

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5659974号  
(P5659974)

(45) 発行日 平成27年1月28日(2015.1.28)

(24) 登録日 平成26年12月12日(2014.12.12)

(51) Int.Cl. F 1  
B 6 0 N 2 / 0 8 (2006.01) B 6 0 N 2 / 0 8

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-154133 (P2011-154133)	(73) 特許権者	000000011 アイシン精機株式会社
(22) 出願日	平成23年7月12日(2011.7.12)		愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(65) 公開番号	特開2013-18401 (P2013-18401A)	(74) 代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
(43) 公開日	平成25年1月31日(2013.1.31)	(74) 代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
審査請求日	平成25年9月3日(2013.9.3)	(72) 発明者	山田 幸史 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	後藤 直希 愛知県刈谷市相生町一丁目1番地1 アイシン・エンジニアリング株式会社 内
		審査官	西 秀隆

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用シートスライド装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両フロア及びシートのいずれか一方に固定される第1レールと、

前記車両フロア及び前記シートのいずれか他方に固定され、前記第1レールに対し相対移動可能に連結される第2レールとを備え、

前記第1レールは、幅方向に並設された一对の第1側壁部と、前記第2レールから離隔する前記両第1側壁部の基端間を連結する第1連結壁部と、前記両第1側壁部の先端から互いの対向する幅方向内側にそれぞれ張り出して更に該第1側壁部の基端側に折り返された一对の第1折返し壁部と、前記両第1折返し壁部の先端に形成された被係止部とを有し、

前記第2レールは、前記両第1側壁部間で幅方向に並設された一对の第2側壁部と、前記第1レールから離隔する前記両第2側壁部の基端間を連結する第2連結壁部と、前記両第2側壁部の先端から互いに離隔する幅方向外側にそれぞれ張り出して更に前記第1側壁部及び前記第1折返し壁部に包囲されるように折り返された一对の第2折返し壁部と、幅方向に対向配置されて前記各第2側壁部及び前記各第2折返し壁部にそれぞれ形成された一对の側壁部透孔及び折返し壁部透孔とを有し、

前記両第2側壁部間に配置されて幅方向に延びる軸線周りに前記第2レールに回動自在に連結されるレバー部と、

前記レバー部の先端部に固着され、前記両第1側壁部間に配置されて前記両側壁部透孔及び前記両折返し壁部透孔に跨って幅方向に広がるロックプレートと、

10

20

前記ロックプレートの幅方向両側縁部に形成され、前記レバー部の一侧方向への回動に伴い前記被係止部と係合し、前記レバー部の他側方向への回動に伴い前記被係止部との係合を解除する係止部と、

前記係止部が前記被係止部に係合する側に付勢する付勢部材とを備え、

前記レバー部は、

前記両第2側壁部間で幅方向に並設される一对の縦壁部において前記第2レールに回動自在に連結され、且つ、前記両縦壁部の前記第2連結壁部から離隔する先端において前記ロックプレートと高さ方向に締結されており、

少なくとも前記ロックプレートの締結位置で前記両縦壁部の前記第2連結壁部に近づく基端間を連結する規制壁部を有し、

前記両縦壁部の前記第2連結壁部から離隔する先端にそれぞれ突設された複数の係合突片と、

前記複数の係合突片に高さ方向に対向して前記ロックプレートにそれぞれ形成された複数の係合孔とを備え、

前記レバー部及び前記ロックプレートは、前記複数の係合孔をそれぞれ貫通した前記複数の係合突片の先端をそれぞれ圧潰させることで高さ方向に締結されていることを特徴とする車両用シートスライド装置。

#### 【請求項2】

車両フロア及びシートのいずれか一方に固定される第1レールと、

前記車両フロア及び前記シートのいずれか他方に固定され、前記第1レールに対し相対移動可能に連結される第2レールとを備え、

前記第1レールは、幅方向に並設された一对の第1側壁部と、前記第2レールから離隔する前記両第1側壁部の基端間を連結する第1連結壁部と、前記両第1側壁部の先端から互いの対向する幅方向内側にそれぞれ張り出して更に該第1側壁部の基端側に折り返された一对の第1折返し壁部と、前記両第1折返し壁部の先端に形成された被係止部とを有し、

前記第2レールは、前記両第1側壁部間で幅方向に並設された一对の第2側壁部と、前記第1レールから離隔する前記両第2側壁部の基端間を連結する第2連結壁部と、前記両第2側壁部の先端から互いに離隔する幅方向外側にそれぞれ張り出して更に前記第1側壁部及び前記第1折返し壁部に包囲されるように折り返された一对の第2折返し壁部と、幅方向に対向配置されて前記各第2側壁部及び前記各第2折返し壁部にそれぞれ形成された一对の側壁部透孔及び折返し壁部透孔とを有し、

前記両第2側壁部間に配置されて幅方向に延びる軸線周りに前記第2レールに回動自在に連結されるレバー部と、

前記レバー部の先端部に固着され、前記両第1側壁部間に配置されて前記両側壁部透孔及び前記両折返し壁部透孔に跨って幅方向に広がるロックプレートと、

前記ロックプレートの幅方向両側縁部に形成され、前記レバー部の一侧方向への回動に伴い前記被係止部と係合し、前記レバー部の他側方向への回動に伴い前記被係止部との係合を解除する係止部と、

