

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 10 月 3 日(03.10.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/146774 A1

- (51) 国際特許分類:
B60N 2/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/058761
- (22) 国際出願日: 2013 年 3 月 26 日(26.03.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-072469 2012 年 3 月 27 日(27.03.2012) JP
特願 2012-072470 2012 年 3 月 27 日(27.03.2012) JP
特願 2012-072471 2012 年 3 月 27 日(27.03.2012) JP
- (71) 出願人: ティ・エス テック株式会社(TS TECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3510012 埼玉県朝霞市栄町 3 丁目 7 番 2 7 号 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 古田 将也(FURUTA, Masaya); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 番地 1 ティ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP).
- (74) 代理人: 秋山 敦, 外(AKIYAMA, Atsushi et al.); 〒1076033 東京都港区赤坂 1 丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 3 3 階 Tokyo (JP).

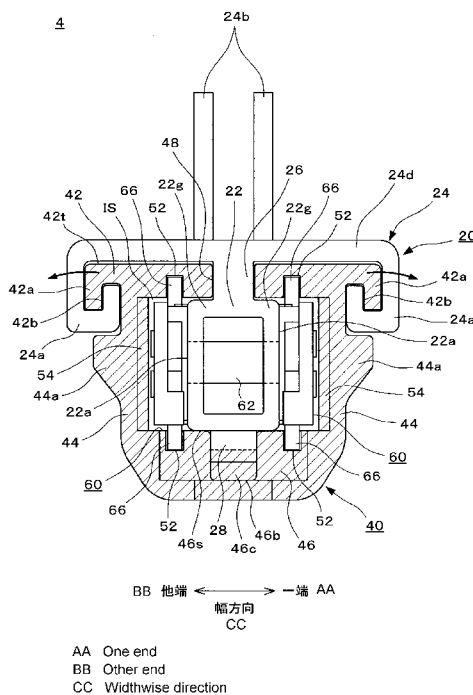
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SLIDE RULE MECHANISM

(54) 発明の名称: スライドレール機構



(57) Abstract: Provided is a slide rule mechanism that is difficult to deform even when acted upon by an outside force and that is provided with a mobile rule stably held while in the state of a portion thereof being inserted into the inner space of a lower rule. Of an upper rule (20), an inner section (22) inserted into the inner space (IS) of a hollow lower rule (40) is provided in the direction of sliding motion of the upper rule (20) with a region at which the cross section having the direction of sliding motion as the normal direction is a closed cross section.

(57) 要約: 外力が作用しても変形し難く、ロアレールの内空間に一部分が挿入された状態のままで安定的に保持される可動レールを備えたスライドレール機構を提供する。アップレール 20 のうち、中空状のロアレール 40 の内空間 IS に挿入されるインナー部 22 は、アップレール 20 のスライド移動方向において、当該スライド移動方向を法線方向とする断面が閉断面となった領域を備えている。

WO 2013/146774 A1

明 細 書

発明の名称：スライドレール機構

技術分野

[0001] 本発明は、車両用シートのスライドレール機構に係り、特に、中空状の固定レールの内空間に可動レール中の少なくとも一部が挿入されている構造のスライドレール機構に関する。

背景技術

[0002] 車体フロアに対してスライド移動可能な状態で車両用シートを固定するスライドレール機構は、既に周知であり、車体フロア側に固定される固定レール、及び、固定レールに沿ってスライド移動することが可能な可動レールを主たる構成要素として有する。スライドレール機構の中には、固定レールが中空体となっており、可動レールの全部又は一部が固定レールの内空間に挿入された状態で動作するものも存在する（例えば、特許文献 1 参照）。

[0003] 特許文献 1 に記載のシートスライド装置では、可動レールとしてのアップレールが、上壁面と、上壁面の両端側から下方に向けて延出する側壁面と、側壁面の下端部から外側に向けて屈曲する屈曲面と、屈曲面の端部から更に内側に向けて屈曲する傾斜面とを備えている。そして、特許文献 1 に記載のシートスライド装置では、固定レールとしてのロアレールの内空間に、アップレールのうち、側壁面の下端部から傾斜面に亘る部分が挿入されている。

[0004] また、上記構成のスライドレール機構は、通常、可動レールのうち、固定レールの内空間に挿入されている部分が固定レールの開口端から当該内空間の外に抜けてしまうのを抑制するように構成されている（例えば、特許文献 2 参照）。特許文献 2 に記載のスライドレールでは、固定レールとしてのロアレールの内空間にストッパボルトが差し込まれており、当該ストッパボルトのうち、ロアレールの内空間に位置する部分が、可動レールとしてのアップレールに係止する。このように特許文献 1 に記載のスライドレールでは抜け止めとしてのストッパボルトが備えられていることにより、アップレール

がロアレールの内空間の外へ脱落するのを抑制することが可能になる。

[0005] さらにまた、上記構成のスライドレール機構では、通常、可動レールの位置を固定するときに、可動レールの状態が固定レールに対して相対移動不能なロック状態に維持されるようになっている。可動レールの状態をロック状態に維持するための構成としては、例えば、可動レールに取り付けられた突起状のロック部を、固定レールの内空間に設けられた孔状の係合部に係合させる構成が知られている（例えば、特許文献3参照）。特許文献3に記載のシートスライド装置では、固定レールの底壁に、可動レールのスライド方向に沿って複数のロック孔が形成されており、可動レールに当該ロック孔と係脱可能なロック爪が設けられている。また、ロック爪については、可動レールに対して回動自在に支持されたロックプレートの端部（回動軸により軸支された部分とは反対側の端部）に形成されており、さらに上記のロックプレートにはバネ等の付勢部材からの付勢力が作用しており、当該付勢力によって、ロック爪が形成されている側の端部が下方に押し付けられている。

以上のような構成により特許文献3に記載のシートスライド装置では、ロックプレートの、ロック爪が形成されている側の端部が下方に押し付けられている限り、ロック爪がロック孔と係合しているので、可動レールの状態をロック状態で保持しておくことが可能になる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2010-887号公報

特許文献2：特許第3318232号公報

特許文献3：特開2005-67557号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] ところで、特許文献1に記載のシートスライド装置では、ロアレールの上部に開口が形成されており、アッパレールの一部は当該開口を通じてロアレ

ールの外側に露出している。より具体的に説明すると、アップパレールのうち、上壁面から側壁面に亘る部分については、上記の開口を通じてロアレールの内空間の外側に飛び出た状態になっている。ロアレールの内空間の外側に飛び出た上壁面には、車両用シートのシート本体が固定されている。

[0008] 以上のような構成の場合、車両用シートに着座した乗員の背がシートバックに凭れ掛かる等すると、アップパレールの上壁面に上向きの荷重が作用する。この荷重によりアップパレールが変形し、ロアレールの内空間に挿入されていた部分が、ロアレールの上部に形成された開口から抜け出て、最終的にアップパレールがロアレールから外れてしまう虞がある。

[0009] したがって、可動レールについては、外力が作用したとしても変形し難く、ロアレールの内空間に一部分が挿入されている状態、換言すると、ロアレールに対してスライド移動自在な状態を維持することが可能な構造であることが望まれている。また、固定レール側についても、可動レールが抜け出る程度の幅になるまで開口が広がってしまわないように、レールの変形を抑制しなければならない。

[0010] 一方、アップパレールをロアレールに対してスライド自在な状態で組み付ける上で、アップパレールの一部をロアレールの所定箇所に係合させる形になるが、アップパレールとロアレールの係合状態を保持しながら、アップパレールをロアレールに沿って安定的にスライド移動することが可能な構成が求められている。

[0011] また、可動レール中、ロアレールの内空間に挿入されている部分は、変形し難い形状となるように成形されるが、当該形状が内空間のスペースを有効活用した形状になっていると、好適である。さらに、可動レールの形状については、ロアレールの内空間に挿入されている部分の姿勢を保持することが可能な形状になっていると、より一層好適である。

[0012] また、可動レールの状態を固定レールに対して相対移動不能な状態、すなわち、ロック状態とするために、可動レール及び固定レールの各々に設けられた歯（ギア）を互いに噛み合わせる構成において、可動レール側歯と固定

レール側歯との組み合わせが異なる場所に複数設置することがある。かかる場合には、各歯が、その噛み合い状態を安定的に保持しておくのに好適な位置に設置されていることが望ましい。

[0013] さらに、ロアレールの変形を抑制するために可動レールに形成された部分は、ロアレールの変形を抑制する際に、ロアレール中、対応する部分に当接（干渉）することになり、この際に異音の発生を伴う虞がある。

[0014] ところで、特許文献2に記載のスライドレールでは、上記のストッパボルトを装着するために、ロアレールに設けられた一对の側壁の各々に貫通穴を設け、一方の側壁側の貫通穴からストッパボルトを差し込み、他方の側壁側の貫通穴から突出させたボルト先端部にナットを固定する。つまり、特許文献2に記載のスライドレールでは、上記のストッパボルトが装着された状態では、ストッパボルトの頭部と固定ナットがロアレールの外側に突出してしまい、その分だけ装置が大型化してしまうことになる。

[0015] スライドレールが大型化してしまうと、その設置スペースを確保することが困難になってしまう等の不具合が生じるので、よりコンパクトなスライドレール機構が求められている。具体的には、固定レールの内空間からの抜け止めを構成する上で、可動レール及び固定レールの双方に係止部を設けることになるが、固定レール側の係止部については、固定レールの内空間を有効利用する観点で適当な位置に設けられている方が望ましい。

[0016] また、可動レール側の係止部、及び、固定レール側の係止部については、当然ながらより剛性が高くなっている方が望ましい。このため、可動レールにおける係止部の配置位置、及び、固定レールにおける係止部の配置位置については、剛性を向上させる観点で適当な位置に設定されている方が望ましい。

[0017] さらに、可動レール中、固定レールの内空間に挿入された部分が内空間の外に抜けてしまうのを抑制する際、可動レール及び固定レールの双方に設けられている係止部同士が衝突して異音が発生してしまう虞がある。

[0018] ところで、可動レールの状態については、可動レールをスライドさせる期

間を除き、ロック状態で安定的に保持しておくことが望ましい。一方で、特許文献3に記載のシートスライド装置では、例えば、車両の走行中、ロックプレートが意図せずに回転し、ロック爪が形成されている側の端部が浮き上がってしまうことによってロック爪がロック孔から離脱してしまう可能性がある。したがって、可動レールの状態をロック状態でより一層安定させることが可能なスライドレール機構が求められている。なお、可動レールの状態をロック状態で安定させることが可能なスライドレール機構の構成については、より簡易なものが望まれている。

[0019] また、可動レールに取り付けられたロック部材が、固定レールの内空間に設けられた係合部に対して係脱方向に移動可能になっている場合、当該係脱方向にロック部材が安定して移動するように構成されていることが求められる。なお、ロック部材の移動を安定させる構成については、部品点数が極力少なくなっていることが望ましい。さらに、ロック部材を安定的に移動させる上でロック部材周辺の剛性が確保されていることが望ましい。

[0020] さらに、可動レール自体が固定レールに対して傾いてしまう場合が考えられるが、かかる場合であっても可動レールの状態をロック状態で保持しておくことが可能であれば、尚一層好ましい。さらにまた、可動レールの状態を迅速に切り替える上で、ロック部材の移動時間（作動時間）については極力短くなっていることが望ましい。

[0021] また、可動レールの状態をロック状態にするにあたり、可動レールに取り付けられたロック部材が、固定レールの内空間に設けられた係合部に当接する際には異音が発生してしまう虞がある。

[0022] そこで、本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、外力が作用しても変形し難く、ロアレールの内空間に一部分が挿入された状態のままで安定的に保持される可動レールを備えたスライドレール機構を提供することである。

また、本発明の他の目的は、上壁に形成された開口が広がる方向に固定レールが変形してしまうのを抑制することが可能なスライドレール機構を提供

することである。

また、本発明の他の目的は、アップパレールをロアレールに対してスライド自在に組み付けるためにアップパレールの一部がロアレールの所定箇所に係合された上で、アップパレールがロアレールとの係合状態を保持しつつロアレールに沿って安定的にスライド移動し得るスライドレール機構を提供することである。

また、本発明の他の目的は、可動レールのうち、ロアレールの内空間に挿入されている部分の形状が、内空間のスペースに応じて好適な形状に設定されたスライドレール機構を提供することである。さらに、本発明の他の目的は、可動レールのうち、ロアレールの内空間に挿入されている部分の形状が、当該挿入部分の内空間での姿勢を保持することが可能な形状に設定されたスライドレール機構を提供することである。

また、本発明の他の目的は、可動レールの状態を固定レールに対して相対移動不能な状態とする上で可動レール及び固定レールの各々に設けられた歯を互いに噛み合わせる構成において、可動レール側歯及び固定レール側歯が、その噛み合い状態を安定的に保持しておくのに好適な位置に設置されたスライドレール機構を提供することである。

また、本発明の他の目的は、ロアレールの変形を抑制するために可動レールに形成された部分が固定レール中の対応する部分に当接する際に、異音が発生するのを抑制することが可能なスライドレール機構を提供することである。

[0023] また、本発明の更なる目的は、可動レールの状態をロック状態でより一層安定させることが可能なスライドレール機構を提供することであり、特に、より簡易な構成で可動レールの状態をロック状態で安定させることが可能なスライドレール機構を提供することである。

また、本発明の他の目的は、可動レールに取り付けられたロック部材が、固定レールの内空間に設けられた係合部に対して係脱方向に移動可能になっている場合、当該係脱方向にロック部材が安定して移動することが可能なス

ライドレール機構を提供することであり、特に、部品点数を極力少なくし、さらにロック部材周辺の剛性が確保された構成を実現することである。

また、本発明の他の目的は、可動レール自体が固定レールに対して傾いたとしても可動レールの状態をロック状態で保持しておくことが可能なスライドレール機構を提供することである。

また、本発明の他の目的は、可動レールの状態を迅速に切り替える上で、ロック部材の移動時間（作動時間）が極力短くなるように構成されたスライドレール機構を提供することである。

また、本発明の他の目的は、可動レールに取り付けられたロック部材が固定レールの内空間に設けられた係合部に当接する際に発生する異音が抑制されるように構成されたスライドレール機構を提供することである。

[0024] また、本発明の更なる目的は、可動レール中、固定レールの内空間に挿入された部分が内空間の外に抜けてしまうのを抑制する構成として、よりコンパクトなスライドレール機構を実現する。特に、本発明は、固定レールの内空間における適当な位置に抜け止め用の係止部が設ける等して、当該内空間を有効利用することを目的としている。

また、本発明の他の目的は、可動レールにおける係止部の配置位置、及び、固定レールにおける係止部の配置位置の各々が剛性向上の観点で適当な位置に設定されているスライドレール機構を実現することである。

また、本発明の他の目的は、可動レール及び固定レールの双方に設けられた係止部同士が衝突することに起因して異音が発生するのを抑制することが可能なスライド機構を実現することである。

課題を解決するための手段

[0025] 前記課題は、本発明のスライドレール機構によれば、車両本体に固定された中空状の固定レールと、少なくとも一部分が前記固定レールの内空間に挿入された状態で前記固定レールに沿ってスライド移動する可動レールと、該可動レールのうち、前記内空間に挿入される部分は、前記可動レールのスライド移動方向において、該スライド移動方向を法線方向とする断面が中実断

面又は閉断面となった領域を備えることにより解決される。

上記のように、可動レールのうち、固定レールの内空間に挿入される部分の一部又は全部について、スライド移動方向を法線方向とする断面が中実断面又は閉断面となっていれば、当該固定レールの内空間に挿入される部分の剛性が向上することになる。この結果、本発明の可動レールについては、外力が作用しても変形し難く、固定レールの内空間に一部分が挿入された状態のままで安定的に保持されることになる。

[0026] また、上記のスライドレール機構によれば、前記固定レールは、前記スライド移動方向に沿って前記固定レールの一端から他端までスリットが形成された上壁を備え、前記可動レールの一部分は、前記スリットの上方位置にあって前記内空間の外に配置されており、前記可動レールのうち、前記スリットの上方位置にあって前記内空間の外に配置された部分は、上下方向において前記上壁の上面と対向する対向領域と、前記スライド移動方向と交差する交差方向における前記対向領域の端部と隣接した位置で下方に延出した第1延出領域と、を備え、該第1延出領域は、前記交差方向において前記上壁の端面と対向して、前記スリットが前記交差方向に広がるように前記上壁が変形するのを規制すると、好適である。

上記のように、可動レールのうち、固定レールの上壁に形成されたスリットの上方位置にあって固定レールの内空間の外に配置された部分に、上記の交差方向における上壁の端面と対向する第1延出領域が設けられていれば、第1延出領域が上壁の端面に係止するので、スリットが広がる方向に固定レールの上壁が変形するのを抑制することが可能になる。

[0027] また、上記のスライドレール機構において、前記第1延出領域は、前記上壁の下端位置まで延出しており、前記可動レールのうち、前記スリットの上方位置にあって前記内空間の外に配置された部分は、前記第1延出領域の下端部と隣接した位置で前記交差方向において前記固定レールに向かって延出した第2延出領域を更に備えていると、好適である。

上記のように、第1延出領域と交差する第2延出領域が第1延出領域の下

端部と隣接するように設けられていれば、第1延出領域の剛性が向上し、第1延出領域によって上壁の変形を規制する効果がより効果的に奏されるようになる。

[0028] また、上記のスライドレール機構において、前記上壁の下面には、該下面の前記交差方向における端部に位置し、上向きに窪むことによって形成された凹部が形成されており、前記可動レールのうち、前記スリットの上方位置にあって前記内空間の外に配置された部分は、前記第2延出領域中、前記交差方向において前記第1延出領域が位置する側とは反対側の端部と隣接した位置で前記凹部に向かって上方に延出した第3延出領域を更に備え、該第3延出領域の上端部は、前記凹部に嵌まり込んでいると、より好適である。

上記のように、第2延出領域と交差する第3延出領域が第2延出領域の端部と隣接するように設けられていれば、第1延出領域周辺の剛性が更に向上する。さらに、第3延出領域の上端部が、固定レールの上壁の下面に形成された凹部に嵌まり込むので、上壁の変形を規制する効果がより一層効果的に奏されるようになる。また、可動レールについては、第3延出領域の上端部が凹部にガイドされながらスライド移動するので、より安定した状態で固定レールに沿ってスライド移動することが可能になる。

[0029] また、上記のスライドレール機構において、前記固定レールは、前記交差方向における前記固定レールの端面から外側に隆起した隆起部を有し、該隆起部は、上下方向において前記第2延出領域と対向して、前記第2延出領域中、前記交差方向において前記第3延出領域が位置する側の端部が下方に動くのを規制すると、より一層好適である。

上記のように、第2延出領域中、第3延出領域が位置する側の端部が下方に動いた際、隆起部が当該端部を係止すれば、固定レール側の係合部と可動レール側の係合部との係合が解除されないようになる。これにより、両係合部間の係合状態が良好に保持されるので、可動レールがより安定した状態で固定レールに沿ってスライド移動するようになる。

[0030] また、上記のスライドレール機構において、前記可動レールのうち、前記

第1延出領域、前記第2延出領域及び前記第3延出領域は、樹脂材料からなり、前記上壁のうち、前記第1延出領域、前記第2延出領域若しくは前記第3延出領域のいずれかと対向する部分は、樹脂材料からなると、好適である。

上記の構成であれば、ロアレールの変形を抑制するために可動レールに形成された部分、すなわち、第1延出領域、第2延出領域及び第3延出領域が、固定レール中の対応する部分に当接する際に異音が生じるのを抑制することが可能になる。

[0031] また、上記のスライドレール機構において、前記可動レールのうち、前記内空間に挿入される部分は、前記スリットの下方位置に位置し、かつ、前記交差方向において前記スリットの縁よりも外側に張り出た張出部を備えていると、好適である。

上記のように、可動レール中、固定レールの内空間に挿入される部分が、スリットの縁よりも外側に張り出た張出部を備えていれば、内空間のスペースを有効活用して、当該内空間に挿入される部分の形状を、剛性を確保するのに好適な形状に設定することが可能である。

[0032] また、上記のスライドレール機構において、前記張出部は、前記上壁の下面の直下位置にあり、前記張出部の上端面は、前記下面中、前記スリットと隣接する範囲に沿っていると、より好適である。

上記のように、張出部の上端面が固定レールの上壁の下面中、スリットと隣接する範囲に沿っていれば、可動レール中、固定レールの内空間に挿入されている部分に対して外力が作用しても、張出部が上壁に係止されるので、当該固定レールの内空間に挿入されている部分の傾きを抑制することが可能である。

[0033] また、上記のスライドレール機構において、前記内空間に設けられ、前記可動レールの状態を前記固定レールに対して相対移動不能な状態にするために形成された固定レール側歯と、前記可動レールに取り付けられ、上下方向に移動して前記固定レール側歯と噛み合うロック用歯と、を備え、前記固定

レール側歯及び前記ロック用歯の組み合わせが、前記交差方向において、前記可動レールのうち、前記内空間に挿入される部分の両脇位置にそれぞれ配置されていると、好適である。

上記のように、可動レール中、固定レールの内空間に挿入される部分の両脇位置に固定レール側歯及びロック用歯の組み合わせが配置されていれば、交差方向において一端側にある固定レール側歯及びロック用歯、並びに、他端側にある固定レール側歯及びロック用歯は、交差方向において間隔を空けた状態で噛み合うようになる。これにより、内空間の一端側及び他端側において、両歯同士が噛み合った状態を安定的に保持しておくことが可能となる。

[0034] さらに、上記のスライドレール機構において、前記可動レールに取り付けられ、前記可動レールの状態を前記固定レールに対して相対移動不能な状態に維持するためのロック機構と、前記内空間に設けられ、前記ロック機構が前記可動レールの状態を前記固定レールに対して相対移動不能な状態にする際に前記ロック機構と係合する固定レール側係合部と、を備え、該固定レール側係合部は、前記スライド移動方向と交差した交差方向における前記内空間の一端側及び他端側の各々に設けられ、前記ロック機構は、前記内空間の前記交差方向の一端側に設けられた前記固定レール側係合部と係合する第1ロック部材と、前記内空間の前記交差方向の他端側に設けられた前記固定レール側係合部と係合する第2ロック部材と、を有し、前記第1ロック部材及び前記第2ロック部材は、対応する前記固定レール側係合部と係合するために前記交差方向において互いに反対の向きに移動すると、好適である。

上記の構成によれば、可動レールの状態を固定レールに対して相対移動不能な状態、すなわちロック状態にする際、第1ロック部材及び第2ロック部材が、対応する固定レール側係合部と係合するために互いに反対の向きに移動するように構成されている。この結果、上記の第1ロック部材及び第2ロック部材のうち、いずれか一方のみが設けられている構成と比較して、可動レールの状態をロック状態でより安定的に維持しておくことが可能になる。

[0035] また、上記のスライドレール機構において、前記固定レール側係合部は、前記スライド移動方向に沿って複数形成された固定レール側歯であり、前記第1ロック部材は、前記固定レール側歯と噛み合う第1ロック用歯を上端部に備えており、前記第2ロック部材は、前記固定レール側歯と噛み合う第2ロック用歯を下端部に備えており、前記ロック機構が前記可動レールの状態を前記固定レールに対して相対移動不能な状態にする際、前記第1ロック用歯及び前記内空間の上側に設けられた前記固定レール側歯が互いに噛み合うように前記第1ロック部材が上下方向において上向きに移動し、かつ、前記第2ロック用歯及び前記内空間の下側に設けられた前記固定レール側歯が互いに噛み合うように前記第2ロック部材が上下方向において下向きに移動することとしてもよい。

