(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
2018年3月29日(29.03.2018)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2018/055816 A1

(51) 国際特許分類:
B60N 2/07 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2017/013797

(22) 国際出願日： 2017年3月31日(31.03.2017)

(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 2016-183261 2016年9月20日(20.09.2016) JP

(71) 出願人:テイ・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２７号 Saitama (JP).

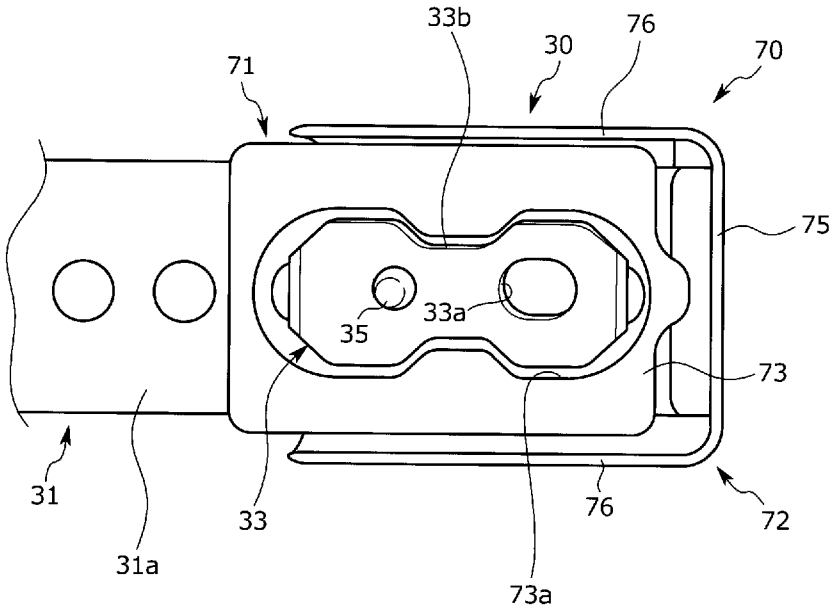
(72) 発明者: 今 野 竜 海 (**KONNO, Tatsumi**); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田１１８番地１ テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 谷口 博郁 (**TANIGUCHI, Hiromi**); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田１１８番地１ テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP).

(74) 代理人:秋山 敦, 外(**AKIYAMA, Atsushi** et al.); 〒1076033 東京都港区赤坂１丁目１２番３２号 アーク森ビル３３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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,

(54) **Title:** RAIL MECHANISM

(54) 発明の名称： レール機構



(57) **Abstract:** Provided is a rail mechanism wherein a rail cover is mounted to a lower rail using a more compact configuration. This rail mechanism has: a lower rail (31), a rail cover (70) for covering an end of the lower rail (31) in the direction in which the lower rail (31) extends, and a rail positioning member (33) protruding downward from the lower surface of the lower rail (31) in order to affix the lower rail (31). The rail positioning member (33) has facing portions (33b) provided at outer edges thereof and facing the rail cover (70). The facing portions (33b) are located between both ends of the lower rail (31) in the direction of the width of a vehicle seat and prevents the rail cover (70) from moving both in the direction in which the lower rail (31) extends, and in the direction of the width of the vehicle seat.

WO 2018/055816 A1

［続葉有］

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, SA, 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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(57) 要約:よりコンパクトな構成にてレールカバーをロアレールに組み付ける。ロアレール(３１)と、ロアレール(３１)の延出方向端部を覆うレールカバー(７０)と、ロアレール(３１)を固定するためにロアレール(３１)の下面から下方に突出したレール位置決め部材(３３)と、を有し、レール位置決め部材(３３)は、外縁部にレールカバー(７０)との対向部分(３３ｂ)を備えており、対向部分(３３ｂ)は、車両用シートの幅方向におけるロアレール(３１)の両端の間に位置し、レールカバー(７０)がロアレール(３１)の延出方向及び車両用シートの幅方向に移動するのを規制する。

明　細　書

発明の名称 ： レール機構

技術分野

[0001] 本発明は、乗物用シートの下部に配置されるレール機構に係り、特に、ロアレールの延出方向端部を覆うレールカバーを備えたレール機構に関する。

背景技術

[0002] スライドレール機構のように乗物用シートの下部に配置されるレール機構において、ロアレールの延出方向端部をカバー部材（以下、レールカバー）によって覆うことは、既に公知である（例えば、特許文献１参照）。特許文献１に記載のレール機構（特許文献１では「スライドレール１１０」）について図１８を参照しながら説明すると、スライドレール１１０に設けられたレールカバー１６０（特許文献１では「カバー部材」）は、ロアレール１２２の側壁２１２、２１４の外側に立設された上方延設部１７２、１７４を有する。この上方延設部１７２、１７４には、ロアレール１２２の側壁２１２、２１４に係合される爪部２０２、２０４（特許文献１では「固定部材」）が形成されている。以上の構成により、レールカバー１６０は、ロアレール１２２の側壁２１２に直接固定されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０１３－６０２０２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ただし、上記の爪部２０２、２０４は、図１８に示すようにロアレール１２２の側壁２１２、２１４の内側に回り込んで当該側壁２１２、２１４に係合している。このような構成では、ロアレール１２２の側壁２１２、２１４の間に配置された上方レール１２０が側壁２１２、２１４の間のスペースを移動する際に爪部２０２、２０４と干渉してしまう虞がある。このような状

況を考慮して、ロアレールにおけるレールカバーの取り付け箇所をロアレールの側壁ではなく、ロアレールの下方位置に設定する場合がある。

[0005] 一方、レールカバーはロアレールの外側でロアレールに組み付けられる。そのために、ロアレールの下側でレールカバーをロアレールに組み付ける構成の一例として、ロアレールの下面にレールカバー取り付け用の部品等をセットし、当該部品をロアレールの側壁よりも外側まで延出させ、その延出部分にレールカバーの所定部位を係合させることが考えられる。しかしながら、上記の構成では、レールカバー取り付け用の部品がロアレールの側壁よりも外側まで延出しているため、その分、上記の部品が大型化し、結果としてレール機構全体を大型化させてしまうことになる。

[0006] 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、よりコンパクトな構成にてレールカバーをロアレールに組み付けることが可能なレール機構を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 前記課題は、本発明のレール機構によれば、乗物用シートの下部に配置されるレール機構であって、ロアレールと、該ロアレールの延出方向における該ロアレールの端部を覆うレールカバーと、前記ロアレールを固定するために設けられ、前記ロアレールの下面から下方に突出した凸状部と、を有し、該凸状部は、前記レールカバーとの対向部分を備えており、前記対向部分は、前記乗物用シートの幅方向における前記ロアレールの両端の間に位置し、前記レールカバーが前記延出方向及び前記幅方向の少なくとも一方に移動するのを規制することにより解決される。

[0008] 上記のように構成された本発明のレール機構では、ロアレールの下面から下方に突出した凸状部が、レールカバーとの対向部分を備えており、この対向部分により、レールカバーの位置決め（厳密には、ロアレールの延出方向及び乗物用シートの幅方向のうち、少なくとも一方におけるレールカバーの移動規制）がなされる。そして、上記の対向部分は、シート幅方向においてロアレールの両端の間に位置する。つまり、レールカバーをロアレールに組

み付ける箇所がシート幅方向におけるロアレールの両端の間に収まっている。このため、シート幅方向においてロアレールの外側でレールカバーを取り付ける構成と比べて、よりコンパクトな構成にてレールカバーをロアレールに組み付けることが可能になる。

[0009] また、上記の構成において、前記レールカバーは、前記ロアレールに組み付けられた第一カバーと、前記幅方向において前記第一カバーよりも外側で前記ロアレールに組み付けられた第二カバーと、を有し、前記第一カバーは、前記幅方向における前記第一カバーの端部にて係合部を形成し、前記第二カバーは、前記係合部に係合する被係合部を有し、該被係合部が前記係合部に係合されることで前記幅方向における移動が規制された状態で前記ロアレールに組み付けられているとよい。

上記の構成では、第二カバーに設けられた被係合部が、第一カバーに形成された係合部に係合されることで、シート幅方向における第二カバーの移動が規制される。これにより、第二カバーをロアレールに対して適切に組み付けることが可能となる。

[0010] また、上記の構成において、前記幅方向における前記ロアレールの端部には側壁が設けられ、前記係合部は、前記幅方向における前記第一カバーの端部と前記側壁との間に形成された隙間であり、前記第二カバーは、前記被係合部が前記係合部に係合されることで、前記幅方向における前記第一カバーの端部と前記側壁によって前記幅方向における移動が規制された状態で前記ロアレールに組み付けられているとよい。

上記の構成では、第一カバーの端部とロアレールの側壁との間に形成された隙間が係合部として機能する。これにより、第一カバーの端部とロアレールの側壁との間に第二カバーの係合部が挟まれた形になり、シート幅方向における第二カバーの移動がより適切に規制されるようになる。

[0011] また、上記の構成において、前記レールカバーは、前記ロアレールに組み付けられた第一カバーと、前記幅方向において前記第一カバーよりも外側で前記ロアレールに組み付けられた第二カバーと、を有し、前記幅方向におけ

る前記ロアレールの端部には側壁が設けられ、前記側壁のうち、前記幅方向において前記第二カバーと対向する部分には固定部が設けられており、前記第二カバーは、前記側壁と対向する部分に、前記固定部に係合する被固定部を備え、該被固定部が前記固定部に係合されることで前記延出方向における移動が規制された状態で前記ロアレールに固定されるとよい。

上記の構成では、ロアレールの側壁に設けられた固定部に、第二カバーに設けられた被固定部が係合されることで、前後方向における第二カバーの移動が規制される。これにより、第二カバーをロアレールに対して適切に組み付けることが可能となる。

[0012] また、上記の構成において、前記固定部は、前記延出方向において前記対向部分が設けられている範囲内に前記固定部のうちの少なくとも一部が差し掛かる位置に配置されているとよい。

上記の構成では、ロアレールの延出方向において対向部分が存在する範囲内に固定部のうちの少なくとも一部が差し掛かっている。これにより、上記の固定部を設けることに伴ってロアレールが大型化するのを抑制することが可能となる。

[0013] また、上記の構成において、前記第一カバーは、前記幅方向における前記第一カバーの端部にて係合部を形成し、前記第二カバーは、前記係合部に係合する被係合部を有し、該被係合部が前記係合部に係合されることで前記幅方向における移動が規制された状態で前記ロアレールに組み付けられており、前記被係合部は、前記ロアレールの高さ方向において前記被固定部が設けられている範囲内に前記被係合部のうちの少なくとも一部が差し掛かる位置に配置されているとよい。

上記の構成では、ロアレールの高さ方向において、第二カバーの被固定部が存在する範囲内に被係合部のうちの少なくとも一部が差し掛かっている。これにより、上記の被係合部を設けることに伴って第二カバーが大型化するのを抑制することが可能となる。

[0014] また、上記の構成において、前記ロアレール及び前記凸状部の双方を貫通

し、当該双方を固定するための締結具を更に有し、前記固定部は、前記延出方向において前記締結具が設けられている範囲内に前記固定部のうちの少なくとも一部が差し掛かる位置に配置されているとよい。

上記の構成では、ロアレールの延出方向において締結具が存在する範囲内に、ロアレールの固定部のうちの少なくとも一部が差し掛かっている。これにより、締結具に対する固定部の位置が、当該固定部を設けることに伴ってロアレールが大型化するのを抑制する上で好適な位置に設定されるようになる。

[0015] また、上記の構成において、前記幅方向における前記ロアレールの端部には側壁が設けられ、該側壁には係合穴が形成されており、前記レールカバーは、前記レールカバーを前記側壁に留めるために設けられ、前記係合穴に係合可能な爪部と、前記延出方向において前記爪部が設けられた位置に達するように形成された切り欠きと、を有するとよい。

上記の構成では、レールカバーに切り欠きが形成されている。この切り欠きは、ロアレールの延出方向において、レールカバーをロアレールの側壁に留めるための爪部が設けられた位置に達するように形成されている。このような構成であれば、レールカバー中、爪部付近が撓み易くなり、爪部をロアレール（厳密には、ロアレールの側壁に形成された係合穴）に係合させ易くなる。

発明の効果

[0016] 本発明によれば、よりコンパクトな構成にてレールカバーをロアレールに組み付けることが可能になる。

また、本発明によれば、シート幅方向における第二カバーの移動を規制することで、第二カバーがロアレールに対して適切に組み付けられるようになる。

また、本発明によれば、第一カバーの端部とロアレールの側壁との間に第二カバーの係合部を挟んで、シート幅方向における第二カバーの移動をより適切に規制することが可能となる。

