

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5157262号
(P5157262)

(45) 発行日 平成25年3月6日(2013.3.6)

(24) 登録日 平成24年12月21日(2012.12.21)

(51) Int.Cl.
B60N 2/28 (2006.01)

F I
B60N 2/28

請求項の数 2 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2007-143690 (P2007-143690)	(73) 特許権者	306009581
(22) 出願日	平成19年5月30日 (2007. 5. 30)		タカタ株式会社
(65) 公開番号	特開2008-296693 (P2008-296693A)		東京都港区赤坂二丁目12番31号
(43) 公開日	平成20年12月11日 (2008.12.11)	(74) 代理人	100086911
審査請求日	平成22年3月23日 (2010. 3. 23)		弁理士 重野 剛
		(72) 発明者	作本 政幸
			東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
			タ株式会社内
		(72) 発明者	▲吉▼田 淳一
			東京都港区六本木1丁目4番30号 タカ
			タ株式会社内
		審査官	久保田 信也
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 チャイルドシート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両のシートクッション上に載置されるベース(20)と、
該ベース(20)に着脱可能に取り付けられた、子供が座るためのチャイルドシート本体(10)とを備え、
該ベース(20)の左右両側辺に、前後方向へ延在した左サイドフレーム(26L)及び右サイドフレーム(26R)が設置されており、
左右の該サイドフレーム(26L, 26R)に沿って該ベース(20)から後方へ突出移動可能な左アーム(23L)及び右アーム(23R)が設けられ、
該左アーム(23L)及び右アーム(23R)同士がタイ部材によって連結され、
各アーム(23L, 23R)の先端に、車体に設けられたクランプバーに対して係合する係合部材が設けられているチャイルドシートにおいて、
左右の該サイドフレーム(26L, 26R)に沿って左ラック(35L)及び右ラック(35R)が設けられると共に、
前記アーム(23L, 23R)又はタイ部材に、各ラック(35L, 35R)に噛合したピニオン(36L, 36R)が設けられ、
該ピニオン(36L, 36R)同士を同期回転させるための連動部材が設けられており、
該連動部材は、該ピニオン(36L, 36R)の軸心部同士を連結するピニオンシャフト(30)であり、

10

20

各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）の突出をロックするためのアームロック装置と、
該アームロック装置のロックを解除するためのロック解除手段と、
各係合部材の係合を解除するための係合解除手段と、
該ロック解除手段及び該係合解除手段を操作するための操作部材と
が設けられており、

該操作部材は、前記タイ部材に設けられ、前記ベース（２０）の上面に露呈したレバー（４０）を備えており、双方のアーム（２３Ｌ，２３Ｒ）のロックの解除と、双方の係合部材の係合の解除とが共通の該レバー（４０）を操作することにより行われるように構成されており、

該レバー（４０）は、該ロック解除手段のロック解除操作及び該係合解除手段の係合解除操作を行う前には、該ベース（２０）の上面に沿って後方へ倒伏した状態となっており

10

、
各係合部材は、前記クランプバーに係合した係合姿勢と、該クランプバーとの係合が解除された係合解除姿勢とをとりうるように各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）に対し回転可能に設けられたフック（４５）を有しており、

該係合解除手段は、
各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）に設けられた、該フック（４５）が係合姿勢となったときに該フック（４５）の前部に係合して該フック（４５）の係合解除方向への回転を阻止し、該フック（４５）から前方へ離反することにより該フック（４５）の係合解除方向への回転を許容するブロックロッド（４６）と、

20

該ブロックロッド（４６）を後方へ付勢したブロックロッドスプリング（４７）と、
該フック（４５）を係合解除方向へ付勢したフックスプリング（５０）と、

該レバー（４０）の起立回転に連動して該ブロックロッド（４６）を前方移動させるブロックロッド前進手段と
を備えており、

該係合解除手段は、該レバー（４０）を前記倒伏状態から所定角度まで上方へ起立回転させたときに、該ブロックロッド（４６）が該フック（４５）から前方へ離反し、該フック（４５）が該フックスプリング（５０）からの付勢力により係合解除方向へ回転してクランプバーとの係合を解除するように構成されており、

前記アームロック装置は、
各サイドフレーム（２６Ｌ，２６Ｒ）に設けられた、前後方向に延在する鋸歯状レール（３７）と、

30

該鋸歯状レール（３７）に対し接近及び離反方向に回転可能に各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）に設けられた、該鋸歯状レール（３７）に噛合する回転爪（３８）と、

該回転爪（３８）を該鋸歯状レール（３７）に対し接近方向に付勢した回転爪スプリング（４２）と
を備えており、

該回転爪（３８）が該鋸歯状レール（３７）に噛合した状態にあっては、該回転爪（３８）及び鋸歯状レール（３７）により各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）の後方への突出がロックされており、該回転爪（３８）が該鋸歯状レール（３７）から離反方向に回転することにより、該回転爪（３８）の噛合が解除され、これにより各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）のロックが解除されるように構成されており、

40

前記ロック解除手段は、前記レバー（４０）の起立回転に連動して該回転爪（３８）を該鋸歯状レール（３７）から離反方向に回転させる爪回転手段を備えており、

該爪回転手段は、
該レバー（４０）が前記倒伏状態から前記所定角度まで上方へ起立回転するまでは、該レバー（４０）の起立回転に連動せず、

該レバー（４０）が該倒伏状態から該所定角度よりも上方へ起立回転した場合に、該レバー（４０）の起立回転に連動して該回転爪（３８）を該鋸歯状レール（３７）から離反方向に回転させるように構成されていることを特徴とするチャイルドシート。

50

【請求項 2】

請求項 1 において、前記爪回動手手段は、それぞれ左右方向に延在した左レバーシャフト（39 L）及び右レバーシャフト（39 R）を備えており、

該左レバーシャフト（39 L）に前記左アーム（23 L）の前記回動爪（38）が固着され、該右レバーシャフト（39 R）に前記右アーム（23 R）の前記回動爪（38）が固着されており、

左右の該レバーシャフト（39 L，39 R）同士は、互いに同軸状に、且つ前記ピニオンシャフト（30）と略平行に配置されており、

各アーム（23 L，23 R）に、それぞれ、ピニオンシャフト挿通孔（33）及びレバーシャフト挿通孔（34）が設けられており、該ピニオンシャフト挿通孔（33）は、該レバーシャフト挿通孔（34）よりも各アーム（23 L，23 R）の前端側に配置されており、

該ピニオンシャフト（30）は、各アーム（23 L，23 R）のピニオンシャフト挿通孔（33）に回動可能に挿通されており、

該左レバーシャフト（39 L）は、該左アーム（23 L）のレバーシャフト挿通孔（34）に回動可能に挿通されており、

該右レバーシャフト（39 R）は、該右アーム（23 R）のレバーシャフト挿通孔（34）に回動可能に挿通されており、

各回動爪（38）は、各レバーシャフト（39 L，39 R）によって上下方向に回動可能に各アーム（23 L，23 R）に支持されており、各回動爪（38）は、各レバーシャフト（39 L，39 R）の軸心回りに上方へ回動することにより前記鋸歯状レール（37）から離反し、下方へ回動することにより該鋸歯状レール（37）に嚙合するようになっており、

該左レバーシャフト（39 L）の右端側及び該右レバーシャフト（39 R）の左端側には、それぞれ、後方に向かって延在した後方延在部（39 a）が設けられており、

前記レバー（40）は、その上面を構成する天板部（40 a）と、底面を構成する底板部（40 b）と、左右の側面をそれぞれ構成する左側板部（40 c）及び右側板部（40 d）とを有しており、

該天板部（40 a）と底板部（40 b）との間は、該レバー（40）の前端側ほど間隔が小さくなっており、

左右の該側板部（40 c，40 d）の前端側にそれぞれレバーシャフト挿通孔（41）が設けられており、

該左レバーシャフト（39 L）の右端側が該左側板部（40 c）のレバーシャフト挿通孔（41）に回動可能に挿通され、該右レバーシャフト（39 R）の左端側が該右側板部（40 d）のレバーシャフト挿通孔（41）に回動可能に挿通されており、該レバー（40）は、該レバーシャフト（39 L，39 R）によって上下方向に回動可能に支持されており、

該左レバーシャフト（39 L）及び右レバーシャフト（39 R）の各後方延在部（39 a）はそれぞれ該天板部（40 a）と底板部（40 b）との間に配置されており、

各後方延在部（39 a）は、該レバー（40）が前記倒伏状態にあるときには、該底板部（40 b）の上面から各レバーシャフト（39 L，39 R）の軸心回りに前記所定角度だけ上方へ離隔しており、該レバー（40）を上方へ該所定角度回動させたときに、各後方延在部（39 a）が該底板部（40 b）に当接し、該レバー（40）を該所定角度よりも上方へ回動させると、各後方延在部（39 a）を介して各レバーシャフト（39 L，39 R）が該レバー（40）と一体に上方へ回動するようになっており、

前記ブロックロッド前進手段は、

該左アーム（23 L）の前記ブロックロッド（46）と該右アーム（23 R）の前記ブロックロッド（46）とを連結したロッド（53）と、

該レバー（40）の左右両側にそれぞれ配置された、該レバー（40）の上方への回動に連動して該ロッド（53）を前方へ押し動かすブッシュプレート（56）と、

10

20

30

40

50

該レバー（４０）の左右の該側板部（４０ｃ，４０ｄ）からそれぞれ側方に延出した、該レバー（４０）と各プッシュプレート（５６）とを連結した連結ピン（５７）とを備えており、