上記の構成は、可動レールの状態をロック状態でより安定的に維持するための具体的構成であり、第1ロック部材及び第2ロック部材が、対応する固定レール側歯と噛み合うために上下方向に互いに反対の向きに移動するものである。

[0036] また、上記のスライドレール機構において、前記ロック機構は、前記スライド移動方向及び上下方向の双方と交差する回動軸を中心にして回動する回動アームを更に有し、該回動アームの中央部は、前記回動軸に支持され、前記回動アームの一端部は、前記第1ロック部材と係合しており、前記回動アームの他端部は、前記第2ロック部材と係合しており、前記回動アームが前記回動軸を中心にして回動することにより、前記第1ロック部材が上下方向において上向きに移動し、かつ、前記第2ロック部材が上下方向において下向きに移動すれば、より好適である。

上記のように、回動アームが回動軸を中心にして回動することによって、第1ロック部材が上向きに移動し、かつ、第2ロック部材が下向きに移動すれば、第1ロック部材及び第2ロック部材の双方を上下方向において互いに反対の向きに移動させることが容易になる。すなわち、上記の構成であれば、より簡易な構造で可動レールの状態をロック状態で安定的に維持すること

が可能になる。

- [0037] また、上記のスライドレール機構において、前記回転アームの回転時に前記第1ロック部材の移動方向を上下方向に規制するように前記第1ロック部材をガイドする第1ガイド部と、前記回転アームの回転時に前記第2ロック部材の移動方向を上下方向に規制するように前記第2ロック部材をガイドする第2ガイド部と、を備えると、好適である。

上記のように、ロック部材の移動方向を規制するガイド部がロック部材毎に設けられていることにより、各ロック部材は、対応するガイド部によって確実に上下方向に移動するようになる。

- [0038] また、上記のスライドレール機構において、前記第1ガイド部及び前記第2ガイド部は、前記可動レールの外側面に設けられており、前記可動レールと一体化していると、より好適である。

上記のように、ガイド部が可動レールと一体化していれば、部品点数の削減につながり、さらに、可動レール及びガイド部の剛性を向上させることが可能である。

- [0039] また、前記第1ガイド部は、前記第1ロック部材を上下方向に移動可能な状態で収容する第1ガイド溝と、該第1ガイド溝の下端に配置されており、前記第1ロック部材が移動範囲の下端位置に至った際に前記第1ロック部材に係止する第1ロック部材係止部と、を備え、前記第2ガイド部は、前記第2ロック部材を上下方向に移動可能な状態で収容する第2ガイド溝と、該第2ガイド溝の上端に配置されており、前記第2ロック部材が移動範囲の上端位置に至った際に前記第2ロック部材に係止する第2ロック部材係止部と、を備えれば、より一層好適である。

上記のように、ロック部材に係止するロック部材係止部が各ガイド部に設けられていれば、ロック部材がロック部材係止部に当接する位置まで移動した後同方向に更に移動するのを規制することが可能となる。このようにロック部材の移動がその限界位置で規制されることで、移動が規制されない場合に比して作動時間を短縮することが可能になる。

[0040] また、上記のスライドレール機構において、前記第1ガイド部は、間隔を空けて並んだ一对の第1ガイド溝形成部と、該一对の第1ガイド溝形成部の間の隙間によって形成される前記第1ガイド溝と、前記第1ガイド溝の下端で前記一对の第1ガイド溝形成部間を連結する前記第1ロック部材係止部と、を有し、前記第2ガイド部は、間隔を空けて並んだ一对の第2ガイド溝形成部と、該一对の第2ガイド溝形成部の間の隙間によって形成される前記第2ガイド溝と、前記第2ガイド溝の上端で前記一对の第2ガイド溝形成部間を連結する前記第2ロック部材係止部と、を有すると、さらに好適である。

上記のように、ガイド部を構成する一对のガイド溝形成部の間が、同じくガイド部を構成するロック部材係止部によって連結していれば、ガイド溝形成部の各々の剛性が向上することになる。

[0041] また、上記のスライドレール機構において、前記第1ロック部材と、前記第2ロック部材と、前記第1ガイド部と、前記第2ガイド部と、前記可動レールとは、いずれも樹脂材料からなることとしてもよい。

上記の構成であれば、ロック部材とガイド部にガイドされながら上下移動する際、あるいは、ロック部材が上下移動時に可動レール中、ガイド部以外の部位と接触する際、異音が発生するのを抑制することが可能となる。

[0042] また、上記のスライドレール機構において、前記第1ロック部材係止部と前記第2ロック部材係止部とは、いずれも樹脂材料からなることとしてもよい。

上記の構成であれば、ロック部材がガイド部にガイドされながらロック部材係止部に向かって上下移動する際、ロック部材がロック部材係止部に当接して係止される際に衝突音を抑制することが可能となる。

[0043] また、上記のスライドレール機構において、前記可動レールは、一对の外側面を有しており、前記第1ロック部材及び前記第2ロック部材は、前記外側面毎に設けられて前記外側面に取り付けられており、前記内空間の上側に設けられた前記固定レール側歯は、一方の前記外側面に取り付けられた前記第1ロック部材の上方位置、及び、他方の前記外側面に取り付けられた前記

第1ロック部材の上方位置にそれぞれ配置されており、前記内空間の下側に設けられた前記固定レール側歯は、一方の前記外側面に取り付けられた前記第2ロック部材の下方位置、及び、他方の前記外側面に取り付けられた前記第2ロック部材の下方位置にそれぞれ配置されていれば、さらに好適である。

上記のように、第1ロック部材及び第2ロック部材が可動レールの一对の外側面の各々に設けられていて、各第1ロック部材の上方位置、及び、各第2ロック部材の下方位置に、それぞれ固定レール側歯が設けられていれば、可動レールが傾いたとしても、少なくとも一方の外側面に設けられた第1ロック部材及び第2ロック部材64がロアレール側歯と係合するので、ロック状態のままで安定的に保持することが可能となる。

[0044] さらに、上記のスライドレール機構において、前記固定レールの一端が開口端となっており、前記可動レールの状態を、前記固定レールに対して相対移動不能な状態から、前記固定レールに対して相対移動可能な状態へ切り替えるためのロック解除機構と、前記可動レールに組み付けられ、前記ロック解除機構を駆動させる駆動部材と、該駆動部材を前記可動レールに締結するための締結部材と、を更に備え、前記固定レールの前記内空間には、前記可動レール中、前記内空間に挿入されている部分が前記一端側から前記内空間の外に抜けるのを規制する規制部が形成されており、該規制部は、前記固定レールと一体化されており、前記可動レールがスライド移動範囲の一端位置に至った際に前記内空間において前記締結部材に係止することとしてもよい。

上記の構成であれば、固定レール側に設けられた抜け止めである規制部は、固定レールと一体化されており、固定レールの内空間において可動レール側に取り付けられた締結部材に係止するものである。したがって、上記の規制部が固定レールの外側にはみ出ることはないので、当該規制部を備えた本発明に係るスライドレール機構により、よりコンパクトなスライドレール機構が実現されることとなる。

[0045] また、上記のスライドレール機構において、前記固定レールは、前記内空間の側方に位置する一対の側壁を有し、該一対の側壁のうち、少なくとも一方の側壁と、前記可動レール中、前記内空間に挿入されている部分との間に前記規制部が位置しており、前記締結部材は、前記可動レールの前記規制部と対向する側の表面に取り付けられていると、好適である。

上記の構成のように、固定レールの側壁と可動レールとの間の空間（隙間）に規制部や締結部材が位置するようになれば、固定レールの内空間を有効利用しつつ、側壁の剛性を向上させることが可能となる。

[0046] さらに、上記のスライドレール機構において、前記固定レールは、前記少なくとも一方の側壁に対して交差した状態で前記少なくとも一方の側壁と隣接する隣接壁を有し、前記規制部は、前記固定レールと一体成形されており、前記少なくとも一方の側壁及び前記隣接壁がなす角部に位置していると、より好適である。

上記の構成であれば、側壁及び隣接壁の双方に規制部が取り付けられているので、規制部自体の剛性が向上することになる。

[0047] また、上記のスライドレール機構において、前記固定レールの前記内空間には、前記スライド移動方向に沿って並んだ複数の固定レール側歯が形成されており、前記ロック解除機構は、前記可動レール側で前記スライド移動方向に沿って並んだ、前記固定レール側歯と噛み合う複数の可動レール側歯を備えており、該可動レール側歯と前記固定レール側歯との噛み合いが解除されると、前記可動レールの状態が前記固定レールに対して相対移動不能な状態から、前記固定レールに対して相対移動可能な状態へ切り替わり、前記規制部は、前記一端に向かって前記スライド移動方向に沿って伸びて形成されていると、好適である。

上記の構成のように固定レール側歯が並ぶ方向と規制部の形成方向とが互いに沿っていれば、固定レール側歯及び規制部の各々の剛性が向上することとなる。

[0048] また、上記のスライドレール機構において、前記固定レールの両端が開口

端となっており、前記固定レールの前記内空間には、前記可動レール中、前記内空間に挿入されている部分が前記固定レールの他端側から前記内空間の外に抜けるのを規制する他の規制部が形成されており、該他の規制部は、前記内空間において、前記規制部よりも前記他端側の位置に設けられた凸部であり、前記可動レールは、前記スライド移動範囲の他端位置に至った際に前記内空間において前記凸部に係止される被係止部を有すると、さらに好適である。

上記の構成であれば、可動レール中、固定レールの内空間に挿入されている部分が固定レールの両端の各々から内空間の外に抜けるのを抑制しつつ、上記凸部を設けることにより固定レールの剛性をより一層向上させることが可能となる。

[0049] また、上記のスライドレール機構において、前記凸部及び前記被係止部は、いずれも樹脂材料からなると、好適である。

かかる構成であれば、被係止部に凸部が係止されるようになる際に異音が発生するのを抑制することが可能である。

[0050] また、上記のスライドレール機構において、前記規制部及び前記締結部材は、いずれも樹脂材料からなると、好適である。

かかる構成であれば、規制部に締結部材が係止されるようになる際に異音が発生するのを抑制することが可能である。

発明の効果

[0051] 本発明によれば、可動レールについて、外力が作用しても変形し難く、固定レールの内空間に一部分が挿入された状態のままで安定的に保持されることになる。

また、本発明によれば、スリットが広がる方向に固定レールの上壁が変形するのを抑制することが可能になる。

また、本発明によれば、第1延出領域の剛性が向上し、第1延出領域によって上壁の変形を規制する効果がより効果的に奏されるようになる。

また、本発明によれば、上壁の変形をより一層効果的に規制するとともに

、可動レールのスライド移動をより安定させることが可能になる。

また、本発明によれば、固定レール側の係合部と可動レール側の係合部との係合状態が良好に保持され、可動レールのスライド移動をより安定させることが可能になる。

また、本発明によれば、第1延出領域、第2延出領域及び第3延出領域が、固定レール中の対応する部分に当接する際に異音が生じるのを抑制することが可能になる。

また、本発明によれば、可動レール中、固定レールの内空間に挿入される部分の形状を、内空間のスペースを有効活用しつつ、剛性を確保するのに好適な形状に設定することが可能になる。

また、本発明によれば、可動レール中、固定レールの内空間に挿入されている部分に対して外力が作用しても、当該部分の傾きを抑制することが可能になる。

また、本発明によれば、交差方向一端側にある固定レール側歯及びロック用歯、並びに、他端側にある固定レール側歯及びロック用歯が、交差方向において間隔を空けた状態で噛み合うようになり、内空間の一端側及び他端側において、両歯同士が噛み合った状態を安定的に保持しておくことが可能となる。

さらに、本発明によれば、固定レール側に設けられた係合部と係合するために移動するロック部材の移動向きが一つの向きに限定されている構成と比較して、可動レールの状態をロック状態でより安定的に維持しておくことが可能になる。

また、本発明によれば、可動レールの状態をロック状態でより安定的に維持しておくための構成として具体的な構成が実現される。

また、本発明によれば、より簡易な構造で可動レールの状態をロック状態で安定的に維持することが可能になる。

また、本発明によれば、各ロック部材が、対応するガイド部によって確実に上下方向に移動するようになる。

また、本発明によれば、部品点数の削減につながり、さらに、可動レール及びガイド部の剛性を向上させることが可能である。

また、本発明によれば、ロック部材の移動がその限界位置で規制されることで、移動が規制されない場合に比して作動時間を短縮することが可能になる。

また、本発明によれば、一对のガイド溝形成部の各々の剛性が向上することになる。

また、本発明によれば、ロック部材とガイド部にガイドされながら上下移動する際、あるいは、ロック部材が上下移動時に可動レール中、ガイド部以外の部位と接触する際、異音が発生するのを抑制することが可能となる。

また、本発明によれば、ロック部材がガイド部にガイドされながらロック部材係止部に向かって上下移動する際、ロック部材がロック部材係止部に当接して係止される際に衝突音を抑制することが可能となる。

また、本発明によれば、可動レールが傾いたとしても、ロック状態のまま安定的に保持することが可能となる。

さらにまた、本発明によれば、可動レール中、固定レールの内空間に挿入された部分が内空間の外に抜けてしまうのを抑制する構成として、よりコンパクトなスライドレール機構が実現されることとなる。

また、本発明によれば、固定レールの内空間を有効利用しつつ、側壁の剛性を向上させることが可能となる。

また、本発明によれば、規制部自体の剛性が向上することになる。

また、本発明によれば、固定レール側歯及び規制部の各々の剛性が向上することとなる。

また、本発明によれば、可動レール中、固定レールの内空間に挿入されている部分が固定レールの両端の各々から内空間の外に抜けるのを抑制しつつ、固定レールの剛性をより一層向上させることが可能となる。

また、本発明によれば、被係止部に凸部が係止される際に異音が発生するのを抑制することが可能である。

また、本発明によれば、規制部に締結部材に係止される際に異音が発生するのを抑制することが可能である。

図面の簡単な説明

- [0052] [図1]車両用シートを示す模式斜視図である。
- [図2]車両用シートのフレームを示す概略斜視図である。
- [図3]本実施形態に係るスライドレール機構の前方側を示す模式斜視図である。
- 。
- [図4]前端側から見たときのスライドレール機構を示す模式図である。
- [図5]本実施形態に係るスライドレール機構の全体を示す模式斜視図である。
- [図6]図5のA-A断面図である。
- [図7]本実施形態に係るアッパレール及びロック解除機構を示す模式側面図である。
- [図8]本実施形態に係るロアレールを前端側から見たときの模式図である。
- [図9]本実施形態に係るロアレールについての幅方向を法線方向とする模式断面図である。
- [図10A]アッパレールのスライド移動範囲の前側限界位置を示す図である。
- [図10B]アッパレールのスライド移動範囲の後側限界位置を示す図である。
- [図11]ロック解除機構が組み付けられた状態のアッパレールを後端側から見た模式図である。
- [図12]ロックガイド部の説明図である。
- [図13]本実施形態に係るアッパレールの後端部を示す模式斜視図である。
- [図14]本実施形態に係るロック解除機構及びリンク部材を示す模式側面図である。
- [図15]本実施形態に係るロック解除機構及びリンク部材を示す模式平面図である。
- [図16]図16(A)は、ロック状態の説明図であり、図16(B)は、アンロック状態の説明図である。
- [図17]渦巻きバネが取り付けられた状態の操作レバーの模式斜視図である。

[図18]レバー取り付け部中、操作レバーが取り付けられている部分の周辺を拡大した図である。

[図19]付勢バネが組み付けられた状態のスライドレール機構の前端部を示す模式側面図である。

発明を実施するための形態

[0053] 以下、本発明の一実施形態（以下、本実施形態）について、図を参照しながら説明する。

図1は、車両用シートを示す模式斜視図である。図2は、車両用シートのフレームを示す概略斜視図である。図3は、本実施形態に係るスライドレール機構の前方側を示す模式斜視図である。図4は、前端側から見たときのスライドレール機構を示す模式図である。図5は、本実施形態に係るスライドレール機構の全体を示す模式斜視図である。図6は、図5のA-A断面図である。図7は、本実施形態に係るアップパレル及びロック解除機構を示す模式側面図である。図7は、ロック解除機構の構成を図示する都合上、アップパレルの一部を切り欠いて図示している。

[0054] 図8は、本実施形態に係るロアレールを前端側から見たときの模式図である。図9は、本実施形態に係るロアレールについての幅方向を法線方向とする模式断面図である。図10Aは、アップパレルのスライド移動範囲の前側限界位置を示す図であり、図10Bは、アップパレルのスライド移動範囲の後側限界位置を示す図である。図10A及び図10Bでは、説明を分かり易くするために、スライドレール機構を幾分簡略化して図示しており、例えば、図中、アップパレルについては後述するアウター部を省略して図示している。

図11は、ロック解除機構が組み付けられた状態のアップパレルを後端側から見た模式図である。図12は、ロックガイド部の説明図である。図13は、本実施形態に係るアップパレルの後端部を示す模式斜視図である。

[0055] 図14は、本実施形態に係るロック解除機構及びリンク部材を示す模式側面図である。図15は、本実施形態に係るロック解除機構及びリンク部材を

示す模式平面図であり、同図では、ロック解除機構の構成を図示する都合上、アッパレールの一部を切り欠いて図示している。図 16 (A) は、ロック状態の説明図であり、図 16 (B) は、アンロック状態の説明図である。図 17 は、渦巻きバネが取り付けられた状態の操作レバーの模式斜視図である。図 18 は、レバー取り付け部中、操作レバーが取り付けられている部分の周辺を拡大した図である。図 19 は、付勢バネが組み付けられた状態のスライドレール機構の前端部を示す模式側面図である。

[0056] また、以下の説明において、前後方向とは、車両の進行方向に一致する方向のことであり、幅方向とは、車両の横幅に沿う方向のことであり、上下方向とは、車両の上下方向のことである。そして、以下で説明する各部材の位置については、車両用シートが車両の正規位置に取り付けられた状態での位置である。

なお、以下に説明する実施形態は、本発明の理解を容易にするための一例に過ぎず、本発明を限定するものではない。すなわち、以下に説明する部材の形状、寸法、配置等については、本発明の趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることは勿論である。

[0057] 本実施形態に係るスライドレール機構 4 は、車両用シート S の一部を構成し、車両用シート S を前後方向に位置調整可能な状態で車体（車両本体）に取り付けるためのものである。すなわち、スライドレール機構 4 は、上下方向において図 1 に示すシート本体と車体フロアとの間に介在し、シート本体が載置されたアッパレール 20 が車体フロアに固定されたロアレール 40 に沿ってスライド移動することで、車両用シート S が車体フロアに対して前後方向に相対移動する。

[0058] ここで、シート本体とは、車両用シート S のうち、シートバック S 1、シートクッション S 2 及びヘッドレスト S 3 により構成されている部分である。シートバック S 1 及びシートクッション S 2 は、それぞれ、フレーム 1、2 にクッションパッド 1 a、2 a を配して表皮材 1 b、2 b で被覆された構

成となっている。ヘッドレストS 3は、不図示の芯材にクッションパッド3 aを配して表皮材3 bで被覆された構成となっており、シートバックフレーム1に取り付けられたヘッドレストピラーHPによって支持される。

[0059] なお、本実施形態では、図2に示すように、アッパレール20とシートクッションフレーム2との間に、車両用シートSの上下位置を調整するための高さ調整機構5が配置されておる。すなわち、本実施形態では、シート本体が高さ調整機構5を介してスライドレール機構4のアッパレール20に固定されている。

[0060] 次に、スライドレール機構4の構成について概説する。

スライドレール機構4は、図3乃至7に示すように、固定レールとしてのロアレール40と、可動レールとしてのアッパレール20と、ロック解除機構60と、駆動部材としてのリンク部材80と、を有している。

[0061] ロアレール40は、車体（車両本体）、より具体的には車体フロアに固定された中空状の長尺体であり、本実施形態では樹脂材料によって一体成形されている。また、図2に示すように、ロアレール40は、幅方向に適宜な間隔を空けて一対設けられており、各々の構成については略左右対称となっている。

[0062] アッパレール20は、その一部をロアレール40の内空間1Sに挿入した状態でロアレール40に沿ってスライド移動する長尺体であり、本実施形態では樹脂材料によって一体成形されている。本実施形態に係るアッパレール20は、図4または6に示すように、ロアレール40の内空間1Sに挿入される部分（以下、インナー部22）と、ロアレール40の上方位置にあってシート本体が載置される部分（以下、アウター部24）と、略垂直方向に立設されておりインナー部22とアウター部24とを連結する立設部26とを有する。

[0063] 以上のような構成のアッパレール20がロアレール40に沿ってスライドする際、インナー部22がロアレール40の底壁46の内表面46sを摺動し、アウター部24がロアレール40の上壁42の外表面42tのうち、上

面を摺動する。一方、立設部26は、ロアレール40の上壁42の前端から後端に亘って直線状に形成されたスリット48に沿って移動する。

[0064] ロック解除機構60は、図6または図7に図示されており、アップパレール20の状態を、ロアレール40に対して相対移動不能な状態（以下、ロック状態）から、ロアレール40に対して相対移動可能な状態（アンロック状態）へ切り替えるために動作するものであり、アップパレール20のインナー部22の外側面22a、特に本実施形態では長手方向中央部に取り付けられている。ロック解除機構60の構造については、後に詳述する。

[0065] リンク部材80は、図7に図示されており、アップパレール20のロック状態を解除すべくロック解除機構60を駆動させる部材である。具体的に説明すると、リンク部材80は、アップパレールのロック状態を解除するために車両の乗員が操作する操作レバーLBと、ロック解除機構60との間に介在し、操作レバーLBからロック解除機構60へ駆動力を伝達する。

[0066] 本実施形態において、リンク部材80は、アップパレール20のインナー部22、より詳しくは前端部側に取り付けられており、アップパレール20がスライド移動する際、アップパレール20と一体的に移動することとなる。ここで、リンク部材80のうち、操作レバーLBに取り付けられている部分（以下、レバー取り付け部82）は、上方に向かって延出している。そして、アップパレール20がスライド移動している間、リンク部材80は、図5に示すように、レバー取り付け部82の、取り付け穴82aが形成されている側の端部がスリット48を通じてロアレール40の内空間ISの外に出た状態となっている。

[0067] なお、アップパレール20に対するリンク部材80の締結は、締結部材としての締結ピン100によって実現されている。リンク部材80及び締結ピン100の構造については、後に詳述する。

以下、スライドラール機構4の各部、すなわち、ロアレール40、アップパレール20、ロック解除機構60及びリンク部材80の構成について詳しく説明する。

[0068] (ロアレール４０)

ロアレール４０は、車体フロアに固定され、前述したように、車両用シートＳの幅方向において間隔を設けた状態で一対配置されている。一対のロアレール４０の各々は、略左右対称の構成となっているので、以下の説明では、幅方向一端側のロアレール４０の構造のみを説明する。

[0069] 本実施形態においてロアレール４０は、樹脂材料にて一体成形されており、その長手方向両端が開口端となるように構成されている。なお、ロアレール４０の材質については、樹脂材料に限定されるものではなく、金属等、他の材料であってもよい。

