵌合部６９ａ，６９ｂとして、各ボルト６４ａ，６４ｂが挿通される挿通孔６５ａ，６５ｂに嵌合するようになっている。
【００８６】
また、この例において、保持部６２には、螺子部が設けられていない。そして、ロック装置８０は、その二本の支持軸４２Ａ，４２Ｂを連結部として、固定面４１に固定されるようになっている。
【００８７】
・上記実施形態では、ロック装置４０の板状部６１には、ボルト６４ｘを挿通するための挿通孔６６が形成され、支持アーム２１には、その板状部６１が保持部６２に挟み込ま

れる位置に開口する挿通孔６５ｘが形成される。そして、保持部６２には、その挿通孔６５ｘと同軸となる位置に、ボルト６４ｘが螺合する螺子部（ナット）６７ｘが形成されることとした。

【００８８】

しかし、これに限らず、図１５及び図１６に示すように、板状部８１に螺子部８１ｘが形成された構成としてもよい。具体的には、この例において、保持部８２には、その隙間Ｘと同方向に開口する溝部８３が形成されている。そして、板状部８１は、その溝部８３から螺子部８１ｘが突出する状態で、保持部８２と固定面４１との間に挟み込まれるようになっている。

【００８９】

・上記実施形態及び上記別例では、連結部を二箇所としたが、その数は任意に変更してもよい。例えば、板状部６１、及び各支持軸４２Ａ，４２Ｂを連結部とする構成であってもよい。

【００９０】

・また、板状部６１に螺子部（ナット）６７ｘを設けることなく、通常のナットを用いて保持部６２と固定面４１との間に共締めする構成であってもよい。更に、例えば、かしめや溶接等、その他の固定構造を併用する構成であってもよい。そして、ボルトのような螺子部材を用いない固定構造についても、これを排除しない。

【００９１】

・上記実施形態では、第１ブラケット４５を貫通して固定面４１側に突出する支持軸４２Ｂの軸方向端部が、嵌合部６９ｂとして、そのボルト６４ｂが挿通される挿通孔６５ｂに嵌合することとした。しかし、これに限らず、嵌合部６９ｂが嵌合する孔部は、ボルト締結用の挿通孔でなくともよい。また、支持軸４２Ｂの軸方向端部以外の部分を嵌合部とする構成であってもよい。そして、ロック部材の支持軸に螺子部が設けられることなく、単に、その軸方向端部が嵌合部として孔部に嵌合する構成であってもよい。

【００９２】

・上記実施形態では、ロアレール５Ｂに連結される連結部材７Ｂの支持アーム２１に対してロック装置４０（全開ロック３３）が設けられる構成に具体化したが、アッパレール５Ｃに連結される連結部材７Ｃの支持アームに対してロック装置を設ける構成に具体化してもよい。

【００９３】

・更に、ロック装置４０の構成についてもまた、任意に変更してもよい。例えば、ラッチ４３及びポール４４以外のロック部材を備える構成であってもよい。

次に、以上の実施形態から把握することのできる技術的思想を効果とともに記載する。

【００９４】

（イ）前記嵌合部は、前記支持軸の軸方向端部であること、を特徴とする車両用スライドドア装置。これにより、既存の構成を利用しつつ、より精度よくロック装置を位置決めすることができる。