該ロッド（５３）は、該ピニオンシャフト（３０）の前方側において、該ピニオンシャフト（３０）と略平行に延在するように配置されており、該ロッド（５３）の左端側が該左アーム（２３Ｌ）の該ブロックロッド（４６）に連結され、右端側が該右アーム（２３Ｒ）の該ブロックロッド（４６）に連結されており、

各プッシュプレート（５６）には、前後方向に延在するシャフトガイド溝（５８）が設けられており、該レバー（４０）の左側のプッシュプレート（５６）の該シャフトガイド溝（５８）に該左レバーシャフト（３９Ｌ）が前後方向移動可能に挿通され、右側のプッシュプレート（５６）のシャフトガイド溝（５８）に該右レバーシャフト（３９Ｒ）が前後方向移動可能に挿通されると共に、双方のプッシュプレート（５６）の該シャフトガイド溝（５８）に該ピニオンシャフト（３０）が前後方向移動可能に挿通されており、

各プッシュプレート（５６）には、上下方向に延在した連結ピンガイド溝（５９）が設けられており、該連結ピンガイド溝（５９）に、該レバー（４０）の各連結ピン（５７）が上下方向に移動可能に係合しており、

各プッシュプレート（５６）の前端縁には、ロッド係合部（６０）が設けられており、該ロッド係合部（６０）が該ロッド（５３）に後方から係合しており、

該レバー（４０）を前記倒伏状態から上方へ起立回転させると、各プッシュプレート（５６）が該連結ピン（５７）を介して該レバー（４０）の動きに連動して前方へ移動し、該ロッド（５３）が各プッシュプレート（５６）によって前方へ押し動かされ、これにより各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）のブロックロッド（４６）が前方へ移動するように構成されていることを特徴とするチャイルドシート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、チャイルドシートに係り、特にアイソフィックス（ＩＳＯ－ＦＩＸ）方式のチャイルドシートに関する。さらに詳しくは、ＩＳＯ－ＦＩＸ方式による連結を行うためのアームが突出・後退可能となっているチャイルドシートに関する。

【背景技術】

【０００２】

ＩＳＯ－ＦＩＸ方式のチャイルドシートは、車両のシートクッション上に載置されるベースと、該ベースに着脱可能に取り付けられた、子供が座るためのチャイルドシート本体とを備えている。このベースの左右両サイドから後方へアームが突出しており、このアームの先端に設けられたフックを車体側のクランプバーに係合させてベースを車体に連結する。

【０００３】

特開２００２－２９３１７５及び特開２００２－２９３１７６には、このアームをベース側へ後退可能とし、ベースをシートクッションに載せ、ＩＳＯ－ＦＩＸ方式にて車体に連結し、該ベースにチャイルドシート本体を取り付けた後、該チャイルドシート本体がシートバックに当接するまでアームをベース内に後退させる構造が記載されている。

【特許文献１】特開２００２－２９３１７５

【特許文献２】特開２００２－２９３１７６

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

上記特開２００２－２９３１７５及び特開２００２－２９３１７６では、アームはＣ字形断面形状のフレーム内に摺動可能に配置され、アームが進退するときには、該アームが該フレームの内面と摺動する。左右のアームはブリッジと称される部材で連結され、左右のアームが一体的に前後進するよう構成されている。

【 0 0 0 5 】

このように左右のアームが一体となって、且つフレームと摺動して進退する場合、アームの長手方向がフレームの長手方向とほぼ完全に合致しない限りはアームがスムーズに前後進しないようになる。例えば、アームの長手方向が微かでもフレーム長手方向と交叉方向となった場合には、各アームは極めて動きにくいものになってしまう。

【 0 0 0 6 】

本発明は、かかる従来技術の問題点を解決し、左右のアームが同期して極めてスムーズに進退するよう構成された I S O - F I X 方式のチャイルドシートを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明（請求項 1）のチャイルドシートは、車両のシートクッション上に載置されるベース（20）と、該ベース（20）に着脱可能に取り付けられた、子供が座るためのチャイルドシート本体（10）とを備え、該ベース（20）の左右両側辺に、前後方向へ延在した左サイドフレーム（26L）及び右サイドフレーム（26R）が設置されており、左右の該サイドフレーム（26L，26R）に沿って該ベース（20）から後方へ突出移動可能な左アーム（23L）及び右アーム（23R）が設けられ、該左アーム（23L）及び右アーム（23R）同士がタイ部材によって連結され、各アーム（23L，23R）の先端に、車体に設けられたクランプバーに対して係合する係合部材が設けられているチャイルドシートにおいて、左右の該サイドフレーム（26L，26R）に沿って左ラック（35L）及び右ラック（35R）が設けられ、前記アーム（23L，23R）又はタイ部材に、各ラック（35L，35R）に噛合したピニオン（36L，36R）が設けられ、該ピニオン（36L，36R）同士を同期回転させるための連動部材が設けられており、該連動部材は、該ピニオン（36L，36R）の軸心部同士を連結するピニオンシャフト（30）であり、各アーム（23L，23R）の突出をロックするためのアームロック装置と、該アームロック装置のロックを解除するためのロック解除手段と、各係合部材の係合を解除するための係合解除手段と、該ロック解除手段及び該係合解除手段を操作するための操作部材とが設けられており、該操作部材は、前記タイ部材に設けられ、前記ベース（20）の上面に露呈したレバー（40）を備えており、双方のアーム（23L，23R）のロックの解除と、双方の係合部材の係合の解除とが共通の該レバー（40）を操作することにより行われるように構成されており、該レバー（40）は、該ロック解除手段のロック解除操作及び該係合解除手段の係合解除操作を行う前には、該ベース（20）の上面に沿って後方へ倒伏した状態となっており、各係合部材は、前記クランプバーに係合した係合姿勢と、該クランプバーとの係合が解除された係合解除姿勢とをとりうるように各アーム（23L，23R）に対し回動可能に設けられたフック（45）を有しており、該係合解除手段は、各アーム（23L，23R）に設けられた、該フック（45）が係合姿勢となったときに該フック（45）の前部に係合して該フック（45）の係合解除方向への回動を阻止し、該フック（45）から前方へ離反することにより該フック（45）の係合解除方向への回動を許容するブロックロッド（46）と、該ブロックロッド（46）を後方へ付勢したブロックロッドスプリング（47）と、該フック（45）を係合解除方向へ付勢したフックスプリング（50）と、該レバー（40）の起立回動に連動して該ブロックロッド（46）を前方移動させるブロックロッド前進手段とを備えており、該係合解除手段は、該レバー（40）を前記倒伏状態から所定角度まで上方へ起立回動させたときに、該ブロックロッド（46）が該フック（45）から前方へ離反し、該フック（45）が該フックスプリング（50）からの付勢力により係合解除方向へ回動してクランプバーとの係合を解除するように構成されており、前記アームロック装置は、各サイドフレーム（26L，26R）に設けられた、前後方向に延在する鋸歯状レール（37）と、該鋸歯状レール（37）に対し接近及び離反方向に回動可能に各アーム（23L，23R）に設けられた、該鋸歯状レール（37）に噛合する回動爪（38）と、該回動爪（38）を該鋸歯状レール（37）に対し接近方向に付勢した回動爪スプリング（42）とを

10

20

30

40

50

備えており、該回動爪（３８）が該鋸歯状レール（３７）に噛合した状態にあっては、該回動爪（３８）及び鋸歯状レール（３７）により各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）の後方への突出がロックされており、該回動爪（３８）が該鋸歯状レール（３７）から離反方向に回動することにより、該回動爪（３８）の噛合が解除され、これにより各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）のロックが解除されるように構成されており、前記ロック解除手段は、前記レバー（４０）の起立回動に連動して該回動爪（３８）を該鋸歯状レール（３７）から離反方向に回動させる爪回動手段を備えており、該爪回動手段は、該レバー（４０）が前記倒伏状態から前記所定角度まで上方へ起立回動するまでは、該レバー（４０）の起立回動に連動せず、該レバー（４０）が該倒伏状態から該所定角度よりも上方へ起立回動した場合に、該レバー（４０）の起立回動に連動して該回動爪（３８）を該鋸歯状レール（３７）から離反方向に回動させるように構成されていることを特徴とするものである。