また、ロアレール４０は、中空体となっており、図８に示すように正面視で略矩形状の閉断面構造となっている。つまり、ロアレール４０内には正面視で略矩形状の内空間１Ｓが形成され、当該内空間１Ｓは、上壁４２、左右一対の側壁４４、４４及び底壁４６に取り囲まれている。

[0070] 上壁４２は、その外表面４２ｔである上面をアッパレール２０のアウト部２４が摺動する部分であり、その幅方向中央部には、アッパレール２０のスライド移動方向に沿ってロアレール４０の前端から後端までスリット４８が形成されている。また、本実施形態に係るロアレール４０では、図８に示すように、上壁４２の幅方向両端部が略Ｌ字状に下方に折り曲げられてロアレール側係合部４２ａが形成されており、さらに、上壁４２の下面においてロアレール側係合部４２ａと隣接する領域には係合溝４２ｂが形成されている。

[0071] 底壁４６は、車体フロアに固定される部分であり、上壁４２や側壁４４と比較して幾分肉厚に形成されている一方で、軽量化のために、下側角部が面取りされている。本実施形態に係るロアレール４０では、図８に示すように、底壁４６の内表面４６ｓのうち、幅方向中央部が下方に落ち込んでいる。つまり、底壁４６には段差４６ａ、４６ａが形成されており、当該段差４６ａ、４６ａ間には凹型溝４６ｂが形成されている。この凹型溝４６ｂは、ロアレール４０の前端から後端に亘って形成されている。

[0072] そして、前述したように、アップパレール 20 がロアレール 40 に対してスライド移動する際には、底壁 46 の内表面 46 s をアップパレール 20 のインナー部 22 が摺動することになる。また、このとき、インナー部 22 の一部（具体的には、後述する被係止部 28）が上記の凹型溝 46 b に嵌まり込んだ状態で凹型溝 46 b 内を移動することとなる。

[0073] さらに、本実施形態のロアレール 40 では、図 8 に示す通り、上記の凹型溝 46 b のうち、前端よりも幾分後端側の位置に略直方体状の凸部 46 c が形成されている。この凸部 46 c は、本発明の他の規制部に相当し、ロアレール 40 の内空間 1 S に設けられ、アップパレール 20 中、当該内空間 1 S に挿入されている部分がロアレール 40 の前端側から内空間 1 S の外に抜けるのを規制するためのものである。

[0074] 具体的に説明すると、アップパレール 20 がそのスライド移動範囲の前側限界位置（本発明の他端位置に相当）に至った際に、ロアレール 40 の内空間 1 S では、アップパレール 20 のインナー部 22 の下面に設けられた被係止部 28 が上記の凸部 46 c に係止されるようになっている。換言すると、アップパレール 20 のスライド移動範囲における前側限界位置とは、被係止部 28 が凸部 46 c に係止される位置であり、図 10 A に示すアップパレール 20 の位置である。

[0075] 左右一对の側壁 44、44 は、ロアレール 40 の内空間 1 S の側方に位置し、上壁 42 や底壁 46 に対して略垂直に立っている。換言すると、上壁 42 及び底壁 46 は、各側壁 44、44 に対して交差した状態で各側壁 44、44 と隣接する隣接壁に相当する。

また、図 8 に示すように、各側壁 44 の外表面 44 t の上下方向中央部分には、外側に隆起した隆起部 44 a が形成されている。この隆起部 44 a は、ロアレール 40 の前端から後端に亘って形成されている。

[0076] ところで、本実施形態に係るロアレール 40 において、上壁 42 及び底壁 46 の各々には、図 8 及び図 9 に示すように、内空間 1 S の隅付近でロアレール 40 の前端から後端まで伸びている歯形成部 50 が設けられている。そ

して、この歯形成部50には、前端よりもやや後端側に位置した部分から、後端よりもやや前端側に位置した部分に亘って矩形波状のロアレール側歯52が形成されている。

[0077] ロアレール側歯52は、固定レール側歯に相当し、後述するロック解除機構60に設けられたロック用歯66と噛み合うものであり、ロアレール40の長手方向、すなわち、アッパレール20のスライド移動方向に沿って並ぶように複数形成されている。なお、本実施形態において、ロアレール側歯52は、樹脂材料からなり、ロアレール40のうちの他の部分とともに一体成形されたものである。ただし、これに限定されるものではなく、ロアレール40のうち、歯形成部50のみが他とは異なる材料、例えば、金属から構成されていることとしてもよい。

[0078] そして、本実施形態では、上下方向において互いに対向する歯形成部50同士の上に形成された隙間のうち、ロアレール40の後端よりも幾分前端側の位置に、側壁44の内表面44sから突出形成された係止突起54が設けられている。この係止突起54は、本発明の規制部に相当し、アッパレール20中、ロアレール40の内空間ISに挿入されている部分が後端側から内空間ISの外に抜けるのを規制するためのものである。

[0079] 具体的に説明すると、アッパレール20がそのスライド移動範囲の後側限界位置（本発明の一端位置に相当）に至った際に、ロアレール40の内空間ISでは、アッパレール20のインナー部22に取り付けられた被係止部材が上記の係止突起54に係止されるようになっている。換言すると、アッパレール20のスライド移動範囲における後側限界位置とは、アッパレール20に取り付けられている被係止部材に係止突起54に係止される位置であり、図10Bに示すアッパレール20の位置である。なお、アッパレール20に取り付けられている被係止部材については、後に詳述する。

[0080] ここで、係止突起54は、側壁44の内表面44sから突出形成されている。これは、前後方向において係止突起54が形成された位置では、他の位置と比較して、側壁44の肉厚が大きくなっていることを意味している。換

言すると、前後方向において係止突起 5 4 が形成されていない位置では、係止突起 5 4 が形成された位置と比較して、側壁 4 4 が薄肉となっており、その分、剛性が低くなってしまう。一方、本実施形態に係るロアレール 4 0 では、側壁 4 4 の外表面 4 4 t から外側に隆起した隆起部 4 4 a が形成されており、隆起部 4 4 a の隆起量に相当する分だけ側壁 4 4 の肉厚が確保されている。これにより、前後方向において係止突起 5 4 が形成されていない位置での側壁 4 4 の肉厚がより小さくなっていることに起因して剛性が低下したとしても、当該低下分の剛性を上記の隆起部 4 4 a によって補填することが可能である。

[0081] また、本実施形態では、上記の係止突起 5 4 が、樹脂材料からなりロアレール 4 0 のうちの他の部分とともに一体成形されている。さらに、係止突起 5 4 は、図 8 に示すように、ロアレール 4 0 の内空間 1 S の幅方向両端に一つずつ設けられており、各係止突起 5 4 は、上壁 4 2 及び底壁 4 6 の各々の歯形成部 5 0 との間を連結するように形成されている。つまり、本実施形態では、各側壁 4 4、4 4 及び上壁 4 2 がなす角部、ならびに、各側壁 4 4、4 4 及び底壁 4 6 がなす角部に係止突起 5 4 が位置している。このように係止突起 5 4 が側壁 4 4、及び、側壁 4 4 に隣接する壁（具体的には、上壁 4 2 や底壁 4 6）の双方に取り付けられているので、係止突起 5 4 自体の剛性が向上することになる。

[0082] さらに、本実施形態において、各係止突起 5 4 は、アッパレール 2 0 がスライド移動範囲の後側限界位置に到達した際に上記の被係止部材と当接する前端面から、ロアレール 4 0 の後端に向かってロアレール 4 0 の長手方向、換言すると、アッパレール 2 0 のスライド移動方向に沿って伸びて形成されている。一方、前述したように、歯形成部 5 0 に形成された複数のロアレール側歯 5 2 は、アッパレール 2 0 のスライド移動方向に沿って並んでいる。このようにロアレール側歯 5 2 が並ぶ方向と係止突起 5 4 の形成方向とが互いに沿っていることにより、本実施形態では、ロアレール側歯 5 2 及び係止突起 5 4 の各々の剛性が向上することとなる。

[0083] さらにまた、上記の隆起部44aはロアレール40の前端から後端に亘って形成されているので、前後方向において係止突起54が形成されている位置にも隆起部44aが設けられていることになる。さらに、図8に示すように、隆起部44aは、上下方向において係止突起54が形成された範囲内、分かり易く説明すると係止突起54の上端から下端までの範囲内に設けられている。このように側壁44のうち、係止突起54が形成されている部分については、その外表面44tに隆起部44aが設けられているので、その分より肉厚となって係止突起54の剛性が向上することになる。この結果、係止突起54は、安定して、アップレール20に取り付けられた被係止部材を係止することができるようになっている。

[0084] 以上のように構成されたロアレール40の内空間ISでは、幅方向において、内空間ISの両端に設けられた係止突起54よりも内側の位置に、ロアレール側歯52が列をなして形成されており、特に本実施形態では、ロアレール側歯52の列が幅方向一端側及び他端側にそれぞれ形成されている。

[0085] なお、本実施形態では、係止突起54がロアレール40のうちの他の部分と同様に樹脂材料からなり、当該他の部分とともに一体成形されていることとしたが、これに限定されるものではなく、ロアレール40のうち、係止突起54のみが他とは異なる材料、例えば、金属から構成されていることとしてもよい。

[0086] (アップレール20)

アップレール20は、前述したように、インナー部22、アウター部24及び立設部26からなり、本実施形態では、いずれの部分も樹脂材料からなり、かつ、一体的に成形されている。ただし、これに限定されるものではなく、インナー部22、アウター部24及び立設部26が別々に成形され、後工程で組み合わせられることとしてもよく、また、互いに異なる材料によって成形されることとしてもよい。

[0087] インナー部22は、図11に示すように、断面口の字状の形状、すなわち、閉断面構造となった長尺中空体である。厳密に説明すると、インナー部2

2のうち、バネ留め用切り欠き22dが形成された後端部を除く部分については、アッパレル20のスライド移動方向を法線方向とする断面が閉断面となっている。つまり、本実施形態に係るインナー部22は、上記のスライド移動方向において、同方向を法線方向とする断面が閉断面となった領域を備えている。

[0088] 以上のように、本実施形態では、インナー部22の少なくとも一部が閉断面構造となっていることにより、非閉断面構造である場合と比較して幾分剛性が高くなっている。なお、剛性を向上させる観点では、インナー部22は、上記のスライド移動方向において、同方向を法線方向とする断面が中実断面となった領域を備えていることとしてもよい。ただし、より軽量化された車両用シートSを提供する上では、閉断面構造のインナー部22であることが望ましい。

[0089] そして、インナー部22は、ロアレル40の内空間1Sに挿入された状態において、ロアレル40の内空間1Sの幅方向両端に設けられた係止突起54同士の上に位置し、より詳しく説明すると、図6に示すように、幅方向において一端側及び他端側にあるロアレル側歯52の列の間に位置している。つまり、アッパレル20がロアレル40に対してスライド移動する際、インナー部22は、内空間1S中、幅方向においてロアレル側歯52の列の間に位置するスペースを移動することになる。

[0090] 換言すると、本実施形態では、ロアレル40の内空間1Sにおいて、ロアレル側歯52及びロック用歯66の組み合わせが、幅方向においてインナー部22の両脇位置にそれぞれ配置されている。このように幅方向において間隔を空けた状態で一端側のロアレル側歯52及びロック用歯66、並びに、他端側のロアレル側歯52及びロック用歯66がそれぞれ噛み合う結果、内空間1Sの幅方向一端側及び他端側において、両歯同士が互いに噛み合った状態を安定的に保持しておくことが可能となる。なお、上記の幅方向は、スライド移動方向と交差する交差方向に相当する。

[0091] また、ロアレル40の内空間1Sに挿入された状態のインナー部22は

、図6に示すように、ロアレール40の上壁42に形成されたスリット48の直下に位置し、その幅方向における長さは、スリット48の幅よりも幾分長くなっている。このように本実施形態では、内空間1S中、幅方向においてロアレール側歯52の列の間に位置するスペースを有効活用して、インナー部22の剛性を向上する上で好適な形状にインナー部22の形状を設計することが可能である。

[0092] より具体的に説明すると、インナー部22の幅方向における長さがスリット48の幅よりも幾分長くなっており、換言すると、インナー部22の上端部には、幅方向においてスリット48の両縁よりも外側に張り出た張出部22gが設けられていることになる。この張出部22gが備えられていることにより、閉断面構造のインナー部22の剛性は、より一層向上することになる。

[0093] さらに、本実施形態では、インナー部22の高さが、ロアレール40の内空間1Sの高さ（具体的には、上壁42の下面と底壁46の上面との間隔）よりも僅かに小さくなっている。したがって、ロアレール40の内空間1Sにインナー部22が挿入された状態では、上記の張出部22gが、ロアレール40の上壁42の直下に位置し、上壁42のうち、スリット48と隣接する部分と対向するようになる。この結果、幅方向の一端（他端）が他端（一端）よりも上方に位置するようにインナー部22をロアレール40に対して傾ける外力が作用したとしても、上記の張出部22gが上壁42に係止されるので、インナー部22の傾きを抑制することが可能である。

[0094] さらに、上記の張出部22gは、幅方向においてロアレール側歯52の列の間に位置している。換言すると、ロアレール側歯52は、幅方向において閉断面構造のインナー部22よりも外側に設けられている。これにより、幅方向におけるロアレール側歯52同士の間の距離をより長く確保することができ、各ロアレール側歯52について、ロック用歯66と噛み合った状態を安定的に保持しておくことが可能になる。

[0095] また、インナー部22は、その下面の長手方向中央部に、略直方体型の凸

部からなる被係止部 28 を備えている。この被係止部 28 は、インナー部 22 がロアレール 40 の前端から内空間 1 S の外に抜けるのを規制する抜け止めとして機能する。そして、アッパレール 20 がロアレール 40 に対してスライド移動する際、インナー部 22 は、ロアレール 40 の内空間 1 S において、上記の被係止部 28 がロアレール 40 の底壁 46 に形成された凹型溝 46 b に嵌まり込んだ状態で、当該底壁 46 の内表面 46 s を摺動する。

[0096] つまり、アッパレール 20 がスライド移動する際、被係止部 28 が凹型溝 46 b の形成方向に沿って凹型溝 46 b 内を移動することになり、換言すると、被係止部 28 が凹型溝 46 b にガイドされながら移動するので、アッパレール 20 の移動方向が規制されるようになる。この結果、アッパレール 20 は、安定してロアレール 40 に沿ってスライド移動することが可能である。

[0097] なお、本実施形態では、スライドレール機構 4 の大型化を抑えるため、図 11 に示すように、被係止部 28 がインナー部 22 の幅方向両端の内側に収まるように形成されている。さらに、本実施形態では、インナー部 22 が閉断面構造となっており、その下面に被係止部 28 が設けられているため、被係止部 28 自体の剛性についても向上することになる。

[0098] また、インナー部 22 の外側面 22 a 中、長手方向の中央部には、後述するロック解除機構 60 の回動軸 62 を取り付けるための回動軸取り付け用穴（不図示）が形成されている。なお、本実施形態では、回動軸取り付け用穴の形成によってアッパレール 20 の剛性が低下するのを抑えるために、アッパレール 20 の長手方向において回動軸取り付け用穴の形成位置に掛かるように上記の被係止部 28 が設けられている。

[0099] また、インナー部 22 の外側面 22 a 中、回動軸取り付け用穴周辺の部位からは、側面視略 U 字状のロックガイド部 22 b が突出形成されている。このロックガイド部 22 b には平面視略矩形状のスロット溝 22 c が形成されており、このスロット溝 22 c には後述するロック解除機構 60 のロック部材 64 が上下方向においてのみ移動可能な状態で収容されている。すなわち

、ロックガイド部２２ｂは、ロック部材６４の上下方向における移動を許容しつつ、前後方向及び左右方向（幅方向）における移動を規制するものである。

[0100] ロックガイド部２２ｂの構造について説明すると、図１２に示すように、ロックガイド部２２ｂは、一对のスロット溝形成部３０、３０と、スロット溝２２ｃと、ロック部材係止部３２によって構成されている。一对のスロット溝形成部３０、３０及びロック部材係止部３２は、インナー部２２の外側面２２ａから外側に突出した側面視矩形状のベース部３４に取り付けられている。

[0101] 一对のスロット溝形成部３０、３０は、それぞれ上下方向に沿って直線状に形成されており、アッパレール２０の長手方向において間隔を空けて並んでスロット溝２２ｃの前端及び後端を規定している。換言すると、スロット溝２２ｃは、スロット溝形成部３０、３０間の隙間によって形成されている。

[0102] ロック部材係止部３２は、スロット溝２２ｃの開口が位置する側とは反対側でスロット溝形成部３０、３０間を連結しており、スロット溝２２ｃの開口の反対側の端を閉塞している。したがって、スロット溝２２ｃ内においてロック部材６４がロック部材係止部３２に当接する位置まで移動すると、ロック部材係止部３２がロック部材６４を係止し、ロック部材６４がそれまで移動してきた向きと同じ向きに更に移動するのを規制する。なお、本実施形態では、スロット溝形成部３０、３０の間がロック部材係止部３２によって連結されていることにより、スロット溝形成部３０、３０の各々の剛性が向上している。

[0103] 本実施形態では、以上までに説明してきた構造のロックガイド部２２ｂが、インナー部２２と一体化している。すなわち、本実施形態に係るロックガイド部２２ｂは、アッパレール２０の一部として、アッパレール２０の他の部分とともに樹脂材料により一体成形されている。このように、ロックガイド部２２ｂがアッパレール２０と一体化していることで、部品点数の削減に

つながり、さらに、アップパレール２０及びロックガイド部２２ｂの剛性を向上させることが可能である。ただし、ロックガイド部２２ｂについては、アップパレール２０と一体化しているケースに限定されるものではなく、アップパレール２０とは別体をなすものであってもよい。

[0104] なお、本実施形態では、回動軸取り付け用穴を中心として、上下及び前後対称となる位置に２つのロックガイド部２２ｂが設けられている。具体的に説明すると、より前側に位置するロックガイド部２２ｂについては、スロット溝２２ｃの開口が上方に位置するように設けられており、より後側に位置するロックガイド部２２ｂについては、スロット溝２２ｃの開口が下方に位置するように設けられている。

[0105] また、本実施形態では、図７に示すように、２つのロックガイド部２２ｂが前後方向に間隔を空けて設けられており、当該間隔は、後述するロック解除機構６０の回動アーム６８に備えられた軸取り付け部６８ａを配置するだけの大きさとなっている。

さらに、本実施形態では、例えば図１５に示すように、インナー部２２が一端側に備える外側面２２ａ、及び、他端側に備える外側面２２ａの各々に、２つのロックガイド部２２ｂが設けられている。

[0106] インナー部２２の外側面２２ａの前端部には、後述する締結ピン１００を取り付けるためのピン取り付け用穴（不図示）が形成されている。

さらに、図１３に示すように、インナー部２２の後端部の下側部分には、後述する付勢バネ１１０を引っ掛けて留めておくためのバネ留め用切り欠き２２ｄが形成されており、インナー部２２の外側面２２ａの後端部からは、付勢バネ１１０を外側面２２ａに沿わせるために付勢バネ１１０に引っ掛かる略Ｌ字状のバネ係止部２２ｅが突出形成されている。

[0107] アウター部２４は、正面視で下向きＵ字状に形成されており、ロアレール４０の上壁４２に覆い被さっており、その幅方向端部には、鉤状に折り返されることで形成されたアップパレール側係合部２４ａが設けられている。そして、ロアレール４０に対してアップパレール２０を組み付ける際、ロアレール

４０の上壁４２の幅方向端部に形成されたロアレール側係合部４２ａに鉤状のアッパレール側係合部２４ａが引っ掛けられて、両係合部２４ａ、４２ａ同士が互いに係合するようになる。

[0108] なお、両係合部２４ａ、４２ａ同士が互いに係合した状態では、アッパレール側係合部２４ａが、ロアレール側係合部４２ａの先端部と前述の隆起部４４ａとの間に回り込み、さらに、その先端部が前述の係合溝４２ｂに嵌まり込んでいる。かかる構成により、アッパレール側係合部２４ａとロアレール側係合部４２ａとの係合状態が強固になる。また、仮に係合状態を解除するためにアッパレール側係合部２４ａ及びロアレール側係合部４２ａの双方を上方に反り返そうとしても、反り返り途中の段階でアッパレール側係合部２４ａが隆起部４４ａに係止されるため、係合状態の解除を抑制することが可能となっている。

[0109] より具体的に説明すると、アッパレール２０のインナー部２２がロアレール４０の内空間１Ｓに挿入された状態で、アウター部２４は、スリット４８の上方位置にあって内空間１Ｓの外に配置されている。アウター部２４は、幅方向中央部でロアレール４０の上壁４２の上面と対向する対向領域２４ｄと、幅方向両端部にそれぞれ設けられた鉤状のアッパレール側係合部２４ａとを有している。

[0110] ここで、アッパレール側係合部２４ａについて詳しく説明すると、図１１に示すように、下方に延出した第１延出領域２４ｅ、幅方向に沿って水平に延出した第２延出領域２４ｆ、及び、上方に延出した第３延出領域２４ｇによってアッパレール側係合部２４ａが構成されている。第１延出領域２４ｅは、対向領域２４ｄの幅方向端部と隣接した位置で下方に延出しており、本実施形態ではロアレール４０の上壁４２の下端位置まで延出している。この第１延出領域２４ｅは、幅方向においてロアレール４０の上壁４２の端面、より具体的には、上壁４２の幅方向端部で略Ｌ字状に折り曲げられて形成されたロアレール側係合部４２ａの外側面と対向する。これにより、第１延出領域２４ｅは、スリット４８が幅方向に広がるように上壁４２が変形する（

具体的には、図6中、矢印にて示すよう方向に上壁42が動く)のを規制する。

[0111] 以上のようにスリット48が幅方向に広がるように上壁42が変形するのを規制することにより、ロアレール40の内空間に挿入された状態のアップパレール20のインナー部22がスリット48から抜け出してしまうのを抑制することが可能になる。より具体的に説明すると、アップパレール20のアウト部24にはシートベルト等から外力が作用し、この外力により、アップパレール20のインナー部22がロアレール40の上壁42の内表面、特にスリット48の両脇に位置する部分に当接するようになる。そして、ロアレール40がアップパレール20のインナー部22から当接力を受けてスリット48が広がるように変形してしまうと、広がったスリット48からインナー部22が抜け出してしまう虞がある。

[0112] これに対して、本実施形態では、幅方向外側で上壁42のロアレール側係合部42aと対向する第1延出領域24eが、スリット48が幅方向に広がるように上壁42が変形するのを規制するので、上述したスリット48からのインナー部22の抜け出しが抑制されることになる。

[0113] 第2延出領域24fは、アップパレール側係合部24aのうち、第1延出領域24eの下端部と隣接した位置で幅方向においてロアレール40に向かって延出した部分である。この第2延出領域24fが第1延出領域24eの下端部と隣接した状態で設けられていることにより、第1延出領域24eの剛性が向上し、第1延出領域24eによって上壁42の変形を規制する効果がより効果的に奏されるようになる。