前記係止部が前記被係止部に係合する側に付勢する付勢部材とを備え、

前記レバー部の先端部には、係合突片が突設され、

前記ロックプレートには、係合孔が形成され、

前記レバー部及び前記ロックプレートは、前記係合孔を貫通した前記係合突片の先端を圧潰させることで固着されていることを特徴とする車両用シートスライド装置。

#### 【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載の車両用シートスライド装置において、

前記レバー部は、

前記両第2側壁部間で幅方向に並設される一对の縦壁部において前記第2レールに回動自在に連結され、且つ、前記両縦壁部の前記第2連結壁部から離隔する先端において前記ロックプレートと高さ方向に締結されており、

10

20

30

40

50

前記レバー部は、前記ロックプレートと前記両縦壁部とともに閉断面を構成する連結壁を有することを特徴とする車両用シートスライド装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両フロア及びシートの相対位置を調整するための車両用シートスライド装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、こうした車両用シートスライド装置として種々のものが提案されている。例えば特許文献1に記載された車両用シートスライド装置は、上方開口を有する断面略U字状のロアレール(12)と、当該上方開口を塞ぐ断面略U字状のアップレール(11)とが、長手方向に向けて相互に摺動自在に係合されてなる。そして、アップレールには、ロックレバー(15)が軸支されている。

10

【0003】

すなわち、ロックレバーには、その取付部(15b)のU字状の断面内部にリベット(17)が配置されるとともに、該リベットともども取付部を幅方向に貫通するスプリングピン(18)が設けられている。ロックレバーは、リベットがアップレールの天板(11a)にかしめによって締結されることで、スプリングピンを中心にアップレールに回動自在に連結されている。

20

【0004】

ロックレバーは、スプリングピン周りの回動に伴いアップレールの下部に形成された切り欠き(11d)に進入可能な係止部(15a)を一体的に有する。この係止部は、アップレールの幅方向略全長に亘って当該方向に広がっている。そして、係止部には、ロックレバーのスプリングピン周りの回動に伴いロアレールに形成された被係合部(12f)の嵌入可能なロック孔(15c)が形成されている。

【0005】

なお、ロックレバーは、アップレールの先端部から挿入された操作レバー(6)に接続されている。また、ロックレバーは、アップレールの天板及びリベット間に一方の端部の挟持された板ばねからなるロックスプリング(16)の他方の端部に圧接され、その係止部がアップレールの切り欠きに進入する方向であって、ロック孔にロアレールの被係合部が嵌入する方向に常時付勢されている。

30

【0006】

従って、ロックレバーがロックスプリングに回動付勢されて、その係止部がアップレールの切り欠きに進入するとともにロック孔にロアレールの被係合部が嵌入すると、ロックレバーを支持するアップレールのロアレールに対する移動が係止される。これにより、両レールの長手方向に沿う車両フロアに対するシートの移動が規制(ロック)される。

【0007】

一方、操作レバーからの解除操作力の入力により、ロックレバーがロックスプリングの付勢力に抗して、その係止部がアップレールの切り欠きから外れる方向であって、ロック孔からロアレールの被係合部が外れる方向に回動すると、アップレールのロアレールに対する移動係止が解除される。これにより、両レールの長手方向に沿う車両フロアに対するシートの移動が許容(アンロック)される。

40

【0008】

以上により、シートを、乗員着座等に好適な所要の位置に調整・保持することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特許第4355963号公報

50

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0010】

ところで、アップパレールの切り欠きは、アップパレールの幅方向略全長（両フランジ部（11c）間）に亘って当該方向に広がるロックレバーの係止部を進入可能とするために、アップパレールの下部を大きく開口させることになる。この場合、切り欠きは、アップパレールに曲げ荷重が加わった際の応力集中部となって、該アップパレールの曲げ強度の著しい低下を余儀なくされる。

## 【0011】

本発明の目的は、レール間の相対移動の係止に係るロックプレートを一のレールの幅方向に貫通させながらも、当該レールの曲げ強度の低下を抑制することができる車両用シートスライド装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0012】

上記問題点を解決するために、請求項1及び請求項2に記載の発明は、車両フロア及びシートのいずれか一方に固定される第1レールと、前記車両フロア及び前記シートのいずれか他方に固定され、前記第1レールに対し相対移動可能に連結される第2レールとを備え、前記第1レールは、幅方向に並設された一对の第1側壁部と、前記第2レールから離隔する前記第1側壁部の基端間を連結する第1連結壁部と、前記第1側壁部の先端から互いの対向する幅方向内側にそれぞれ張り出して更に該第1側壁部の基端側に折り返された一对の第1折返し壁部と、前記第1折返し壁部の先端に形成された被係止部とを有し、前記第2レールは、前記第1側壁部間で幅方向に並設された一对の第2側壁部と、前記第1レールから離隔する前記第2側壁部の基端間を連結する第2連結壁部と、前記第2側壁部の先端から互いに離隔する幅方向外側にそれぞれ張り出して更に前記第1側壁部及び前記第1折返し壁部に包囲されるように折り返された一对の第2折返し壁部と、幅方向に対向配置されて前記各第2側壁部及び前記各第2折返し壁部にそれぞれ形成された一对の側壁部透孔及び折返し壁部透孔とを有し、前記第2側壁部間に配置されて幅方向に延びる軸線周りに前記第2レールに回動自在に連結されるレバー部と、前記レバー部の先端部に固着され、前記第1側壁部間に配置されて前記両側壁部透孔及び前記両折返し壁部透孔に跨って幅方向に広がるロックプレートと、前記ロックプレートの幅方向両側縁部に形成され、前記レバー部の一側方向への回動に伴い前記被係止部と係合し、前記レバー部の他側方向への回動に伴い前記被係止部との係合を解除する係止部と、前記係止部が前記被係止部に係合する側に付勢する付勢部材とを備えたことを要旨とする。