また、本発明によれば、前後方向における第二カバーの移動を規制することで、第二カバーがロアレールに対してより適切に組み付けられるようになる。

また、本発明によれば、対向部分に対する固定部の位置が、当該固定部を設けることに伴ってロアレールが大型化するのを抑制することが可能となる位置に設定される。

また、本発明によれば、被固定部に対する被係合部の位置が、当該被係合部を設けることに伴って第二カバーが大型化するのを抑制することが可能となる位置に設定される。

また、本発明によれば、締結具に対する固定部の位置が、当該固定部を設けることに伴ってロアレールが大型化するのを抑制する上で好適な位置に設定される。

また、本発明によれば、レールカバー中、ロアレールの係合穴に係合可能な爪部付近が撓み易くなり、爪部を上記の係合穴に係合させ易くなる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]乗物用シートのフレームを示す斜視図である。

[図2]乗物用シートのフレーム側端部を示す図である。

[図3]本発明の一実施形態に係るレール機構の端部を示す斜視図である。

[図4]本発明の一実施形態に係るレール機構の端部の上面図である。

[図5]本発明の一実施形態に係るレール機構の端部を斜め下方から見た図である。

[図6]本発明の一実施形態に係るレール機構の端部の下面図である。

[図7]本発明の一実施形態に係るレール機構の端部を正面から見た図である。

[図8]支持ブラケット及びブラケット保護カバーを示す図である。

[図9]ブラケット保護カバーの取り付け構造に関する説明図である。

[図10]第一カバーの部品図である（その１）。

[図11]第一カバーの部品図である（その２）。

[図12]第二カバーの部品図である。

[図13]ロアレールに組み付けられた状態の第一カバーを示す図である。

[図14]図４中のＡ－Ａ断面を示す図である。

[図15]図７中のＢ－Ｂ断面を示す図である。

[図16]変形例に係るレール機構の端部を示す斜視図である。

[図17]図１６中のＣ－Ｃ断面を示す図である。

[図18]従来例に係るレール機構の構成を示す図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の一実施形態（本実施形態）に係るレール機構の構成について説明する。本実施形態では、乗物用シートの一例として車両用シートを例に挙げ、車両用シートに設けられたレール機構としてのスライドレール機構について説明することとする。なお、本発明のレール機構は、車両用シートに設けられたものに限定されず、他の乗物用シート（例えば、船舶や航空機に搭載される座席シート）にも利用可能である。

[0019] また、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ものであり、本発明を限定するものではない。本発明は、そ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。

[0020] また、以下の説明中、「前後方向」とは、車両用シートの前後方向を意味し、車両用シートの着座者から見たときの前後方向、すなわち車両の走行方向と一致する方向である。また、「シート幅方向」とは、車両用シートの幅方向を意味し、車両用シートの着座者から見たときの左右方向と一致する。「高さ方向」とは、車両用シートの高さ方向を意味し、後述するロアレール３１の高さ方向と一致する。

[0021] また、以下で説明する各部材の位置及び状態は、特に断る場合を除き、完成品としての車両用シートにおける位置や状態を表すものである。

[0022] また、後の項で参照する図１及び２では、図示の都合上、レールカバー７０を省略している。また、後の項で参照する図１４及び図１５は、断面図となっているが、レールカバー７０各部の位置関係を説明する都合上、本来は

上記断面中に現れない部分（具体的には、図１４中の第一突出部７６ａ、図１５中のレール位置決め部材３３）を破線にて図示している。

[0023] 先ず、本実施形態に係る車両用シートの基本構成について説明する。本実施形態に係る車両用シートの基本構成は、公知である一般的な車両用シートと略同じ構成であり、シートバック、シートクッション及びヘッドレストを有する。また、車両用シートＳは、その骨格として、図１に図示のシートフレームＦを有する。シートフレームＦは、シートバックフレーム１０と、シートクッションフレーム２０と、を主な構成要素としている。

[0024] 車両用シートの下部には、シートバック、シートクッション及びヘッドレストを前後方向にスライド移動させるためのスライドレール機構３０が配置されている。スライドレール機構３０は、図１に示すように隙間を隔てて左右一対設けられている。各スライドレール機構３０は、図２に示すように、前後方向に延出した状態で車体に固定されているロアレール３１と、ロアレール３１の延出方向に沿って移動可能なアッパレール３２と、を有する。さらに、スライドレール機構３０は、リンク支持ブラケット３４を有する。

[0025] リンク支持ブラケット３４は、シートクッションの高さを調整するための高さ調整機構４０を構成する回動リンク４１、４２を支持する金属板部材である。より具体的に説明すると、リンク支持ブラケット３４の前端部及び後端部には、高さ調整機構４０の回動リンク４１、４２がピボットピンＰを介して揺動自在に支持されている。そして、回動リンク４１、４２がピボットピンＰ周りに揺動（回動）すると、これに連動してシートクッションフレーム２０が上下動する。つまり、各回動リンク４１、４２は、シート幅方向に沿う回動軸を中心にして、シートクッションを連れ回るように回動する。これにより、シートクッションの位置（高さ）が高さ方向において調整されるようになる。

[0026] 次に、本実施形態に係るスライドレール機構３０の構成について説明する。本実施形態に係るスライドレール機構３０は、前述したように、ロアレール３１、アッパレール３２及びリンク支持ブラケット３４を備える。また、

図２に示すように、ロアレール３１の下面にはレール位置決め部材３３が取り付けられている。さらに、図３に示すように、ロアレール３１にはレールカバー７０が組み付けられている。このレールカバー７０は、ロアレール３１の延出方向におけるロアレール３１の端部（エッジ）を覆う部材である。なお、本実施形態に係る車両用シートが車両前方に設置されるもの（分かり易くは、運転席や助手席のシート）である場合、レールカバー７０は、図３～図７に示すようにロアレール３１の後端部を覆う目的で利用される。

[0027] 以下、スライドレール機構３０の各部について説明する。ロアレール３１は、図２に示すように、底壁３１ａと、底壁３１ａの両側端部に立設された側壁３１ｂと、を有する。各側壁３１ｂは、シート幅方向におけるロアレール３１の端部に設けられている。また、各側壁３１ｂの上端部は、逆さＵ字状に折り返されている。

[0028] また、図３及び図４に示すように、各側壁３１ｂの上端部には略矩形状の係合穴３１ｃが形成されている。この係合穴３１ｃは、前後方向において側壁３１ｂの後端からやや前方側に設けられている。また、本実施形態において、係合穴３１ｃは、逆さＵ字状に折り返された側壁３１ｂの上端部のうち、最上位置に位置する部分からシート幅方向内側において垂下している部分に差し掛かる部分までを切り欠くことで形成されている。そして、レールカバー７０がロアレール３１の後端部に組み付けられる際、係合穴３１ｃは、レールカバー７０（より具体的には第一カバー７１）の一部分と係合する。

[0029] また、図２に示すように、各側壁３１ｂの後端部には凹部３１ｄが形成されている。この凹部３１ｄは、高さ方向において側壁３１ｂの中央部分に設けられた矩形状の貫通孔であり、前後方向において側壁３１ｂの後端よりもやや前方側に位置している。そして、レールカバー７０がロアレール３１の後端部に組み付けられる際、凹部３１ｄは、固定部として機能し、レールカバー７０（より具体的には第二カバー７２）の一部分と係合する。なお、側壁３１ｂのうち、凹部３１ｄが形成されている部分は、後述する第二カバー側部７６の内側表面と対向する部分に該当する。

[0030] アッパレール３２は、一般的なアッパレールと略同様の構成となっており、ロアレール３１の側壁３１ｂの間に配置された状態で前後方向にスライド可能となっている。また、アッパレール３２の上面にはリンク支持ブラケット３４が溶接にて固定されている。

[0031] レール位置決め部材３３は、ロアレール３１を車体フロアに対して位置決めし、位置決された位置にてロアレール３１を固定するために用いられる部材である。レール位置決め部材３３は、図５及び図６に示すように、平面視で中央部分が窪んだ楕円形状をなしており、ロアレール３１の底壁３１ａの下面に溶接にて固定されている。すなわち、レール位置決め部材３３は、ロアレール３１の下面から下方に突出した凸状部に相当する。

[0032] レール位置決め部材３３についてより詳しく説明すると、レール位置決め部材３３の前端部には円孔状の貫通孔（以下、前側貫通孔）が設けられている。この前側貫通孔は、ロアレール３１の底壁３１ａに設けられた第一の穴３１ｅと連通している。また、連通した前側貫通孔と第一の穴３１ｅの双方には、図４～図７に図示の位置決めピン３５が挿入されている。この位置決めピン３５は、レール位置決め部材３３を介してロアレール３１を位置決めするために設けられた部品であり、その先端部はレール位置決め部材３３を貫通してレール位置決め部材３３の下面から幾分飛び出ている。そして、位置決めピン３５の先端部が車体フロアに設けられた不図示の位置決め穴に嵌め込まれることにより、ロアレール３１が車体フロアに対して位置決めされる。

[0033] また、レール位置決め部材３３の後端部には長孔状の貫通孔（以下、後側貫通孔３３ａ）が設けられている。この後側貫通孔３３ａは、ロアレール３１の底壁３１ａに設けられた第二の穴３１ｆと連通している。また、連通した後側貫通孔３３ａ孔と第二の穴３１ｆの双方には、締結具としてのボルトＢが挿入される。このボルトＢは、ロアレール３１及びレール位置決め部材３３を貫通し、ロアレール３１及びレール位置決め部材３３を車体フロアに対して固定するものである。具体的に説明すると、ボルトＢを後側貫通孔３

３ａ孔と第二の穴３１ｆの双方に挿入すると、ボルトＢの先端部がレール位置決め部材３３を貫通してレール位置決め部材３３の下面から幾分飛び出すようになる。そして、ボルトＢの先端部が車体フロアに設けられた不図示のボルト穴に嵌め込まれることで、ロアレール３１及びレール位置決め部材３３が車体フロアに対して固定（ボルト留め）される。

[0034] なお、本実施形態では、レール位置決め部材３３がロアレール３１とは別部品であることとしたが、これに限定されるものではない。レール位置決め部材３３に相当する部分がロアレール３１の一部分として形成されている（すなわち、レール位置決め部材３３に相当する部分と、ロアレール３１の本体部分とが一部品によって構成されている）こととしてもよい。

[0035] リンク支持ブラケット３４は、前後方向に長く延びており、アッパレール３２の上面に溶接されている。また、各リンク支持ブラケット３４は、図８に示すように、底壁３４ａと、底壁３４ａの側端部に立設された左右一対の立壁３４ｂとを有する。底壁３４ａは、アッパレール３２の上面に溶接固定される部分である。左右一対の立壁３４ｂのうち、シート幅方向内側に位置する立壁３４ｂは、前端部及び後端部にて回動リンク４１、４２を支持する。

[0036] また、本実施形態では、リンク支持ブラケット３４の後端部に対して、図８に図示のブラケット保護カバー９０が装着されることになっている。このブラケット保護カバー９０は、リンク支持ブラケット３４の後端部を覆うものであり、樹脂成形品によって構成されている。ブラケット保護カバー９０の構成について図８及び図９を参照しながら説明すると、第一保護部９１と、第二保護部９２と、連結部９３とを有する。第一保護部９１は、リンク支持ブラケット３４に設けられた左右一対の立壁３４ｂのうちの一方（具体的には、シート幅方向内側の立壁３４ｂ）を上方及び側方から包み込むように覆う部分であり、側面視で略長方形状となっている。第二保護部９２は、もう一方の立壁３４ｂ（具体的には、シート幅方向外側の立壁３４ｂ）を上方及び側方から包み込むように覆う部分であり、側方視で略三角形状となって

いる。

[0037] 連結部９３は、シート幅方向において第一保護部９１と第二保護部９２との間に設けられた部分であり、第一保護部９１及び第二保護部９２を連結している。この連結部９３は、ブラケット保護カバー９０をリンク支持ブラケット３４に装着した際にリンク支持ブラケット３４の底壁３４ａの上面に載る。さらに、連結部９３の下面（底面）には、図９に示すように、下方に突出した突起部９３ａが形成されている。この突起部９３ａは、リンク支持ブラケット３４の底壁３４ａの後端部に設けられたカバー取り付け孔３４ｃに係合する部分である。そして、第一保護部９１及び第二保護部９２が対応する立壁３４ｂを覆った状態で上記の突起部９３ａがカバー取り付け孔３４ｃに係合することで、ブラケット保護カバー９０がリンク支持ブラケット３４の後端部を覆うようになる。

[0038] レールカバー７０は、ロアレール３１の後端部を覆い、より具体的には、図３～図７に示すようにロアレール３１の側方、下方及び後方からロアレール３１の後端部を覆っている。本実施形態に係るレールカバー７０は、二部品によって構成されており、より具体的には、図１０及び図１１に図示の第一カバー７１と、図１２に図示の第二カバー７２と、によって構成されている。以下、第一カバー７１及び第二カバー７２の各々について詳しく説明する。

[0039] 第一カバー７１は、レールカバー７０の一部をなしており、図１３に示すように、ロアレール３１の側方及び下方を覆うようにロアレール３１に組み付けられる。また、第一カバー７１は、図１０及び図１１に示す外形形状をなすように樹脂材料にて成形されている。より具体的に説明すると、第一カバー７１は、上方が開放された略筒型形状をなしており、底部（以下、第一カバー底部７３）と、左右一対の側部（以下、第一カバー側部７４）とを有する。