[0114] 第3延出領域24gは、第2延出領域24f中、幅方向において第1延出領域24eが位置する側とは反対側の端部と隣接した位置で上方に延出した部分であり、本実施形態では、ロアレール40の上壁42の下面に形成された前述の係合溝42bに向かって延出している。この係合溝42bは、上壁42の下面の幅方向端部に位置し、上向きに窪むことによって形成された凹部に相当する。そして、第3延出領域24gの上端部は、係合溝42bに嵌

まり込んでいる。これにより、第1延出領域24e周辺の剛性が更に向上し、第1延出領域24eによって上壁42の変形を規制する効果がより一層効果的に奏されるようになる。

[0115] また、係合溝42bはアップパレール20のスライド移動方向に沿ってロアレール40の前端から後端に亘って形成されており、アップパレール20のスライド移動中、第3延出領域24gの上端部が係合溝42bに沿って同溝42b内を移動する。このように第3延出領域24gの上端部が係合溝42bにガイドされることにより、アップパレール20は、より安定した状態でロアレール40に沿ってスライド移動することが可能になる。

[0116] 一方、ロアレール40側には、幅方向の端面に相当する側壁44の外表面44tに、前述した隆起部44aが形成されている。この隆起部44aは、側壁44の外表面44t中、上下方向中央部に位置し、ロアレール40の前端から後端に亘って形成されている。より具体的に説明すると、隆起部44aは、上下方向において第2延出領域24fと対向する位置に設けられている。これにより、隆起部44aは、第2延出領域24f中、幅方向において第3延出領域24gが位置する側の端部が下方に動いた際に、当該端部を係止するようになる。すなわち、隆起部44aは、第2延出領域24f中、幅方向において第3延出領域24gが位置する側の端部が下方に動くのを規制することで、ロアレール側係合部42aとアップパレール側係合部24aとの係合が解除されないようにする。

[0117] 以上のように本実施形態では、隆起部44aが第2延出領域24fの動きを規制することにより、両係合部42a、24a間の係合状態が良好に保持され、この結果、アップパレール20が、より安定した状態でロアレール40に沿ってスライド移動するようになる。

[0118] なお、本実施形態では、第1延出領域24e、第2延出領域24f及び第3延出領域24gを含むアップパレール20の略全体が、樹脂材料によって一体成形されている。他方、ロアレール40においては、前述のロアレール側係合部42a及び隆起部44aなどのように、第1延出領域24e、第2延

出領域 24 f 若しくは第 3 延出領域 24 g のいずれかと対向する部分は、樹脂材料によって一体成形されている。したがって、アップパレール側係合部 24 a を構成する各延出領域 24 e、24 f、24 g が、ロアレール 40 中の対応している部分と当接（干渉）する際に異音が生じるのを抑制している。ただし、第 1 延出領域 24 e、第 2 延出領域 24 f 及び第 3 延出領域 24 g、並びに、ロアレール 40 中、これらの延出領域 24 e、24 f、24 g と対応する領域については、樹脂材料以外の材料、例えば金属によって構成されたものであることとしてもよい。

[0119] また、アップパレール 20 の上面のうち、リンク支持部 24 b が設けられている部分よりも後側に位置する部分からは、後述する付勢バネ 120 を引っ掛けて固定しておくための略 L 字状のバネ係止部 24 c が突出形成されている。さらに、シートクッションフレーム 2 とアップパレール 20 との間には高さ調整機構 5 が介在しており、アウター部 24 の上面には、高さ調整機構 5 による高さ調整時に動作するリンク 5 a の下端部を支持するためのリンク支持部 24 b が設けられている。なお、本実施形態では、図 13 に示すように、アップパレール 20 の長手方向においてリンク支持部 24 b が前述のロックガイド部 22 b（厳密には、より後側に位置するロックガイド部 22 b）とオーバーラップする位置に設けられており、この結果、上記のロックガイド部 22 b の剛性が向上している。

[0120] （ロック解除機構 60）

ロック解除機構 60 は、図 11 に示すように、アップパレール 20 のインナー部 22 の一端側の外側面 22 a、及び、他端側の外側面 22 a にそれぞれ取り付けられている。ここで、一端側の外側面 22 a に取り付けられたロック解除機構 60、及び、他端側の外側面 22 a に取り付けられたロック解除機構 60 については、左右対称であり略同じ構造となっている。

[0121] ロック解除機構 60 は、上述したように、アップパレール 20 のインナー部 22 の外側面 22 a よりも外側に取り付けられており、アップパレール 20 がロアレール 40 に対してスライド移動する際には、ロアレール 40 の内空間

ＩＳのうち、幅方向両端に設けられた係止突起５４の内側を通過する。すなわち、アッパレール２０のスライド移動中、ロアレール４０の内空間ＩＳにおいてロック解除機構６０が係止突起５４と干渉することはない。

[0122] ロック解除機構６０は、図１４に示すように、回動軸６２を中心に回動する回動アーム６８と、回動アーム６８の回動動作によって上下方向に移動するロック部材６４と、ロック部材６４に形成されたロック用歯６６を主たる構成要素として有する。なお、本実施形態では、これらロック解除機構６０を構成する各部材は、樹脂材料からなる。ただし、これに限定されるものではなく、ロック解除機構６０を構成する各部材が、金属等の樹脂材料以外の材料からなるものであってもよい。

[0123] ここで、図１６の（Ａ）に示すようにロック用歯６６がロアレール側歯５２に噛み合った状態は、アッパレール２０がロアレール４０に対して相対的にスライド移動不能な状態、すなわち、ロック状態である。反対に、図１６の（Ｂ）に示すようにロック用歯６６がロアレール側歯５２から解放された状態は、アッパレール２０がロアレール４０に対して相対的にスライド移動可能な状態、すなわち、アンロック状態である。

[0124] そして、本実施形態に係るロック解除機構６０は、回動アーム６８の回動動作により、ロック用歯６６の状態をロアレール側歯５２に噛み合ったロック状態からロアレール側歯５２から解放されたアンロック状態へと切り替えるロック解除動作を実行する。

[0125] なお、前述したように、アッパレール２０のインナー部２２の両方の外側面２２ａにそれぞれロック解除機構６０が取り付けられ、各ロック解除機構６０の回動アーム６８が回動軸６２を介してインナー部２２に組み付けられている。ここで、本実施形態では、２つの回動アーム６８が１個の回動軸６２を共有している。具体的に説明すると、回動軸６２は、その端部がインナー部２２の外側面２２ａから突出するようにインナー部２２の長手方向中央部を貫通した状態で配置され、回動軸６２の端部に各回動アーム６８の軸取り付け部６８ａが組み付けられている。このように２つの回動アーム６８が

1個の回転軸62を共有することにより、部品点数をより少なくすることが可能になる。

[0126] また、本実施形態では、回転アーム68を支持する回転軸62の端部が、インナー部22の外側面22aのうち、2つのロックガイド部22bの間に位置する部分から突出している。このような位置関係で回転軸62がセットされることにより、スライドレール機構4をより小型化することが可能となる。

[0127] 以下、ロック解除機構60がロック解除動作を実行するための具体的構成について説明する。

回転アーム68は、図14に示すように側面視で略菱形状のプレート部材であり、本実施形態では樹脂材料からなる。この回転アーム68の中央部には、回転軸62が取り付けられる軸取り付け部68aが設けられており、軸取り付け部68aの両側にはアーム本体68b、68cが設けられている。アーム本体68b、68cは、図15に示すように、ロック解除機構60がインナー部22の外側面22aに取り付けられた際に軸取り付け部68aよりも幅方向外側に位置し、回転軸62を中心として点対称な構造となっている。

[0128] 回転アーム68の構造について詳細に説明すると、回転アーム68は、上方から見たときに、軸取り付け部68aとアーム本体68b、68cとの間に段差が形成されるように折れ曲った構造となっている。このような折れ曲がり構造を採用することにより、回転アーム68の剛性が向上している。

[0129] そして、上記の如く回転アーム68が折れ曲がった形状となっているので、図15に示すように、ロック解除機構60がインナー部22の外側面22aに取り付けられた状態では、回転アーム68のうち、軸取り付け部68aがインナー部22の外側面22aに対して当接しているのに対し、アーム本体68b、68cは、幅方向においてインナー部22の外側面22aとの間に隙間を設けて配置されている。アーム本体68b、68cとインナー部22の外側面22aとの間の隙間内には、前述のロックガイド部22b及びロ

ック部材 6 4 が配置されている。

[0130] 軸取り付け部 6 8 a には不図示の貫通穴が形成されており、この貫通穴にインナー部 2 2 の外側面 2 2 a から突出した回動軸 6 2 の端部が挿入されることで、回動アーム 6 8 が回動軸 6 2 に支持されるようになる。特に、本実施形態では、回動軸 6 2 の端部のうち、上記の貫通穴から突き出た部分が、軸取り付け部 6 8 a とアーム本体 6 8 b、6 8 c との段差内に収まっており、換言すると、回動軸 6 2 の端は、アーム本体 6 8 b、6 8 c よりも内側（インナー部 2 2 側）に位置している。これにより、スライドレール機構 4 をより一層小型化することが可能となる。

[0131] また、図 1 4 に示すように、回動軸 6 2 の端部の断面形状は円形となっており、これに合せて軸取り付け部 6 8 a についても略円形の形状となっている。換言すると、回動アーム 6 8 のうち、軸取り付け部 6 8 a に相当する部分は、その外縁が回動軸 6 2 の端部の輪郭に沿うように、アーム本体 6 8 b、6 8 c に対して円柱状に窪んでいる。このような形状を採用することにより回動アーム 6 8 を小型化することが可能になる。

[0132] アーム本体 6 8 b、6 8 c は、先端部に向かうほど幅が狭くなる先細り形状となっている。このような先細り形状を採用することにより、回動アーム 6 8 をより軽量化することが可能となり、さらに、回動アーム 6 8 の回動中にロアレール 4 0 と干渉してしまうのを抑制することが可能になる。

また、アーム本体 6 8 b、6 8 c には、それぞれ、中途位置に矩形状の貫通穴 6 8 d が形成されている。この貫通穴 6 8 d に後述するロック部材 6 4 に形成された係合突起 6 4 a が嵌ることにより、回動アーム 6 8 のアーム本体 6 8 b、6 8 c にロック部材 6 4 が係合するようになる。

[0133] ところで、前述したように、アッパレール 2 0 のインナー部 2 2 の外側面 2 2 a には、2 つのロックガイド部 2 2 b が、その間に、回動アーム 6 8 の軸取り付け部 6 8 a を配置するだけの隙間を設けた状態で形成されている。換言すると、2 つのロックガイド部 2 2 b は、ロックガイド部 2 2 b 間に軸取り付け部 6 8 a を配置するだけのスペースを確保しつつも、互いに極力近

付いた位置に形成されている。このため、各ロックガイド部 2 2 b に形成されたスロット溝 2 2 c に収容されているロック部材 6 4 同士の間の距離も短くなり、ひいては、ロック部材 6 4 に係合するアーム本体 6 8 b、6 8 c 同士の間の距離も短くなる。この結果、回動アーム 6 8 をより一層小型化することが可能になる。

[0134] また、アーム本体 6 8 b、6 8 c のうち、より前側に位置するアーム本体 6 8 b の先端部には、インナー部 2 2 と対向する内側面からインナー部 2 2 の外側面 2 2 a に向かって延出した円柱状突起 6 8 e が設けられている。この円柱状突起 6 8 e は、後述するリンク部材 8 0 のリンク本体 8 4、8 4 に形成された当接部 8 4 a と当接する部分である。そして、アーム本体 6 8 b の先端部に上記の円柱状突起 6 8 e が形成されていることで、回動アーム 6 8 の端部の剛性を向上させることが可能になる。

[0135] また、本実施形態では、上記の円柱状突起 6 8 e がアーム本体 6 8 b の内側面に設けられているので、アーム本体 6 8 b の外側面に設けられている構成よりも回動アーム 6 8 を小型化することが可能になる。さらに、上記の円柱状突起 6 8 e がアーム本体 6 8 b の内側面に設けられていることにより、例えば、幅方向外側から回動アーム 6 8 のアーム本体 6 8 b に対して外力が作用したとしても、円柱状突起 6 8 e の先端がインナー部 2 2 の外側面 2 2 a に当接し、それ以上に回動アーム 6 8 が変形するのを抑制することができる。なお、本実施形態では、アーム本体 6 8 b、6 8 c のうち、前側のアーム本体 6 8 b に円柱状突起 6 8 e を設けているが、回動アーム 6 8 の変形を抑制する観点から、後側のアーム本体 6 8 c に円柱状突起 6 8 e を設けることとしてもよい。

[0136] ロック部材 6 4 は、アーム本体 6 8 b、6 8 c の各々に対して設けられており、以下では、前側のアーム本体 6 8 b に対して設けられたロック部材 6 4 を前側のロック部材 6 4 と呼び、後側のアーム本体 6 8 b に対して設けられたロック部材 6 4 を後側のロック部材 6 4 と呼ぶ。前側のロック部材 6 4 及び後側のロック部材 6 4 は、同一の構成となっており、図 1 4 に示す

ように、回転軸 6 2 を中心にして上下方向及び前後方向で略対称に配置されている。

[0137] 具体的に説明すると、前述したように、ロック部材 6 4 は、略矩形状の外形状を有し、上下方向における一端部には、矩形波状のロック用歯 6 6 が規則的に複数形成されている。なお、本実施形態においてロック部材 6 4 は、樹脂材料からなる部品であるが、これに限定されるものではなく、金属等の他の材料からなることとしてもよい。

[0138] 一方、アーム本体 6 8 b、6 8 c とインナー部 2 2 の外側面 2 2 a との間隙内にはロックガイド部 2 2 b が設けられており、ロックガイド部 2 2 b に形成されたスロット溝 2 2 c には、ロック部材 6 4 が上下方向に移動可能な状態で收容されている。より具体的に説明すると、ロック部材 6 4 の前後方向の長さ（換言すると、ロック用歯 6 6 が並ぶ方向の長さ）は、スロット溝 2 2 c の前後方向の長さよりも僅かに短くなっている。したがって、ロック部材 6 4 は、上下方向には移動自在であり、かつ、前後方向及び左右方向には移動不能な状態でスロット溝 2 2 c に收容されることとなる。換言すると、ロック部材 6 4 は、ロックガイド部 2 2 b にガイドされながら上下移動することになる。

[0139] なお、本実施形態では、ロック部材 6 4、ロックガイド部 2 2 b 及びアッパレル 2 0 がいずれも樹脂材料からなる。このため、ロック部材 6 4 がロックガイド部 2 2 b にガイドされながら上下移動する際、あるいは、ロック部材 6 4 が上下移動時にアッパレル 2 0 中、ロックガイド部 2 2 b 以外の部位と接触する際、異音が発生するのを抑制することが可能である。

[0140] 特に、ロック部材 6 4 がロックガイド部 2 2 b 中、ロック部材係止部 3 2 に向かって上下移動する際、最終的にロック部材 6 4 がロック部材係止部 3 2 に当接して係止されることになるが、ロック部材係止部 3 2 についても樹脂材料からなるため、ロック部材 6 4 がロック部材係止部 3 2 に係止される際の衝突音を抑制することが可能である。

[0141] そして、ロック部材 6 4 は、ロック用歯 6 6 が形成されている方の端部が

スロット溝 22 c の開口側に位置するように、スロット溝 22 c 内に収容されている。ここで、前側のロック部材 64 を収容するスロット溝 22 c については、上端が開口となっている。すなわち、前側のロック部材 64 については、上端部にロック用歯 66 が形成されており、上端部がスロット溝 22 c の開口側に位置するようにスロット溝 22 c に収容されている。

[0142] 他方、後側のロック部材 64 を収容するスロット溝 22 c については、下端が開口となっている。すなわち、後側のロック部材 64 については、下端部にロック用歯 66 が形成されており、下端部がスロット溝 22 c の開口側に位置するようにスロット溝 22 c に収容されている。

[0143] 以上のような状態でスロット溝 22 c に収容されたロック部材 64 については、その外側面がアーム本体 68 b、68 c に対して露出しており、当該露出面からは円柱状の係合突起 64 a がアーム本体 68 b、68 c に向かって突出形成されている。この係合突起 64 a は、アーム本体 68 b、68 c に形成された貫通穴 68 d に挿入されている。

[0144] ここで、係合突起 64 a は、貫通穴 68 d に対して、上下方向には遊びがない状態で、前後方向には若干の遊びが設けられた状態で嵌っている。つまり、回動アーム 68 は、貫通穴 68 d の淵部が上下方向に係合突起 64 a を挟みつつ、前後方向には貫通穴 68 d に対する係合突起 64 a の相対移動を許容しながら回動軸 62 を中心にして回動することになる。したがって、回動アーム 68 の回動により、係合突起 64 a は上下方向にのみ移動し、これに伴ってロック部材 64 がスロット溝 22 c 内を上下方向にのみ移動することとなる。

[0145] そして、回動アーム 68 が通常位置に位置する際、ロック部材 64 はスロット溝 22 c の外側に最もはみ出た位置に位置しており、かかる位置にロック部材 64 がある際、当該ロック部材 64 に形成されたロック用歯 66 は、ロアレール側歯 52 と噛み合い可能となる。

[0146] 具体的に説明すると、回動アーム 68 が通常位置に位置する際、前側のロック部材 64 は上死点に位置する。かかる位置では、前側のロック部材 64

に形成されたロック用歯 6 6 が、インナー部 2 2 の上端よりも幾分上方に位置しており、図 1 6 の (A) に示すようにロアレール 4 0 の上壁 4 2 に設けられた歯形成部 5 0 に形成されたロアレール側歯 5 2 と噛み合い可能な状態にある。このとき、後側のロック部材 6 4 は、下死点に位置しており、かかる位置では、後側のロック部材 6 4 に形成されたロック用歯 6 6 が、インナー部 2 2 の下端よりも幾分下方に位置しており、ロアレール 4 0 の底壁 4 6 に設けられた歯形成部 5 0 に形成されたロアレール側歯 5 2 と噛み合い可能な状態にある。

[0147] そして、ロック用歯 6 6 がロアレール側歯 5 2 と噛み合うと、アップレール 2 0 がロアレール 4 0 に対して相対移動不能な状態、すなわち、ロック状態となる。なお、本実施形態では、ロック用歯 6 6 及びロアレール側歯 5 2 が、いずれも樹脂材料からなるものであるため、両歯 6 6、5 2 が互いに噛み合う上で当接し合う際に異音が発生するのを抑制することが可能である。

[0148] 一方で、回動アーム 6 8 が所定方向（図 1 6 の (B) 中、矢印にて表記）に回動すると、これに伴って前側のロック部材 6 4 が下降し、後側のロック部材 6 4 が上昇する。これにより、各ロック部材 6 4 はスロット溝 2 2 c 内に収まる位置まで上下移動し、各ロック部材 6 4 に形成されたロック用歯 6 6 は、ロアレール側歯 5 2 から退避するようになる。この結果、図 1 6 の (B) に示すように、ロック用歯 6 6 の状態が、ロアレール側歯 5 2 に噛み合ったロック状態からロアレール側歯 5 2 から解放されたアンロック状態へと切り替わるようになる。

[0149] 以上までに説明してきたように、本実施形態に係るロック解除機構 6 0 は、回動アーム 6 8 の回動動作をロック部材 6 4 の上下移動に変換させて、ロック用歯 6 6 の状態をロック状態からアンロック状態に切り替える。ここで、回動アーム 6 8 の回動動作をロック部材 6 4 の上下移動に変換する変換機構は、回動アーム 6 8 のアーム本体 6 8 b、6 8 c に形成された貫通穴 6 8 d、ロック部材 6 4 の外側面から突出して貫通穴 6 8 d に挿入された係合突起 6 4 a、及び、ロック部材 6 4 の移動方向を上下方向に規制するロックガ

イド部 22b によって実現されている。

[0150] なお、回動アーム 68 の回動範囲は、ロック部材 64 の上下移動範囲と対応しており、具体的に説明すると、ロック用歯 66 がロアレール側歯 52 と噛み合うようになってからロアレール側歯 52 によって更なる移動が規制される位置にロック部材 64 が到達した時点での回動アーム 68 の位置は、回動範囲の一端位置である。一方、ロック部材 64 がロックガイド部 22b のロック部材係止部 32 に係止された時点での回動アーム 68 の位置は、回動範囲の他端位置である。

[0151] ところで、本実施形態では前述したように、ロック用歯 66 の状態をロック状態からアンロック状態に、あるいはアンロック状態からロック状態に切り替えるために上下移動するロック部材 64 が、回動アーム 68 とは別部材となっており、回動アーム 68 に対して相対移動可能に構成されている。

[0152] 仮に、ロック部材 64 が回動アーム 68 と一体化しており回動アーム 68 と一体的に回動する構成であるとする、ロック用歯 66 の状態をロック状態からアンロック状態に切り替える上で、ロック部材 64 が回動することになる。したがって、ロック用歯 66 についても回動方向に沿って上下移動することになるため、アンロック状態にしようとしても、依然としてロアレール側歯 52 と噛み合ったままのロック用歯 66 が残存してしまう可能性がある。そして、ロアレール側歯 52 と噛み合ったままのロック用歯 66 が残存した状態でアッパレール 20 をスライド移動させてしまうと、ロアレール側歯 52 と噛み合ったままの状態にあるロック用歯 66 が破損してしまう虞がある。

[0153] これに対して、本実施形態では、ロック部材 64 が回動アーム 68 とは別部材で、回動アーム 68 に対して相対移動可能に構成されており、上述した変換機構によって回動アーム 68 の回動動作がロック部材 64 の上下移動（厳密には、上下方向への直進移動）に変換される。このような構成により、ロック用歯 66 の状態をアンロック状態に切り替える際にロアレール側歯 52 と噛み合ったままのロック用歯 66 が残存してしまうという不具合を抑制

することが可能になる。

[0154] なお、本実施形態では、インナー部 22 の後端部の下方部分に形成されたバネ留め用切り欠き 22 d に、略コの字状の付勢バネ 110 の中央部が引っ掛けられて留められている。

一方、付勢バネ 110 の先端部は、回動アーム 68 のうち、後側のアーム本体 68 c の先端部（後端部）に留められている。かかる状態にある付勢バネ 110 は、回動アーム 68 の後端部を下方に付勢して回動アーム 68 を通常位置に保持するものである。換言すると、付勢バネ 110 は、ロック用歯 66 の状態をロック状態に維持しておくために回動アーム 68 の後端部を下方に付勢するものである。したがって、ロック用歯 66 の状態をロック状態からアンロック状態に切り替えるためには、付勢バネ 110 の付勢力に抗して回動アーム 68 を所定方向に回動させることになる。

[0155] また、本実施形態では、回動アーム 68 の回動軸 62 がアッパレール 20 のインナー部 22 に取り付けられている位置が、前後方向において、インナー部 22 の下面に設けられた凸部状の被係止部 28 と略同じ位置になっている。インナー部 22 のうち、前後方向において被係止部 28 が設けられた位置にある部分については、剛性が高くなっており、かかる部分に回動アーム 68 の回動軸 62 が取り付けられているので、回動アーム 68 が安定して回動するようになる。この結果、ロック部材 64 についても安定して上下移動するようになるので、ロック用歯 66 の状態、すなわち、アッパレール 20 の状態の切り替えを安定して行うことが可能になる。