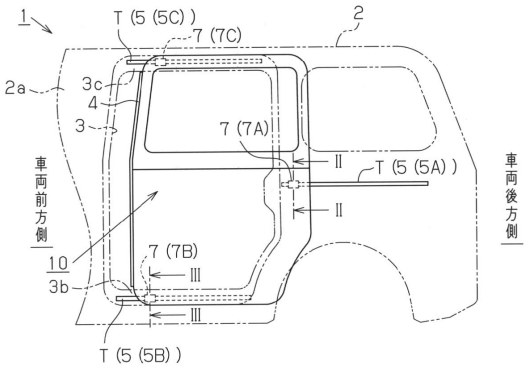
【符号の説明】

【００９５】

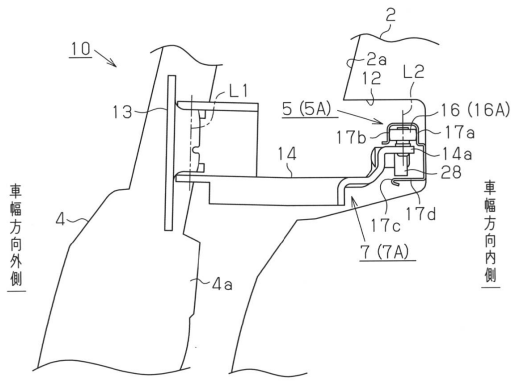
１…車両、２…車体、２ａ…側面、３…ドア開口部、３ｂ…下縁（縁部）、３ｃ…上縁（縁部）、４…スライドドア、５…ガイドレール、５Ａ…センターレール、５Ｂ…ロアレール、５Ｃ…アッパレール、７，７Ａ，７Ｂ，７Ｃ…連結部材、１０…スライドドア装置、１６…ガイドローラー、２１…支持アーム、２１ａ…固定部分、２１ｂ…延伸部、Ｓ１…表面、Ｓ２…裏面、３３…全開ロック、４０，７０，８０…ロック装置、４１…固定面（固定部に相当）、４２Ａ，４２Ｂ…支持軸、４３…ラッチ（ロック部材）、４３ｓ…周面、４４…ポール（ロック部材）、４４ｓ…周面、４５…第１ブラケット、４５ａ…端部、４６…第２ブラケット、４６ａ…端部、４６ｂ…側壁部、４７…係合溝、４８…ストライカ、５２…係合突部、５３…係合凹部、５９…側板部、６１，８１…板状部、６２，８２…保持部、Ｘ…隙間、６３…板状部材、６３ａ…段部、６４ａ，６４ｂ，６４ｘ…ボル