[0040] 第一カバー底部７３の中央部には、図５及び図６に示すように、中央部分が窪んだ楕円状の貫通孔７３ａが形成されている。この貫通孔７３ａの形状

は、レール位置決め部材３３の外縁を模した形状となっており、また、レール位置決め部材３３の外縁よりも一回り大きいサイズとなっている。そして、第一カバー７１がロアレール３１に組み付けられた状態では、図５及び図６に示すように、貫通孔７３ａの内側にレール位置決め部材３３が位置するようになる。換言すると、第一カバー７１は、上記貫通孔７３ａの外縁部がレール位置決め部材３３の外縁部と対向してレール位置決め部材３３を取り囲んだ状態でロアレール３１に組み付けられる。つまり、レール位置決め部材３３の外縁部は、レールカバー７０（厳密には第一カバー７１）との対向部分３３ｂに相当する。

[0041] 以上のように、第一カバー７１は、貫通孔７３ａの外縁部が対向部分３３ｂの全周を取り囲んだ状態でロアレール３１に組み付けられる。これにより、レールカバー７０（厳密には第一カバー７１）は、前後方向及びシート幅方向の少なくとも一方への移動を規制されるようになる。すなわち、上記の対向部分３３ｂは、レールカバー７０が前後方向及びシート幅方向の少なくとも一方に移動するのを規制する機能を有する。

[0042] さらに、図６に示すように、上記の対向部分３３ｂは、シート幅方向においてロアレール３１の両端の間に位置している。つまり、本実施形態では、レールカバー７０（厳密には第一カバー７１）をロアレール３１に組み付ける箇所が、シート幅方向においてロアレール３１の両端の間に収まっている。この結果、レールカバー７０をロアレール３１に組み付ける構成として、よりコンパクトな構成が実現されることになる。

[0043] 第一カバー側部７４は、第一カバー底部７３の両側端部に立設されており、シート幅方向における第一カバー７１の端部を構成している。この第一カバー側部７４は、第一カバー７１がロアレール３１に組み付けられた状態では、図１４に示すようにシート幅方向においてロアレール３１の側壁３１ｂよりも外側に位置し、且つ、側壁３１ｂに沿っている。厳密に説明すると、第一カバー７１がロアレール３１に組み付けられると、第一カバー側部７４は、シート幅方向において幾分の隙間Ｍを隔てた状態でロアレール３１の側

壁３１ｂに沿っている（つまり、側壁３１ｂと隣り合っている）。

[0044] また、図１０及び１１に示すように、第一カバー側部７４の上端部は、シート幅方向内側に向かうように折れ曲っている。また、第一カバー側部７４の上端部のうち、シート幅方向内側に向かって延出した部分には、シート幅方向内側に一段と突出した爪部７４ａが設けられている。この爪部７４ａは、第一カバー７１をロアレール３１の側壁３１ｂに留めるために設けられた部分であり、側壁３１ｂに形成された係合穴３１ｃに係合可能である。なお、爪部７４ａは、第一カバー７１の後端よりもやや前方位置に形成されている。

[0045] ここで、第一カバー７１をロアレール３１に組み付ける方法について説明すると、第一カバー７１をロアレール３１の下方から近付けていき、第一カバー底部７３に形成された貫通孔７３ａ内にレール位置決め部材３３を入り込ませる。その後、ロアレール３１の側壁３１ｂに第一カバー側部７４を沿わせる。その上で、第一カバー側部７４の上端部のうち、シート幅方向内側に向かって延出した部分を撓ませて爪部７４ａを係合穴３１ｃに係合させる。これにより、図１３に示すように、第一カバー７１がロアレール３１に組み付けられるようになる。

[0046] なお、第一カバー７１の構成について捕捉すると、第一カバー側部７４のうち、上方に向かって延出している部分には、図１０及び図１１に示すように矩形状の切り欠き７４ｂが形成されている。この切り欠き７４ｂは、前後方向において第一カバー７１の後端から爪部７４ａが設けられた位置に達する位置まで延出している。このように切り欠き７４ｂが前後方向において爪部７４ａが設けられた位置に達するように形成されていることにより、第一カバー側部７４のうち、爪部７４ａ付近が撓み易くなる。この結果、ロアレール３１の側壁３１ｂに形成された係合穴３１ｃに爪部７４ａを係合させ易くなり、以て、第一カバー７１の組み付け作業がより容易になる。

[0047] さらに、第一カバー側部７４のうち、シート幅方向内側に向かって延出している部分の根元部分には、上面視で矩形状の貫通孔（以下、矩形孔７４ｃ

）が形成されている。この矩形孔７４ｃは、前後方向において爪部７４ａが設けられた位置と同じ位置に形成されている。これにより、第一カバー側部７４のうち、爪部７４ａ付近がより一層撓み易くなり、爪部７４ａが一段と係合穴３１ｃに係合し易くなっている。

[0048] 第二カバー７２は、レールカバー７０の一部をなしており、図３、図７及び図１４に示すように、シート幅方向において第一カバー７１よりも外側でロアレール３１に組み付けられる。また、第二カバー７２は、図１２に示す外形形状をなすように樹脂材料にて成形されている。より具体的に説明すると、第二カバー７２は、上面視で略Ｕ字形状をなしており、後端部（以下、第二カバー後端部７５）と、左右一対の側部（以下、第二カバー側部７６）とを有する。

[0049] 第二カバー後端部７５は、図７に示すように、正面視で上向きＣ字状の部分である。この第二カバー後端部７５は、第二カバー７２がロアレール３１に組み付けられた状態にあるとき、図５及び図６に示すようにロアレール３１の後端よりも後方に位置してロアレール３１の後側のエッジ（後端面）を覆う。

[0050] 第二カバー側部７６は、第二カバー後端部７５の両側端から前方に向かって延出した部分である。この第二カバー側部７６は、第一カバー７１及び第二カバー７２の双方がロアレール３１に組み付けられた状態にあるとき、図１４に示すようにシート幅方向において第一カバー側部７４の外側で第一カバー側部７４と隣り合う位置にあり、ロアレール３１の側壁３１ｂを側方から覆っている。また、図４及び図１４に示すように、第二カバー側部７６の上端部は、シート幅方向内側に向かうように折れ曲っている。そして、第一カバー７１及び第二カバー７２の双方がロアレール３１に組み付けられた状態にあるとき、第二カバー側部７６の上端部のうち、シート幅方向内側に向かって延出した部分は、第一カバー側部７４の上端部に載り重なっている。

[0051] また、図１２に示すように、シート幅方向における第二カバー側部７６の内側表面には２つの突出部が設けられている。一方の突出部は、前後方向に

おける第二カバー７２の中央部分に形成された上面視で略Ｌ字形状の突出部（以下、第一突出部７６ａ）である。この第一突出部７６ａは、後述する係合部に係合する被係合部に相当し、第二カバー側部７６の内側表面からシート幅方向内側に向かって幾分延出してから前方に向かうように折れ曲がることで構成されている。なお、第二カバー側部７６のうち、第一突出部７６ａが形成されている部分は、ロアレール３１の側壁３１ｂと対向する部分に該当する。

[0052] もう一方の突出部は、第二カバー７２の後端部に形成された上面視で略三角形状の突出部（以下、第二突出部７６ｂ）である。この第二突出部７６ｂは、ロアレール３１の側壁３１ｂに形成された凹部３１ｄに係合する被固定部に相当する。なお、第二突出部７６ｂを上方から見ると、第二カバー７２の後端に近付くほど第二突出部７６ｂの幅（シート幅方向における長さ）が長くなっている。なお、第二カバー側部７６のうち、第二突出部７６ｂが形成されている部分は、ロアレール３１の側壁３１ｂと対向する部分に該当する。

[0053] ここで、図１５を参照しながら、第二カバー７２をロアレール３１に対して組み付けるための構造について説明する。第二カバー７２は、第一カバー７１が組み付けられた状態のロアレール３１（すなわち、図１３に図示した状態のロアレール３１）に対して組み付けられる。より具体的に説明すると、第一カバー７１がロアレール３１に組み付けられた後に第二カバー７２をロアレール３１の後方から近付けていく。やがて、第一カバー７１が組み付けられた状態のロアレール３１が、第二カバー７２の前端側から第二カバー７２の内側スペース（具体的には、第二カバー側部７６の間のスペース）に入り込むようになる。この際、ロアレール３１の側壁３１ｂが、その後端側から第二カバー側部７６と対向するようになる。換言すると、第二カバー側部７６が、その前端側からロアレール３１の側壁３１ｂと対向するようになる。

[0054] 一方、第一カバー７１が組み付けられた状態のロアレール３１において、

第一カバー側部７４とロアレール３１の側壁３１ｂとの間には、図１５に示すように幾分の隙間Ｍが形成されている。そして、第一カバー７１が組み付けられた状態のロアレール３１が第二カバー７２の内側スペースを第二カバー７２の後端に向かって進んでいくと、やがて、第二カバー側部７６に設けられた第一突出部７６ａが図１５に示すように隙間Ｍ内に入り込んで当該隙間Ｍと係合するようになる。つまり、上記の隙間Ｍは、係合部として機能し、被係合部としての第一突出部７６ａと係合する。

[0055] 上記のように第一突出部７６ａが隙間Ｍに入り込む（係合される）ことにより、第二カバー７２は、ロアレール３１に組み付けられるようになる。この際、第二カバー７２は、第一カバー側部７４とロアレール３１の側壁３１ｂによってシート幅方向における移動が規制された状態となる。つまり、第二カバー７２は、第一突出部７６ａが隙間Ｍに係合されることで、シート幅方向における移動が規制された状態でロアレール３１に組み付けられている。

[0056] ロアレール３１が第二カバー７２の内側スペースを第二カバー７２の後端に向かって更に進んでいくと、やがて、第二カバー側部７６に設けられた第二突出部７６ｂが、ロアレール３１の側壁３１ｂに形成された凹部３１ｄと対向するようになる。より詳しく説明すると、上面視で略三角形状の第二突出部７６ｂのうち、最も幅が狭い前端部分が先ず凹部３１ｄと対向する。そして、ロアレール３１が第二カバー７２の内側スペースを第二カバー７２の後端に向かって進んでいくにしたがって、第二突出部７６ｂのうち、凹部３１ｄと対向する部分が徐々に増え、最終的に第二突出部７６ｂの前端から後端に亘る部分すべてが凹部３１ｄと対向するようになる。

[0057] 第二突出部７６ｂの前端から後端までに亘る部分すべてが凹部３１ｄと対向するようになると、図１５に示すように、第二突出部７６ｂの頂部（すなわち、最も幅が広い後端部分）が凹部３１ｄ内に入り込むようになる。この結果、第二突出部７６ｂは、凹部３１ｄと係合し、第二カバー７２が後方移動しようとした際には凹部３１ｄの縁（後端縁）に係止されて第二カバー７

２がロアレール３１から脱落してしまうのを規制するようになる。つまり、第二カバー７２は、第二突出部７６ｂが凹部３１ｄに係合されることで前後方向における移動が規制された状態でロアレール３１に固定されている。

[0058] なお、第二突出部７６ｂのうち、凹部３１ｄに入り込んでいる部分は、図１５に示すように、シート幅方向において凹部３１ｄ内に収まっており、ロアレール３１の側壁３１ｂのシート幅方向内側端面よりも外側に位置している。

[0059] そして、第二突出部７６ｂが凹部３１ｄに係合する位置までロアレール３１が第二カバー７２の内側スペースを移動した時点で、ロアレール３１に対する第二カバー７２の組み付けが完了する。

[0060] 次に、図１４及び図１５を参照しながら、上述した第一突出部７６ａ、第二突出部７６ｂ及び凹部３１ｄの各々について、他の部品若しくは他の部位等との位置関係を説明する。第一突出部７６ａは、図１４に示すように、高さ方向において第二突出部７６ｂが設けられている範囲内に第一突出部７６ａのうちの少なくとも一部が差し掛かる位置に配置されている。このような位置関係を採用することで、本実施形態では、第一突出部７６ａを設けることで第二カバー７２が高さ方向に大型化してしまうのを抑制している。

[0061] また、凹部３１ｄは、図１５に示すように、前後方向においてレール位置決め部材３３の外縁部（すなわち、対向部分３３ｂ）が設けられている範囲内に凹部３１ｄのうちの少なくとも一部（本実施形態では凹部３１ｄの前端から後端に亘る部分すべて）が差し掛かる位置に配置されている。このような位置関係を採用することで、凹部３１ｄの設置位置が、前後方向におけるロアレール３１の大型化を抑制する上で好適な位置に設定される。

[0062] また、凹部３１ｄは、図１５に示すように、前後方向においてロアレール３１締結用のボルトＢが設けられている範囲内に凹部３１ｄのうちの少なくとも一部が差し掛かる位置に配置されている。このような位置関係を採用することで、本実施形態では、凹部３１ｄを設けることでロアレール３１が前後方向に大型化してしまうのを抑制している。