[0156] （リンク部材 80）

リンク部材 80 は、アッパレール 20 のインナー部 22 の前端部に取り付けられており、図 14 及び 15 に示すように、インナー部 22 の外側面 22 a に沿って延出した一对のリンク本体 84、84、一对のリンク本体 84、84 の前端部同士を連結する連結体 86、及び、前述したレバー取り付け部 82 からなる。なお、本実施形態において、上述したリンク部材 80 の各部分は、いずれの部分も樹脂材料からなり、かつ、一体的に成形されている。た

だし、これに限定されるものではなく、レバー取り付け部 8 2、リンク本体 8 4 及び連結体 8 6 が別々に成形され、後工程で組み合わせられることとしてもよく、また、互いに異なる材料によって成形されることとしてもよい。

[0157] 一对のリンク本体 8 4、8 4 は、その間にアップアール 2 0 のインナー部 2 2 を挟み込んだ状態で、回動軸を中心に回動する部分である。つまり、一对のリンク本体 8 4、8 4 の各々は、インナー部 2 2 の外側面 2 2 a に回動自在に取り付けられている。より具体的に説明すると、一对のリンク本体 8 4 の各々は、前後方向に沿って長く、長手方向中央部には取り付け用穴（不図示）が形成されている。この取り付け用穴と、インナー部 2 2 の外側面 2 2 a に形成されたピン取り付け用穴とを連通させた上で双方の取り付け穴に締結ピン 1 0 0 を外側から差し込むことで、各リンク本体 8 4、8 4 は、締結ピン 1 0 0 を回動軸として回動することが可能な状態でインナー部 2 2 に取り付けられるようになる。

[0158] また、一对のリンク本体 8 4、8 4 の各々は、回動時、アップアール 2 0 の幅方向両端にそれぞれ設けられた回動アーム 6 8 のうち、対応する側の回動アーム 6 8 の前端部に当接する。より詳しく説明すると、一对のリンク本体 8 4、8 4 の各々の後端部には、図 1 4 や 1 5 に示すように、対応する側の回動アーム 6 8 中、前側のアーム本体 6 8 b の前端部に形成された円柱状突起 6 8 e と当接する当接部 8 4 a が形成されている。そして、リンク本体 8 4 が所定方向（図 1 4 中、矢印にて示す方向）に回動すると、当接部 8 4 a が円柱状突起 6 8 e に上方から当接し、更なるリンク本体 8 4 の回動により、当接部 8 4 a が円柱状突起 6 8 e を押し下げるようになる。

[0159] 当接部 8 4 a によって円柱状突起 6 8 e が押し下げられると、回動アーム 6 8 が所定方向に回動し、この結果、ロック部材 6 4 が上下移動してロック用歯 6 6 の状態がロック状態からアンロック状態に切り替わるようになる。

[0160] 一对のリンク本体 8 4、8 4 の各々については、アップアール 2 0 のインナー部 2 2 の外側面 2 2 a に締結ピン 1 0 0 にて取り付けられた状態で、前端部がインナー部 2 2 の前端よりも幾分前方に位置している。連結体 8 6 は

、各リンク本体 8 4、8 4 のうち、インナー部 2 2 の前端よりも前方に位置している部分、特に本実施形態では最前端部同士を連結している。

[0161] レバー取り付け部 8 2 は、連結体 8 6 の前端面から上方に向かって延出しており、その上端部には、操作レバー L B の取り付け穴 8 2 a が形成されている。より具体的に説明すると、本実施形態に係る操作レバー L B は、パイプからなるレバーであり、その端部（以下、取り付け側端部）L B a が取り付け穴 8 2 a に嵌合している。

[0162] 一方、操作レバー L B の取り付け側端部 L B a には、図 1 7 に示すように、切り欠き L B b が形成されており、当該切り欠き L B b には渦巻きバネ U B の一端部が係止されている。そして、渦巻きバネ U B の一端部が形成された状態の操作レバー L B の取り付け側端部 L B a を取り付け穴 8 2 a に嵌合した上で、図 1 8 に示すように、渦巻きバネ U B の他端部をレバー取り付け部 8 2 の前端部に係止することで、操作レバー L B がレバー取り付け部 8 2 に取り付けられるようになる。

[0163] 以上のようにしてレバー取り付け部 8 2 に取り付けられた操作レバー L B は、乗員によって操作されていない状態では、渦巻きバネ U B の付勢力により図 1 9 に示すように前方に倒れた姿勢となっている。かかる状態にある操作レバー L B を乗員が上記付勢力に抗して後側へ回動させるように操作すると、当該操作が、レバー取り付け部 8 2、連結体 8 6 及びリンク本体 8 4 に伝わり、最終的にロック解除機構 6 0 の回動アーム 6 8 まで伝達される。

[0164] より具体的に説明すると、乗員により操作レバー L B が操作されると、それまで前傾姿勢にあったレバー取り付け部 8 2 が後傾姿勢に切り替わるように動き、これに連動して、一对のリンク本体 8 4、8 4 及び連結体 8 6 が回動する。そして、一对のリンク本体 8 4、8 4 が回動すると、各リンク本体 8 4、8 4 の後端部に形成された当接部 8 4 a が、対応する側の回動アーム 6 8 の前端部に形成された円柱状突起 6 8 e を押し下げるようになる。この結果、上述したように、回動アーム 6 8 が所定方向に回動し、これに連動してロック部材 6 4 が上下移動し、ロック用歯 6 6 の状態がロック状態からア

ンロック状態に切り替わるようになる。

[0165] なお、図 1 8 に示すように、レバー取り付け部 8 2 の後端部には、レバー取り付け部 8 2 の延出方向に対して傾斜するように切り欠かれており、当該切り欠き（以下、バネ留め用切り欠き）8 2 b には、略コの字状となった付勢バネ 1 2 0 中の中央部が引っ掛けられている。他方、付勢バネ 1 2 0 の両端部は、前述したように、アッパレール 2 0 の上面から突出形成されたバネ係止部 2 4 c に係止されることによって固定されている。かかる状態にある付勢バネ 1 2 0 は、レバー取り付け部 8 2 を前方に付勢して前傾姿勢、すなわち、リンク本体 8 4 の当接部 8 4 a を回動アーム 6 8 の円柱状突起 6 8 e から退避させる状態にする。

[0166] 換言すると、付勢バネ 1 2 0 は、操作レバー L B が操作されていないときにリンク部材 8 0 をロック解除機構 6 0 から切り離しておくためにレバー取り付け部 8 2 を前方に付勢するものである。したがって、リンク部材 8 0 をロック解除機構 6 0 に係合させてロック解除機構 6 0 を駆動するためには、付勢バネ 1 2 0 の付勢力に抗してレバー取り付け部 8 2 を前傾姿勢から後傾姿勢にするように操作レバー L B を操作することになる。

[0167] ところで、本実施形態では、締結ピン 1 0 0 によりリンク部材 8 0 がアッパレール 2 0 に締結されている。この締結ピン 1 0 0 は、樹脂材料からなり、比較的肉厚に形成された円柱状の頂部 1 0 2 を有している。なお、締結ピン 1 0 0 は、リンク部材 8 0 中、一对のリンク本体 8 4、8 4 の各々をアッパレール 2 0 のインナー部 2 2 の外側面 2 2 a に締結するために、リンク本体 8 4 別に設けられている。すなわち、本実施形態では、2 個の締結ピン 1 0 0 が用いられており、一方の締結ピン 1 0 0 は、インナー部 2 2 の幅方向一端側の外側面 2 2 a に取り付けられており、他方の締結ピン 1 0 0 は、幅方向他端側の外側面 2 2 a に取り付けられている。

[0168] 締結ピン 1 0 0 によりリンク部材 8 0 がアッパレール 2 0 に締結されている状態では、図 1 5 に示すように、締結ピン 1 0 0 の頂部 1 0 2 が、アッパレール 2 0 のインナー部 2 2 の外側面 2 2 a から幅方向外側に幾分突出する

ようになる。より具体的に説明すると、締結ピン１００がインナー部２２の外側面２２ａに取り付けられている状態では、締結ピン１００の頂部１０２が、同じくインナー部２２の外側面２２ａに取り付けられているロック解除機構６０の回動アーム６８の外表面よりも幅方向外側に幾分突出している。

[0169] そして、外側面２２ａに締結ピン１００が取り付けられているインナー部２２がロアレール４０の内空間ＩＳに挿入されているとき、締結ピン１００の頂部１０２は、幅方向において係止突起５４と幾分オーバーラップする位置に配置されている。したがって、アップパレル２０がスライド移動して後側限界位置に至ると、ロアレール４０の内空間ＩＳにおいて、各締結ピン１００の頂部１０２が、内空間ＩＳの幅方向両側に設けられた係止突起５４に係止されるようになる。このように締結ピン１００が係止突起５４に係止される結果、アップパレル２０がスライド移動する際にインナー部２２がロアレール４０の後端から内空間ＩＳの外に抜けるのを規制することが可能となる。

[0170] <<ロアレール４０の内空間ＩＳ外へのインナー部２２の抜け止め構造について>>

以上までに説明してきた通り、本実施形態では、リンク部材８０をアップパレル２０に締結するために用いられている締結ピン１００が、被係止部材としてアップパレル２０に取り付けられている。そして、図１０Ｂに示すように、アップパレル２０がスライド移動して後側限界位置に至った時点で締結ピン１００が上記の係止突起５４に係止されることにより、アップパレル２０のインナー部２２がロアレール４０の後端から内空間ＩＳの外に抜けるのを良好に抑制することが可能になる。

[0171] なお、本実施形態では、締結ピン１００及び係止突起５４がいずれも樹脂材料からなる。このため、スライド移動しているアップパレル２０が後側限界位置に到達して締結ピン１００が係止突起５４に衝突する際（換言すると、係止突起５４に係止されるようになる際）、異音が発生するのを抑制することが可能である。

[0172] そして、本実施形態では、係止突起54が、ロアレール40と一体化されており、ロアレール40の内空間1Sにおいて締結ピン100と係合する。したがって、本実施形態では、アップレール20のインナー部22が内空間1Sの外に抜けるのを規制するためにロアレール40側に設けられる抜け止めが、ロアレール40の外側にはみ出すことがない。換言すると、本実施形態では、ロアレール40側の抜け止めがロアレール40の内空間1Sに収まっており、その分、スライドレール機構4をコンパクト化されている。

なお、本実施形態では、樹脂にて係止突起54とロアレール40とが一体成形されていることとしたが、これに限定されるものではなく、係止突起54をロアレール40と一体化していればよく、係止突起54を別部材で成形し、ロアレール40と接着することで一体化することとしてもよい。

[0173] また、本実施形態においてアップレール20のインナー部22は、前述したように、ロアレール40の内空間1S中、係止突起54間のスペースに配置されている。換言すると、ロアレール40の各側壁44とインナー部22の外側面22aとの間に係止突起54が位置している。一方、被係止部材としての締結ピン100は、インナー部22の外側面22a、すなわち、係止突起54と対向する側の表面に取り付けられている。

[0174] このように本実施形態では、ロアレール40の側壁44とアップレール20のインナー部22との間にはデッドスペース（隙間）が形成され、ロアレール40の内空間1Sにおいて係止突起54及び締結ピン100が上記デッドスペース内に位置するようになれば、ロアレール40の内空間1Sを有効利用することが可能となる。また、上記デッドスペース内に位置するように係止突起54が設けられていることで、幅方向において側壁44の剛性を向上させることも可能である。

[0175] また、本実施形態において、締結ピン100は、円柱状の頂部102の外周面にて係止突起54と当接する。これに対して、係止突起54は、略垂直平面となった前端面にて締結ピン100の頂部102と当接する。ただし、係止突起54に備えられた締結ピン100の頂部102との当接面について

は、垂直平面に限定されるものではなく、締結ピン１００の頂部１０２に沿って湾曲した湾曲面となっていてよい。このように係止突起５４の当接面が湾曲面となっていれば、当該当接面に締結ピン１００の頂部１０２が衝突した際に発生する衝撃荷重を分散することができ、局所的に荷重が作用することによって生じる係止突起５４の変形を抑制することが可能になる。

[0176] 他方、ロアレール４０は、その底壁４６に形成された凹型溝４６ｂ内に、略直方体状の凸部４６ｃを備えており、アップパレル２０は、インナー部２２の下部に上記凹型溝４６ｂに嵌まり込む被係止部２８を備えている。そして、図１０Ａに示すようにアップパレル２０がスライド移動して前端限界位置に至った時点で被係止部２８が凸部４６ｃに係止されることで、アップパレル２０のインナー部２２がロアレール４０の前端から内空間ＩＳの外に抜けるのを抑制することが可能になる。つまり、本実施形態では、インナー部２２がロアレール４０の両端の各々から内空間ＩＳの外に抜けるのを抑制することが可能である。さらに、上記凸部４６ｃが設けられていることでロアレール４０の剛性がより一層向上している。

[0177] なお、本実施形態では、ロアレール４０側の凸部４６ｃ、及び、アップパレル２０側の被係止部２８がいずれも樹脂材料からなる。このため、スライド移動しているアップパレル２０が前端限界位置に到達して被係止部２８が凸部４６ｃに衝突する際（換言すると、凸部４６ｃに係止されるようになる際）、異音が発生するのを抑制することが可能である。

[0178] <<本実施形態に係るスライドレール機構４におけるロック機構>>

次に、本実施形態に係るスライドレール機構４のロック機構について説明する。

本実施形態では、前述したように、操作レバーＬＢが操作されていない間、回動アーム６８が付勢バネ１１０の付勢力を受けて通常位置に配置されている。通常位置に配置されている状態にあるとき、回動アーム６８は、アーム本体６８ｂ、６８ｃに係合されているロック部材６４を上死点で保持されている。そして、ロック部材６４を上死点で保持されている間、各ロック部

材 6 4 のロック用歯 6 6 は、図 1 6 の（A）に示すようにロアレール側歯 5 2 と噛み合った状態、すなわち、ロック状態となっている。

[0179] 以上のように、ロック解除機構 6 0 の各部は、操作レバー L B が操作された際にはアップアール 2 0 の状態をロック状態からアンロック状態に切り替えるために動作する一方で、操作レバー L B が操作されていない間は、アップアール 2 0 の状態をロック状態で維持するように構成されている。かかる意味で、本実施形態に係るロック解除機構 6 0 は、アップアール 2 0 の状態をロック状態に維持するためのロック機構に相当する。

[0180] 以下、前述したロック解除機構 6 0 を含め、本実施形態に係るロック機構の構成について説明する。

ロック解除機構 6 0 は、前述したように、回動軸 6 2、回動アーム 6 8 及びロック部材 6 4 を備え、本実施形態では、回動アーム 6 8 及びロック部材 6 4 が、アップアール 2 0 のインナー部 2 2 に備えられた一对の外側面 2 2 a の各々に取り付けられている。また、ロック解除機構 6 0 は、インナー部 2 2 の外側面 2 2 a に形成された、ロック部材 6 4 を上下方向にガイドするロックガイド部 2 2 b を備える。

[0181] 一方、図 6 に示すように、ロアレール 4 0 の内空間 I S には、ロック解除機構 6 0 がアップアール 2 0 の状態をロック状態にする際にロック部材 6 4 と係合する固定レール側係合部、すなわち、ロアレール側歯 5 2 が設けられている。特に、本実施形態では、ロアレール側歯 5 2 が上下方向において内空間 I S の一端側（上側）及び他端側（下側）の各々に設けられている。ここで、上下方向とは、アップアール 2 0 のスライド移動方向と交差した交差方向に相当する。さらに、本実施形態では、上側のロアレール側歯 5 2 及び下側のロアレール側歯 5 2 の双方が、幅方向において内空間 I S の一端側及び他端側に、それぞれ設けられている。

[0182] そして、内空間 I S の上側と下側にそれぞれロアレール側歯 5 2 が設けられていることに対応して、各ロック解除機構 6 0 には、2 つのロック部材 6 4、すなわち、前側のロック部材 6 4 及び後側のロック部材 6 4 が設けられ

ている。さらに、２つのロック部材６４が設けられていることに対応して、アッパレール２０のインナー部２２の外側面２２ａには、２つのロックガイド部２２ｂ、すなわち、前側のロックガイド部２２ｂ及び後側のロックガイド部２２ｂが設けられている。

[0183] ここで、前側のロックガイド部２２ｂには、前側のロック部材６４が収容されているスロット溝２２ｃが形成されており、当該スロット溝２２ｃの開口は、上方に位置している。他方、後側のロックガイド部２２ｂには、後側のロック部材６４が収容されているスロット溝２２ｃが形成されており、当該スロット溝２２ｃの開口は、下方に位置している。

[0184] また、回動アーム６８のうち、より前側に位置するアーム本体６８ｂに前側のロック部材６４が係合しており、より後側に位置するアーム本体６８ｂに後側のロック部材６４が係合している。

[0185] 以上までに説明してきた構成により、回動アーム６８がアンロック時の向きとは反対の向きに回動すると、前側のロック部材６４が上方に移動し、これにより、同ロック部材６４の上端部に形成されたロック用歯６６が上方に突出するようになる。この結果、前側のロック部材６４の上端部に形成されたロック用歯６６が上側のロアレール側歯５２と噛み合うようになる。すなわち、前側のロック部材６４は、ロック解除機構６０がアッパレール２０の状態をロック状態にする際に、ロック用歯６６及び上側のロアレール側歯５２が互いに噛み合うように上下方向において上向きに移動する第１ロック部材に相当する。なお、前側のロック部材６４に形成されたロック用歯６６は、第１ロック用歯に相当する。

[0186] 他方、回動アーム６８がアンロック時の向きとは反対の向きに回動すると、後側のロック部材６４が下方に移動し、これにより、同ロック部材６４の下端部に形成されたロック用歯６６が下方に突出するようになる。この結果、後側のロック部材６４の下端部に形成されたロック用歯６６が下側のロアレール側歯５２と噛み合うようになる。すなわち、後側のロック部材６４は、ロック解除機構６０がアッパレール２０の状態をロック状態にする際に、

ロック用歯 6 6 及び下側のロアレール側歯 5 2 が互いに噛み合うように上下方向において下向きに移動する第 2 ロック部材に相当する。なお、後側のロック部材 6 4 に形成されたロック用歯 6 6 は、第 2 ロック用歯に相当する。

[0187] このように本実施形態に係るスライドレール機構 4 では、第 1 ロック部材に相当するロック部材 6 4 と、第 2 ロック部材に相当するロック部材 6 4 の双方が設けられ、これらのロック部材 6 4 が、対応するロアレール側歯 5 2 と係合するために上下方向において互いに反対の向きに移動するように構成されている。この結果、上記の第 1 ロック部材及び第 2 ロック部材のうち、いずれか一方のみが設けられている構成と比較して、アッパレール 2 0 の状態をロック状態でより安定的に維持しておくことが可能になる。

[0188] また、本実施形態では、アッパレール 2 0 のスライド移動方向及び上下方向の双方と交差する回動軸 6 2 を中心として回動する回動アーム 6 8 が更に設けられており、回動アーム 6 8 の一端側にあるアーム本体 6 8 b には、第 1 ロック部材に相当する前側のロック部材 6 4 が係止されており、他端側にあるアーム本体 6 8 c には、第 2 ロック部材に相当する後側のロック部材 6 4 が係止されている。

[0189] 以上のような構成により、回動アーム 6 8 が回動軸 6 2 を中心にして回動すると、前側のロック部材 6 4 が上下方向において上向きに移動し、かつ、後側のロック部材 6 4 が上下方向において下向きに移動することになる。このように本実施形態では、前側のロック部材 6 4 及び後側のロック部材 6 4 を上下方向において互いに反対の向きに移動させるために上記の回動アーム 6 8 を設けており、結果として、ロック状態を安定的に維持することが、より簡易な構造で実現されることになる。

[0190] また、第 1 ロック部材に相当する前側のロック部材 6 4 は、前側のロックガイド部 2 2 b に形成されたスロット溝 2 2 c に上下移動可能な状態で収容されており、前側のロックガイド部 2 2 b にガイドされながら上下方向に移動する。ここで、前側のロックガイド部 2 2 b は、第 1 ガイド部に相当し、前側のロックガイド部 2 2 b に形成されたスロット溝 2 2 c は、第 1 ガイド

溝に相当する。

[0191] 同様に、第2ロック部材に相当する後側のロック部材64は、後側のロックガイド部22bに形成されたスロット溝22cに上下移動可能な状態で収容されており、後側のロックガイド部22bにガイドされながら上下方向に移動する。ここで、後側のロックガイド部22bは、第2ガイド部に相当し、後側のロックガイド部22bに形成されたスロット溝22cは、第2ガイド溝に相当する。

[0192] 以上のように、前側のロック部材64及び後側のロック部材64は、それぞれ、対応するロックガイド部22bによって移動方向を上下方向に規制されながら移動する。すなわち、本実施形態では、各ロック部材64がロックガイド部22bによって確実に上下方向に移動するようになっている。これにより、ロック時にはロック用歯66が確実にロアレール側歯52と噛み合うようになり、アンロック時にはロック用歯66が確実にロアレール側歯52から離れるようになる。

[0193] また、本実施形態において、前側のロックガイド部22bには、前後方向に並ぶ一対のスロット溝形成部30、30と、スロット溝22cと、スロット溝22cの下端でスロット溝形成部30、30間を連結するロック部材係止部32が設けられている。ここで、前側のロックガイド部22bに設けられたスロット溝形成部30、30は、第1ガイド溝形成部に相当し、前側のロックガイド部22bに設けられたロック部材係止部32は、第1ロック部材係止部に相当する。そして、前側のロック部材64がスロット溝22c内を移動して移動範囲の下端位置に至った際、前側のロックガイド部22bに設けられたロック部材係止部32が前側のロック部材64を係止し更なる下方移動を規制する。

[0194] 同様に、後側のロックガイド部22bには、一対のスロット溝形成部30、30と、スロット溝22cと、スロット溝22cの上端でスロット溝形成部30、30間を連結するロック部材係止部32が設けられている。ここで、後側のロックガイド部22bに設けられたスロット溝形成部30、30及

びロック部材係止部 3 2 は、それぞれ、第 2 ガイド溝形成部及び第 2 ロック部材係止部に相当する。そして、後側のロック部材 6 4 がスロット溝 2 2 c 内を移動範囲の上端位置まで移動した際、後側のロックガイド部 2 2 b に設けられたロック部材係止部 3 2 が前側のロック部材 6 4 を係止し更なる上方移動を規制する。

[0195] 以上のように、前側のロック部材 6 4 及び後側のロック部材 6 4 については、それぞれ、ロアレール側歯 5 2 から離れる方向に移動する際に移動限界位置が設定されており、当該移動限界位置に到達した際にロック部材係止部 3 2 がロック部材 6 4 を係止し、同方向への更なる移動を規制する。このようにロック部材 6 4 の移動がその限界位置で規制されることで、移動が規制されない場合に比して作動時間を短縮することが可能になる。

[0196] さらに、本実施形態では、インナー部 2 2 に設けられた一对の外側面 2 2 a の各々に、ロック解除機構 6 0 が取り付けられている。すなわち、前側のロック部材 6 4 及び後側のロック部材 6 4 は、インナー部 2 2 の外側面 2 2 a 毎に設けられて外側面 2 2 a に取り付けられている。