10

【０００８】

請求項２のチャイルドシートは、請求項１において、前記爪回動手段は、それぞれ左右方向に延在した左レバーシャフト（３９Ｌ）及び右レバーシャフト（３９Ｒ）を備えており、該左レバーシャフト（３９Ｌ）に前記左アーム（２３Ｌ）の前記回動爪（３８）が固着され、該右レバーシャフト（３９Ｒ）に前記右アーム（２３Ｒ）の前記回動爪（３８）が固着されており、左右の該レバーシャフト（３９Ｌ，３９Ｒ）同士は、互いに同軸状に、且つ前記ピニオンシャフト（３０）と略平行に配置されており、各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）に、それぞれ、ピニオンシャフト挿通孔（３３）及びレバーシャフト挿通孔（３４）が設けられており、該ピニオンシャフト挿通孔（３３）は、該レバーシャフト挿通孔（３４）よりも各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）の前端側に配置されており、該ピニオンシャフト（３０）は、各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）のピニオンシャフト挿通孔（３３）に回動可能に挿通されており、該左レバーシャフト（３９Ｌ）は、該左アーム（２３Ｌ）のレバーシャフト挿通孔（３４）に回動可能に挿通されており、該右レバーシャフト（３９Ｒ）は、該右アーム（２３Ｒ）のレバーシャフト挿通孔（３４）に回動可能に挿通されており、各回動爪（３８）は、各レバーシャフト（３９Ｌ，３９Ｒ）によって上下方向に回動可能に各アーム（２３Ｌ，２３Ｒ）に支持されており、各回動爪（３８）は、各レバーシャフト（３９Ｌ，３９Ｒ）の軸心回りに上方へ回動することにより前記鋸歯状レール（３７）から離反し、下方へ回動することにより該鋸歯状レール（３７）に噛合するようになっており、該左レバーシャフト（３９Ｌ）の右端側及び該右レバーシャフト（３９Ｒ）の左端側には、それぞれ、後方に向かって延在した後方延在部（３９ａ）が設けられており、前記レバー（４０）は、その上面を構成する天板部（４０ａ）と、底面を構成する底板部（４０ｂ）と、左右の側面をそれぞれ構成する左側板部（４０ｃ）及び右側板部（４０ｄ）とを有しており、該天板部（４０ａ）と底板部（４０ｂ）との間は、該レバー（４０）の前端側ほど間隔が小さくなっており、左右の該側板部（４０ｃ，４０ｄ）の前端側にそれぞれレバーシャフト挿通孔（４１）が設けられており、該左レバーシャフト（３９Ｌ）の右端側が該左側板部（４０ｃ）のレバーシャフト挿通孔（４１）に回動可能に挿通され、該右レバーシャフト（３９Ｒ）の左端側が該右側板部（４０ｄ）のレバーシャフト挿通孔（４１）に回動可能に挿通されており、該レバー（４０）は、該レバーシャフト（３９Ｌ，３９Ｒ）によって上下方向に回動可能に支持されており、該左レバーシャフト（３９Ｌ）及び右レバーシャフト（３９Ｒ）の各後方延在部（３９ａ）はそれぞれ該天板部（４０ａ）と底板部（４０ｂ）との間に配置されており、各後方延在部（３９ａ）は、該レバー（４０）が前記倒伏状態にあるときには、該底板部（４０ｂ）の上面から各レバーシャフト（３９Ｌ，３９Ｒ）の軸心回りに前記所定角度だけ上方へ離隔しており、該レバー（４０）を上方へ該所定角度回動させたときに、各後方延在部（３９ａ）が該底板部（４０ｂ）に当接し、該レバー（４０）を該所定角度よりも上方へ回動させると、各後方延在部（３９ａ）を介して各レバーシャフト（３９Ｌ，３９Ｒ）が該レバー（４０）と一体に上方へ回動するようになっており、前記ブロックロッド前進手段は、該左アーム（２３Ｌ）の前記ブロックロッド（４６）と該右アーム（２３Ｒ）の前記ブロックロッド（４６）とを連結したロッド（５３）と、該レバー（４０）の左右両側にそれぞれ配置された、該レバ

20

30

40

50

ー(40)の上方への回動に連動して該ロッド(53)を前方へ押し動かすプッシュプレート(56)と、該レバー(40)の左右の該側板部(40c, 40d)からそれぞれ側方に延出した、該レバー(40)と各プッシュプレート(56)とを連結した連結ピン(57)とを備えており、該ロッド(53)は、該ピニオンシャフト(30)の前方側において、該ピニオンシャフト(30)と略平行に延在するように配置されており、該ロッド(53)の左端側が該左アーム(23L)の該ブロックロッド(46)に連結され、右端側が該右アーム(23R)の該ブロックロッド(46)に連結されており、各プッシュプレート(56)には、前後方向に延在するシャフトガイド溝(58)が設けられており、該レバー(40)の左側のプッシュプレート(56)の該シャフトガイド溝(58)に該左レバーシャフト(39L)が前後方向移動可能に挿通され、右側のプッシュプレート(56)のシャフトガイド溝(58)に該右レバーシャフト(39R)が前後方向移動可能に挿通されると共に、双方のプッシュプレート(56)の該シャフトガイド溝(58)に該ピニオンシャフト(30)が前後方向移動可能に挿通されており、各プッシュプレート(56)には、上下方向に延在した連結ピンガイド溝(59)が設けられており、該連結ピンガイド溝(59)に、該レバー(40)の各連結ピン(57)が上下方向に移動可能に係合しており、各プッシュプレート(56)の前端縁には、ロッド係合部(60)が設けられており、該ロッド係合部(60)が該ロッド(53)に後方から係合しており、該レバー(40)を前記倒伏状態から上方へ起立回動させると、各プッシュプレート(56)が該連結ピン(57)を介して該レバー(40)の動きに連動して前方へ移動し、該ロッド(53)が各プッシュプレート(56)によって前方へ押し動かされ、これにより各アーム(23L, 23R)のブロックロッド(46)が前方へ移動するように構成されていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明のチャイルドシートにあっては、ベースの左右のサイドフレームに沿ってそれぞれラックが設けられ、アーム又はタイ部材に設けられた左右のピニオンが左右の該ラックにそれぞれ噛合し、且つ左右のピニオンが連動部材によって連動している。そのため、一方のアームが進退しようとする、ピニオンを介して他方のアームも該一方のアームと同期して進退しようとするので、各アームは常に一体的に進退する。従って、サイドフレームとアームとの位置関係は常に必ず平行であるようになり、アームはサイドフレームに沿って極めてスムーズに進退する。

【0010】

本発明では、このピニオン同士を連動させる連動部材は、ピニオンの軸心部同士を連結するシャフトなので、構成が簡便である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。

【0012】

第1図は実施の形態に係るチャイルドシートのベースと車両用シートの斜視図、第2図はこのベースのアームとシートのクランプバーとの係合機構を示す断面図、第3図はこのベースをシートクッションに設置した状態を示す側面図、第4図はこのベースとチャイルドシート本体との分解図(側面図)である。なお、第2図(a)はアームとクランプバーとの非係合状態を示し、第2図(b)はアームとクランプバーとの係合状態を示している。また、第3図(a)はベースをシートバックに押し付ける前の状態を示し、第3図(b)はベースをシートバックに押し付けた後の状態を示している。

【0013】

また、第5図はこのベースの透視斜視図、第6図はこのベースの透視上面図、第7図は第6図のVII-VII線に沿う断面図、第8図は第6図のVIII-VIII線に沿う断面図、第9図はアームをベース側に後退させたときの第8図と同様部分の断面図、第10図はアームとクランプバーとの係合を解除したときの第8図と同様部分の断面図、第11図はアームの

ロックを解除したときの第 8 図と同様部分の断面図、第 1 2 図 (a) は第 6 図の X I I a - X I I a 線に沿う断面図、第 1 2 図 (b) は第 6 図の X I I b - X I I b 線に沿う断面図、第 1 3 図 (a) , (b) は、それぞれ、アームとクランプバーとの係合を解除したときの第 1 2 図 (a) , (b) と同様部分の断面図、第 1 4 図 (a) , (b) は、それぞれ、アームのロックを解除したときの第 1 2 図 (a) , (b) と同様部分の断面図である。

【 0 0 1 4 】

なお、以下の説明において、前後方向及び左右方向とは、チャイルドシートが設置される車両用シートに着座した者にとっての前後方向及び左右方向と合致する。

【 0 0 1 5 】

第 1 図の通り、車両用シート 1 はシートクッション 2 とシートバック 3 とを有する。この実施の形態では、該シートバック 3 の前面の下端部に、左右方向に間隔をおいて、後述のベース 2 0 の左アーム 2 3 L と右アーム 2 3 R とがそれぞれ差し込まれる 1 対のアーム差込口 4 が設けられている。各アーム差込口 4 内に、 I S O - F I X 方式のチャイルドシート連結用アンカとしてのクランプバー 5 がそれぞれ設けられている。各クランプバー 5 は、各アーム差込口 4 の内部を左右方向に横切るように配設されている。

【 0 0 1 6 】

第 4 図の通り、チャイルドシートは、チャイルドシート本体 1 0 と、このチャイルドシート本体 1 0 が連結されたベース 2 0 とからなる。チャイルドシート本体 1 0 は、背もたれ部 1 2 及び座部 1 3 を有したシェル 1 1 と、このシェル 1 1 をリクライニング可能に支持するシェルホルダ 1 4 とを有する。符号 1 5 は、後述のベース 2 0 の各サイドタワー 2 2 L , 2 2 R のチャイルドシート本体係止用フック機構 2 4 にそれぞれ係合するバーを示し、符号 1 6 は、後述のベース 2 0 のチャイルドシート本体ロック機構 2 5 に係合するバーを示している。

【 0 0 1 7 】

ベース 2 0 は、第 1 , 3 図の通り、車両用シート 1 のシートクッション 2 上に配置される板状のベース本体 2 1 と、該ベース本体 2 1 の左右両サイドからそれぞれ上方へ立ち上がるサイドタワー 2 2 L , 2 2 R と、ベース本体 2 1 の後面の左右両端側からそれぞれ後方へ延出した I S O - F I X アーム 2 3 L , 2 3 R と、各サイドタワー 2 2 L , 2 2 R の上端部に設けられたチャイルドシート本体係止用フック機構 2 4 と、ベース本体 2 1 の前部上面に設けられたチャイルドシート本体ロック機構 2 5 等を有する。各アーム 2 3 L , 2 3 R の後端には、前記車両用シート 1 の各クランプバー 5 との係合部 2 3 a が設けられている。この係合部 2 3 a の構成については、後で詳しく述べる。

【 0 0 1 8 】

第 5 , 6 図に示すように、ベース本体 2 1 の左右両側面に、前後方向に延在する左サイドフレーム 2 6 L 及び右サイドフレーム 2 6 R がそれぞれ設けられている。

【 0 0 1 9 】

この実施の形態では、各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R は、それぞれ、底板部 2 6 a と、該底板部 2 6 a の左右の側縁から立ち上がる 1 対のサイドウォール 2 6 b , 2 6 c とを有し、上面が開放したコ字形断面形状のものである。また、各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R は前後の両端面も開放しており、各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R の後端開放口が、各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R 内へのアーム挿通口 2 6 d (第 6 図) となっている。