## 【0013】

同構成によれば、前記付勢部材の付勢力により、前記第2レールに連結された前記レバー部が一側方向に回動して、前記ロックプレートの前記係止部が前記第1レールの前記被係止部に係合すると、前記第1レール及び前記第2レールの相対移動が係止される。一方、前記付勢部材の付勢力に抗して、前記第2レールに連結された前記レバー部が他側方向に回動して、前記ロックプレートの前記係止部が前記第1レールの前記被係止部との係合を解除すると、前記第1レール及び前記第2レールの相対移動の係止が解除される。これらの際、前記ロックプレートとの干渉を回避するための前記両側壁部透孔及び前記両折返し壁部透孔は閉じた形状を有することで、例えば従来例のように開いた（開口する）形状を有する場合に比べて前記第2レールの曲げ強度の低下を抑制することができる。

更に、請求項1に記載の発明においては、前記レバー部は、前記第2側壁部間で幅方向に並設される一对の縦壁部において前記第2レールに回動自在に連結され、且つ、前記両縦壁部の前記第2連結壁部から離隔する先端において前記ロックプレートと高さ方向に締結されており、少なくとも前記ロックプレートの締結位置で前記両縦壁部の前記第2連結壁部に近づく基端間を連結する規制壁部を有し、前記両縦壁部の前記第2連結壁部から離隔する先端にそれぞれ突設された複数の係合突片と、前記複数の係合突片に高さ方向に対向して前記ロックプレートにそれぞれ形成された複数の係合孔とを備え、前記レバー部

10

20

30

40

50

及び前記ロックプレートは、前記複数の係合孔をそれぞれ貫通した前記複数の係合突片の先端をそれぞれ圧潰させることで高さ方向に締結されている。

同構成によれば、前記両縦壁部に対して前記ロックプレートを高さ方向に締結する際、前記レバー部がその軸線周りに揺動しようとしても、該揺動は、前記規制壁部が前記第2連結壁部に当接するまでの範囲に制限される。従って、前記両縦壁部及び前記ロックプレートを円滑に締結することができる。

同構成によれば、前記レバー部及び前記ロックプレートを、前記複数の係合孔をそれぞれ貫通した前記複数の係合突片の先端をそれぞれ圧潰させるという極めて簡易な手法で、高さ方向に締結することができる。

更に、請求項2に記載の発明においては、前記レバー部の先端部には、係合突片が突設され、前記ロックプレートには、係合孔が形成され、前記レバー部及び前記ロックプレートは、前記係合孔を貫通した前記係合突片の先端を圧潰させることで固着されている。

#### 【0014】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の車両用シートスライド装置において、前記レバー部は、前記両第2側壁部間で幅方向に並設される一对の縦壁部において前記第2レールに回動自在に連結され、且つ、前記両縦壁部の前記第2連結壁部から離隔する先端において前記ロックプレートと高さ方向に締結されており、前記レバー部は、前記ロックプレートと前記両縦壁部とともに閉断面を構成する連結壁を有することを要旨とする。

#### 【0015】

同構成によれば、前記ロックプレート、前記両縦壁部及び前記連結壁が協働して閉断面を構成することで強度を増加することができ、例えば前記ロックプレートの幅方向端部が高さ方向に歪む変形を抑制することができ、該ロックプレートによる前記第1レール及び前記第2レールの相対移動の係止・解除の動作不良を抑制することができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0020】

本発明では、レール間の相対移動の係止に係るロックプレートを一のレールの幅方向に貫通させながらも、当該レールの曲げ強度の低下を抑制することができる車両用シートスライド装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0021】

【図1】本発明が適用される車両用シートを示す側面図。

【図2】本発明の一実施形態を示す分解斜視図。

【図3】(a)(b)は、同実施形態を示す縦断面図。

【図4】(a)~(c)は、図3(a)のA-A線、B-B線及びC-C線に沿った断面図。

【図5】(a)(b)は、ロックレバーを示す平面図及び側面図であり、(c)は、(b)の範囲Dを示す拡大図。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0022】

図1~図5を参照して本発明の一実施形態について説明する。図1に示すように、車両フロア2には、第1レールとしてのロアレール3が前後方向に延在する態様で固定されるとともに、該ロアレール3には、第2レールとしてのアッパレール4がロアレール3に対し前後方向に相対移動可能に装着されている。

#### 【0023】

なお、ロアレール3及びアッパレール4は、幅方向(図1において紙面に直交する方向)でそれぞれ対をなして配設されており、ここでは前方に向かって左側に配置されたものを示している。そして、両アッパレール4には、乗員の着座部を形成するシート5が固定・支持されている。ロアレール3及びアッパレール4の相対移動は基本的に係止状態にあって、該係止状態を解除するための解除ハンドル6が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 4 】

図2に示すように、ロアレール3は、板材からなり、幅方向両側で上下方向に延びる一対の第1側壁部11及びこれら第1側壁部11の基端(下端)間を連結する第1連結壁部12を有する。そして、各第1側壁部11の先端(上端)には、幅方向内側に張り出して更に第1側壁部11の基端側に折り返された第1折返し壁部13が連続形成されている。