[0197] そして、ロアレール 4 0 の内空間 1 S の上側に設けられたロアレール側歯 5 2 は、一方の外側面 2 2 a に取り付けられた前側のロック部材 6 4 の上方位置、及び、他方の外側面 2 2 a に取り付けられた前側のロック部材 6 4 の上方位置にそれぞれ配置されている。同様に、内空間 1 S の下側に設けられたロアレール側歯 5 2 は、一方の外側面 2 2 a に取り付けられた下側のロック部材 6 4 の下方位置、及び、他方の外側面 2 2 a に取り付けられた下側のロック部材 6 4 の下方位置にそれぞれ配置されている。

[0198] 以上のように本実施形態では、インナー部 2 2 の幅方向両側において、前側のロック部材 6 4 及び後側のロック部材 6 4 が、それぞれロアレール側歯 5 2 と係合するようになっている。これにより、インナー部 2 2 の幅方向一端（他端）が幅方向他端（一端）よりも下方に位置するように傾いたとしても、少なくとも幅方向一端（他端）側では、前側のロック部材 6 4 及び後側のロック部材 6 4 がロアレール側歯 5 2 と係合するようになる。したがって

、本実施形態では、インナー部 2 2 が仮に傾いたとしてもロック状態のまま
で安定的に保持することが可能となる。

符号の説明

[0199]	S	車両用シート
	S 1	シートバック
	S 2	シートクッション
	S 3	ヘッドレスト
	1	シートバックフレーム
	2	シートクッションフレーム
	1 a, 2 a, 3 a	クッションパッド
	1 b, 2 b, 3 b	表皮材
	H P	ヘッドレストピラー
	4	スライドレール機構
	5	高さ調整機構
	5 a	リンク
	2 0	アッパレール
	2 2	インナー部
	2 2 a	外側面
	2 2 b	ロックガイド部
	2 2 c	スロット溝
	2 2 d	バネ留め用切り欠き
	2 2 e	バネ係止部
	2 2 g	張出部
	2 4	アウター部
	2 4 a	アッパレール側係合部
	2 4 b	リンク支持部
	2 4 c	バネ係止部
	2 4 d	対向領域

2 4 e	第 1 延出領域
2 4 f	第 2 延出領域
2 4 g	第 3 延出領域
2 6	立設部
2 8	被係止部
3 0	スロット溝形成部
3 2	ロック部材係止部
3 4	ベース部
4 0	ロアレール
4 2	上壁
4 2 a	ロアレール側係合部
4 2 b	係合溝
4 2 s	内表面
4 2 t	外表面
4 4	側壁
4 4 a	隆起部
4 4 s	内表面
4 4 t	外表面
4 6	底壁
4 6 a	段差
4 6 b	凹型溝
4 6 c	凸部
4 6 s	内表面
4 8	スリット
5 0	歯形成部
5 2	ロアレール側歯
5 4	係止突起
6 0	ロック解除機構

- 6 2 回動軸
- 6 4 ロック部材
- 6 4 a 係合突起
- 6 6 ロック用歯
- 6 8 回動アーム
- 6 8 a 軸取り付け部
- 6 8 b, 6 8 c アーム本体
- 6 8 d 貫通穴
- 6 8 e 円柱状突起
- 8 0 リンク部材
- 8 2 レバー取り付け部
- 8 2 a 取り付け穴
- 8 2 b バネ留め用切り欠き
- 8 4 リンク本体
- 8 4 a 当接部
- 8 6 連結体
- 1 0 0 締結ピン
- 1 0 2 頂部
- 1 1 0 付勢バネ
- 1 2 0 付勢バネ
- L B 操作レバー
- L B a 取り付け側端部
- L B b 切り欠き
- I S 内空間
- U B 渦巻きバネ

請求の範囲

- [請求項1] 車両本体に固定された中空状の固定レールと、
少なくとも一部分が前記固定レールの内空間に挿入された状態で前記固定レールに沿ってスライド移動する可動レールと、
該可動レールのうち、前記内空間に挿入される部分は、前記可動レールのスライド移動方向において、該スライド移動方向を法線方向とする断面が中実断面又は閉断面となった領域を備えることを特徴とするスライドレール機構。
- [請求項2] 前記固定レールは、前記スライド移動方向に沿って前記固定レールの一端から他端までスリットが形成された上壁を備え、
前記可動レールの一部分は、前記スリットの上方位置にあって前記内空間の外に配置されており、
前記可動レールのうち、前記スリットの上方位置にあって前記内空間の外に配置された部分は、上下方向において前記上壁の上面と対向する対向領域と、前記スライド移動方向と交差する交差方向における前記対向領域の端部と隣接した位置で下方に延出した第1延出領域と、を備え、
該第1延出領域は、前記交差方向において前記上壁の端面と対向して、前記スリットが前記交差方向に広がるように前記上壁が変形するのを規制することを特徴とする請求項1に記載のスライドレール機構。
- [請求項3] 前記第1延出領域は、前記上壁の下端位置まで延出しており、
前記可動レールのうち、前記スリットの上方位置にあって前記内空間の外に配置された部分は、前記第1延出領域の下端部と隣接した位置で前記交差方向において前記固定レールに向かって延出した第2延出領域を更に備えていることを特徴とする請求項2に記載のスライドレール機構。
- [請求項4] 前記上壁の下面には、該下面の前記交差方向における端部に位置し

、上向きに窪むことによって形成された凹部が形成されており、

前記可動レールのうち、前記スリットの上方位置にあって前記内空間の外に配置された部分は、前記第2延出領域中、前記交差方向において前記第1延出領域が位置する側とは反対側の端部と隣接した位置で前記凹部に向かって上方に延出した第3延出領域を更に備え、

該第3延出領域の上端部は、前記凹部に嵌まり込んでいることを特徴とする請求項3に記載のスライドレール機構。

[請求項5] 前記固定レールは、前記交差方向における前記固定レールの端面から外側に隆起した隆起部を有し、

該隆起部は、上下方向において前記第2延出領域と対向して、前記第2延出領域中、前記交差方向において前記第3延出領域が位置する側の端部が下方に動くのを規制することを特徴とする請求項4に記載のスライドレール機構。

[請求項6] 前記可動レールのうち、前記第1延出領域、前記第2延出領域及び前記第3延出領域は、樹脂材料からなり、

前記上壁のうち、前記第1延出領域、前記第2延出領域若しくは前記第3延出領域のいずれかと対向する部分は、樹脂材料からなることを特徴とする請求項5に記載のスライドレール機構。

[請求項7] 前記可動レールのうち、前記内空間に挿入される部分は、前記スリットの下方位置に位置し、かつ、前記交差方向において前記スリットの縁よりも外側に張り出た張出部を備えていることを特徴とする請求項2乃至6のいずれか一項に記載のスライドレール機構。

[請求項8] 前記張出部は、前記上壁の下面の直下位置にあり、

前記張出部の上端面は、前記下面中、前記スリットと隣接する範囲に沿っていることを特徴とする請求項7に記載のスライドレール機構。

[請求項9] 前記内空間に設けられ、前記可動レールの状態を前記固定レールに対して相対移動不能な状態にするために形成された固定レール側歯と

、

前記可動レールに取り付けられ、上下方向に移動して前記固定レール側歯と噛み合うロック用歯と、を備え、

前記固定レール側歯及び前記ロック用歯の組み合わせが、前記交差方向において、前記可動レールのうち、前記内空間に挿入される部分の両脇位置にそれぞれ配置されていることを特徴とする請求項 2 乃至 8 のいずれか一項に記載のスライドレール機構。

[請求項10]

前記可動レールに取り付けられ、前記可動レールの状態を前記固定レールに対して相対移動不能な状態に維持するためのロック機構と、

前記内空間に設けられ、前記ロック機構が前記可動レールの状態を前記固定レールに対して相対移動不能な状態にする際に前記ロック機構と係合する固定レール側係合部と、を備え、

該固定レール側係合部は、前記スライド移動方向と交差した交差方向における前記内空間の一端側及び他端側の各々に設けられ、

前記ロック機構は、前記内空間の前記交差方向の一端側に設けられた前記固定レール側係合部と係合する第 1 ロック部材と、前記内空間の前記交差方向の他端側に設けられた前記固定レール側係合部と係合する第 2 ロック部材と、を有し、

前記第 1 ロック部材及び前記第 2 ロック部材は、対応する前記固定レール側係合部と係合するために前記交差方向において互いに反対の向きに移動することを特徴とする請求項 1 に記載のスライドレール機構。

[請求項11]

前記固定レール側係合部は、前記スライド移動方向に沿って複数形成された固定レール側歯であり、

前記第 1 ロック部材は、前記固定レール側歯と噛み合う第 1 ロック用歯を上端部に備えており、

前記第 2 ロック部材は、前記固定レール側歯と噛み合う第 2 ロック用歯を下端部に備えており、

前記ロック機構が前記可動レールの状態を前記固定レールに対して相対移動不能な状態にする際、前記第 1 ロック用歯及び前記内空間の上側に設けられた前記固定レール側歯が互いに噛み合うように前記第 1 ロック部材が上下方向において上向きに移動し、かつ、前記第 2 ロック用歯及び前記内空間の下側に設けられた前記固定レール側歯が互いに噛み合うように前記第 2 ロック部材が上下方向において下向きに移動することを特徴とする請求項 10 に記載のスライドレール機構。

[請求項12] 前記ロック機構は、前記スライド移動方向及び上下方向の双方と交差する回動軸を中心にして回動する回動アームを更に有し、

該回動アームの中央部は、前記回動軸に支持され、

前記回動アームの一端部は、前記第 1 ロック部材と係合しており、

前記回動アームの他端部は、前記第 2 ロック部材と係合しており、

前記回動アームが前記回動軸を中心にして回動することにより、前記第 1 ロック部材が上下方向において上向きに移動し、かつ、前記第 2 ロック部材が上下方向において下向きに移動することを特徴とする請求項 11 に記載のスライドレール機構。

[請求項13] 前記回動アームの回動時に前記第 1 ロック部材の移動方向を上下方向に規制するように前記第 1 ロック部材をガイドする第 1 ガイド部と、

前記回動アームの回動時に前記第 2 ロック部材の移動方向を上下方向に規制するように前記第 2 ロック部材をガイドする第 2 ガイド部と、を備えることを特徴とする請求項 12 に記載のスライドレール機構。

[請求項14] 前記第 1 ガイド部及び前記第 2 ガイド部は、前記可動レールの外側面に設けられており、前記可動レールと一体化していることを特徴とする請求項 13 に記載のスライドレール機構。

[請求項15] 前記第 1 ガイド部は、前記第 1 ロック部材を上下方向に移動可能な状態で収容する第 1 ガイド溝と、該第 1 ガイド溝の下端に配置されて

おり、前記第 1 ロック部材が移動範囲の下端位置に至った際に前記第 1 ロック部材に係止する第 1 ロック部材係止部と、を備え、

前記第 2 ガイド部は、前記第 2 ロック部材を上下方向に移動可能な状態で収容する第 2 ガイド溝と、該第 2 ガイド溝の上端に配置されており、前記第 2 ロック部材が移動範囲の上端位置に至った際に前記第 2 ロック部材に係止する第 2 ロック部材係止部と、を備えることを特徴とする請求項 13 または 14 に記載のスライドレール機構。

[請求項16]

前記第 1 ガイド部は、間隔を空けて並んだ一对の第 1 ガイド溝形成部と、該一对の第 1 ガイド溝形成部の間の隙間によって形成される前記第 1 ガイド溝と、前記第 1 ガイド溝の下端で前記一对の第 1 ガイド溝形成部間を連結する前記第 1 ロック部材係止部と、を有し、

前記第 2 ガイド部は、間隔を空けて並んだ一对の第 2 ガイド溝形成部と、該一对の第 2 ガイド溝形成部の間の隙間によって形成される前記第 2 ガイド溝と、前記第 2 ガイド溝の上端で前記一对の第 2 ガイド溝形成部間を連結する前記第 2 ロック部材係止部と、を有することを特徴とする請求項 15 に記載のスライドレール機構。

[請求項17]

前記第 1 ロック部材と、前記第 2 ロック部材と、前記第 1 ガイド部と、前記第 2 ガイド部と、前記可動レールとは、いずれも樹脂材料からなることを特徴とする請求項 15 または 16 に記載のスライドレール機構。

[請求項18]

前記第 1 ロック部材係止部と前記第 2 ロック部材係止部とは、いずれも樹脂材料からなることを特徴とする請求項 17 に記載のスライドレール機構。

[請求項19]

前記可動レールは、一对の外側面を有しており、

前記第 1 ロック部材及び前記第 2 ロック部材は、前記外側面毎に設けられて前記外側面に取り付けられており、

前記内空間の上側に設けられた前記固定レール側歯は、一方の前記外側面に取り付けられた前記第 1 ロック部材の上方位置、及び、他方

の前記外側面に取り付けられた前記第 1 ロック部材の上方位置にそれぞれ配置されており、

前記内空間の下側に設けられた前記固定レール側歯は、一方の前記外側面に取り付けられた前記第 2 ロック部材の下方位置、及び、他方の前記外側面に取り付けられた前記第 2 ロック部材の下方位置にそれぞれ配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 18 のいずれか一項に記載のスライドレール機構。

[請求項20]

前記固定レールの一端が開口端となっており、

前記可動レールの状態を、前記固定レールに対して相対移動不能な状態から、前記固定レールに対して相対移動可能な状態へ切り替えるためのロック解除機構と、

前記可動レールに組み付けられ、前記ロック解除機構を駆動させる駆動部材と、

該駆動部材を前記可動レールに締結するための締結部材と、を更に備え、

前記固定レールの前記内空間には、前記可動レール中、前記内空間に挿入されている部分が前記一端側から前記内空間の外に抜けるのを規制する規制部が形成されており、

該規制部は、前記固定レールと一体化されており、前記可動レールがスライド移動範囲の一端位置に至った際に前記内空間において前記締結部材に係止することを特徴とする請求項 1 に記載のスライドレール機構。

[請求項21]

前記固定レールは、前記内空間の側方に位置する一对の側壁を有し、

該一对の側壁のうち、少なくとも一方の側壁と、前記可動レール中、前記内空間に挿入されている部分との間に前記規制部が位置しており、

前記締結部材は、前記可動レールの前記規制部と対向する側の表面

に取り付けられていることを特徴とする請求項 20 に記載のスライドレール機構。

[請求項22] 前記固定レールは、前記少なくとも一方の側壁に対して交差した状態で前記少なくとも一方の側壁と隣接する隣接壁を有し、

前記規制部は、前記固定レールと一体成形されており、前記少なくとも一方の側壁及び前記隣接壁がなす角部に位置していることを特徴とする請求項 21 に記載のスライドレール機構。

[請求項23] 前記固定レールの前記内空間には、前記スライド移動方向に沿って並んだ複数の固定レール側歯が形成されており、

前記ロック解除機構は、前記可動レール側で前記スライド移動方向に沿って並んだ、前記固定レール側歯と噛み合う複数の可動レール側歯を備えており、

該可動レール側歯と前記固定レール側歯との噛み合いが解除されると、前記可動レールの状態が前記固定レールに対して相対移動不能な状態から、前記固定レールに対して相対移動可能な状態へ切り替わり、

前記規制部は、前記一端に向かって前記スライド移動方向に沿って伸びて形成されていることを特徴とする請求項 20 乃至 22 のいずれか一項に記載のスライドレール機構。

[請求項24] 前記固定レールの両端が開口端となっており、

前記固定レールの前記内空間には、前記可動レール中、前記内空間に挿入されている部分が前記固定レールの他端側から前記内空間の外に抜けるのを規制する他の規制部が形成されており、

該他の規制部は、前記内空間において、前記規制部よりも前記他端側の位置に設けられた凸部であり、

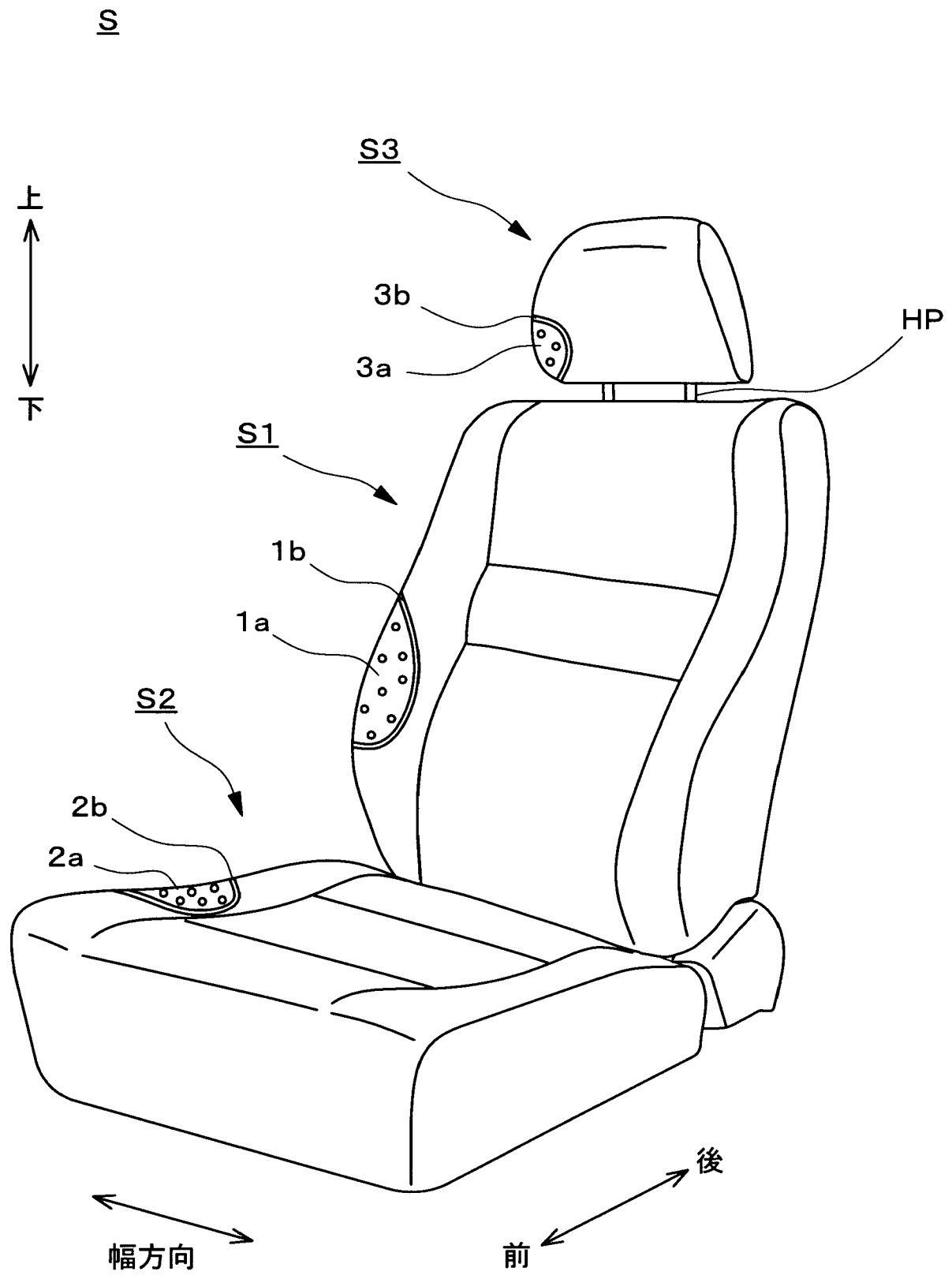
前記可動レールは、前記スライド移動範囲の他端位置に至った際に前記内空間において前記凸部に係止される被係止部を有することを特徴とする請求項 20 乃至 23 のいずれか一項に記載のスライドレール

機構。

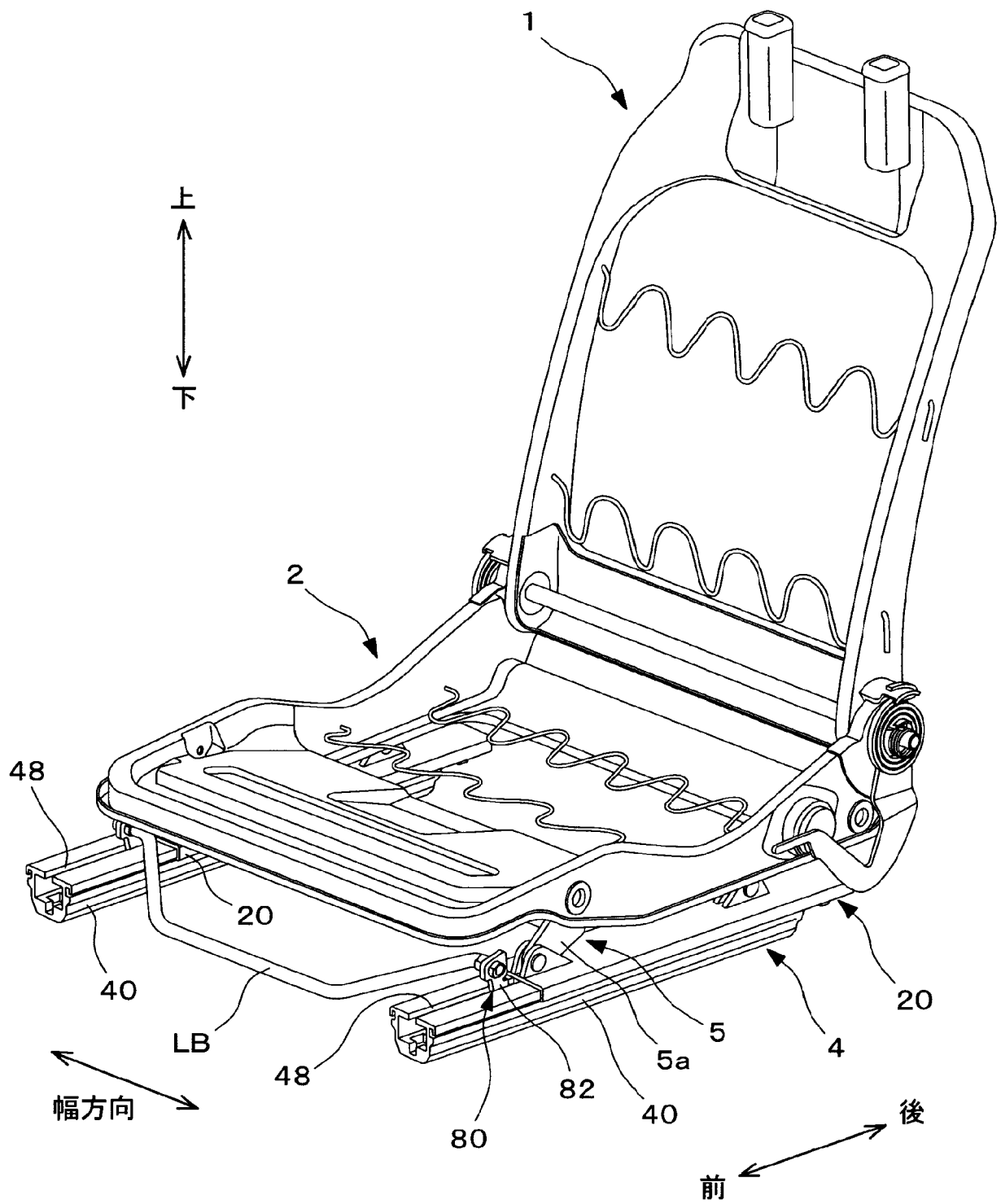
[請求項25] 前記凸部及び前記被係止部は、いずれも樹脂材料からなることを特徴とする請求項24に記載のスライドレール機構。