【 0 0 2 0 】

これらのサイドフレーム 2 6 L , 2 6 R は、互いに平行に配置され、各々の前端部同士がフロントフレーム 2 7 により連結されると共に、各々の後端部同士がリヤフレーム 2 8 により連結されている。

【 0 0 2 1 】

前記サイドタワー 2 2 L , 2 2 R は、これらのサイドフレーム 2 6 L , 2 6 R の後端とリヤフレーム 2 8 の左右両端との交叉部付近からそれぞれ上方へ立設されている。

【 0 0 2 2 】

これらのサイドフレーム 2 6 L , 2 6 R 、フロントフレーム 2 7 及びリヤフレーム 2 8

10

20

30

40

50

により、方形枠形のベースフレーム 2 9 が構成され、このベースフレーム 2 9 が、ベース 2 1 の外殻を構成するカバー（図示略）により覆われている。このカバーの後面の左右両端側には、各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R の後端のアーム挿通口 2 6 d に連通する開口（図示略）が設けられている。

【 0 0 2 3 】

このカバーの後面の各開口及び各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R の後端のアーム挿通口 2 6 d を通して、左サイドフレーム 2 6 L 内に左アーム 2 3 L の前端側が前後方向に移動可能に挿入され、右サイドフレーム 2 6 R 内に右アーム 2 3 R の前端側が前後方向に移動可能に挿入されている。

【 0 0 2 4 】

この実施の形態では、各アーム 2 3 L , 2 3 R も、底板部 2 3 a と、該底板部 2 3 a の左右の側縁から立ち上がる 1 対のサイドウォール 2 3 b , 2 3 c とを有し、上面が開放したコ字形断面形状のものである。

【 0 0 2 5 】

これらのアーム 2 3 L , 2 3 R の前端側同士が、左右方向に延在したシャフト 3 0 によって連結されている。このシャフト 3 0 は、各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R の延在方向と直交方向に延在している。

【 0 0 2 6 】

第 5 図に示すように、各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R の双方のサイドウォール 2 6 b , 2 6 c には、それぞれ、前後方向に延在するガイド溝 3 1 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

この実施の形態では、各ガイド溝 3 1 内に、該ガイド溝 3 1 に沿って前後方向に移動可能な摺動スペーサ 3 2 が設置されている。第 7 図のように、各摺動スペーサ 3 2 には、前後方向に位置を異ならせて、シャフト 3 0 が挿通されるシャフト挿通孔 3 2 a と、後述のレバーシャフト 3 9 L 又は 3 9 R が挿通されるレバーシャフト挿通孔 3 2 b とが設けられている。該シャフト挿通孔 3 2 a は、シャフト 3 0 を回転可能に保持し、レバーシャフト挿通孔 3 2 b は、レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R を回転可能に保持する。この実施の形態では、摺動スペーサ 3 2 の前端側にシャフト挿通孔 3 2 a が配置され、該摺動スペーサ 3 2 の後端側にレバーシャフト挿通孔 3 2 b が配置されている。

【 0 0 2 8 】

各アーム 2 3 L , 2 3 R の双方のサイドウォール 2 3 b , 2 3 c の前端側にも、それぞれ、シャフト 3 0 が挿通されるシャフト挿通孔 3 3 と、レバーシャフト 3 9 L 又は 3 9 R が挿通されるレバーシャフト挿通孔 3 4 とが設けられている。これらのシャフト挿通孔 3 3 及びレバーシャフト挿通孔 3 4 も、シャフト 3 0 及びレバーシャフト 3 9 L , 3 9 R をそれぞれ回転可能に保持する。

【 0 0 2 9 】

サイドウォール 2 3 b , 2 3 c 同士の間では、これらのシャフト挿通孔 3 3 同士、及びレバーシャフト挿通孔 3 4 同士は、それぞれ同軸状に対面している。また、各サイドウォール 2 3 b , 2 3 c のシャフト挿通孔 3 3 とレバーシャフト挿通孔 3 4 とは、各ガイド溝 3 1 内に設置された摺動スペーサ 3 2 のシャフト挿通孔 3 2 a とレバーシャフト挿通孔 3 2 b とにそれぞれ重なり合う位置関係にて配置されている。

【 0 0 3 0 】

シャフト 3 0 の左端側は、左サイドフレーム 2 6 L とその内側の左アーム 2 3 L とを左右方向に貫通するように、該左サイドフレーム 2 6 L の右側のガイド溝 3 1 内に設置された摺動スペーサ 3 2 のシャフト挿通孔 3 2 a 、左アーム 2 3 L の各シャフト挿通孔 3 3 、及び左サイドフレーム 2 6 L の左側のガイド溝 3 1 内に設置された摺動スペーサ 3 2 のシャフト挿通孔 3 2 a に連続して挿通されている。

【 0 0 3 1 】

また、シャフト 3 0 の右端側は、右サイドフレーム 2 6 R とその内側の右アーム 2 3 R とを左右方向に貫通するように、該右サイドフレーム 2 6 R の左側のガイド溝 3 1 内に設

10

20

30

40

50

置された摺動スペーサ 3 2 のシャフト挿通孔 3 2 a、右アーム 2 3 R の各シャフト挿通孔 3 3、及び右サイドフレーム 2 6 L の右側のガイド溝 3 1 内に設置された摺動スペーサ 3 2 のシャフト挿通孔 3 2 a に連続して挿通されている。

【 0 0 3 2 】

第 5 ～ 7 図に示すように、この実施の形態では、左サイドフレーム 2 6 L の右側サイドウォール 2 6 b と、右サイドフレーム 2 6 L の左側サイドウォール 2 6 b とに、それぞれ、前後方向に延在するラック 3 5 L、3 5 R が設けられている。第 6 図の通り、この実施の形態では、各ラック 3 5 L、3 5 R は、これらのサイドウォール 2 6 b、2 6 b の対向面（ベース 2 1 の中央側の面）にそれぞれ取り付けられている。また、第 7 図の通り、各ラック 3 5 L、3 5 R は、ガイド溝 3 1 の下縁に沿って配設されている。

10

【 0 0 3 3 】

シャフト 3 0 の左端側及び右端側には、それぞれ、各ラック 3 5 L、3 5 R に噛合して各ラック 3 5 L、3 5 R 上を転動するピニオン 3 6 L、3 6 R が設けられている。シャフト 3 0 と左右のピニオン 3 6 L、3 6 R とは互いに同軸状に配置されている。また、各ピニオン 3 6 L、3 6 R は、それぞれシャフト 3 0 に固着され、このシャフト 3 0 を介して互いに同期回転するようになっている。

【 0 0 3 4 】

即ち、この実施の形態では、該シャフト 3 0 がこれらのピニオン 3 6 L、3 6 R 同士を同期回転させる連動部材となっている。

【 0 0 3 5 】

20

このようにピニオン 3 6 L、3 6 R 同士がシャフト 3 0 を介して同期回転することにより、例えば左アーム 2 3 L が進退しようとする、これらのピニオン 3 6 L、3 6 R 及びシャフト 3 0 を介して右アーム 2 3 R も左アーム 2 3 L と同期して進退しようとする。この結果、左右のアーム 2 3 L、2 3 R 同士が常に一体的に進退するようになる。

【 0 0 3 6 】

各サイドフレーム 2 6 L、2 3 R 内には、それぞれ、前後方向に延在する鋸歯状レール 3 7 が設置されている。第 8 図のように、この鋸歯状レール 3 7 の後端側は、各アーム 2 3 L、2 3 R 内に延在している。この鋸歯状レール 3 7 は各サイドフレーム 2 6 L、2 6 R の底板部 2 6 a の上面から離隔して配置されており、各サイドフレーム 2 6 L、2 6 R の底板部 2 6 a とこの鋸歯状レール 3 7 との間を、各アーム 2 3 L、2 3 R の底板部 2 3 a が前後方向に平行移動可能となっている。

30

【 0 0 3 7 】

なお、この実施の形態では、該鋸歯状レール 3 7 の各歯は、第 8 ～ 1 1 図に示すように、その頂点より前側の斜面が後側の斜面よりも急勾配の三角波形状となっている。

【 0 0 3 8 】

各アーム 2 3 L、2 3 R 内には、それぞれ、この鋸歯状レール 3 7 に噛合する回動爪 3 8 が設置されている。各回動爪 3 8 は、それぞれ、左右方向に延在するレバーシャフト 3 9 L、3 9 R によって、各アーム 2 3 L、2 3 R に対し上下方向に回動可能に保持されている。

【 0 0 3 9 】

40

第 8 図のように、回動爪 3 8 が鋸歯状レール 3 7 の歯と歯の間に噛合した状態にあっては、各アーム 2 3 L、2 3 R を後方へ移動させようとしても、回動爪 3 8 の後方に位置する歯の前側の斜面にこの回動爪 3 8 が引っ掛かり、各アーム 2 3 L、2 3 R の後方移動が阻止される。レバーシャフト 3 9 L、3 9 R を介して回動爪 3 8 を上方へ回動させると、第 1 1 図のように、回動爪 3 8 がこの鋸歯状レール 3 7 の歯と歯の間から抜け出し、各アーム 2 3 L、2 3 R の後方移動が許容されるようになる。また、各アーム 2 3 L、2 3 R を前方へ移動させた場合には、第 9 図のように、回動爪 3 8 は、この回動爪 3 8 の前方に位置する歯の後側の斜面に沿って摺動しつつ上方へ回動し、鋸歯状レール 3 7 の歯と歯の間から抜け出す。これにより、各アーム 2 3 L、2 3 R の前方移動は常に許容される。