[0063] 以上までに本発明のレール機構について一例を挙げて説明してきたが、上記の実施形態に限定されるものではない。特に、レール機構各部の形状、サイズ及び材質については適宜変更し得るものである。例えば、図１６に示すように、前後方向における長さがより短くなった第一カバー７１によって構成されている例（変形例）も考えられる。当該変形例では、図１７に示すように、ロアレール３１のうち、後端よりも幾分手前に位置する部分に第一カバー７１が組み付けられている。ゆえに、第二カバー７２が備える第一突出部７６ａも、前後方向においてロアレール３１の後端から幾分離れた位置にて係合部（具体的には、第一カバー側部７４とロアレール３１の側壁３１ｂとの間の隙間Ｍ）に係合されることになる。それ以外の構成については、先に説明した実施形態と共通している。

[0064] また、先に説明した実施形態では、レールカバー７０が２つの部品（具体的には、第一カバー７１及び第二カバー７２）によって構成されている例について説明した。ただし、これに限定されるものではなく、レールカバー７０は、一部品のみによって構成されてもよいし、あるいは３つ以上の部品によって構成されてもよい。

符号の説明

[0065] １０ シートバックフレーム

２０ シートクッションフレーム

３０ スライドレール機構

３１ ロアレール

３１ａ 底壁

３１ｂ 側壁

３１ｃ 係合穴

３１ｄ 凹部（固定部）

３１ｅ 第一の穴

３１ｆ 第二の穴

３２ アッパレール

３３　レール位置決め部材（凸状部）

３３ａ　後側貫通孔

３３ｂ　対向部分

３４　リンク支持ブラケット

３４ａ　底壁

３４ｂ　立壁

３４ｃ　カバー取り付け孔

３５　位置決めピン

４０　高さ調整機構

４１，４２　回動リンク

７０　レールカバー

７１　第一カバー

７２　第二カバー

７３　第一カバー底部

７３ａ　貫通孔

７４　第一カバー側部

７４ａ　爪部

７４ｂ　切り欠き

７４ｃ　矩形孔

７５　第二カバー後端部

７６　第二カバー側部

７６ａ　第一突出部（被係合部）

７６ｂ　第二突出部（被固定部）

９０　ブラケット保護カバー

９１　第一保護部

９２　第二保護部

９３　連結部

９３ａ　突起部

１１０　スライドレール

１２０　上方レール

１２２　ロアレール

１６０　レールカバー

１７２，１７４　上方延設部

２０２，２０４　爪部

２１２，２１４　側壁

Ｂ　ボルト（締結具）

Ｍ　隙間（係合部）

Ｐ　ピボットピン

請求の範囲

[請求項1] 乗物用シートの下部に配置されるレール機構であって、

ロアレールと、

該ロアレールの延出方向における該ロアレールの端部を覆うレールカバーと、

前記ロアレールを固定するために設けられ、前記ロアレールの下面から下方に突出した凸状部と、を有し、

該凸状部は、前記レールカバーとの対向部分を備えており、

前記対向部分は、前記乗物用シートの幅方向における前記ロアレールの両端の間に位置し、前記レールカバーが前記延出方向及び前記幅方向の少なくとも一方に移動するのを規制することを特徴とするレール機構。

[請求項2] 前記レールカバーは、前記ロアレールに組み付けられた第一カバーと、前記幅方向において前記第一カバーよりも外側で前記ロアレールに組み付けられた第二カバーと、を有し、

前記第一カバーは、前記幅方向における前記第一カバーの端部にて係合部を形成し、

前記第二カバーは、前記係合部に係合する被係合部を有し、該被係合部が前記係合部に係合されることで前記幅方向における移動が規制された状態で前記ロアレールに組み付けられていることを特徴とする請求項１に記載のレール機構。

[請求項3] 前記幅方向における前記ロアレールの端部には側壁が設けられ、

前記係合部は、前記幅方向における前記第一カバーの端部と前記側壁との間に形成された隙間であり、

前記第二カバーは、前記被係合部が前記係合部に係合されることで、前記幅方向における前記第一カバーの端部と前記側壁によって前記幅方向における移動が規制された状態で前記ロアレールに組み付けられていることを特徴とする請求項２に記載のレール機構。

[請求項4] 前記レールカバーは、前記ロアレールに組み付けられた第一カバーと、前記幅方向において前記第一カバーよりも外側で前記ロアレールに組み付けられた第二カバーと、を有し、

前記幅方向における前記ロアレールの端部には側壁が設けられ、

前記側壁のうち、前記幅方向において前記第二カバーと対向する部分には固定部が設けられており、

前記第二カバーは、前記側壁と対向する部分に、前記固定部に係合する被固定部を備え、該被固定部が前記固定部に係合されることで前記延出方向における移動が規制された状態で前記ロアレールに固定されることを特徴とする請求項１に記載のレール機構。

[請求項5] 前記固定部は、前記延出方向において前記対向部分が設けられている範囲内に前記固定部のうちの少なくとも一部が差し掛かる位置に配置されていることを特徴とする請求項４に記載のレール機構。

[請求項6] 前記第一カバーは、前記幅方向における前記第一カバーの端部にて係合部を形成し、

前記第二カバーは、前記係合部に係合する被係合部を有し、該被係合部が前記係合部に係合されることで前記幅方向における移動が規制された状態で前記ロアレールに組み付けられており、

前記被係合部は、前記ロアレールの高さ方向において前記被固定部が設けられている範囲内に前記被係合部のうちの少なくとも一部が差し掛かる位置に配置されていることを特徴とする請求項４に記載のレール機構。

[請求項7] 前記ロアレール及び前記凸状部の双方を貫通し、当該双方を固定するための締結具を更に有し、

前記固定部は、前記延出方向において前記締結具が設けられている範囲内に前記固定部のうちの少なくとも一部が差し掛かる位置に配置されていることを特徴とする請求項４に記載のレール機構。

[請求項8] 前記幅方向における前記ロアレールの端部には側壁が設けられ、

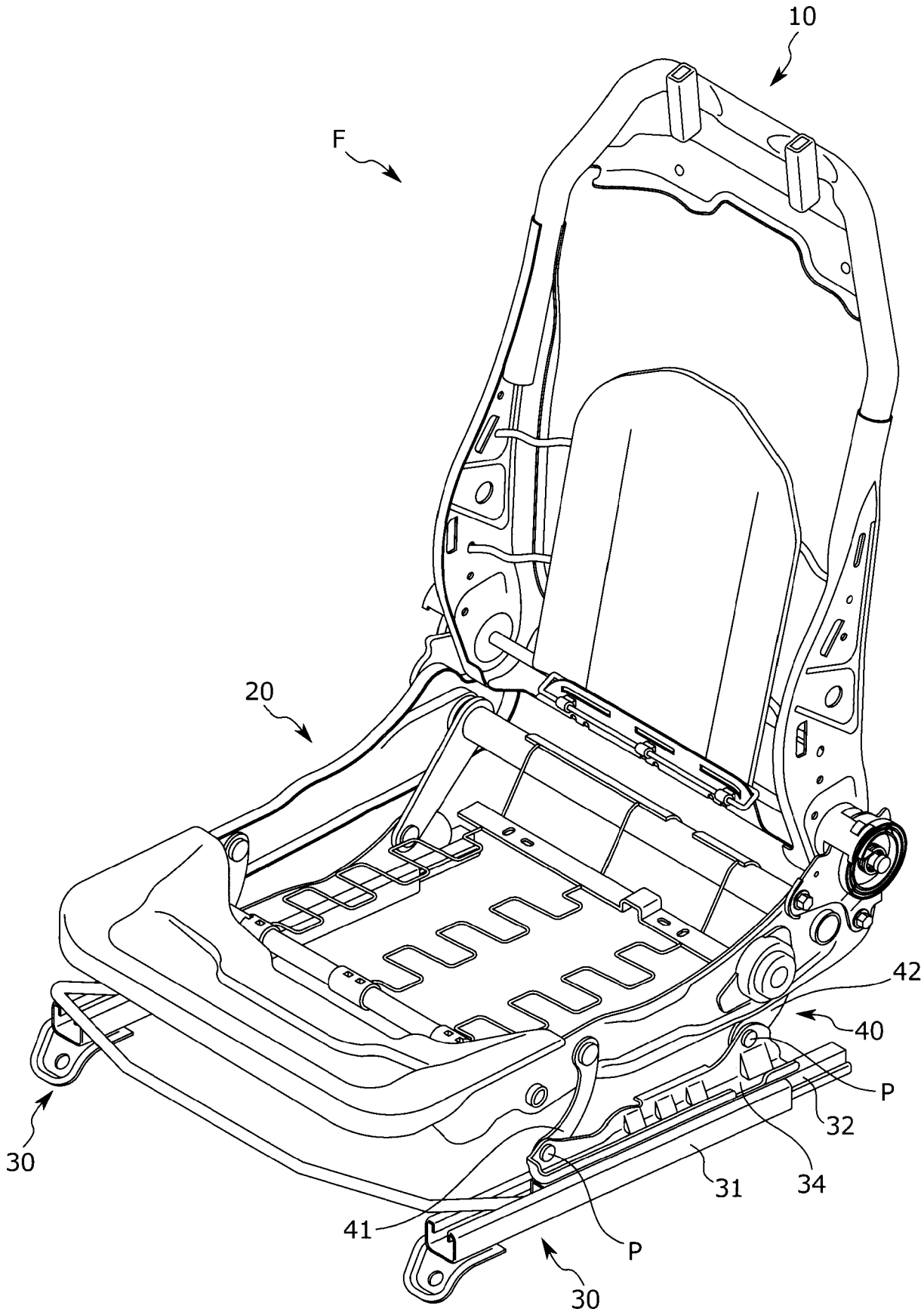
該側壁には係合穴が形成されており、

前記レールカバーは、

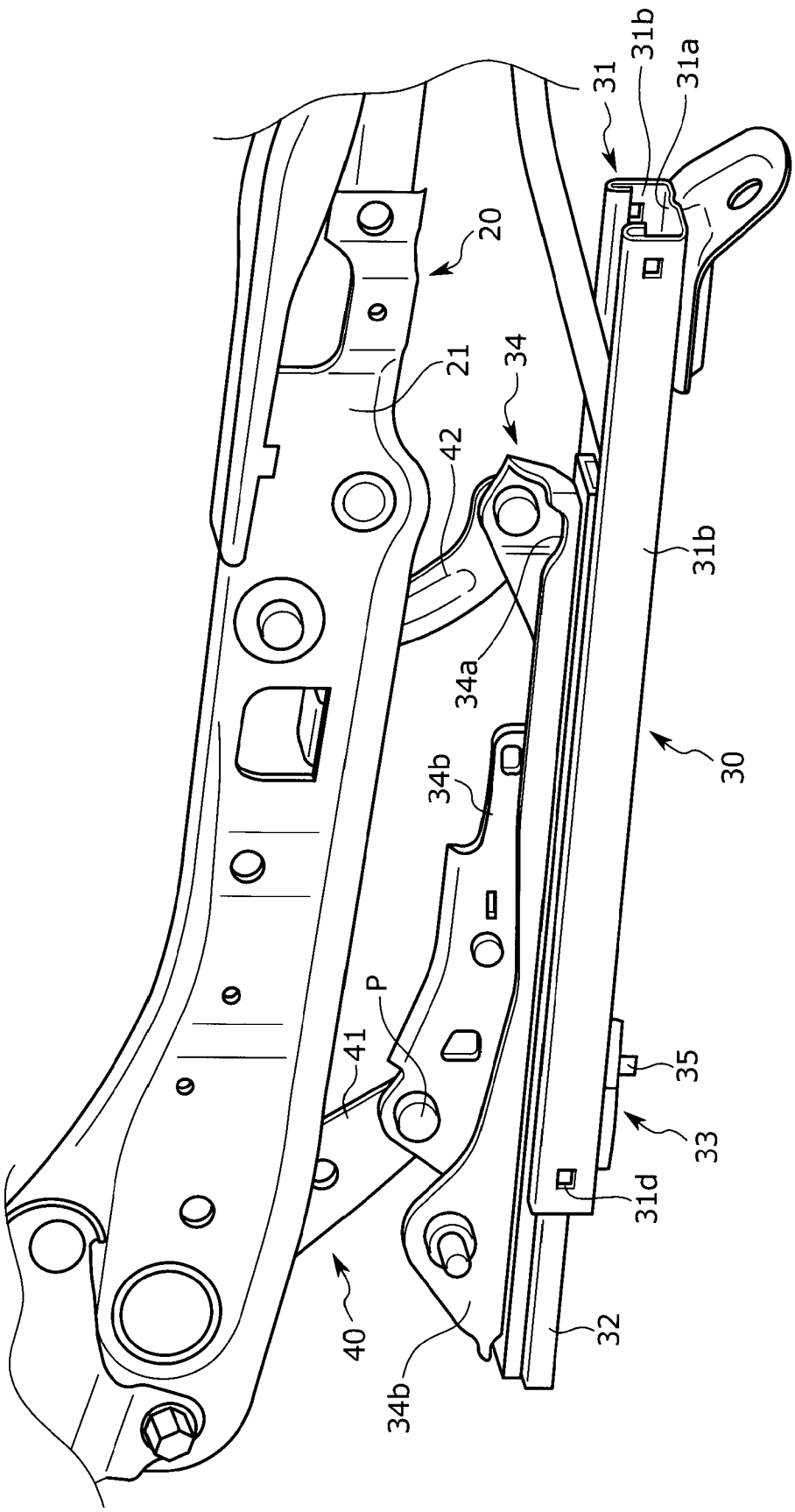
前記レールカバーを前記側壁に留めるために設けられ、前記係合穴に係合可能な爪部と、