[請求項26] 前記規制部及び前記締結部材は、いずれも樹脂材料からなることを特徴とする請求項20乃至25のいずれか一項に記載のスライドレール機構。

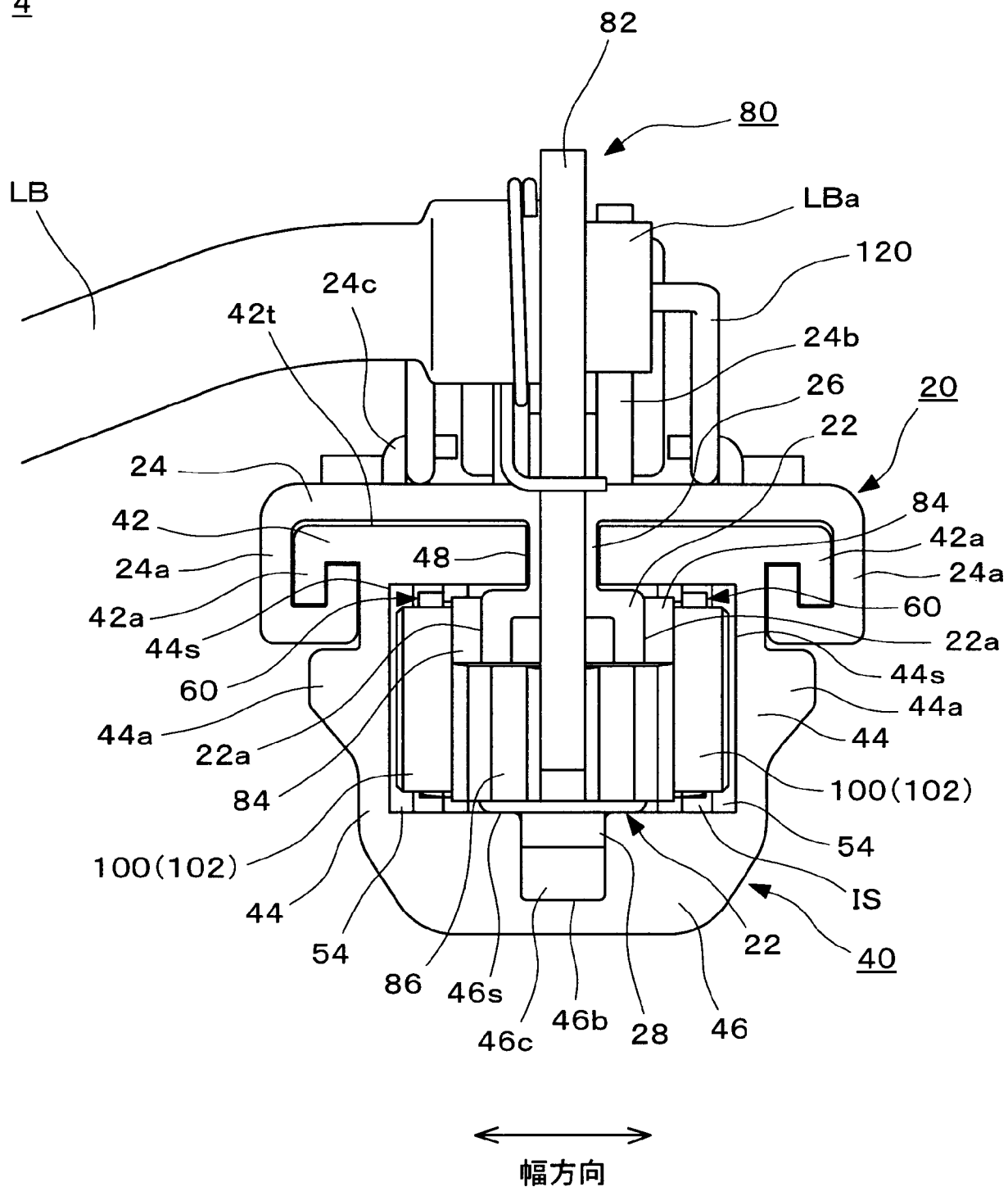
[図1]



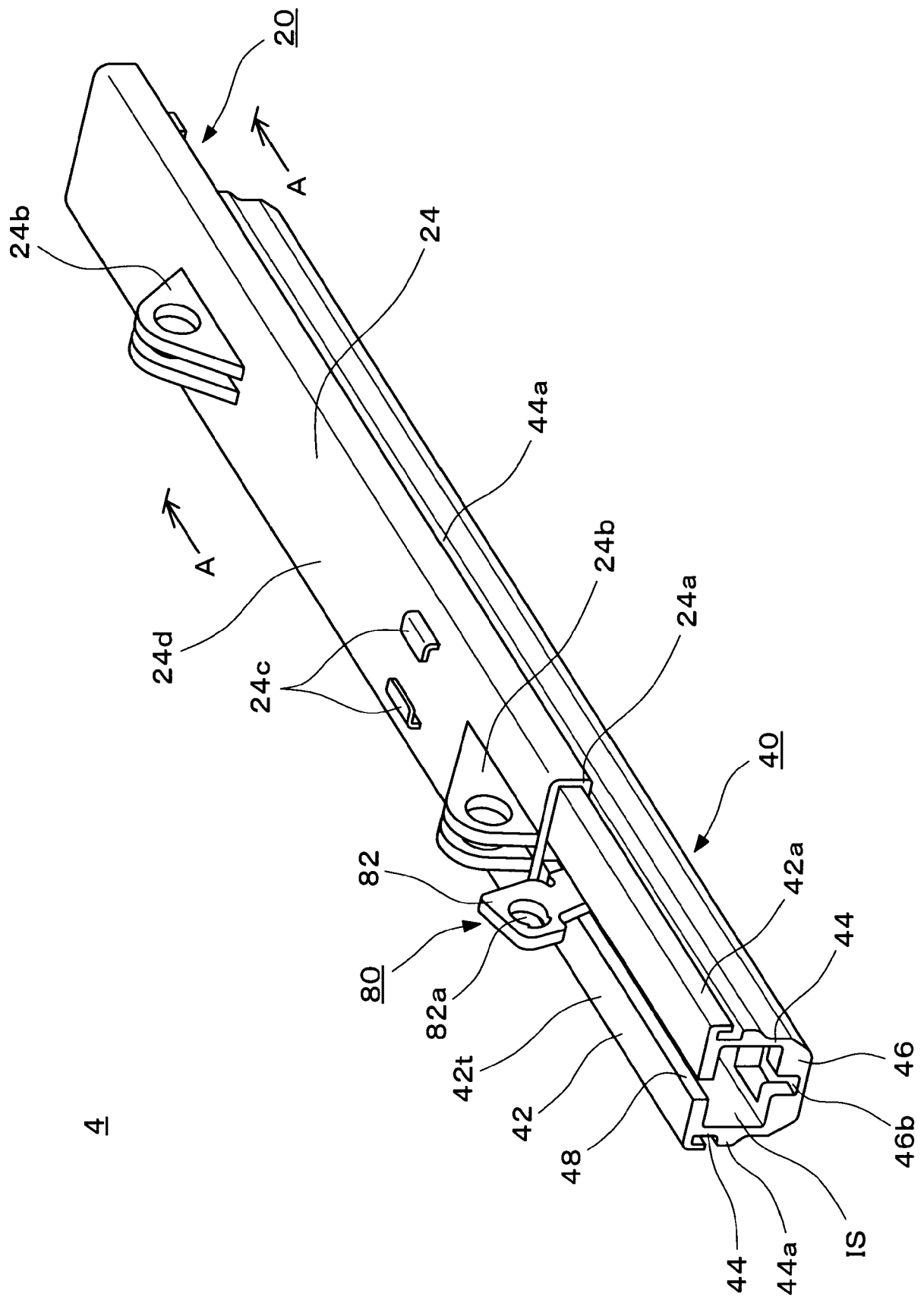
[図2]



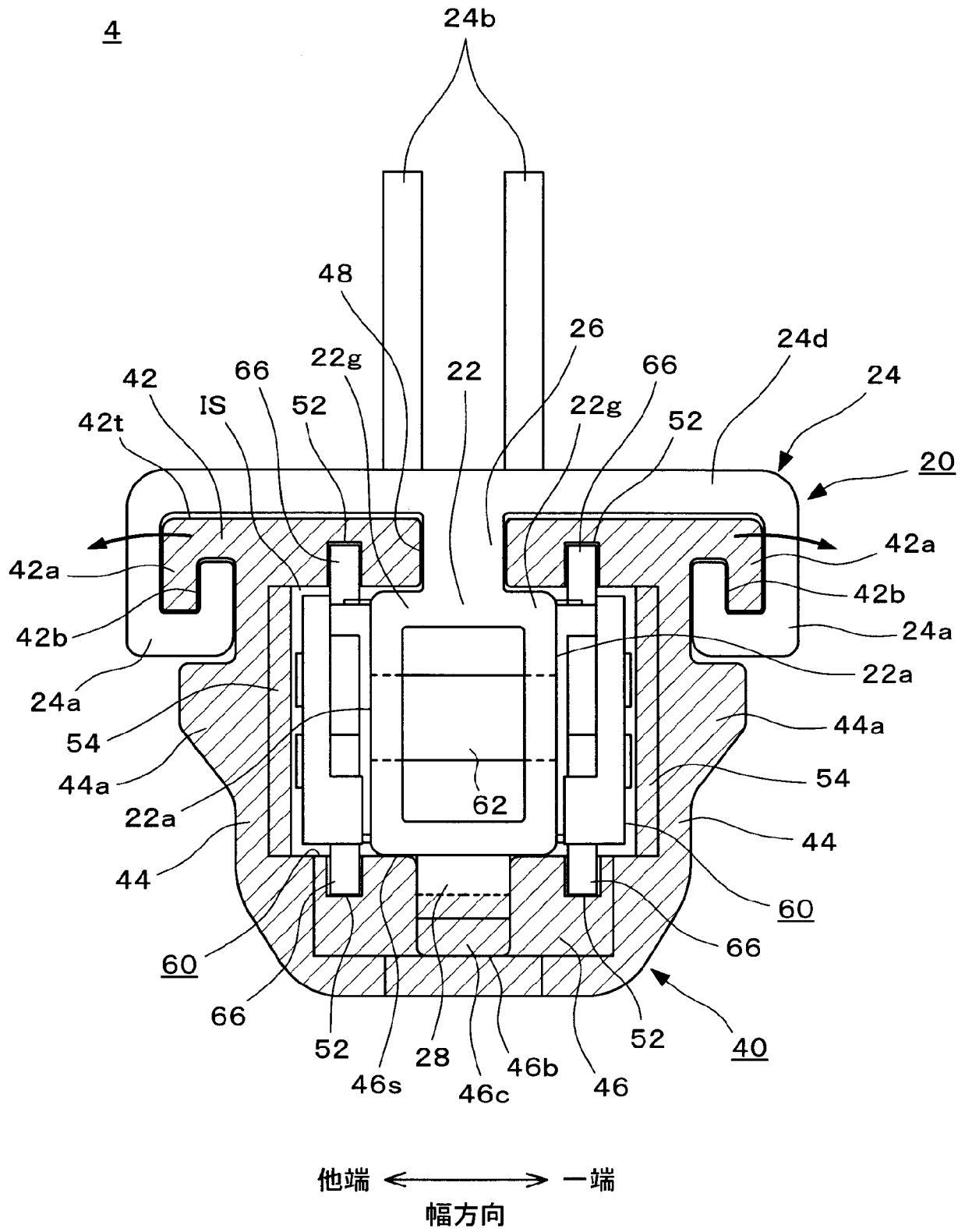
4



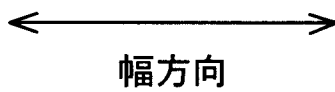
[図5]



[図6]

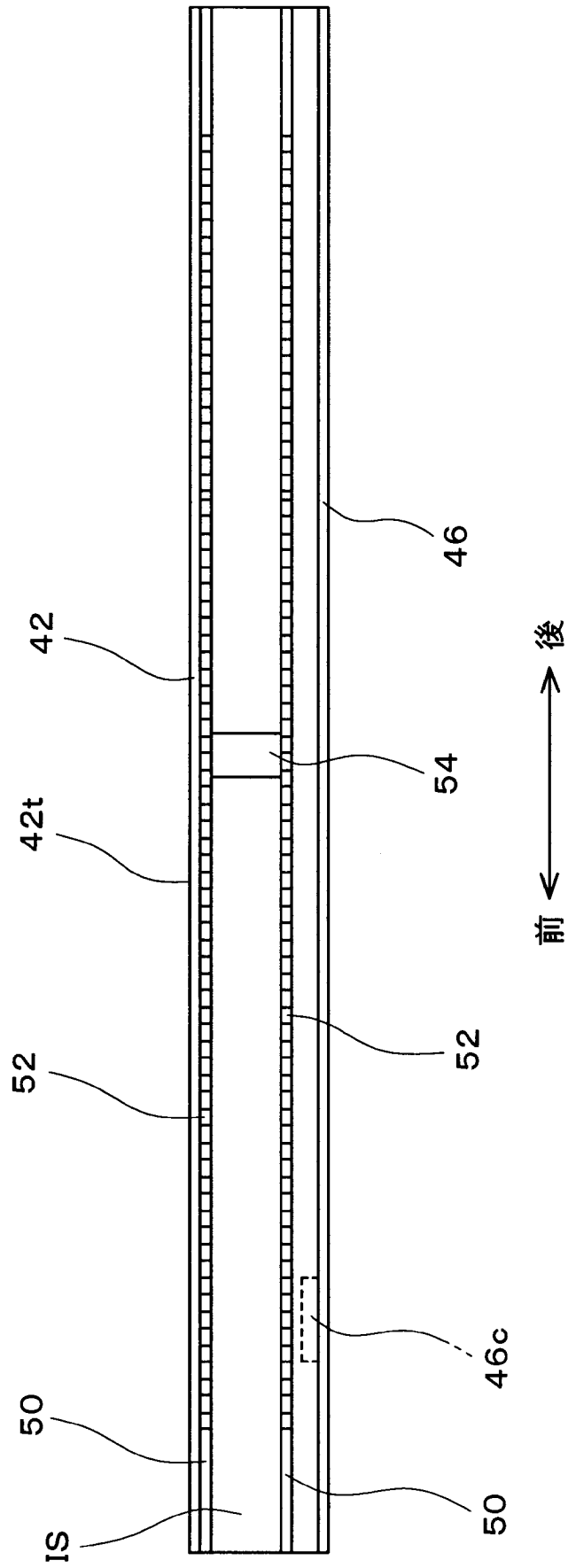


40

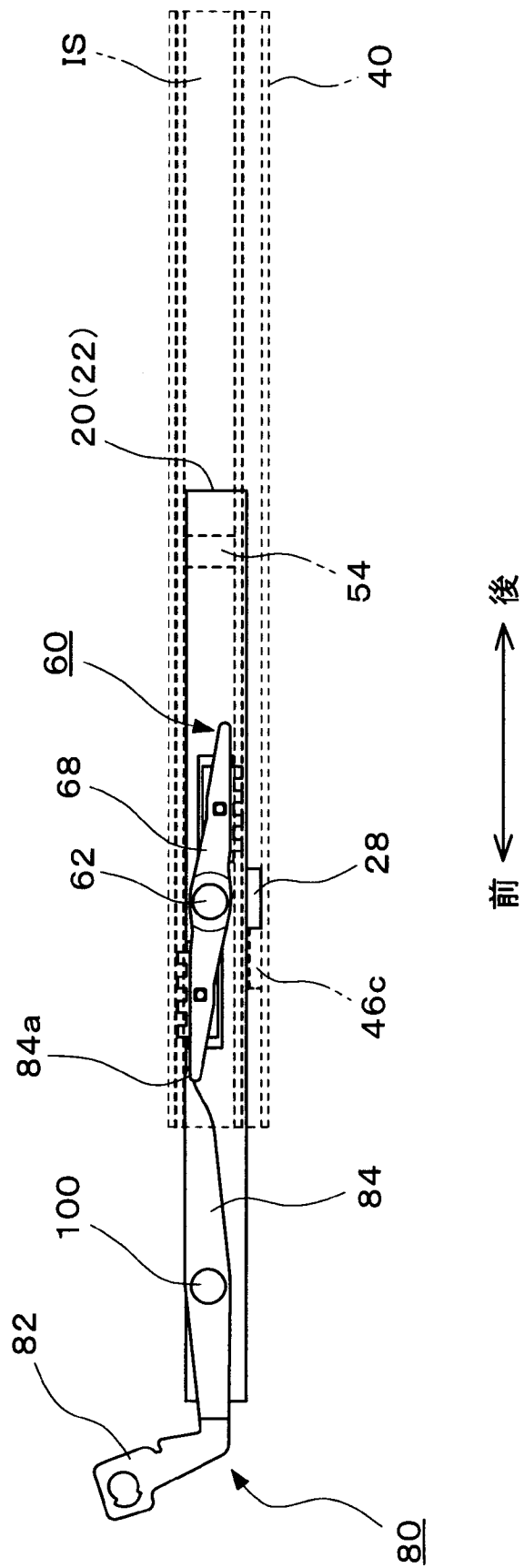


幅方向

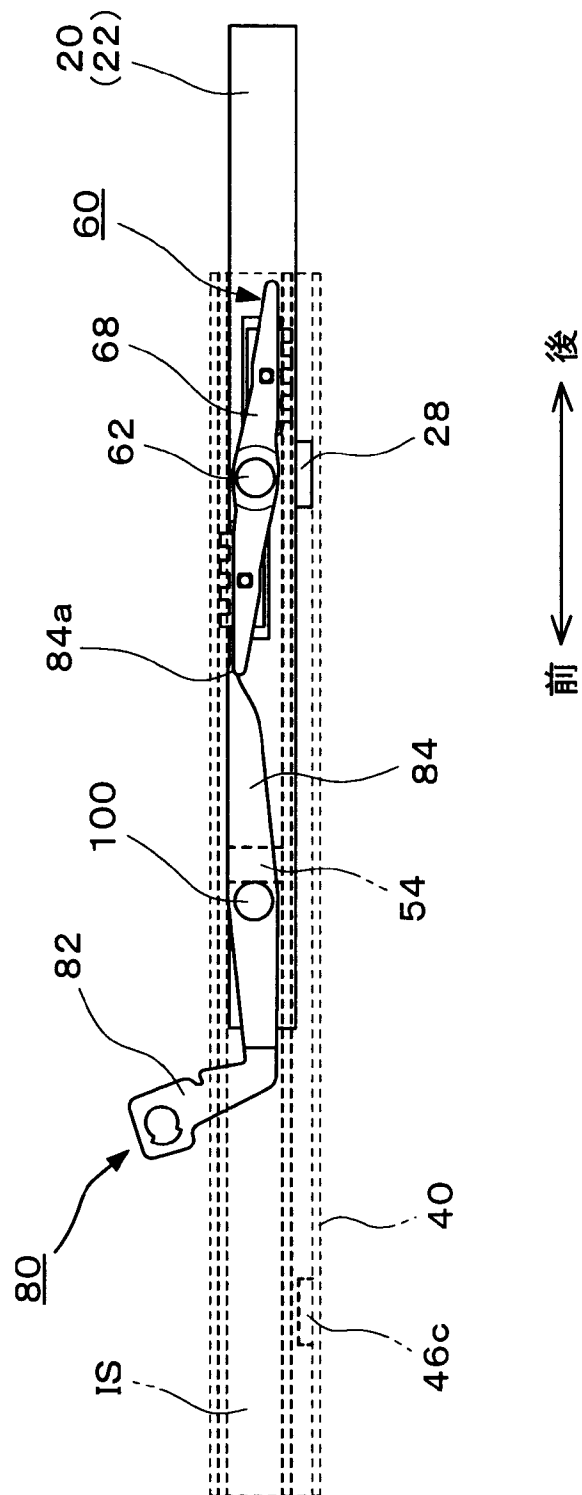
[図9]

40

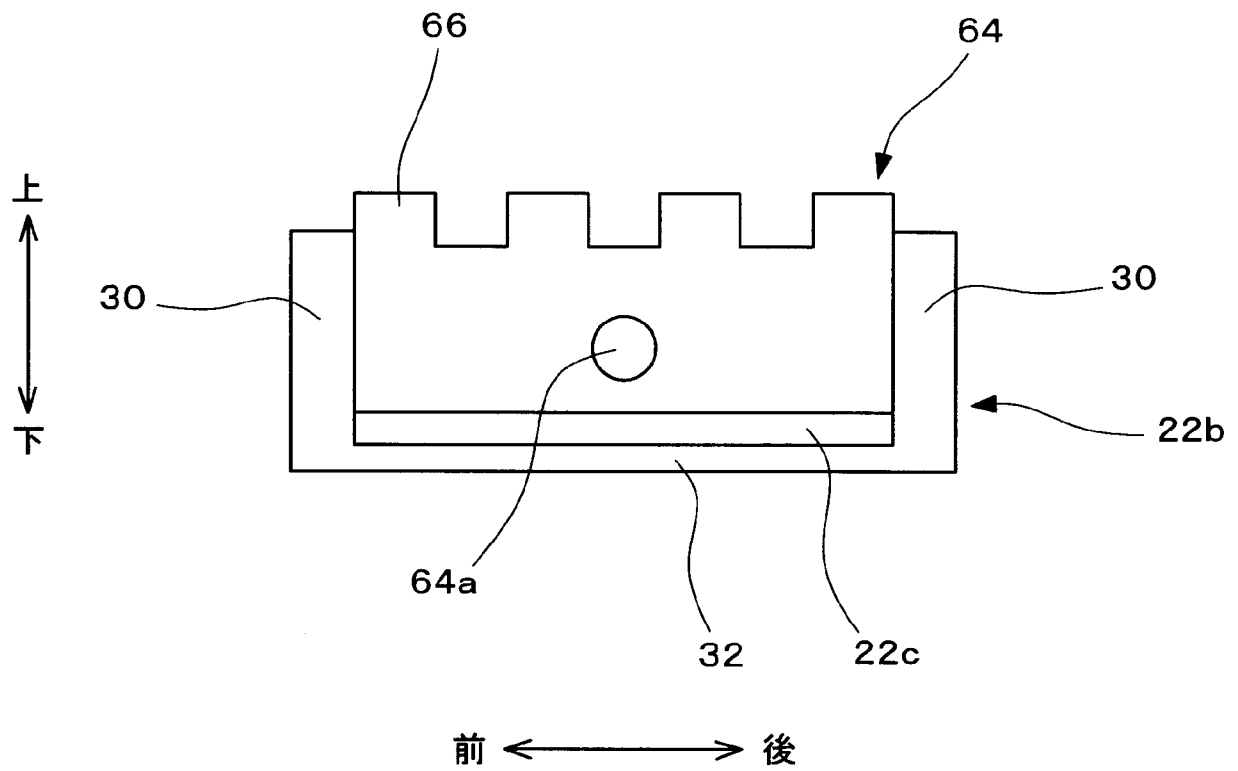
[図10A]