ト、６５ａ，６５ｂ，６５ｘ，６６…挿通孔、６７ａ，６７ｂ，６７ｘ，８１ｘ…螺子部、６９ａ，６９ｂ…嵌合部、８３…溝部。

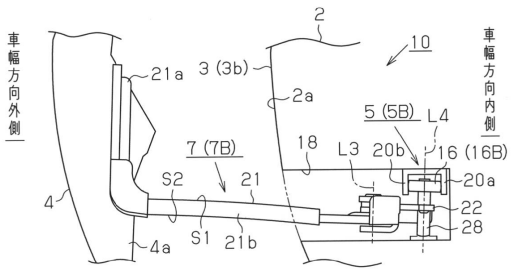
【図１】



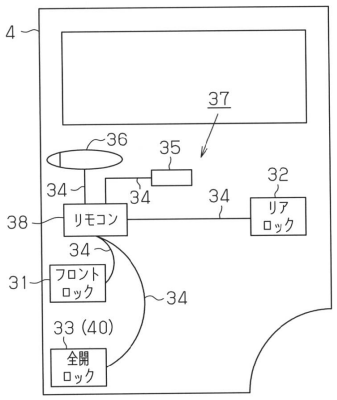
【図２】



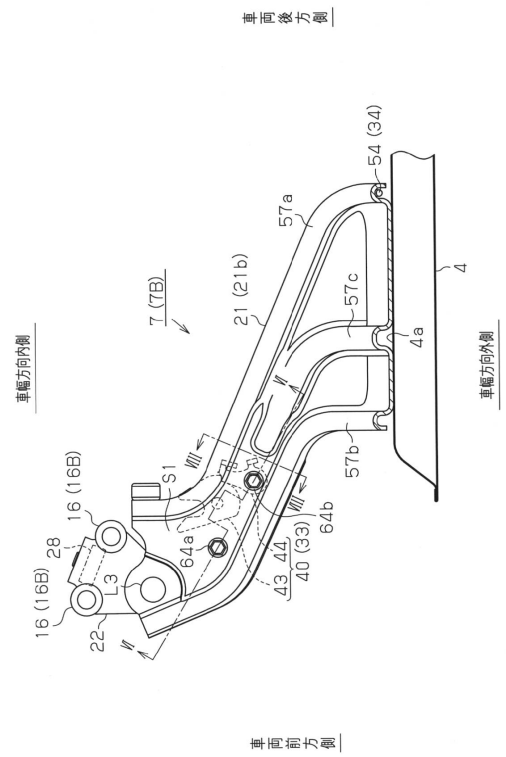
【図３】



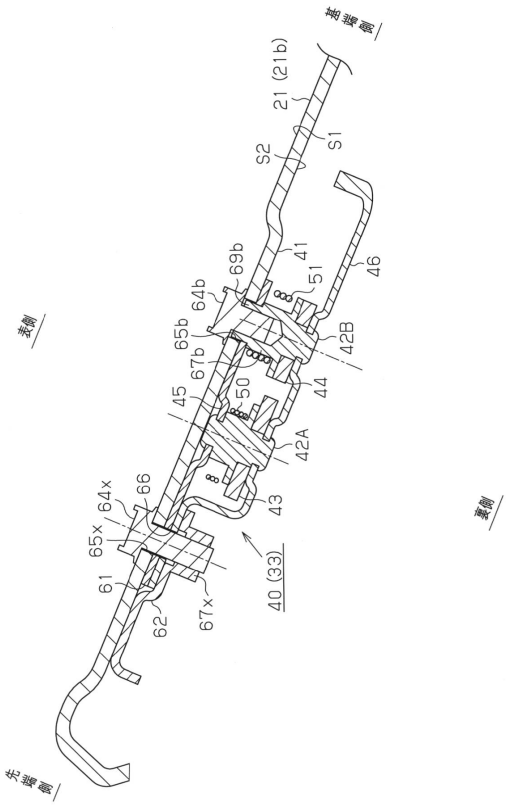
【図４】



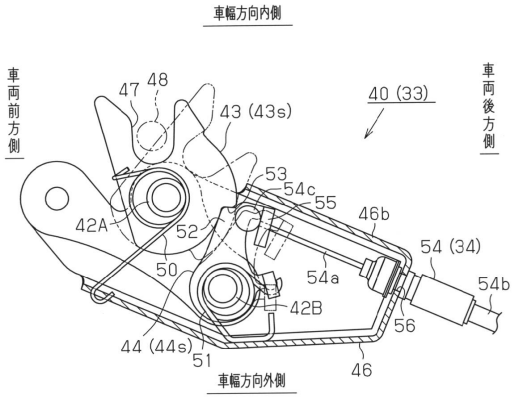
【図５】


車両後方側
車両前方側
車幅方向内側
車幅方向外側
7 (7B)
21 (21b)
57a
57b
57c
54 (34)
4
4a
16 (16B)
28
22
L3
S1
64a
64b
43
44
40 (33)

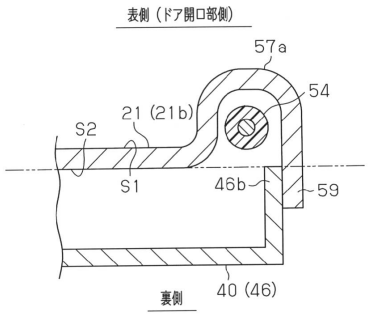
【図６】


基端側
先端側
表側
裏側
21 (21b)
S1
S2
41
46
51
69b
64b
65b
67b
42B
44
50
45
42A
43
66
64x
65x
61
62
67x
40 (33)

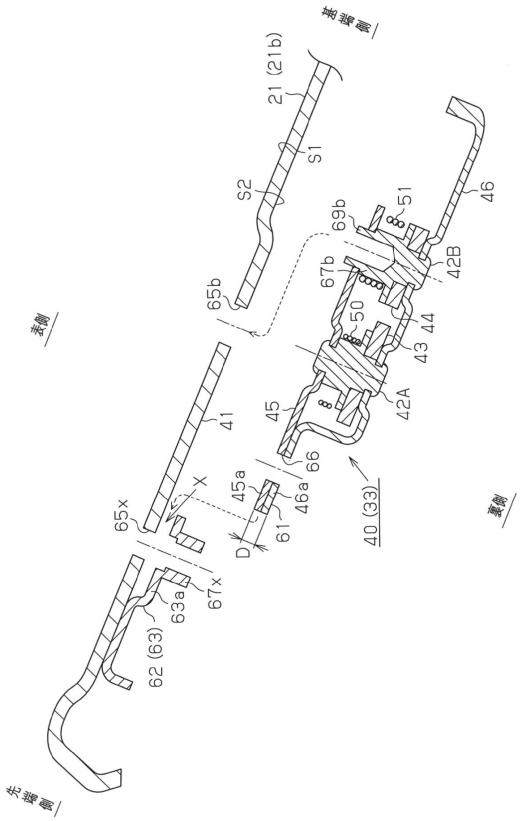
【図７】


車幅方向内側
車両前方側
車両後方側
車幅方向外側
40 (33)
47
48
43 (43s)
53
54c
55
46b
54 (34)
54b
42A
52
50
54a
42B
56
44 (44s)
51
46