【 0 0 4 0 】

50

左レバーシャフト 3 9 L の左端側は、左サイドフレーム 2 6 L の右側のガイド溝 3 1 内に設置された摺動スペーサ 3 2 のレバーシャフト挿通孔 3 2 b 及び左アーム 2 3 L の右側のサイドウォール 2 3 b のレバーシャフト挿通孔 3 4 に挿通された後、該左アーム 2 3 L 内の回動爪 3 8 を左右方向に貫通し、次いで、該左アーム 2 3 L の左側のサイドウォール 2 3 c のレバーシャフト挿通孔 3 4 及び左サイドフレーム 2 6 L の左側のガイド溝 3 1 内に設置された摺動スペーサ 3 2 のレバーシャフト挿通孔 3 2 b に挿通されている。

【 0 0 4 1 】

また、右レバーシャフト 3 9 R の右端側は、右サイドフレーム 2 6 R の左側のガイド溝 3 1 内に設置された摺動スペーサ 3 2 のレバーシャフト挿通孔 3 2 b 及び右アーム 2 3 R の右側のサイドウォール 2 3 b のレバーシャフト挿通孔 3 4 に挿通された後、該右アーム 2 3 R 内の回動爪 3 8 を左右方向に貫通し、次いで、該右アーム 2 3 R の右側のサイドウォール 2 3 c のレバーシャフト挿通孔 3 4 及び右サイドフレーム 2 6 R の右側のガイド溝 3 1 内に設置された摺動スペーサ 3 2 のレバーシャフト挿通孔 3 2 b に挿通されている。

【 0 0 4 2 】

なお、左アーム 2 3 L の回動爪 3 8 は、左レバーシャフト 3 9 L に固着され、この左レバーシャフト 3 9 L と一体的に回動するようになっている。また、右アーム 2 3 R の回動爪 3 8 も、右レバーシャフト 3 9 R に固着され、この右レバーシャフト 3 9 R と一体的に回動するようになっている。

【 0 0 4 3 】

これらのレバーシャフト 3 9 L , 3 9 R 同士は、互いに同軸状に、且つそれぞれシャフト 3 0 と略平行に配置されている。

【 0 0 4 4 】

ベース 2 1 の左右方向の中間付近には、この回動爪 3 8 を操作するためのレバー 4 0 が設けられている。

【 0 0 4 5 】

この実施の形態では、該レバー 4 0 は、その上面を構成する天板部 4 0 a と、底面を構成する底板部 4 0 b と、左右の側面をそれぞれ構成する側板部 4 0 c , 4 0 d とを有する箱型のものである。第 1 2 図 (b) の通り、該天板部 4 0 a と底板部 4 0 b との間は、前縁側ほど間隔が小さくなり、これらの前端部同士は連続している。即ち、この実施の形態では、該レバー 4 0 は略扇形の断面形状となっている。該天板部 4 0 a と底板部 4 0 b の後端部同士の間は、後方に向けて開放している。

【 0 0 4 6 】

左右の側板部 4 0 c , 4 0 d のうち、天板部 4 0 a と底板部 4 0 b の前端部同士の交叉隅部付近 (前述の扇の要に相当する付近) には、それぞれ、レバーシャフト 3 9 L 又は 3 9 R が挿通されるレバーシャフト挿通孔 4 1 (第 1 2 図 (b)) が設けられている。なお、左側板部 4 0 c のレバーシャフト挿通孔 4 1 と右側板部 4 0 d のレバーシャフト挿通孔 4 1 とは、互いに同軸状に対面している。

【 0 0 4 7 】

左レバーシャフト 3 9 L の右端側は、左側板部 4 0 c のレバーシャフト挿通孔 4 1 からレバー 4 0 内に挿入されている。また、右レバーシャフト 3 9 R の左端側は、右側板部 4 0 d のレバーシャフト挿通孔 4 1 からレバー 4 0 内に挿入されている。レバー 4 0 は、これらのレバーシャフト 3 9 L , 3 9 R によって、上下方向に回動可能に支持されている。

【 0 0 4 8 】

第 6 図に示すように、この左レバーシャフト 3 9 L の右端側と右レバーシャフト 3 9 R の左端側とは、それぞれ、該レバー 4 0 の内側において、左右の側板部 4 0 c , 4 0 d の内面に沿って後方へ向って L 字形に折曲されている。以下、各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R のうち、この後方へ向って折曲された部分を後方延在部 3 9 a と称する。

【 0 0 4 9 】

第 1 2 図 (b) の通り、レバー 4 0 がその下方への回動限に位置している状態においては、各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R の後方延在部 3 9 a は、このレバー 4 0 の底板部 4

0 b の上面から、各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R の軸心回りに所定角度 θ_1 だけ上方へ離隔している。即ち、レバー 4 0 を上方へ所定角度 θ_1 回動させるまでは、各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R の後方延在部 3 9 a にこのレバー 4 0 の底板部 4 0 b が当接しないようになっている。

【 0 0 5 0 】

レバー 4 0 を上方へ所定角度 θ_1 以上回動させることにより、各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R の後方延在部 3 9 a にレバー 4 0 の底板部 4 0 b が当接し、該後方延在部 3 9 a を介して各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R がレバー 4 0 と一体に上方へ回動するようになる。

【 0 0 5 1 】

第 5 , 6 図の通り、この実施の形態では、各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R の延在方向の途中部にコイルスプリング 4 2 が嵌着されている。各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R からは、このコイルスプリング 4 2 に隣接して、後方へ向って延出する突軸 4 3 が突設されている。コイルスプリング 4 2 の一端は、この突軸 4 3 に掛止されている。また、このコイルスプリング 4 2 の他端は、各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R の前方のシャフト 3 0 に掛止されている。

【 0 0 5 2 】

また、レバー 4 0 には、このレバー 4 0 を下方へ向って付勢するスプリング (図示略) が設けられている。

【 0 0 5 3 】

各アーム 2 3 L , 2 3 R の後端側の係合部 2 3 a の構成について次に説明する。なお、第 2 図 (a) , (b) では左アーム 2 3 L のみが図示されているが、左アーム 2 3 L と右アーム 2 3 R とは同じ構成となっている。

【 0 0 5 4 】

第 2 図 (a) , (b) に示すように、各アーム 2 3 L , 2 3 R の左右のサイドウォール 2 3 b , 2 3 c (第 2 図 (a) , (b) では左アーム 2 3 L のサイドウォール 2 3 b のみ図示) の後端部には、前述のクランプバー 5 を受け入れる凹部 4 4 が設けられている。また、これらのサイドウォール 2 3 b , 2 3 c 同士の間には、この凹部 4 4 内に入り込んできたクランプバー 5 を掴むためのフック 4 5 が設けられている。

【 0 0 5 5 】

各アーム 2 3 L , 2 3 R 内には、フック 4 5 の把持解放方向への退動を阻止するためのブロックロッド 4 6 が配置されている。このブロックロッド 4 6 は各アーム 2 3 L , 2 3 R 内を前後方向に移動可能となっており、スプリング 4 7 によって後方 (第 2 図 (a) , (b) の左方) に付勢されている。なお、符号 4 8 はブロックロッド 4 6 のスプリング収容部を示している。

【 0 0 5 6 】

このフック 4 5 は、軸 4 9 によって上下方向に回動可能とされると共に、その先端側の爪部 4 5 a がバネ 5 0 によってクランプバー 5 から離反する方向 (第 2 図 (a) , (b) の上方) に付勢されている。クランプバー 5 が凹部 4 4 内に入り込んでくると、クランプバー 5 はこのフック 4 5 の当接面 4 5 b に当る。そして、クランプバー 5 はこのフック 4 5 の爪部 4 5 a を押し下げてさらに凹部 4 4 内に侵入する。クランプバー 5 が爪部 4 5 a よりも奥にまで入ると、爪部 4 5 a がバネ 5 0 の付勢力に抗して押し下げられてこのクランプバー 5 の後側に係合する。これにより、第 2 図 (b) の如くクランプバー 5 が把持されたラッチ状態となる。

【 0 0 5 7 】

なお、クランプバー 5 が爪部 4 5 a よりも奥にまで入り込むと、フック 4 5 の後部 4 5 c が上昇し、第 2 図 (b) の通りその下側にブロックロッド 4 6 の先端が入り込む。これにより、フック 4 5 の把持解放方向 (第 2 図 (b) の時計回り方向) の回転が阻止され、クランプバー 5 はフック 4 5 によって把持され続ける。

【 0 0 5 8 】

符号 5 1 は、各アーム 2 3 L , 2 3 R の後端側を上方から覆うカバーを示している。

【 0 0 5 9 】

ブロックロッド 4 6 の後端からは、このブロックロッド 4 6 を前方へ引っ張るためのプルアーム 5 2 が前方へ向って延出している。このプルアーム 5 2 は、各アーム 2 3 L , 2 3 R の前端付近まで延在している。

【 0 0 6 0 】

左右のアーム 2 3 L , 2 3 R のプルアーム 5 2 の先端部同士は、ロッド 5 3 によって連結されている。

【 0 0 6 1 】

各アーム 2 3 L , 2 3 R の双方のサイドウォール 2 3 b , 2 3 c には、それぞれ、前後方向に延在するロッドガイド溝 5 4 が設けられている。第 8 図に示すように、このロッドガイド溝 5 4 は、前記シャフト挿通孔 3 3 よりも各アーム 2 3 L , 2 3 R の前端側に配置されている。また、このロッドガイド溝 5 4 は、各サイドフレーム 2 6 L , 2 6 R の左右のガイド溝 3 1 と重なり合うように配設されている。