前記延出方向において前記爪部が設けられた位置に達するように形成された切り欠きと、を有することを特徴とする請求項１に記載のレール機構。

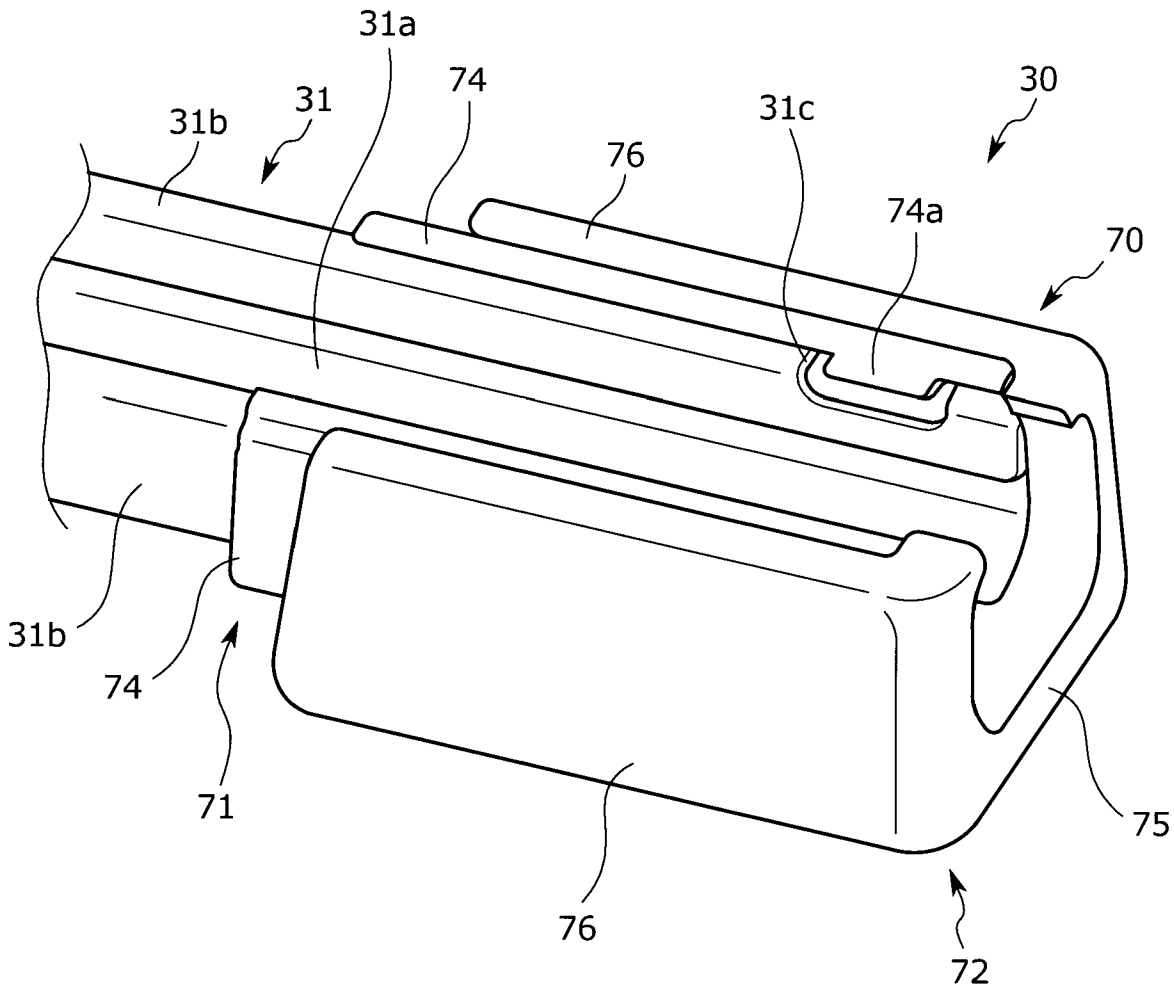
[図1]



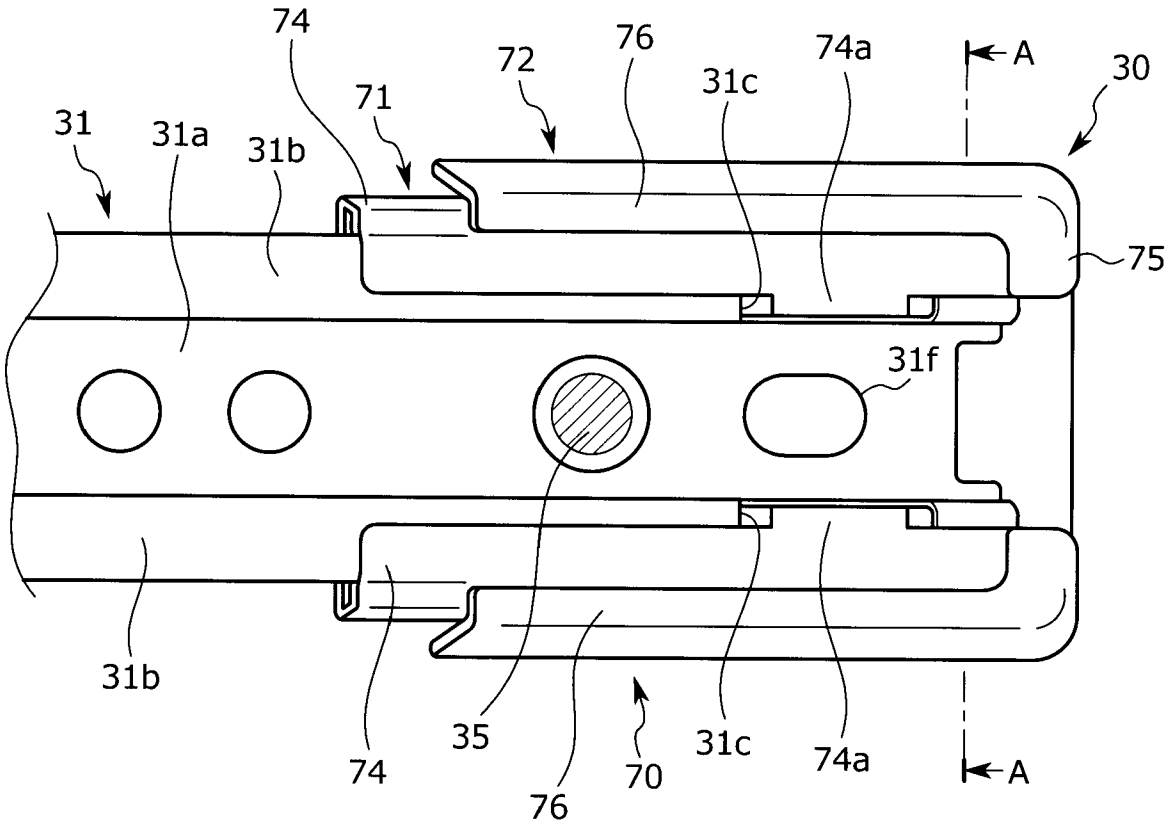
[図2]



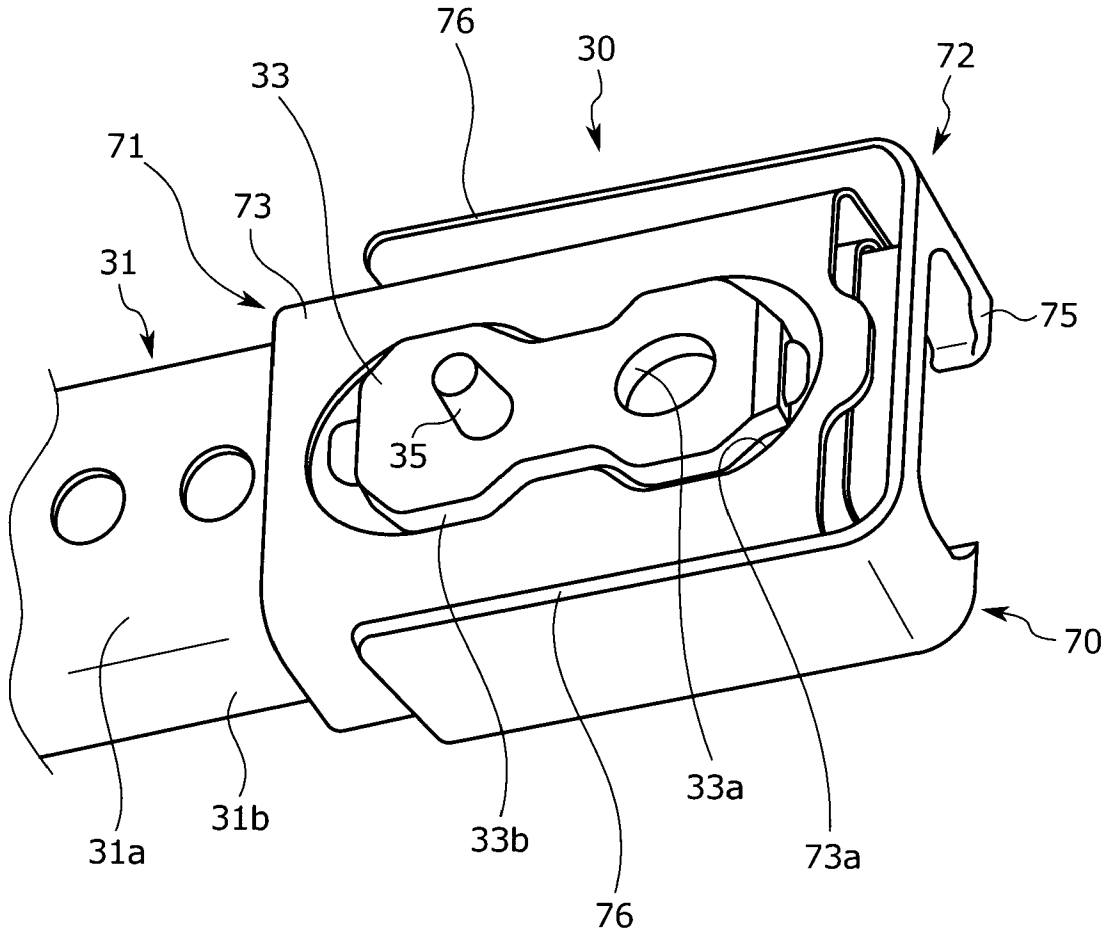
[図3]



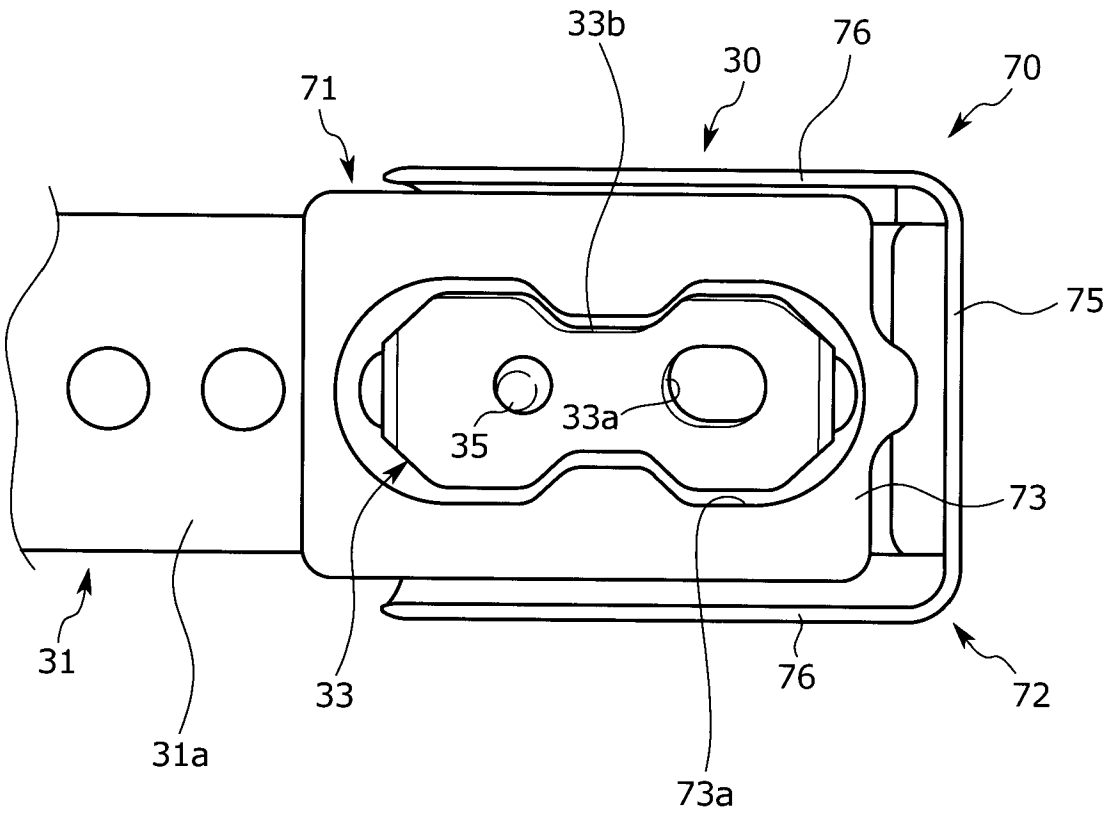
[図4]