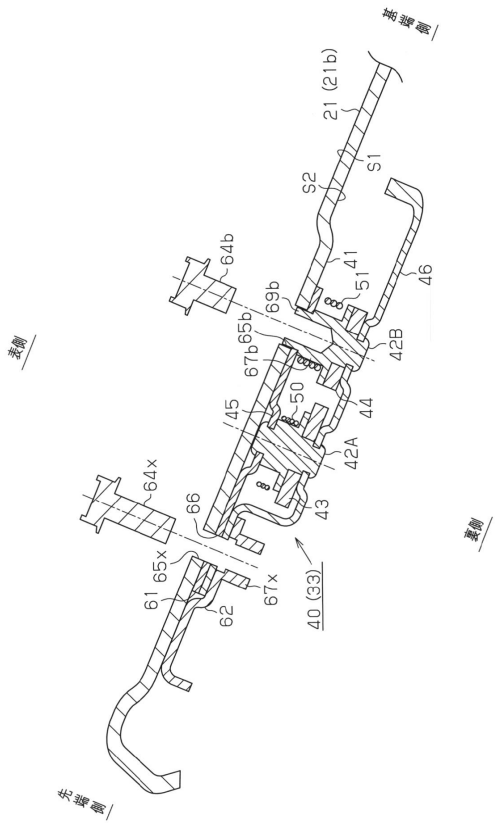
【図８】


表側（ドア開口部側）
57a
54
21 (21b)
S2
S1
46b
59
40 (46)
裏側

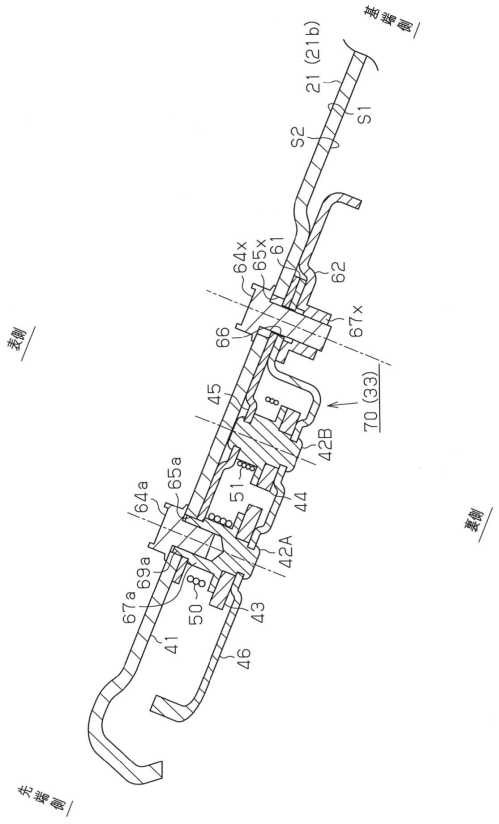
【図９】


基端側
先端側
表側
裏側
21 (21b)
S1
S2
46
51
69b
42B
67b
65b
50
44
43
42A
45
41
66
45a
46a
X
D
61
65x
67x
63a
62 (63)
40 (33)