10

【 0 0 6 2 】

また、各プルアーム 5 2 の前端には、それぞれ、このロッドガイド溝 5 4 と重なり合う位置関係にて、該ロッド 5 3 が挿通されるロッド挿通孔 5 5 (第 8 図) が設けられている。

【 0 0 6 3 】

ロッド 5 3 は、シャフト 3 0 の前方側において、該シャフト 3 0 と略平行に延在するように配置されている。

20

【 0 0 6 4 】

このロッド 5 3 の左端側は、左サイドフレーム 2 6 L の右側のガイド溝 3 1 及び左アーム 2 3 L の右側のサイドウォール 2 3 b のロッドガイド溝 5 4 に挿通された後、該左アーム 2 3 L 内のプルアーム 5 2 のロッド挿通孔 5 5 に挿通され、次いで、該左アーム 2 3 L の左側のサイドウォール 2 3 c のロッドガイド溝 5 4 及び左サイドフレーム 2 6 L の左側のガイド溝 3 1 に挿通されている。

【 0 0 6 5 】

また、このロッド 5 3 の右端側は、右サイドフレーム 2 6 R の左側のガイド溝 3 1 及び右アーム 2 3 R の左側のサイドウォール 2 3 b のロッドガイド溝 5 4 に挿通された後、該右アーム 2 3 R 内のプルアーム 5 2 のロッド挿通孔 5 5 に挿通され、次いで、該右アーム 2 3 R の右側のサイドウォール 2 3 c のロッドガイド溝 5 4 及び右サイドフレーム 2 6 R の右側のガイド溝 3 1 に挿通されている。

30

【 0 0 6 6 】

このロッド 5 3 は、第 2 図 (b) のようにブロックロッド 4 6 の先端がフック 4 5 の後部 4 5 c の下側に入り込んだ状態においては、ロッドガイド溝 5 4 の後端付近に位置している。

【 0 0 6 7 】

前記レバー 4 0 の左右両側には、このレバー 4 0 の上方への回動に連動してロッド 5 3 を前方へ押し動かすプッシュプレート 5 6 がそれぞれ配置されている。符号 5 7 は、レバー 4 0 の左右の側板部 4 0 c , 4 0 d からそれぞれ側方に延出した、プッシュプレート 5 6 との連結ピンを示している。

40

【 0 0 6 8 】

プッシュプレート 5 6 は、第 1 2 図 (a) に示すように、前後方向に延在する帯板状のものである。このプッシュプレート 5 6 には、前後方向に延在するシャフトガイド溝 5 8 が設けられている。図示の通り、このシャフトガイド溝 5 8 内に、シャフト 3 0 とレバーシャフト 3 9 L 又は 3 9 R の双方が挿通されている。このシャフトガイド溝 5 8 の延在方向の途中部から、上方へ向って連結ピンガイド溝 5 9 が延設されている。各プッシュプレート 5 6 の連結ピンガイド溝 5 9 に、レバー 4 0 の各側板部 4 0 c , 4 0 d から側方に延出した連結ピン 5 7 がそれぞれ係合している。各プッシュプレート 5 6 の前端縁には、後

50

方からロッド 5 3 に係合する、切欠き状のロッド係合部 6 0 が設けられている。

【 0 0 6 9 】

詳しい図示は省略するが、レバー 4 0 の周囲のレバーシャフト 3 9 L , 3 9 R、シャフト 3 0、ロッド 5 3 及び各プッシュプレート 5 6 等を覆うようにケースが装着されている。このケースは、レバー 4 0 の前側及び左右両サイドを取り込むものであり、レバー 4 0 の上面及び後部開放口は、このケースの外部に露呈している。また、各プッシュプレート 5 6 は、このカバーに設けられたガイドに案内されて前後に動くようになっている。

【 0 0 7 0 】

この実施の形態では、アーム 2 3 L , 2 3 R が前後進する場合には、シャフト 3 0、各レバーシャフト 3 9 L , 3 9 R、レバー 4 0、ロッド 5 3、各プッシュプレート及びこれら

10

【 0 0 7 1 】

第 1 2 図 (a) , (b) のようにレバー 4 0 が下方への回動限に位置した状態から、このレバー 4 0 を第 1 3 図 (a) , (b) のように上方へ回動させると、各プッシュプレート 5 6 が連結ピン 4 0 を介してこのレバー 4 0 の動きに連動して前方へ移動し、ロッド 5 3 を前方へ押し動かす。これにより、左右のアーム 2 3 L , 2 3 R のプルアーム 5 2 が一体的に前方へ引っ張られ、各ブロックロッド 4 6 が前方へ移動する。この結果、各ブロッ

20

【 0 0 7 2 】

次に、このように構成されたチャイルドシートの設置手順について説明する。

【 0 0 7 3 】

予め、チャイルドシート本体 1 0 とベース 2 0 を分離させておく。また、ベース 2 0 の各アーム 2 3 L , 2 3 R を、ベース本体 2 1 から、ある程度以上後方へ突出させておく。通常は、各アーム 2 3 L , 2 3 R を、これらの後方への突出限まで突出させておく。

30

【 0 0 7 4 】

次に、第 1 図及び第 3 図 (a) のように、ベース 2 0 を車両用シート 1 のシートクッション 2 上に載置し、左右のアーム 2 3 L , 2 3 R をそれぞれシートバック 3 の下端の各アーム差込口 4 に差し込んで、各アーム 2 3 L , 2 3 R の係合部 2 3 a と各クランプバー 5 とを係合させる。

【 0 0 7 5 】

次いで、第 3 図 (a) から第 3 図 (b) のように、ベース本体 2 1 を後方へ押し、このベース本体 2 1 の後部をシートバック 3 に当接させる。この際、前述の通り、各アーム 2 3 L , 2 3 R は、鋸歯状レール 3 7 と回動爪 3 8 とによって、前方への移動、即ちベース本体 2 1 側への退動は許容されているが、後方への移動、即ちベース本体 2 1 からの突出は

40

【 0 0 7 6 】

その後、第 4 図のように、このベース 2 0 上にチャイルドシート本体 1 0 を配置し、このベース 2 0 の左右のサイドタワー 2 2 L , 2 2 R のチャイルドシート本体係止用フック機構 2 4 にチャイルドシート本体 1 0 の各バー 1 5 を係合させると共に、このベース 2 0 の前部上面のチャイルドシート本体ロック機構 2 5 にチャイルドシート本体 1 0 のバー 1 6 を係合させる。これにより、チャイルドシート本体 1 0 がベース 2 0 上に連結され、チャイルドシートが使用可能となる。

【 0 0 7 7 】

50

このチャイルドシートを撤去する場合には、まず、サイドタワー 22 L, 22 R の根元付近に設けられたチャイルドシート本体ロック解除ボタン 22 a (第 1 図) を押して、前記チャイルドシート本体係止用フック機構 24 及びチャイルドシート本体ロック機構 25 と各バー 15, 16 との係合を解除し、チャイルドシート本体 10 をベース 20 から取り外す。

【0078】

次に、レバー 40 を第 12 図 (a), (b) の状態から第 13 図 (a), (b) のように上方へ回動させる。これにより、第 13 図 (a), (b) の如くレバー 40 の動きに連動して各プッシュプレート 56 がロッド 53 を後方へ押し、前述のようにして各アーム 23 L, 23 R のフック 45 と各クランプバー 5 との係合が解除される。この結果、ベース 20 を車両用シート 1 から取り外し可能となる。

10

【0079】

なお、レバー 40 を第 12 図 (a), (b) の状態から所定角度 θ_1 だけ上方へ回動させた第 13 図 (a), (b) の状態では、各レバーシャフト 39 L, 39 R の後方延在部 39 a にレバー 40 の底板部 40 b が当接せず、各レバーシャフト 39 L, 39 R がレバー 40 と共に回動しないため、各アーム 23 L, 23 R の回動爪 38 が鋸歯状レール 37 に噛合した状態が続き、各アーム 23 L, 23 R のベース本体 21 からの突出がロックされたままとなっている。即ち、レバー 40 を所定角度 θ_1 だけ上方へ回動させた場合には、各アーム 23 L, 23 R のフック 45 と各クランプバー 5 との係合の解除だけが行われる。

20

【0080】

各アーム 23 L, 23 R のフック 45 と各クランプバー 5 との係合を解除するだけでなく、各アーム 23 L, 23 R を後方へ突出させる場合には、第 13 図 (a), (b) の状態から、第 14 図 (a), (b) のようにレバー 40 をさらに上方へ回動させる。これにより、各レバーシャフト 39 L, 39 R の後方延在部 39 a にレバー 40 の底板部 40 b が当接して、各レバーシャフト 39 L, 39 R がレバー 40 と一体的に上方へ回動する。これにより、各アーム 23 L, 23 R の回動爪 38 が第 11 図のように上方へ回動して鋸歯状レール 37 から外れ、各アーム 23 L, 23 R の後方への移動が許容されるようになる。この結果、各アーム 23 L, 23 R をベース本体 21 から後方へ突出させることが可能となる。

30

【0081】

このチャイルドシートにあっては、ベース 20 の左右のサイドフレーム 26 L, 26 R に沿ってそれぞれラック 35 L, 35 R が設けられると共に、左右のアーム 23 L, 23 R 同士を連結したシャフト 30 の両端側にピニオン 36 L, 36 R が設けられ、これらのピニオン 36 L, 36 R がラック 35 L, 35 R にそれぞれ噛合している。そして、これらのピニオン 36 L, 36 R が該シャフト 30 によって連動して一体的に同期回転する。