## 【 0 0 2 5 】

一方、前記アップレール4は、板材からなり、図4(a)~(c)に併せ示すように、ロアレール3の両第1折返し壁部13間で上下方向に延びる一対の第2側壁部14及びこれら第2側壁部14のロアレール3から離隔する基端(上端)間を連結する第2連結壁部15を有する。そして、各第2側壁部14の先端(下端)には、幅方向外側に張り出して更に第1側壁部11及び第1折返し壁部13に包囲されるように折り返された第2折返し壁部16が連続形成されている。

10

## 【 0 0 2 6 】

つまり、ロアレール3及びアップレール4は、開口側が互いに突き合わされたU字状のレール断面をそれぞれ有しており、主として第1及び第2折返し壁部13, 16との係合によって上下方向に抜け止めされている。これらロアレール3及びアップレール4により形成されるレール断面は、矩形状をなすいわゆる箱形である。ロアレール3は、アップレール4と協働して空間Sを構成する。

## 【 0 0 2 7 】

なお、図3(a)及び図4(c)に示すように、各第2折返し壁部16及びこれに対向する第1側壁部11間には、前後一対の転動部材20が装着されており、アップレール4は、ロアレール3との間で転動部材20を転動させる態様で、該ロアレール3に対し長手方向(前後方向)に摺動自在に支持されている。

20

## 【 0 0 2 8 】

図3(a)(b)に示すように、ロアレール3の各第1折返し壁部13の長手方向中間部には、当該方向に所定の間隔をもってその先端(下端)から上向きに複数の切り欠き13aが形成されるとともに、各隣り合う切り欠き13a間に被係止部としての四角歯状のロック爪13bが形成されている。従って、複数のロック爪13bは、前記所定の間隔をもってロアレール3の長手方向に並設されている。また、ロアレール3の両第1折返し壁部13の長手方向両端部には、第1折返し壁部13の先端(下端)から更に下方にステップ状に延出する規制部17が形成されている。複数のロック爪13bの全てが、ロアレール3(第1折返し壁部13)の長手方向で両規制部17間に挟まれるように配置されていることはいうまでもない。

30

## 【 0 0 2 9 】

一方、アップレール4の各第2側壁部14の長手方向中間部には、当該方向に間隔をあけて一対の側壁部取付孔14aが形成されるとともに、アップレール4の各第2折返し壁部16には、図4(a)に併せ示すように、各側壁部取付孔14aに幅方向で対向して折返し壁部取付孔16aが形成されている。側壁部取付孔14a及び折返し壁部取付孔16aは、上下方向で第1折返し壁部13(ロック爪13b)の下端及び規制部17の下端間に配置されている。

40

## 【 0 0 3 0 】

そして、幅方向で隣り合う側壁部取付孔14a及び折返し壁部取付孔16aには、第2側壁部14及び第2折返し壁部16間に幅方向で橋渡しされる態様で係止部材40が挿設されている。この係止部材40は、例えば金属製の板材をU字状に折り曲げた板ばねからなる。係止部材40をアップレール4に組み付ける際には、長手方向で両規制部17間に側壁部取付孔14a及び折返し壁部取付孔16aが配置されるように予めロアレール3及びアップレール4を組み付けた状態で、アップレール4内から幅方向外側に向けて側壁部取付孔14a及び折返し壁部取付孔16aに順次、係止部材40を挿入する。これにより、係止部材40は、アップレール4に保持される。

## 【 0 0 3 1 】

50

ここで、第2側壁部14及び第2折返し壁部16間に幅方向で橋渡しされる係止部材40が、ロアレール3及びアッパレール4の相対移動方向において、第1折返し壁部13の移動軌跡を開放するとともに規制部17の移動軌跡を遮ることはいうまでもない。従って、ロアレール3及びアッパレール4の相対移動時、該当の規制部17及び係止部材40が当接することで当該移動が係止される。これにより、ロアレール3及びアッパレール4の相対移動量が一定範囲内に制限される。

【0032】

図2に示すように、アッパレール4の両第2折返し壁部16には、前側の折返し壁部取付孔16aよりも更に前側で円形の軸取付孔16bがそれぞれ形成されるとともに、両折返し壁部取付孔16aの中間部で軸取付孔16bを中心とする扇状の折返し壁部透孔としての透孔16cがそれぞれ形成されている。なお、アッパレール4の第2連結壁部15には、軸取付孔16bよりも更に前側で幅方向に並設された一対のスリット状の支持孔21が形成されている。これら両支持孔21は前後方向に延在する。

10

【0033】

また、図3(a)に示すように、アッパレール4の両第2側壁部14には、前記軸取付孔16bと同心の円形の軸取付孔14bがそれぞれ形成されるとともに、両側壁部取付孔14aの中間部で軸取付孔14bを中心とする扇状の側壁部透孔としての透孔14cがそれぞれ形成されている。軸取付孔14b, 16bは、互いに同等の内径を有しており、透孔14c, 16cは、図4(b)に併せ示すように、互いに同等の形状を有して幅方向に対向している。すなわち、これら透孔14c, 16cは、側面視で略合同の扇形状(閉じた形状)を呈する。