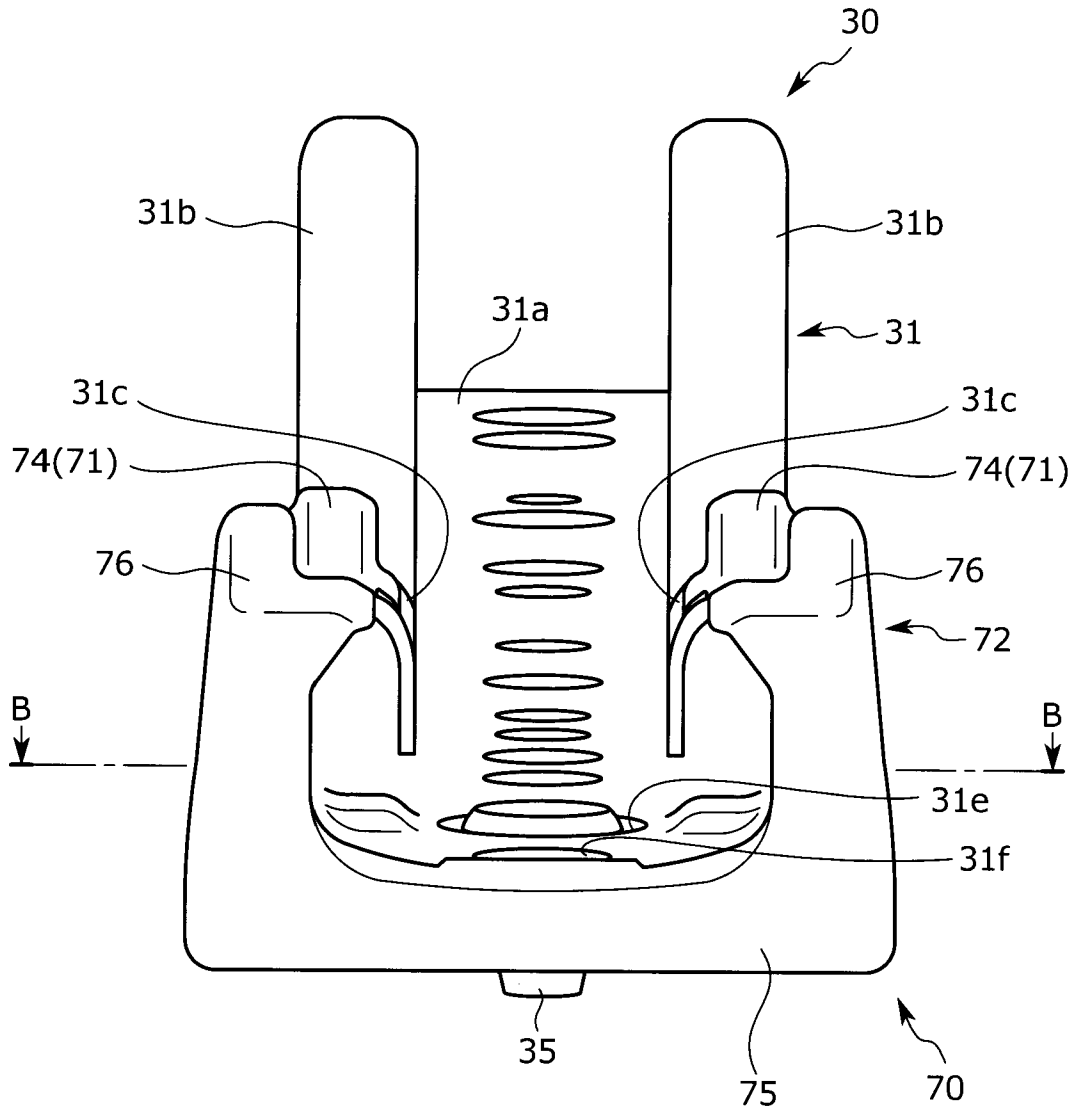
[図5]



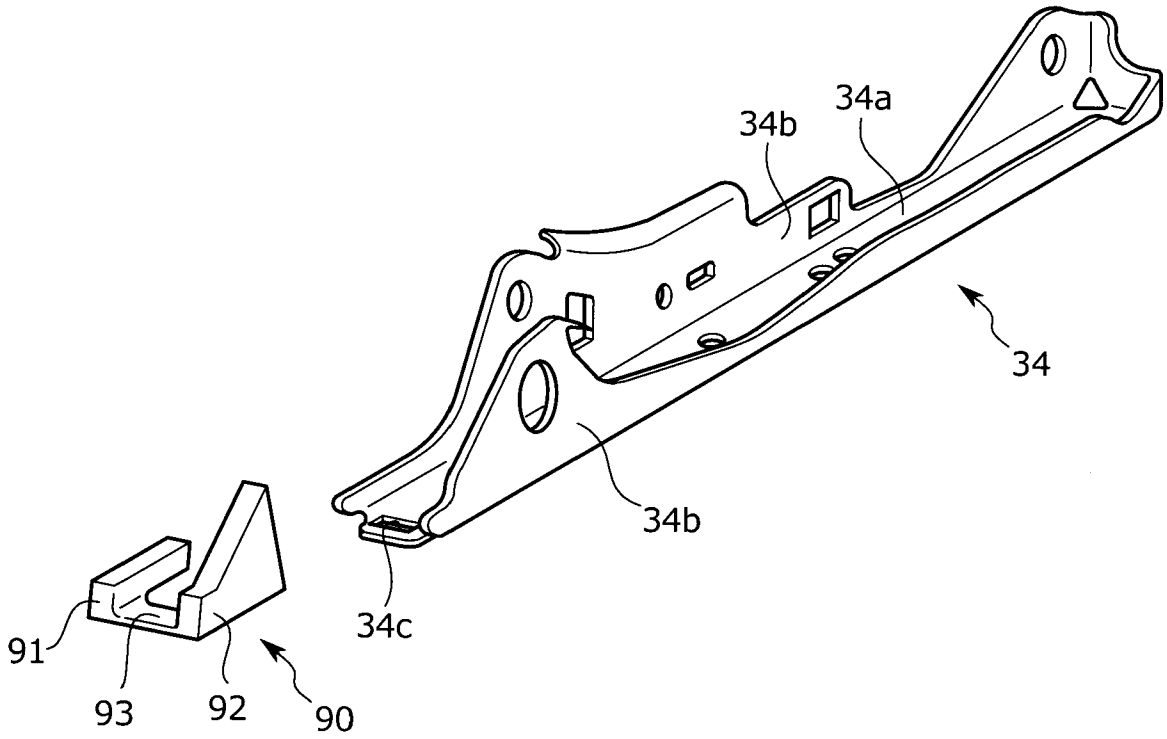
[図6]



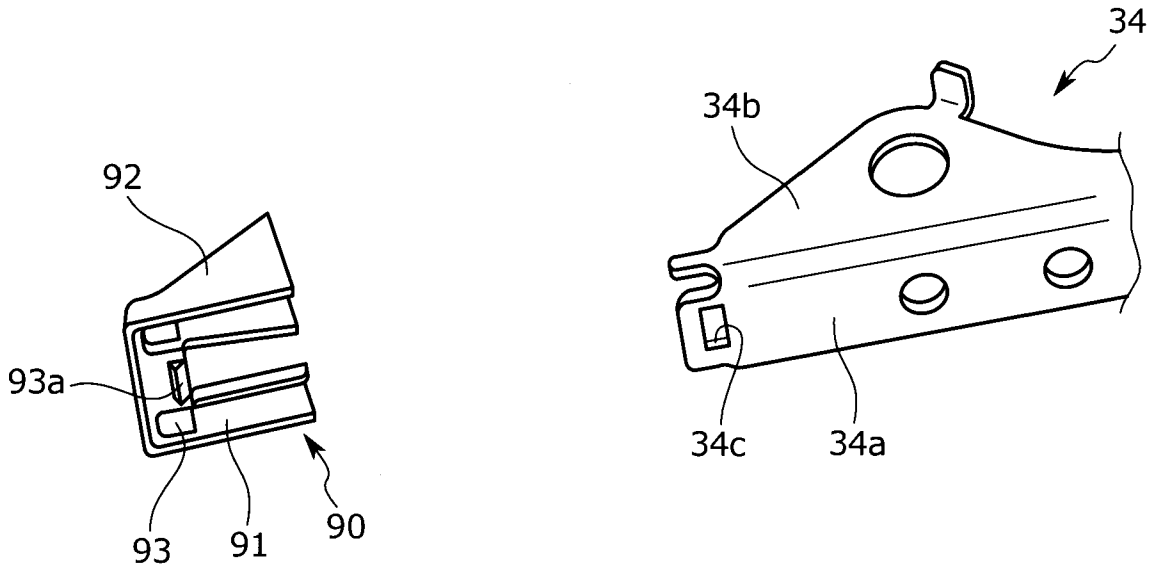
[図7]



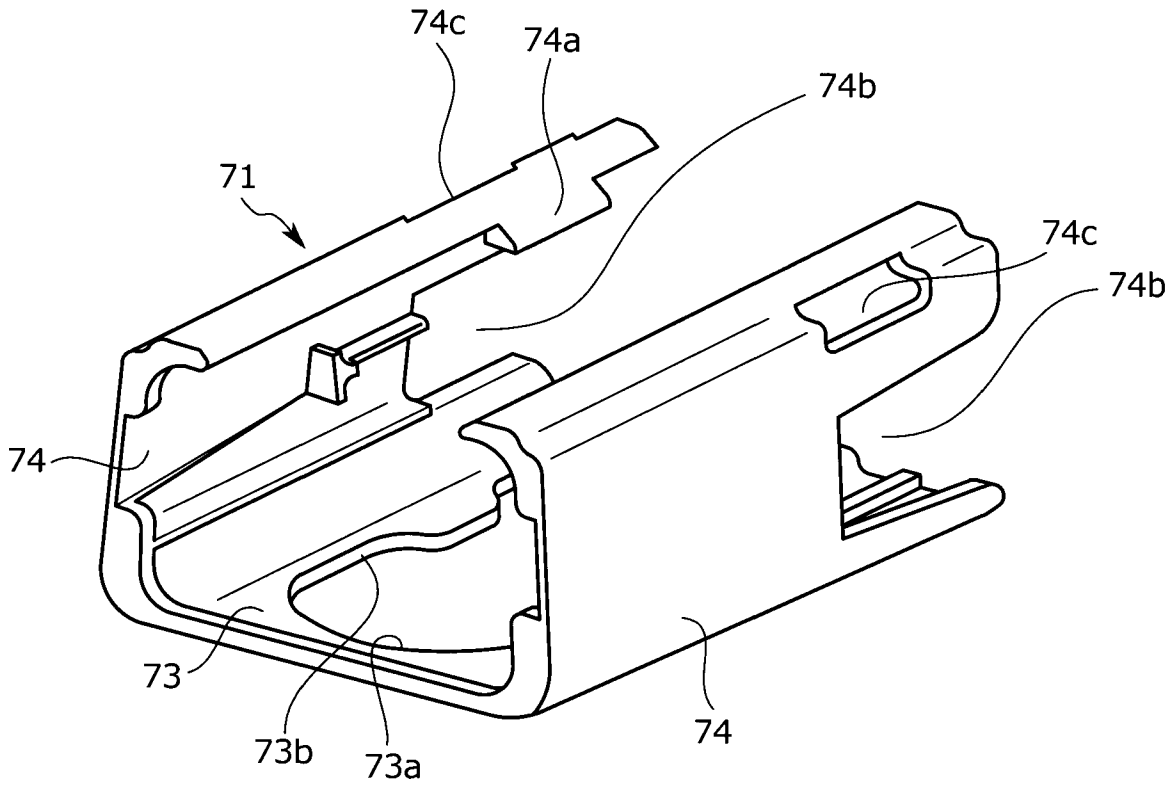
[図8]