【0082】

そのため、例えば左アーム 23 L が進退しようとする、ピニオン 36 L, 36 R 及びシャフト 30 を介して右アーム 23 R も該左アーム 23 L と同期して進退しようとするので、双方のアーム 23 L, 23 R は常に一体的に進退する。従って、サイドフレーム 26 L, 26 R とアーム 23 L, 23 R との位置関係は常に必ず平行であるようになり、アーム 23 L, 23 R はサイドフレーム 26 L, 26 R に沿って極めてスムーズに進退する。

40

【0083】

上記の実施の形態は本発明の一例を示すものであり、本発明は上記の実施の形態に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0084】

【図 1】実施の形態に係るチャイルドシートのベースと車両用シートの斜視図である。

【図 2】ベースのアームとシートのクランプバーとの係合機構を示す断面図である。

【図 3】ベースをシートクッションに設置した状態を示す側面図である。

50

【図 4】ベースとチャイルドシート本体との分解図（側面図）である。

【図 5】ベースの透視斜視図である。

【図 6】ベースの透視上面図である。

【図 7】図 6 のVII - VII線に沿う断面図である。

【図 8】図 6 のVIII - VIII線に沿う断面図である。

【図 9】アームをベース側に後退させたときの図 8 と同様部分の断面図である。

【図 10】アームとクランプバーとの係合を解除したときの図 8 と同様部分の断面図である。

【図 11】アームのロックを解除したときの図 8 と同様部分の断面図である。

【図 12】図 6 のXII a - XII a 線及びXII b - XII b 線に沿う断面図である。

10

【図 13】アームとクランプバーとの係合を解除したときの図 12 と同様部分の断面図である。

【図 14】アームのロックを解除したときの図 12 と同様部分の断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 8 5 】