20

【0034】

図3(a)に示すように、アッパレール4内には、幅方向に中心線の延びる円柱状の支持ピン22により、ロックレバー30が回動自在に連結されている。すなわち、ロックレバー30は、図2に示すように、前後方向に延在するレバー部としての板材からなる柄部31を備える。この柄部31は、その長手方向全長に亘って一対の縦壁部32が幅方向に並設される態様で立設されている。これら両縦壁部32の幅方向の距離は、アッパレール4の両第2側壁部14の幅方向の距離よりも小さく設定されている。そして、両縦壁部32は、各々の前端部において保持壁33により上端縁間が幅方向に接続されるとともに、各々の後端部において連結壁及び規制壁部としての天板部34により上端縁間が幅方向に

30

【0035】

なお、図5(a)(b)に併せ示すように、保持壁33は、側面視において下向きに凸となる円弧形状を呈する。また、両縦壁部32は、前後方向における保持壁33及び軸取付孔35間で下端縁から互いに対向する幅方向内側に突設されたフランジ状の支持壁32aをそれぞれ有する。

【0036】

図5(c)に拡大して示すように、各縦壁部32には、天板部34の下方となる後端部において下端から下向きに一対の係合突片としての締結部36が前後方向に間隔をあけて突設されている。各締結部36は、前後方向に隣接配置された一対の締結片36a, 36bを1組とする構成となっている。一方、ロックレバー30は、両透孔14c, 16cを貫通する態様で前後方向及び幅方向に広がる平板状のロックプレート37を備える。このロックプレート37には、各締結部36に対向して上下方向に開口する係合孔としてのスリット状の締結孔38が合計4個形成されている。ロックプレート37は、その組付けにおいて、例えば予めアッパレール4に柄部31を軸支した状態で両透孔14c, 16cに対し幅方向に挿入されて、両縦壁部32の下側に配置される。そして、この状態で、各締結孔38に該当の締結部36を高さ方向に挿入した後、例えば締結孔38を貫通した両締

40

50

結片 36 a, 36 b の先端を前後方向に開くように圧潰させることで、柄部 31 に締結・固定される。従って、図 4 (b) に示すように、柄部 31 の後端部は、ロックプレート 37、両縦壁部 32 及び天板部 34 と協働して略四角形の閉じた断面（閉断面）を構成する。

【0037】

また、ロックプレート 37 には、締結部 36 よりも幅方向外側で前後方向に並設された複数（3 個）の係止部としてのロック孔 39 が前記所定の間隔をもって形成されている。図 4 (b) に併せ示すように、各ロック孔 39 は、第 1 折返し壁部 13 に対向して上下方向に開口しており、ロアレール 3 の長手方向で隣り合う複数（3 個）のロック爪 13 b と合致可能な位置に配置されている。

10

【0038】

そして、図 4 (b) に実線で示すように、ロックプレート 37 が上昇するようにロックレバー 30 が支持ピン 22 周りに回転するとき、各ロック孔 39 に対応するロック爪 13 b を嵌入可能となっている。各ロック孔 39 に対応するロック爪 13 b を嵌入するとき、ロアレール 3 及びアッパレール 4 の相対移動が係止される。一方、図 4 (b) に 2 点鎖線で示すように、ロックプレート 37 が下降するようにロックレバー 30 が支持ピン 22 周りに回転するとき、各ロック孔 39 が対応するロック爪 13 b から外れるように設定されている。このとき、ロアレール 3 及びアッパレール 4 の相対移動の係止が解除される。

【0039】

なお、各ロック孔 39 に対応するロック爪 13 b を嵌入する側（即ちロックプレート 37 が上昇する側）にロックレバー 30 が支持ピン 22 周りに回転するとき、天板部 34 の上面が第 2 連結壁部 15 の下面に近接（即ち非接触）している。そして、仮にロックレバー 30 が支持ピン 22 周りに本来の回転範囲よりも過剰に回転しようとする、その弾性変形に伴い天板部 34 の上面がついには第 2 連結壁部 15 の下面に当接してその回転が係止される。これは、例えば両縦壁部 32 に対してロックプレート 37 を前述の態様で高さ方向に締結する際、柄部 31 の軸線周りの揺動を天板部 34 の上面が第 2 連結壁部 15 の下面に当接するまでの範囲に制限して当該締結作業を円滑に行うためである。換言すれば、ロックプレート 37 の挿通される両透孔 14 c, 16 c は、ロアレール 3 及びアッパレール 4 の相対移動の係止・解除時のロックプレート 37 の回転を許容する機能に加えて、両縦壁部 32 及びロックプレート 37 の締結作業時のロックプレート 37 の回転を一定範囲内で許容する機能を有している。

20

30

【0040】

アッパレール 4 内には、図 2 に示すように、1 本の線材からなるワイヤスプリング 50 が配置されている。このワイヤスプリング 50 は、平面視において後側に開口する略コ字状に成形されており、左右対称で前後方向に延在する一対の延設部 51 を有するとともに、これら両延設部 51 の前端間を幅方向に接続する接続部 52 を有する。図 3 (a) に併せ示すように、ワイヤスプリング 50 は、各延設部 51 の長手方向中間部を上方に湾出してなる固定部 53 を有するとともに、該固定部 53 の後側で後方に向かって前記支持ピン 22 に時計回りに巻回してなるコイル部 54 を有する。そして、ワイヤスプリング 50 は、コイル部 54 を含む両延設部 51 の固定部 53 よりも後側の部位で第 1 付勢部 55 を形成するとともに、接続部 52 及び両延設部 51 の固定部 53 よりも前側の部位で第 2 付勢部 56 を形成する。