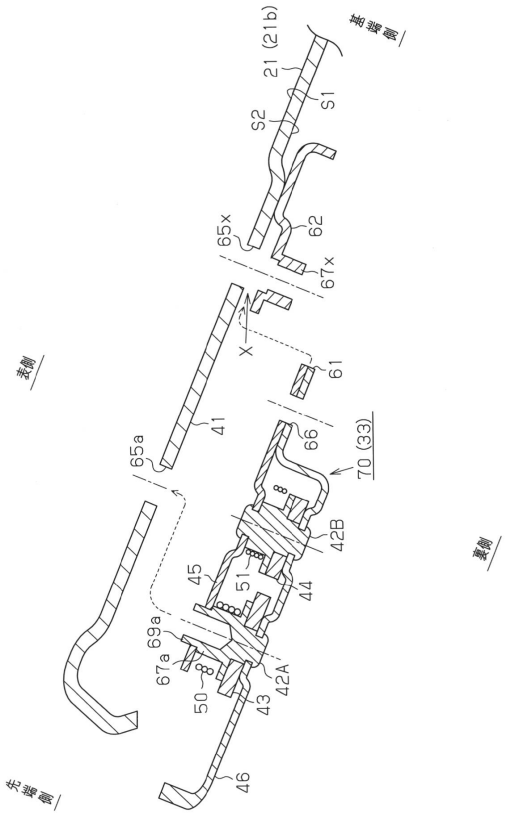
【図１０】



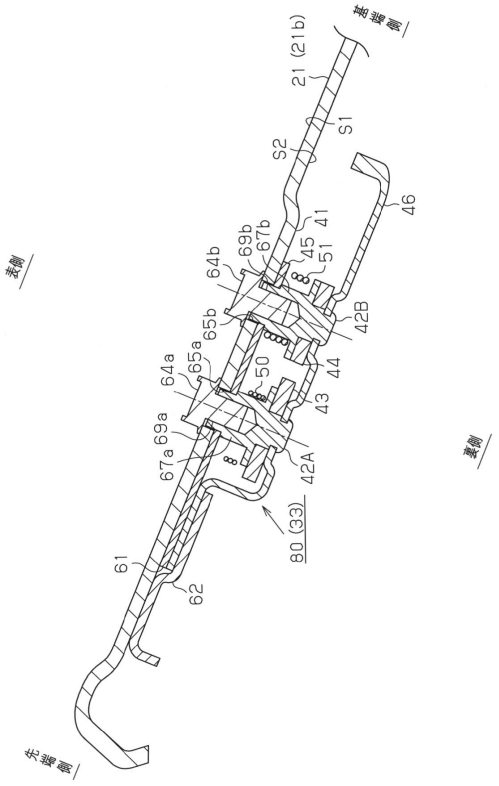
【図１１】



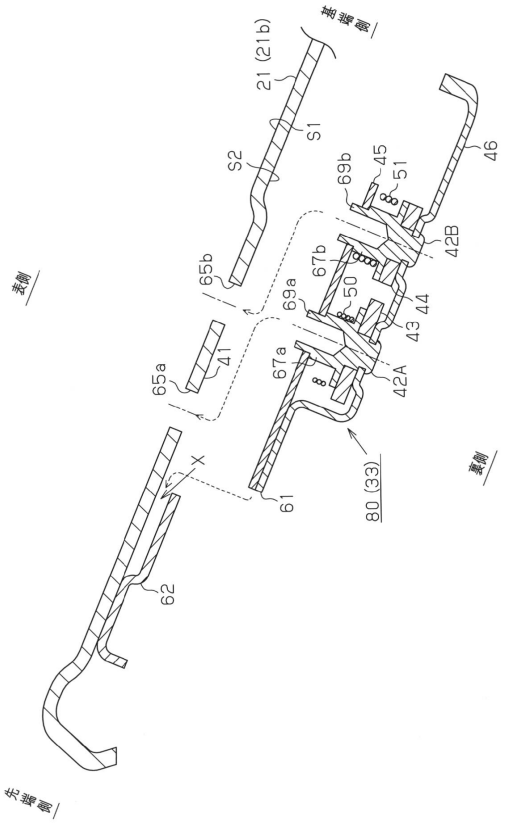
【図１２】



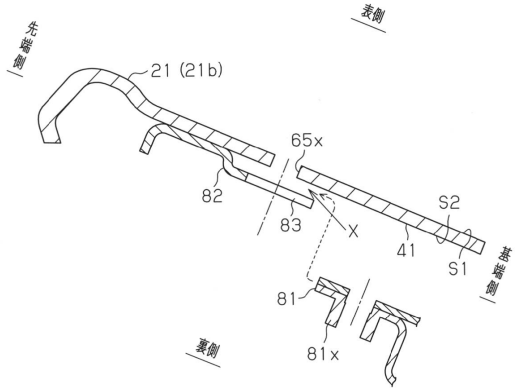
【図１３】



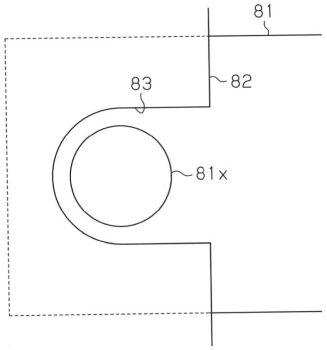
【図１４】


21 (21b)
S1
S2
46
45
51
69b
42B
67b
50
69a
44
43
65b
41
65a
67a
42A
80 (33)
61
62
X
表側
裏側
先端側

【図１５】


21 (21b)
65x
82
83
X
41
S2
S1
81
81x
表側
裏側
先端側

【図１６】


81
82
83
81x

フロントページの続き

(72)発明者　碓井　敬之
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　桐生　知仁
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　佐々木　崇

(56)参考文献　特開２００３－８２９２７（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－４１８２８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０５Ｆ　１５／００－　１５／７９
Ｅ０５Ｄ　１５／００－　１５／５８