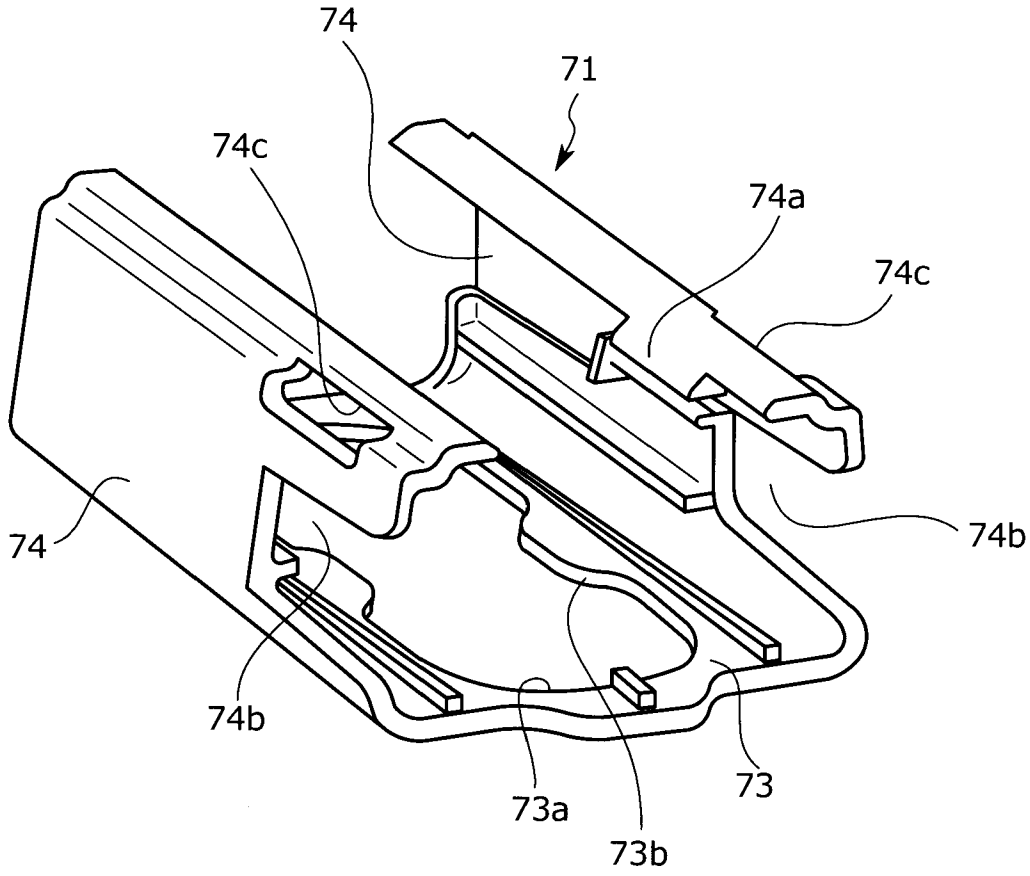
[図9]



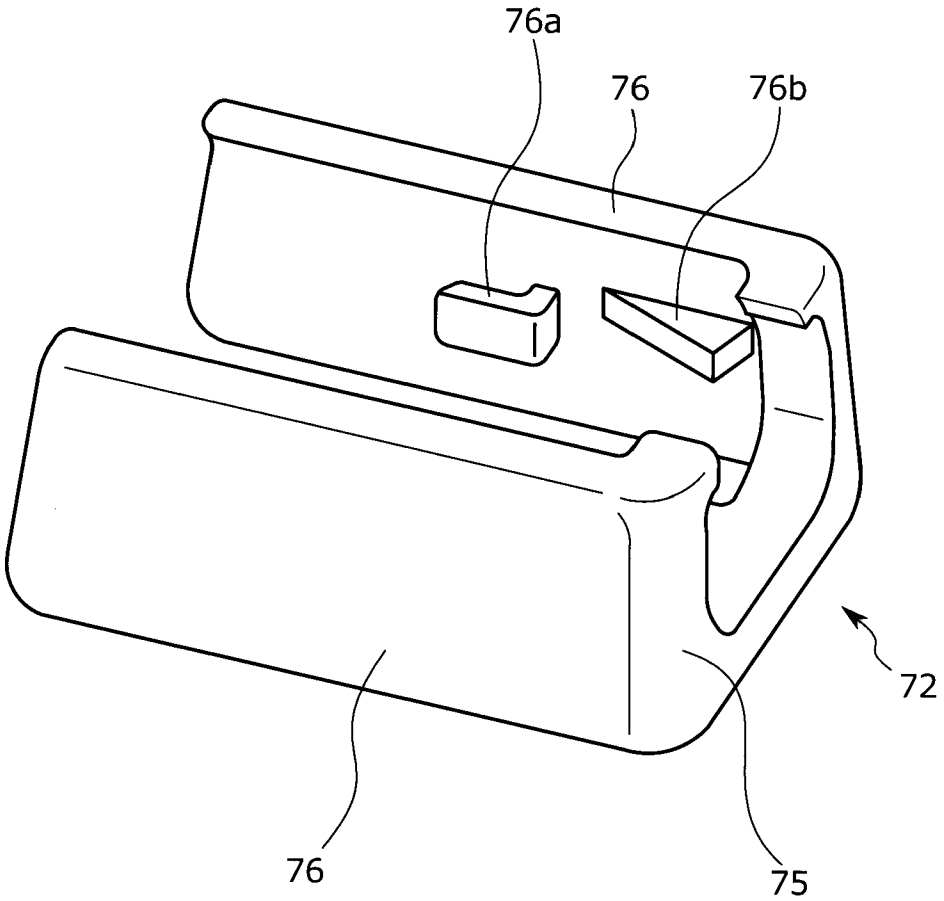
[図10]



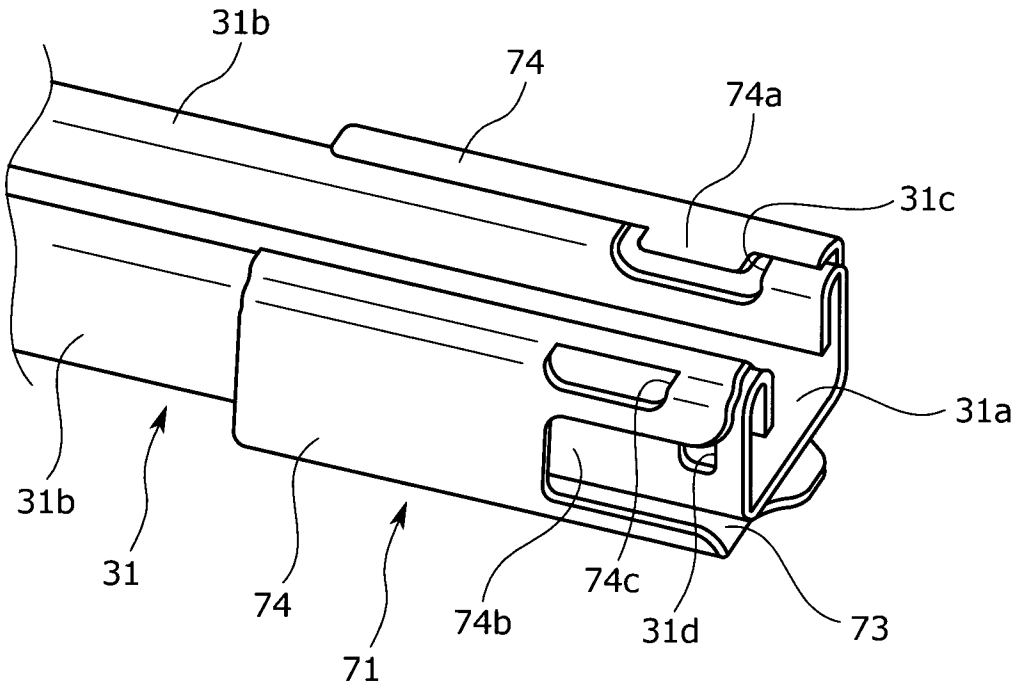
[図11]



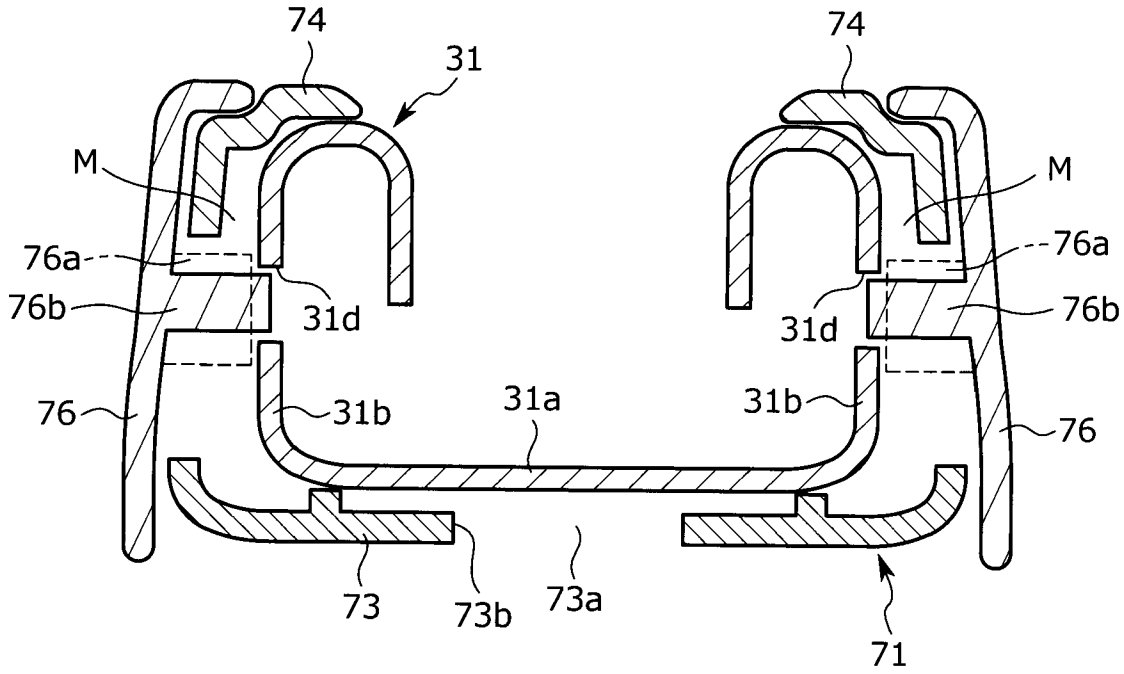
[図12]



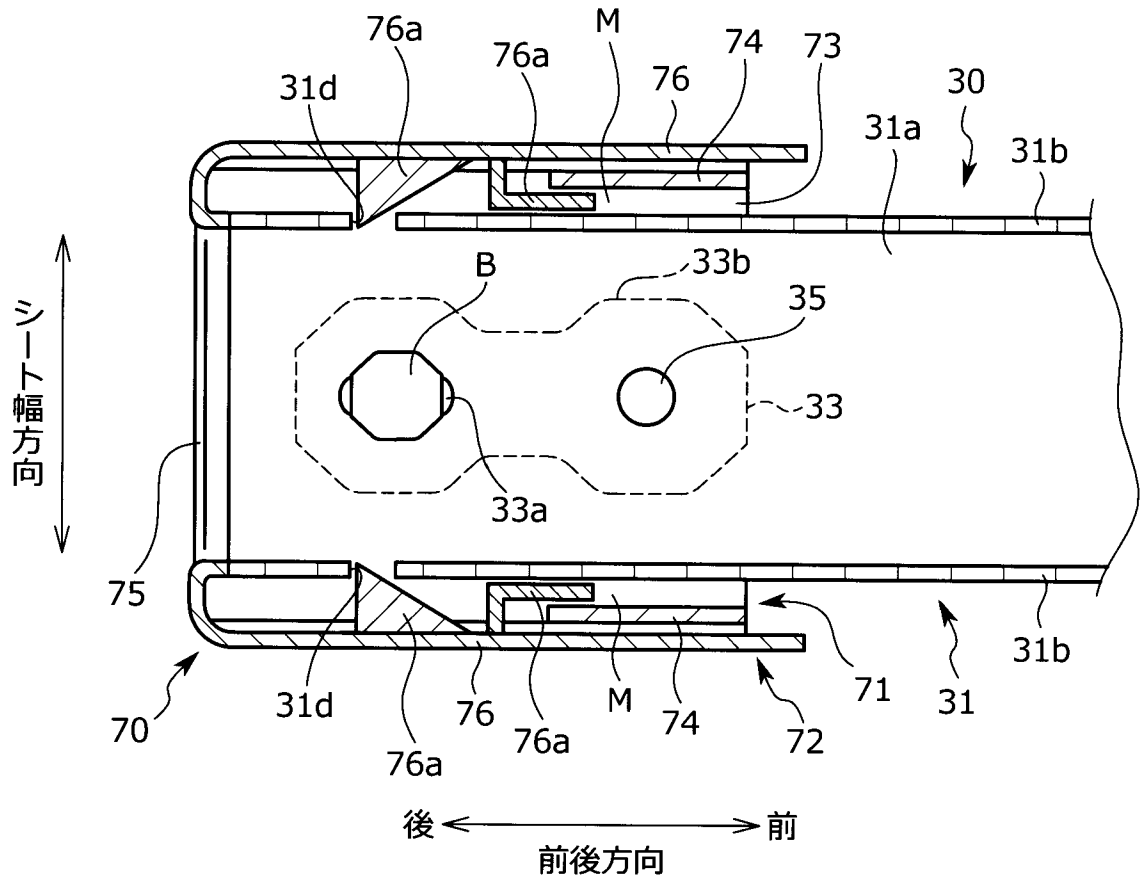
[図13]