40

【0041】

ワイヤスプリング 50 は、各固定部 53 をアッパレール 4 の該当の支持孔 21 から突出させる態様で概ね柄部 31 内に配置され、コイル部 54 において支持ピン 22 を介してアッパレール 4（両第 2 側壁部 14）に支持されている。ワイヤスプリング 50 は、両固定部 53 を支持孔 21 の後端面に接触させており、コイル部 54（支持ピン 22）よりも後側で第 1 付勢部 55 の後端部をロックプレート 37 の下面に弾性的に接触させている。つまり、第 1 付勢部 55 は、アッパレール 4 との固定位置（固定部 53）を支点にコイル部 54 を含めて曲げ変形されており、該固定位置を支点にロックレバー 30 を付勢している

50

。従って、ロックレバー 30 は、ワイヤスプリング 50 (第 1 付勢部 55) によりロックプレート 37 が上昇する側、即ち各ロック孔 39 に対応するロック爪 13b が嵌入する側に回動付勢されている。

【0042】

第 1 付勢部 55 にコイル部 54 を配設しているのは、第 1 付勢部 55 の前後方向への延出長を抑えながらも、曲げ変形時の弾性係数を実質的に低減させるためである。なお、ワイヤスプリング 50 の両固定部 53 は、支持孔 21 の前端面に非接触とされている。そして、ワイヤスプリング 50 (第 2 付勢部 56) の接続部 52 は、保持壁 33 よりも前側に配置されている。

【0043】

前記解除ハンドル 6 は、筒材を曲げ成形してなり、両アッパレル 4 の前側でこれらを幅方向に橋渡しするように成形されている。図 2 に示すように、解除ハンドル 6 の後方に延出する先端部 61 は、前記両縦壁部 32 間の幅方向の距離よりも外径の小さい円筒形状を呈しており、その下部には、幅方向に延在するスリット状の支持溝 62 が形成されている。

【0044】

図 3 (a) に示すように、解除ハンドル 6 は、各先端部 61 が対応する柄部 31 (ロックレバー 30) の保持壁 33 よりも下側、且つ、両支持壁 32a よりも上側で両縦壁部 32 間に挿入されている。そして、先端部 61 は、ワイヤスプリング 50 の接続部 52 が支持溝 62 に嵌入することで係止・抜け止めされる。つまり、支持溝 62 の後端面 62a は、解除ハンドル 6 の先端部 61 の外れを抑制するための接続部 52 との係合面となっている。また、両縦壁部 32 間に挿入された先端部 61 は、その後方延長線上に支持ピン 22 が対向するように配置されている。これにより、両縦壁部 32 間に先端部 61 が過剰に挿入されたとしても、支持ピン 22 に当接するまでの一定の範囲に制限されている。

【0045】

そして、両縦壁部 32 間に挿入された先端部 61 は、支持溝 62 においてワイヤスプリング 50 により上昇するように付勢されることで、先端部 61 の上部及び下部を保持壁 33 の下面及び両支持壁 32a の上面にそれぞれ当接させる態様で、実質的に支持ピン 22 周りにロックレバー 30 と一体回転するように保持される。つまり、ワイヤスプリング 50 は、解除ハンドル 6 がロックレバー 30 と一体回転するように解除ハンドル 6 を弾的に保持する機能を併せ有している。ワイヤスプリング 50 の接続部 52 で先端部 61 (解除ハンドル 6) を弾的に保持しているのは、例えばロックレバー 30 に対して適度な節度感をもってこれに連結するためである。あるいは、意図しない外力などで先端部 61 (解除ハンドル 6) が支持ピン 22 周りに本来の操作方向とは逆方向に回動しようとした際に、ロックレバー 30 に対する先端部 61 の揺動を許容してロックレバー 30 に過大な負荷が作用することを回避するためである。また、解除ハンドル 6 の先端部 61 を係止等するワイヤスプリング 50 (第 2 付勢部 56) の接続部 52 を保持壁 33 よりも前側に配置したのは、解除ハンドル 6 がロックレバー 30 に対して接続部 52 を中心に揺動することを抑制するためである。

【0046】

次に、本実施形態の動作について説明する。

まず、解除ハンドル 6 の操作力が解放されているものとする。このとき、ワイヤスプリング 50 (第 1 付勢部 55) の付勢力により、先端部 61 (解除ハンドル 6) と一体でロックレバー 30 が支持ピン 22 周りにロックプレート 37 が上昇する側、即ち各ロック孔 39 に対応するロック爪 13b に嵌入する側に回動されることで、前述の態様でロアレル 3 及びアッパレル 4 の相対移動が係止される。そして、アッパレル 4 に支持されるシート 5 の前後方向の位置が保持される。

【0047】

ここで、解除ハンドル 6 がその前端を持ち上げるように操作されたとする。このとき、ワイヤスプリング 50 (第 1 付勢部 55) の付勢力に抗して、先端部 61 (解除ハンドル

10

20

30

40

50

6)と一体でロックレバー30が支持ピン22周りにロックプレート37が下降する側、即ち各ロック孔39が対応するロック爪13bから外れる側に回転されることで、前述の態様でロアレール3及びアッパレール4の相対移動の係止が解除される。そして、アッパレール4に支持されるシート5の前後方向の位置調整が可能になる。特に、これらの際には、両透孔14c, 16c内でロックプレート37を空走させることで、該ロックプレート37との干渉が回避されている。