1 車両用シート

2 シートクッション

3 シートバック

4 アーム差込口

5 クランプバー

20

10 チャイルドシート本体

20 ベース

21 ベース本体

23 L 左アーム

23 R 右アーム

23 a クランプバーとの係合部

26 L 左サイドフレーム

26 R 右サイドフレーム

30 シャフト

31 ガイド溝

30

35 L 左ラック

35 R 右ラック

36 L 左ピニオン

36 R 右ピニオン

37 鋸歯状レール

38 回動爪

39 L 左レバーシャフト

39 R 右レバーシャフト

40 レバー

44 凹部

40

45 フック

46 ブロックロッド

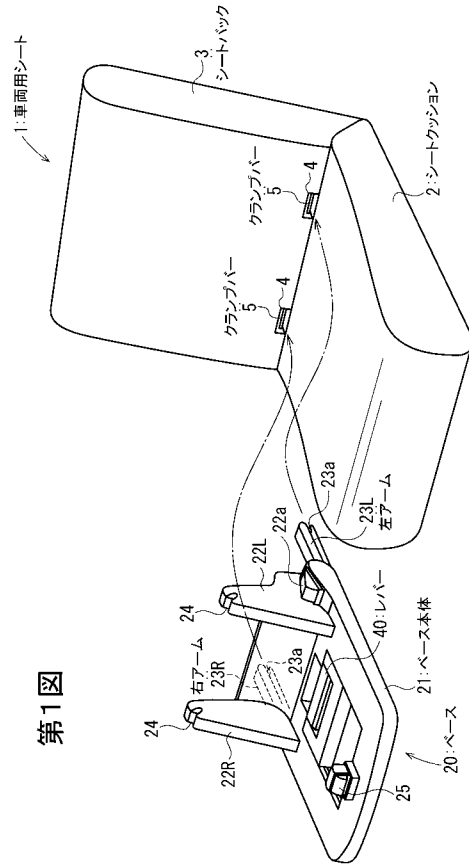
52 ブルアーム

53 ロッド

54 ロッドガイド溝

56 プッシュプレート

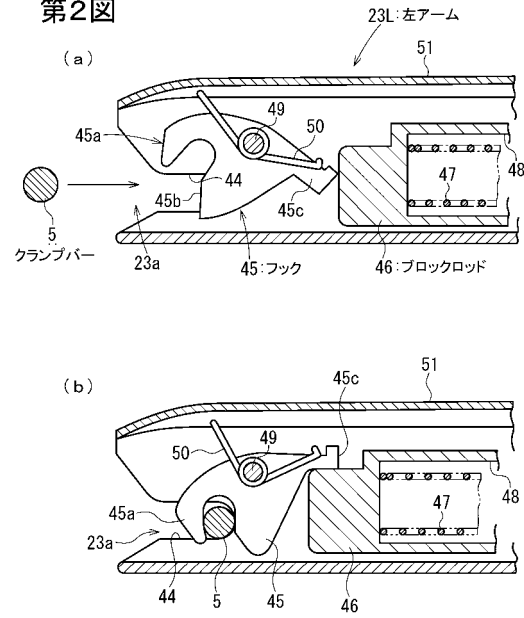
【図 1】



第1図

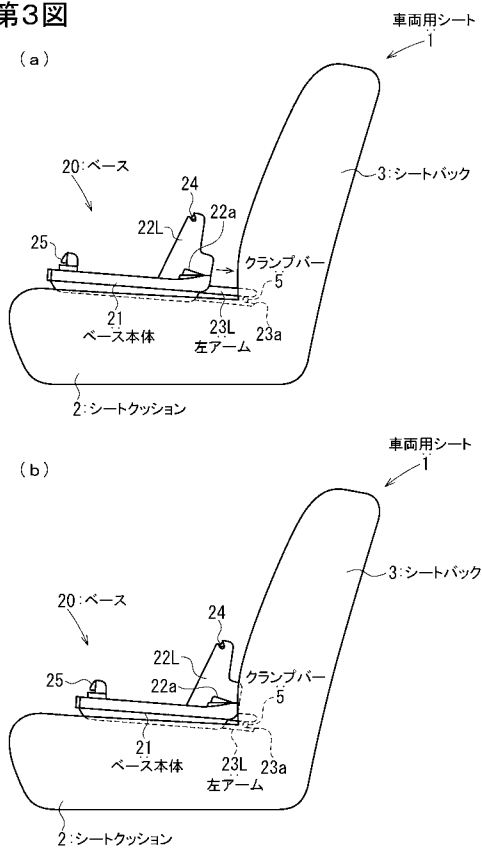
【図 2】

第2図



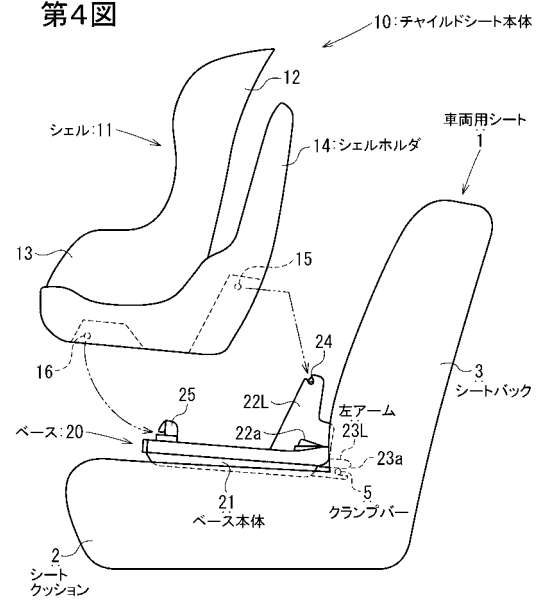
【図 3】

第3図

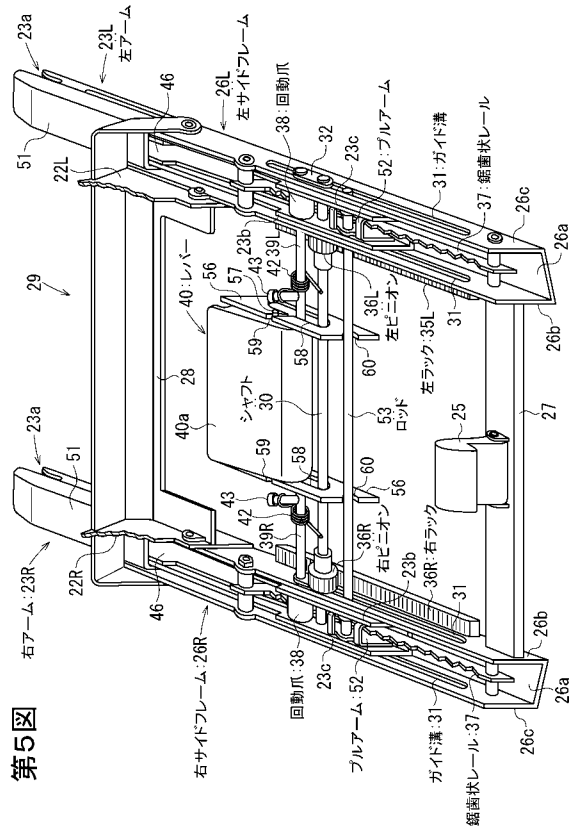


【図 4】

第4図



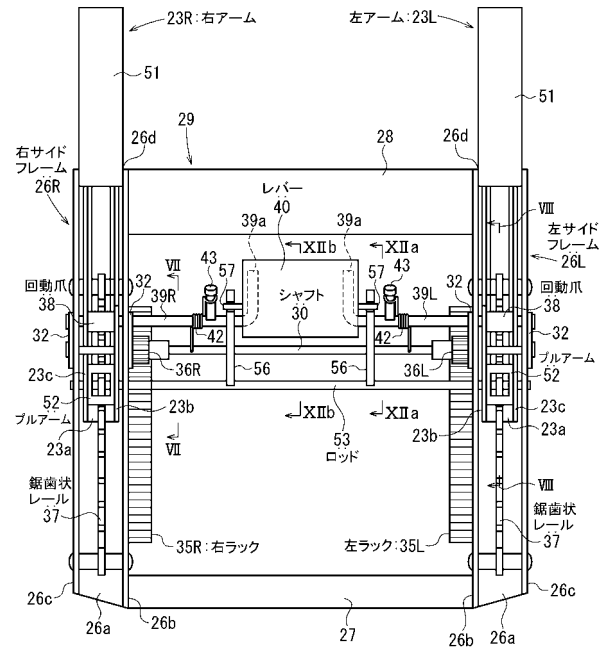
【 図 5 】



第五圖

【 図 6 】

第6図



【圖 7】

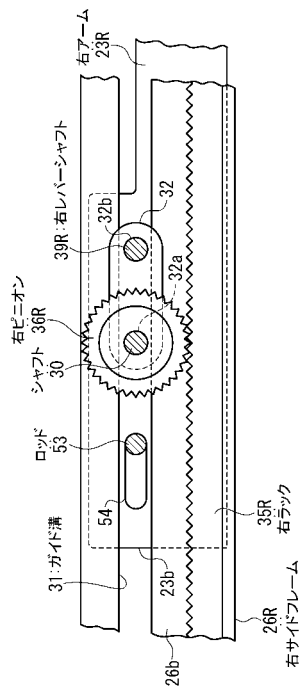


図 7 策

【 図 8 】

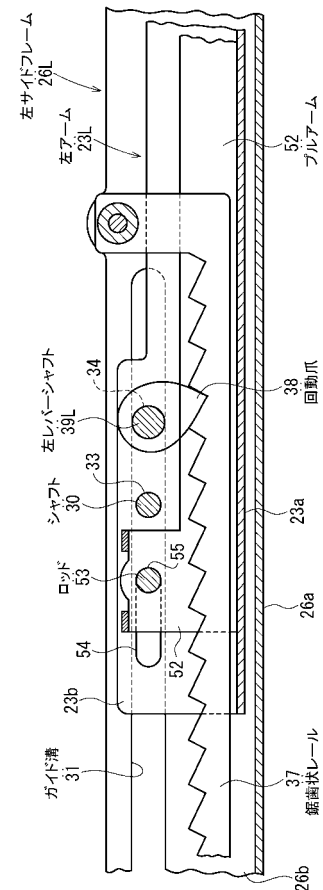
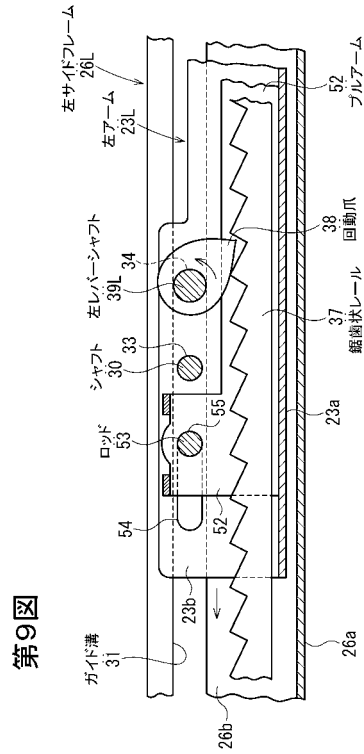
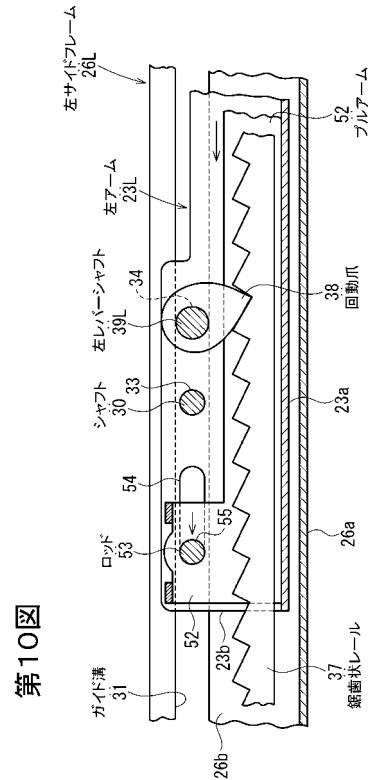


図 8
8
冊

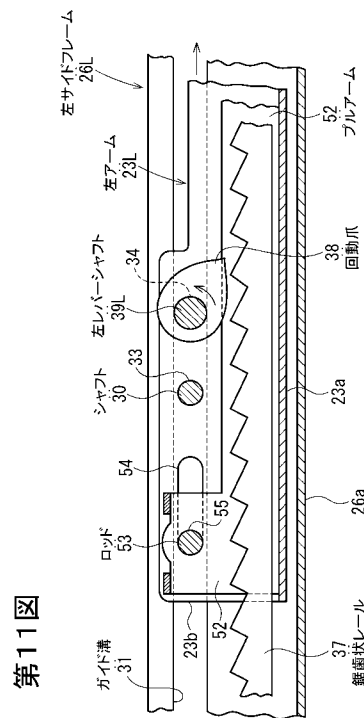
【図 9】



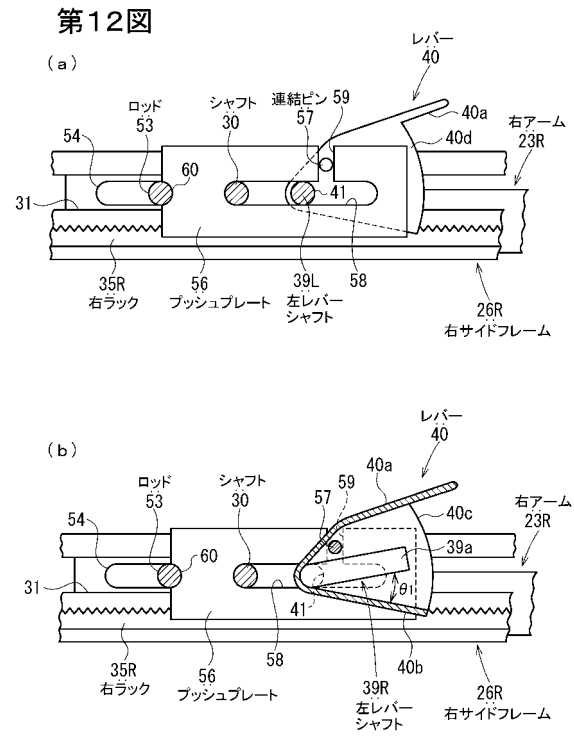
【図 10】



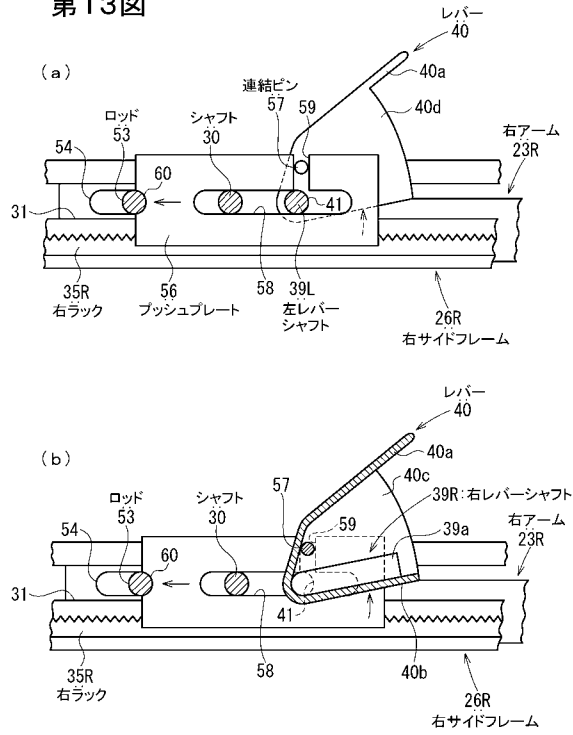
【図 11】



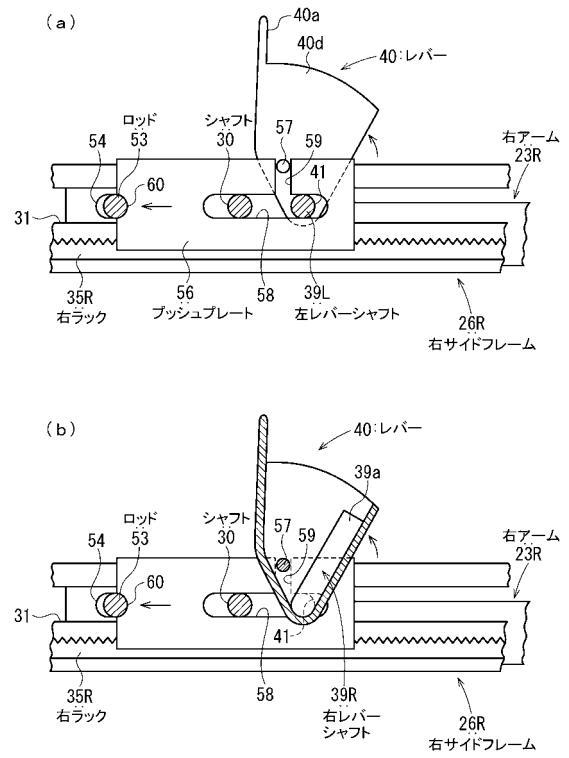
【図 12】



【図 13】
第13図



【図 14】
第14図



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-206117(JP,A)
特開2003-005279(JP,A)
特開2001-026231(JP,A)
特開2000-296731(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60N 2/28