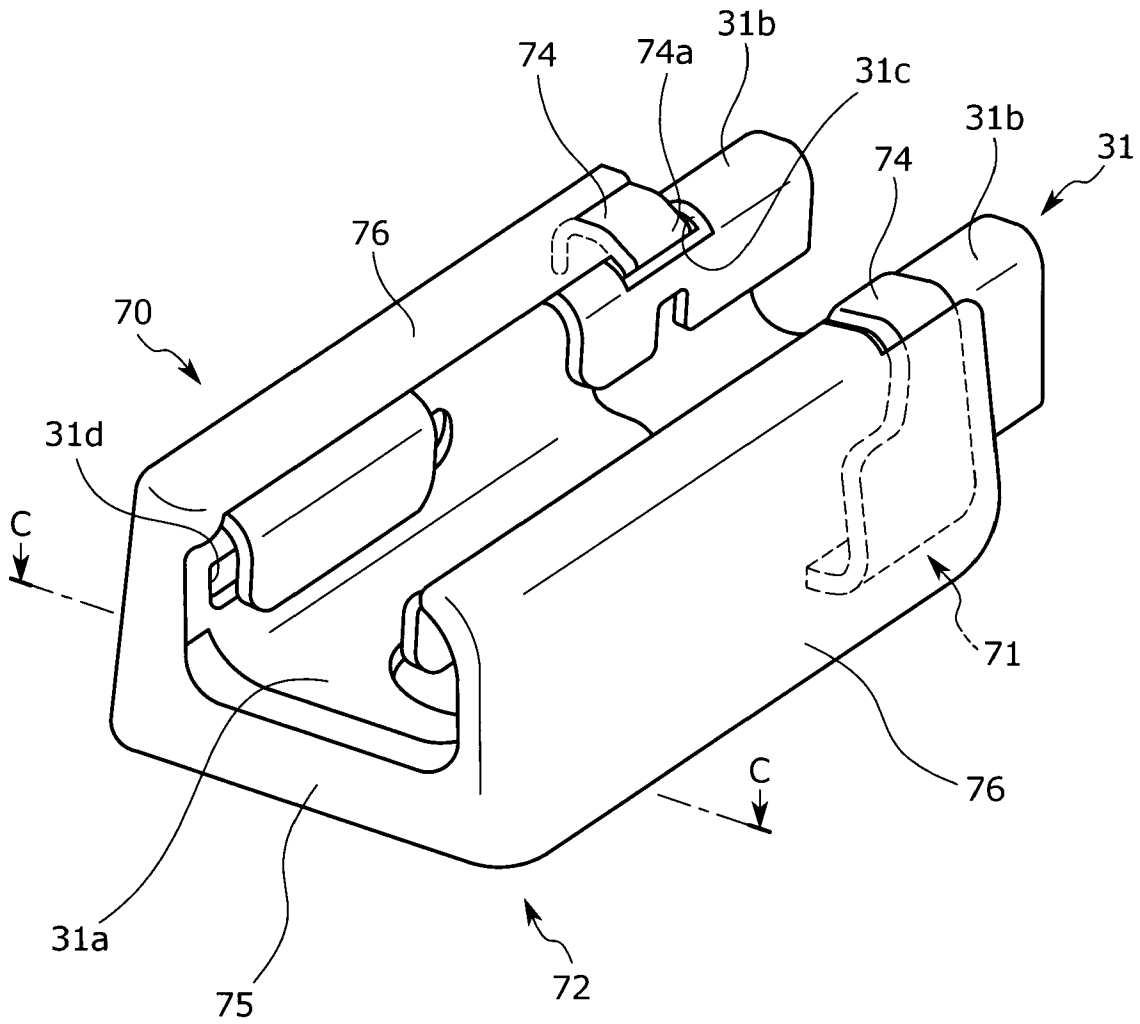
[図14]



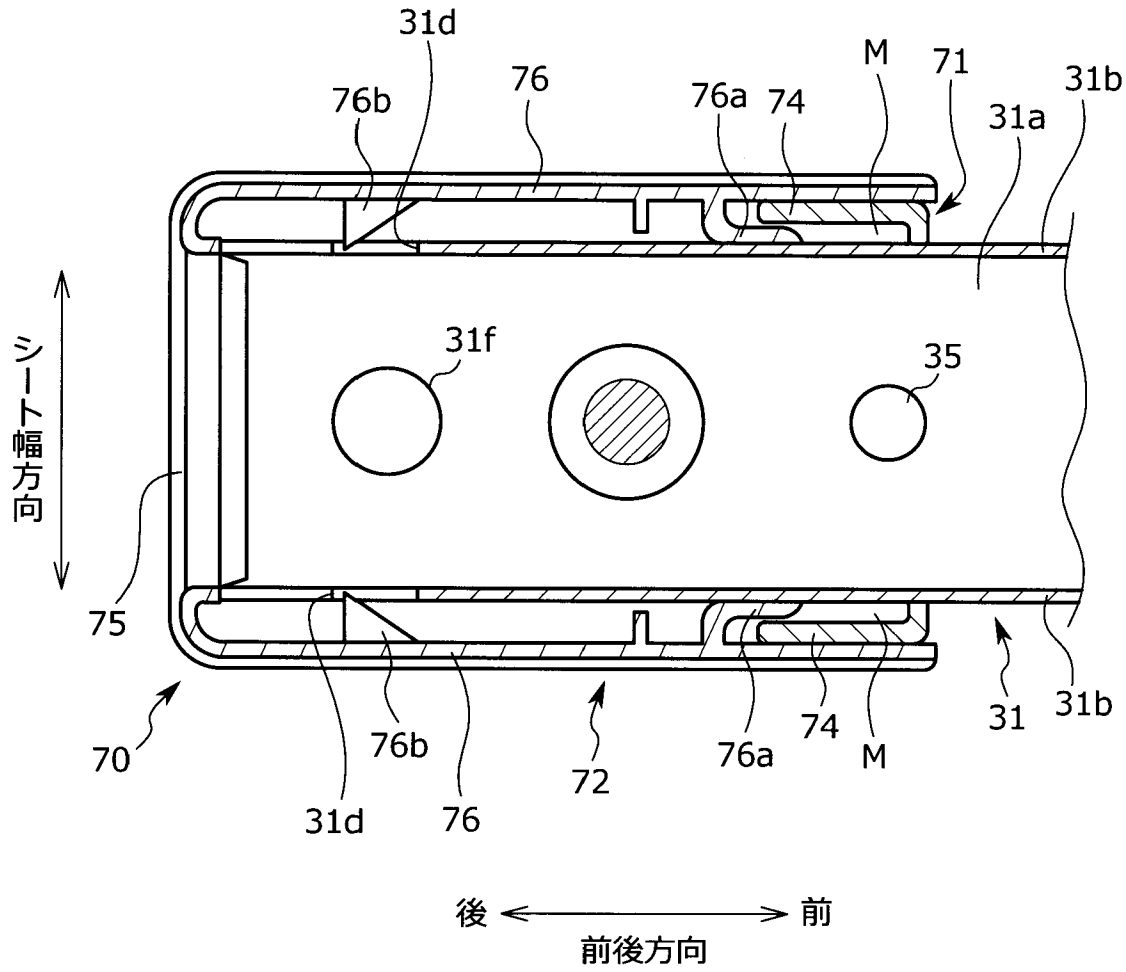
[図15]


76a
76a
M
74
73
31d
76
30
31a
31b
B
33b
35
33
シート幅方向
33a
75
70
31d
76
76a
M
74
72
71
31
31b
76a
後
前
前後方向

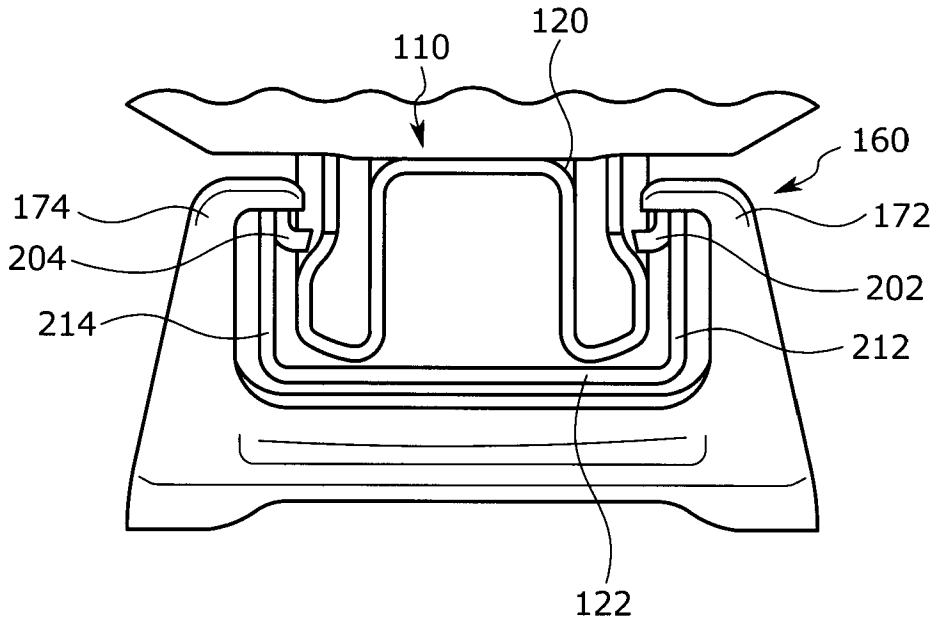
[図16]



[図17]


31d
76b
76
76a
74
M
71
31b
31a
31f
35
シート幅方向
75
70
76b
31d
76
72
76a
74
M
31
31b
後
前
前後方向

[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/013797

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60N2/07(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)
B60N2/00-2/72

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 4-244436 A (Ohi Seisakusho Co., Ltd.), 01 September 1992 (01.09.1992), paragraphs [0008] to [0017]; fig. 1 to 6 & US 5275369 A column 2, line 29 to column 3, line 15; fig. 1 to 6	1 2-8
A	JP 2013-129318 A (TS Tech Co., Ltd.), 04 July 2013 (04.07.2013), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 2013-60202 A (Honda Motor Co., Ltd.), 04 April 2013 (04.04.2013), entire text; all drawings & US 2010/0320795 A1 & EP 2263908 A2	1-8

☒ 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	Date of mailing of the international search report
12 May 2017 (12.05.17)	23 May 2017 (23.05.17)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2017/013797

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-338061 A (Suzuki Motor Corp.), 22 December 1998 (22.12.1998), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 7-266954 A (Ikeda Bussan Co., Ltd.), 17 October 1995 (17.10.1995), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP 11-334428 A (Ohi Seisakusho Co., Ltd.), 07 December 1999 (07.12.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1-8
A	WO 2009/028535 A1 (TS Tech Co., Ltd.), 05 March 2009 (05.03.2009), entire text; all drawings & US 8313149 B2	1-8
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 190619/1981(Laid-open No. 95332/1983) (Nissan Motor Co., Ltd.), 28 June 1983 (28.06.1983), entire text; all drawings (Family: none)	1-8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１７／０１３７９７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60N2/07(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60N2/00-2/72

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１７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 4-244436 A (株式会社大井製作所) 1992.09.01, 段落【０００８】－【００１７】, 第１－６図 & US 5275369 A, 第２欄２９行目－第３欄１５行目, 第１－６図	1 2-8
A	JP 2013-129318 A (テイ・エス　テック株式会社) 2013.07.04, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2013-60202 A (本田技研工業株式会社) 2013.04.04, 全文, 全図 & US 2010/0320795 A1 & EP 2263908 A2	1-8

☑　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	国際調査報告の発送日
１２．０５．２０１７	２３．０５．２０１７

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
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）　３Ｒ　３０２５
森林　宏和
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３７２

C（続き）．　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
A	JP 10-338061 A (スズキ株式会社) 1998.12.22, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 7-266954 A (池田物産株式会社) 1995.10.17, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 11-334428 A (株式会社大井製作所) 1999.12.07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8
A	WO 2009/028535 A1 (テイ・エス　テック株式会社) 2009.03.05, 全文, 全図 & US 8313149 B2	1-8
A	日本国実用新案登録出願56-190619号(日本国実用新案登録出願公開58-95332号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日産自動車株式会社) 1983.06.28, 全文,全図 (ファミリーなし)	1-8