【0048】

以上詳述したように、本実施形態によれば、以下に示す効果が得られるようになる。

(1)本実施形態では、アッパレール4に連結された柄部31が支持ピン22周りに回転する際にロックプレート37との干渉を回避するための両透孔14c, 16cは、閉じた形状を有することで、例えば従来例のように開いた(開口する)形状を有する場合に比べてアッパレール4の曲げ強度の低下を抑制することができる。

10

【0049】

(2)本実施形態では、ロックプレート37、両縦壁部32及び天板部34が協働して閉断面を構成することで強度を増加することができ、例えばロックプレート37の幅方向端部が高さ方向に歪む変形を抑制することができる。そして、ロックプレート37によるロアレール3及びアッパレール4の相対移動の係止・解除の動作不良を抑制することができる。

【0050】

(3)本実施形態では、柄部31の両縦壁部32に対してロックプレート37を高さ方向に締結する際、柄部31の軸線周りの揺動は、天板部34の上面が第2連結壁部15の下面に当接するまでの範囲に制限される。従って、柄部31の両縦壁部32及びロックプレート37を円滑に締結することができる。

20

【0051】

(4)本実施形態では、柄部31及びロックプレート37を、複数の締結孔38をそれぞれ貫通した複数の締結部36の先端をそれぞれ圧潰させるという極めて簡易な手法で、高さ方向に締結することができる。

【0052】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

・前記実施形態においては、連結壁として兼用される規制壁部としての天板部34を設けた。これに対し、連結壁及び規制壁部を個別に設けてもよいし、いずれか一方を割愛してもよい。例えば天板部34に加えて、両縦壁部32の高さ方向中間部間を連結する連結壁を設けてもよい。つまり、柄部31の後端部は、断面形状において、ロックプレート37と協働して「日」字状となる構成であってもよい。あるいは、天板部34に代えて、両縦壁部32の高さ方向中間部間を連結する連結壁を設けてもよい。つまり、柄部31の後端部は、断面形状において「H」字状であってもよい。これらのいずれの場合であっても、連結壁は、柄部31の両縦壁部32及びロックプレート37と協働して閉断面を構成することで強度を増加することができる。

30

【0053】

・前記実施形態において、柄部31の両縦壁部32及びロックプレート37は、例えば溶接などで固着してもよい。

40

・前記実施形態において、柄部31に配設する複数の締結部を柱状(ピン状)として、複数の締結孔38をそれぞれ貫通した複数の柱状(ピン状)の締結部の先端をそれぞれ圧潰させることで、柄部31及びロックプレート37を高さ方向に締結してもよい。

【0054】

・前記実施形態において、柄部31の各縦壁部32の前後方向に並設する締結部の個数は任意であり、柄部31及びロックプレート37の締結強度等に合わせて適宜の個数を採用すればよい。

【0055】

・前記実施形態において、ロックプレート37の前後方向に並設するロック孔39の個

50

数は任意であり、ロアレール 3 及びアッパレール 4 の相対移動の係止強度や必要なロック解除ストロークの設定に合わせて適宜の個数を採用すればよい。

【 0 0 5 6 】

・前記実施形態において、支持ピン 2 2 は、両端部をアッパレール 4 (両第 2 側壁部 1 4) に固着してロックレバー 3 0 (両縦壁部 3 2) に軸支させてもよいし、両端部をアッパレール 4 (両第 2 側壁部 1 4) に軸支させてロックレバー 3 0 (両縦壁部 3 2) に固着してもよい。

【 0 0 5 7 】

・前記実施形態において、ロアレール 3 又はアッパレール 4 は、複数枚の板材を溶接などで結合した構造であってもよい。

10

・前記実施形態において、ロアレール 3 及びアッパレール 4 と、車両フロア 2 及びシート 5 の固定関係 (即ち上下の配置関係) は逆であってもよい。この場合、車両フロア 2 側に設置されるロックレバー 3 0 の解除操作は、例えばケーブルなどを通じて適宜の操作部材から行ってもよい。

【 0 0 5 8 】

・前記実施形態において、ロアレール 3 及びアッパレール 4 (車両用シートスライド装置) は、シート 5 に対し各 1 本ずつ配設される構成であってもよいし、各 3 本以上ずつ配設される構成であってもよい。