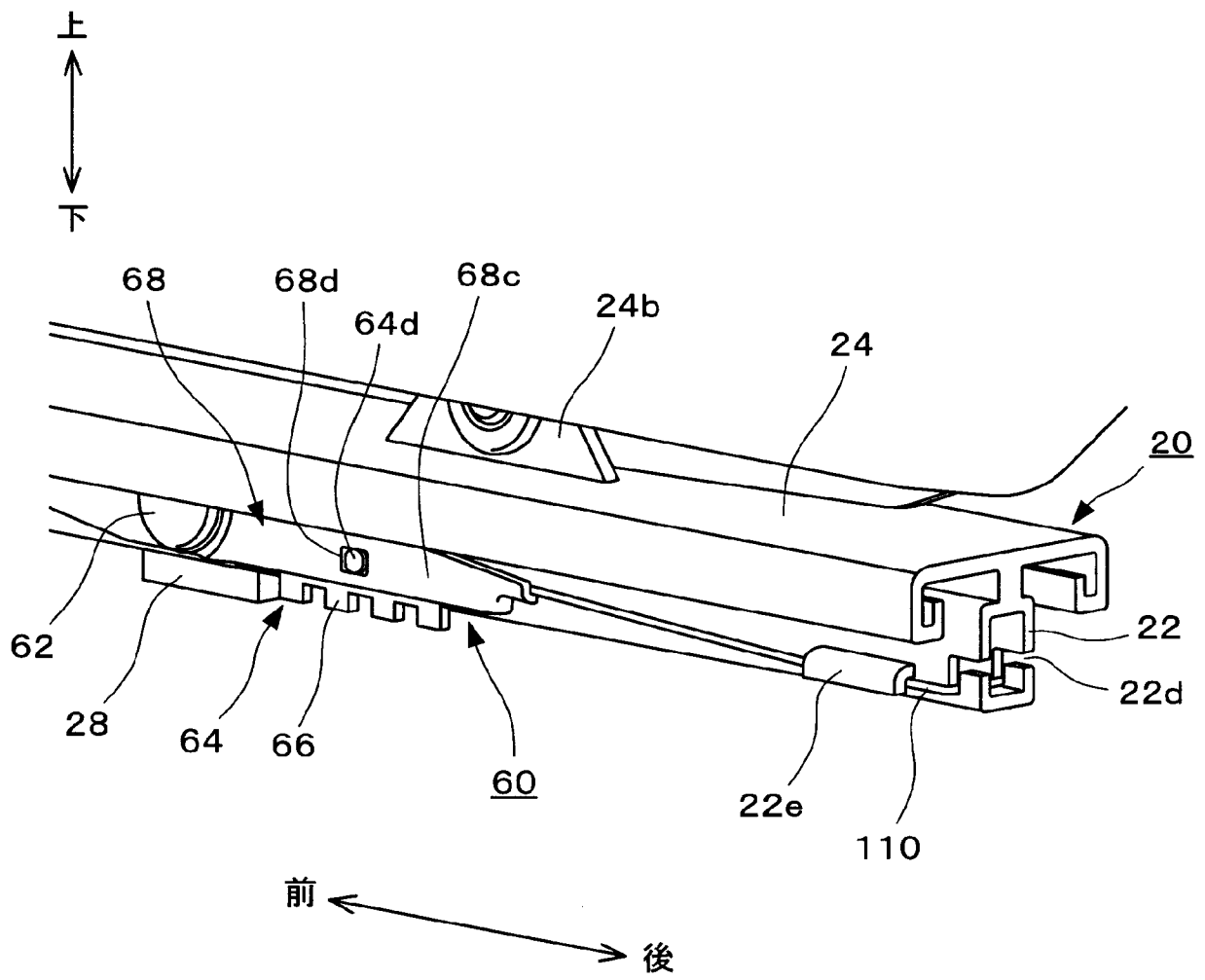
[図10B]



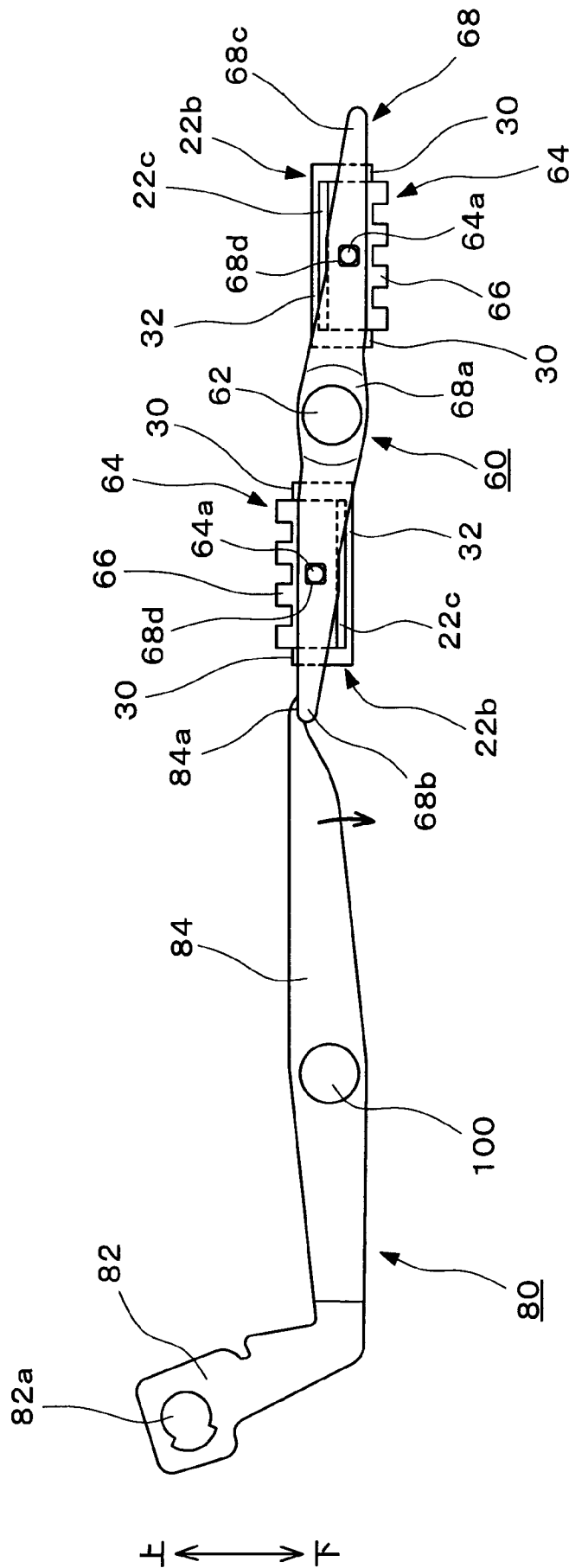
[図12]



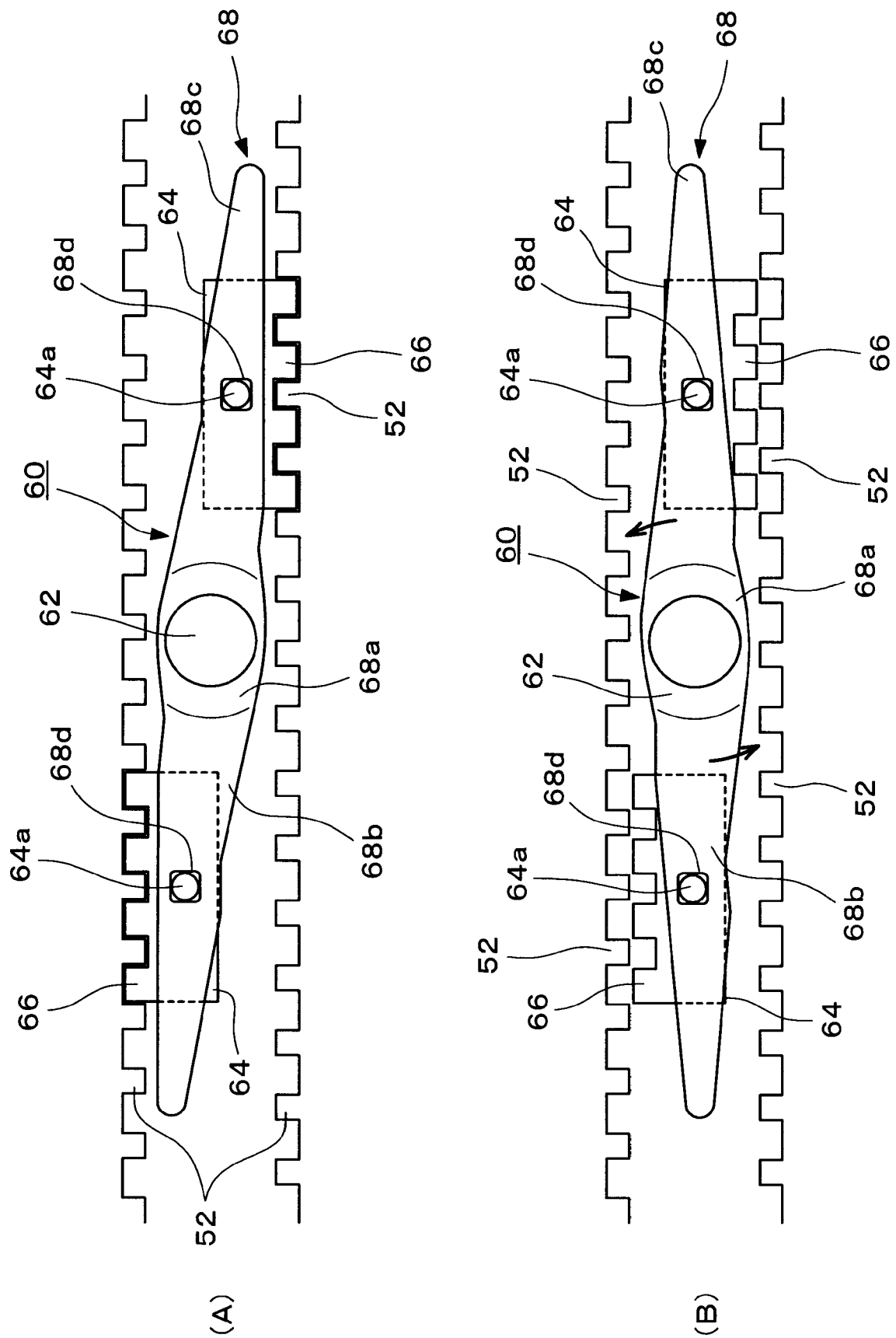
[図13]



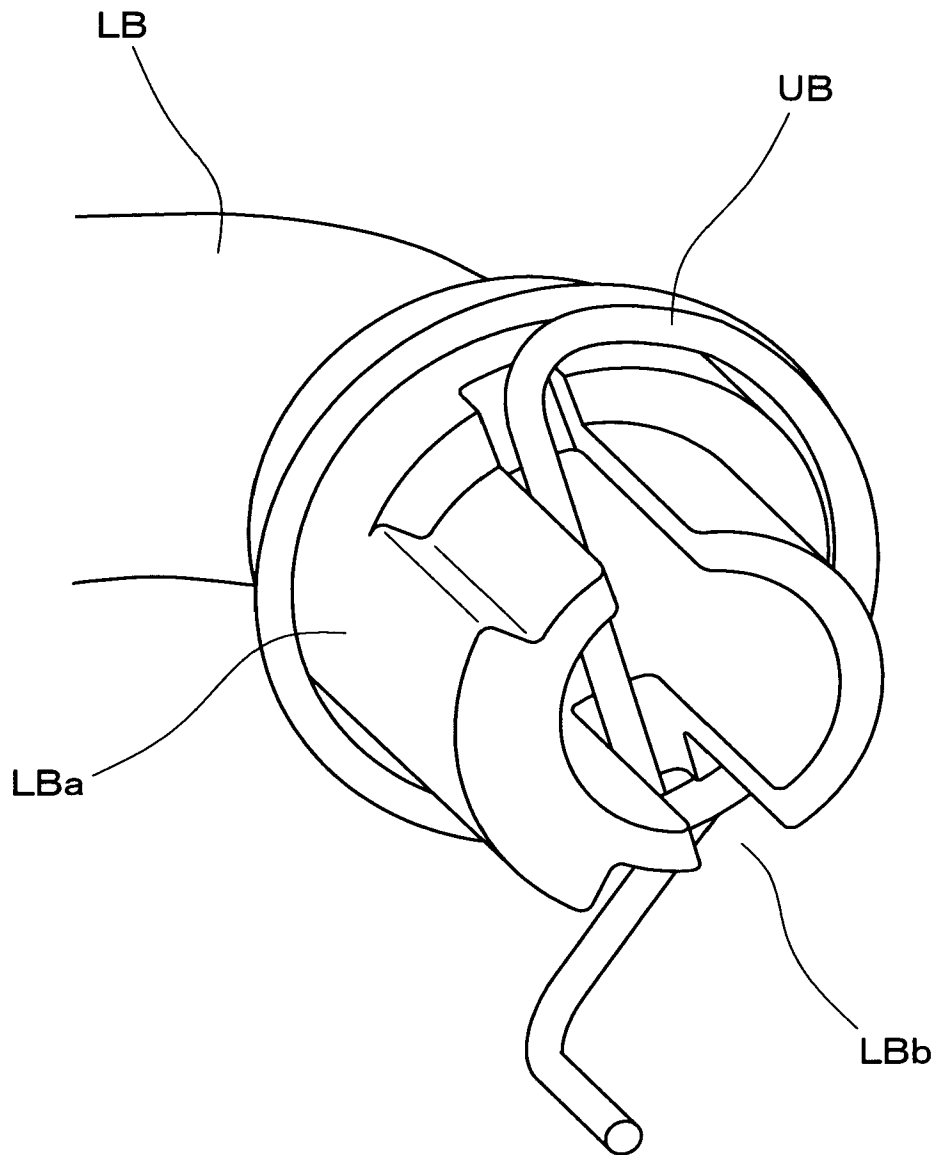
[図14]



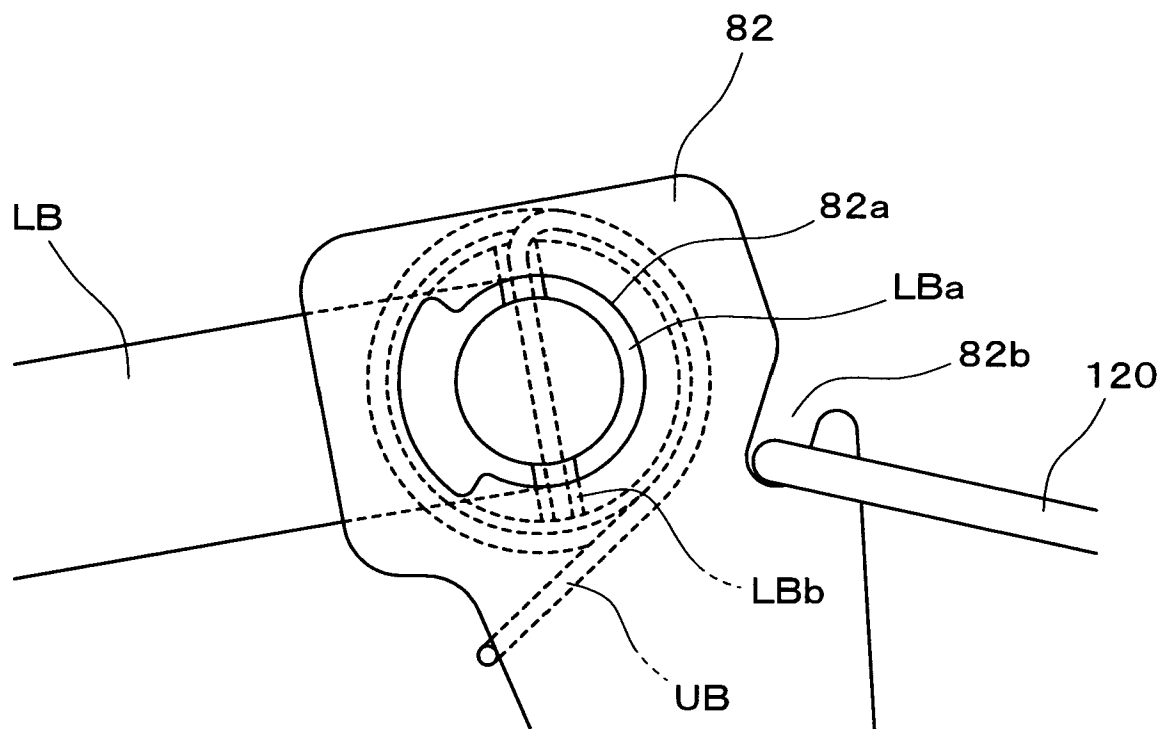
[図16]



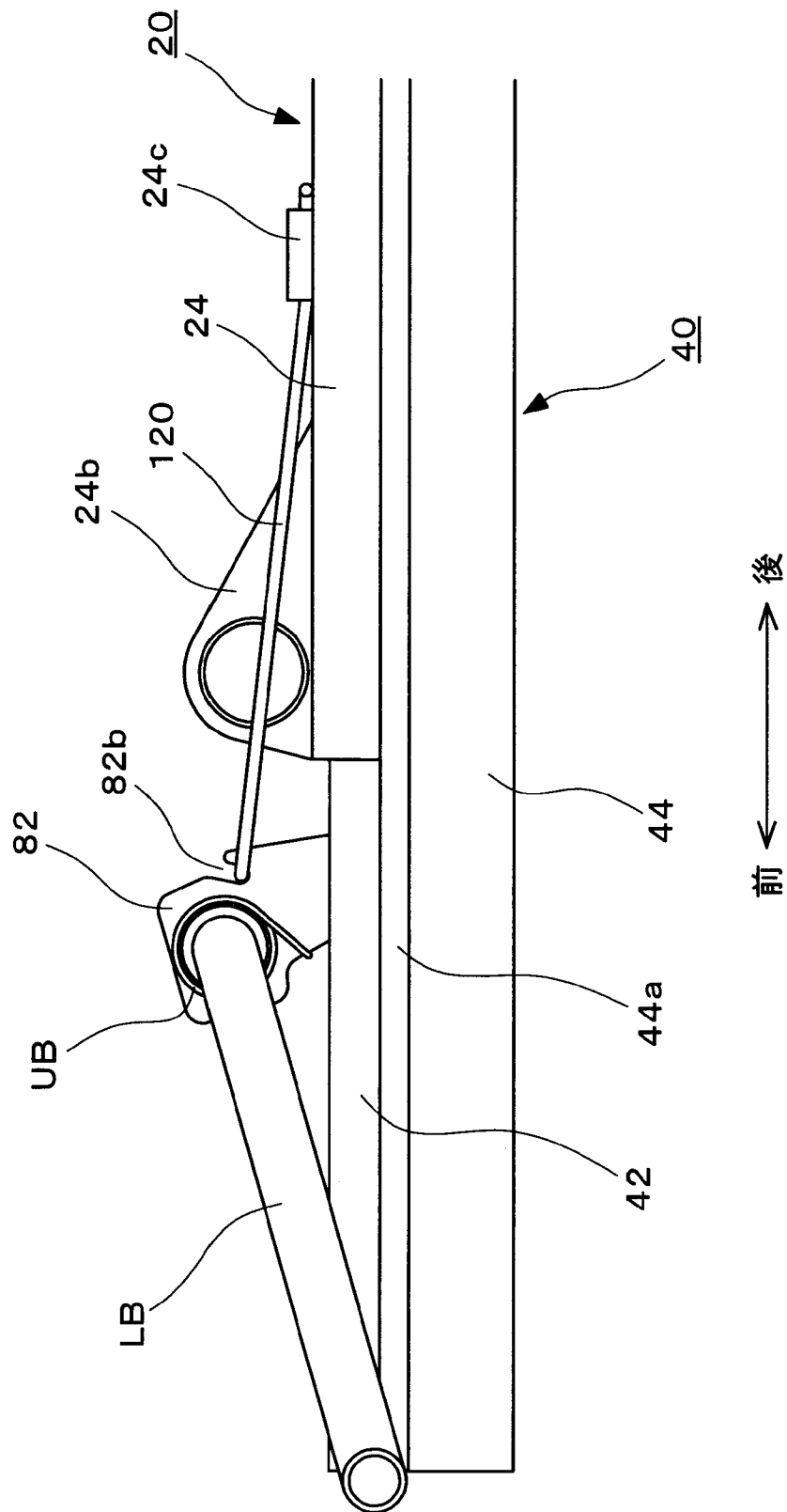
[図17]



[図18]



[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/058761

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N2/08 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60N2/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2000-233671 A (Delta Kogyo Co., Ltd.), 29 August 2000 (29.08.2000), paragraph [0049] (Family: none)	1 2-26
A	JP 5-262172 A (Atwood Industries Inc.), 12 October 1993 (12.10.1993), & US 5076530 A & EP 510622 A2 & DE 69204887 D & MX 9201447 A	1-26
A	JP 2008-149923 A (Shiroki Corp.), 03 July 2008 (03.07.2008), (Family: none)	1-26



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 June, 2013 (17.06.13)

Date of mailing of the international search report
25 June, 2013 (25.06.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/058761

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
See extra sheet.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/058761

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

The document 1 (JP 2000-233671 A (Delta Kogyo Co., Ltd.), 29 August 2000 (29.08.2000), paragraph [0049]) discloses all the matters to define the invention of claim 1.

Therefore, the invention of claim 1 cannot be considered to be novel in the light of the invention disclosed in the document 1, and does not have a special technical feature.

Consequently, three invention groups each having a special technical feature indicated below are involved in claims.

Meanwhile, the invention of claim 1 having no special technical feature is classified into invention 1.

(Invention 1) the inventions of claims 1-9

The invention of a slide rail mechanism that includes the invention-specifying matter of the invention in claim 2.

(Invention 2) the inventions of claims 10-19

The invention of a slide rail mechanism that includes the invention-specifying matter of the invention in claim 10.

(Invention 3) the inventions of claims 20-26

The invention of a slide rail mechanism that includes the invention-specifying matter of the invention in claim 20.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60N2/08(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60N2/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	JP 2000-233671 A（デルタ工業株式会社）2000.08.29, 段落【0049】（ファミリーなし）	1 2 - 2 6
A	JP 5-262172 A（アトウッド・インダストリーズ・インコーポレーテッド）1993.10.12 & US 5076530 A & EP 510622 A2 & DE 69204887 D & MX 9201447 A	1 - 2 6
A	JP 2008-149923 A（シロキ工業株式会社）2008.07.03（ファミリーなし）	1 - 2 6

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 7 . 0 6 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 5 . 0 6 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

平田 慎二

3 R

3 8 3 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 6

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってP C T 規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。
特別ページ参照。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

文献 1 (JP 2000-233671 A (デルタ工業株式会社) 2000.08.29, 段落【0049】) には、請求項 1 に係る発明の全ての発明特定事項が記載されている。したがって、請求項 1 に係る発明は、文献 1 に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。

よって、請求の範囲には、以下の特別な技術的特徴を有する 3 の発明群が含まれる。

なお、特別な技術的特徴を有しない請求項 1 に係る発明は、発明 1 に区分する。

(発明 1) 請求項 1 - 9 に係る発明

請求項 2 に係る発明の発明特定事項を含むスライドレール機構の発明。

(発明 2) 請求項 10 - 19 に係る発明

請求項 10 に係る発明の発明特定事項を含むスライドレール機構の発明。

(発明 3) 請求項 20 - 26 に係る発明

請求項 20 に係る発明の発明特定事項を含むスライドレール機構の発明。