【 0 0 5 9 】

・前記実施形態において、ロアレール及びアッパレールの相対移動に伴うシートの移動方向は、例えばその幅方向であってもよい。

20

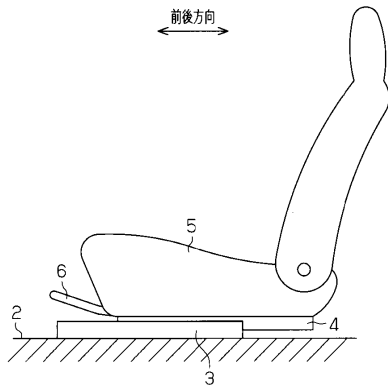
【符号の説明】

【 0 0 6 0 】

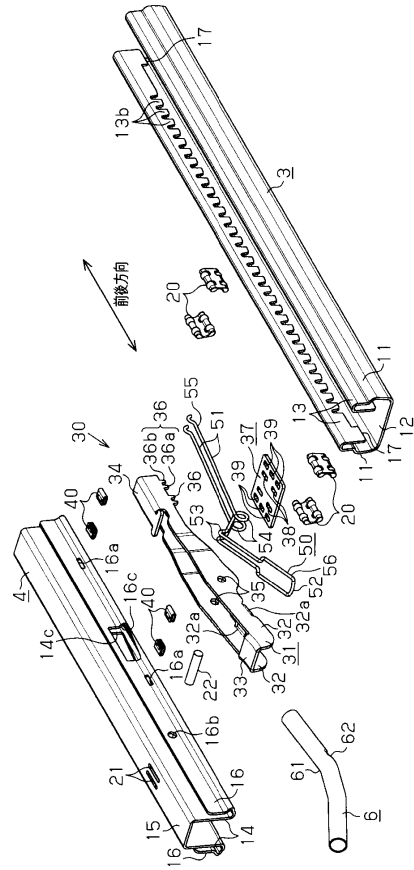
2 ... 車両フロア、5 ... シート、3 ... ロアレール (第 1 レール)、4 ... アッパレール (第 2 レール)、1 1 ... 第 1 側壁部、1 2 ... 第 1 連結壁部、1 3 ... 第 1 折返し壁部、1 3 b ... ロック爪 (被係止部)、1 4 ... 第 2 側壁部、1 4 c ... 透孔 (側壁部透孔)、1 5 ... 第 2 連結壁部、1 6 ... 第 2 折返し壁部、1 6 c ... 透孔 (折返し壁部透孔)、2 2 ... 支持ピン、3 0 ... ロックレバー、3 1 ... 柄部 (レバー部)、3 2 ... 縦壁部、3 4 ... 天板部 (連結壁、規制壁部)、3 6 ... 締結部 (係合突片)、3 7 ... ロックプレート、3 8 ... 締結孔 (係合孔)、3 9 ... ロック孔 (係止部)、5 0 ... ワイヤスプリング (付勢部材)。

30

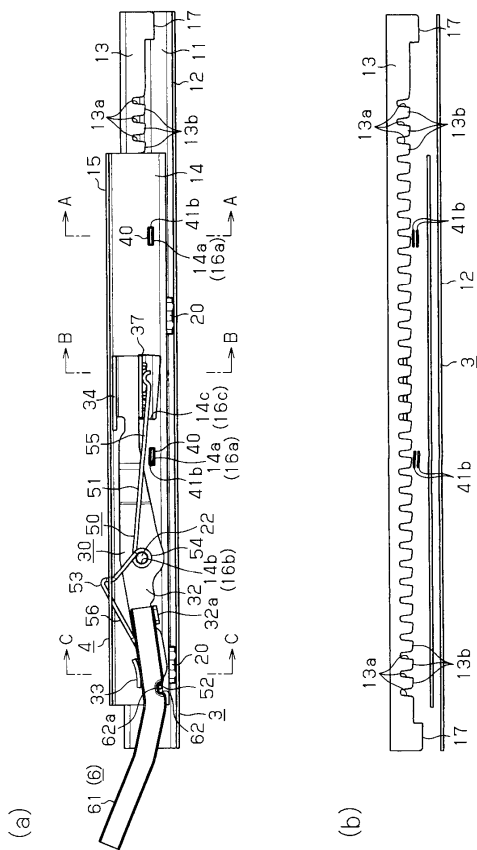
【図1】



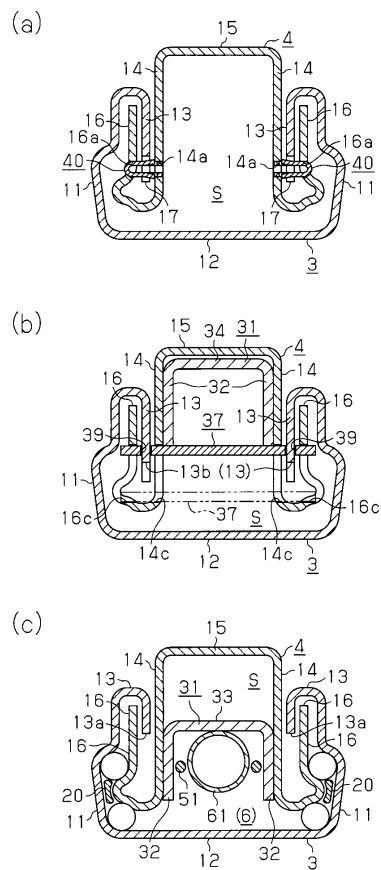
【図2】



【図3】

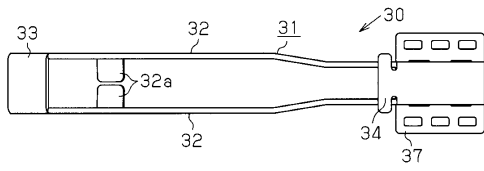


【図4】

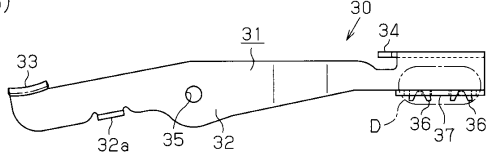


【 図 5 】

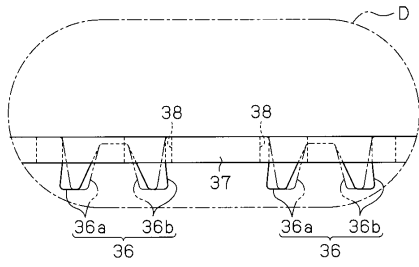
(a)



(b)



(c)



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2011-079414(JP,A)  
特開2000-142189(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B60N 2/00-2/72