



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108602454 B

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 201680070237.4

(22) 申请日 2016.12.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108602454 A

(43) 申请公布日 2018.09.28

(30) 优先权数据
2015-251552 2015.12.24 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2018.05.31

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2016/086056 2016.12.05

(87) PCT国际申请的公布数据
W02017/110438 JA 2017.06.29

(73) 专利权人 德鱼塔工业股份有限公司
地址 日本国广岛县安芸郡府中町新地1番
14号

(72) 发明人 池田裕二 百瀬武

(74) 专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司 31300

代理人 崔巍

(51) Int.Cl.
B60N 2/12 (2006.01)
B60N 2/22 (2006.01)

(56) 对比文件
DE 102008063617 A1, 2009.07.02
DE 102008063617 A1, 2009.07.02
CN 101715398 A, 2010.05.26
CN 1856416 A, 2006.11.01
DE 102007017260 A1, 2007.12.27
CN 102205804 A, 2011.10.05
CN 102485530 A, 2012.06.06

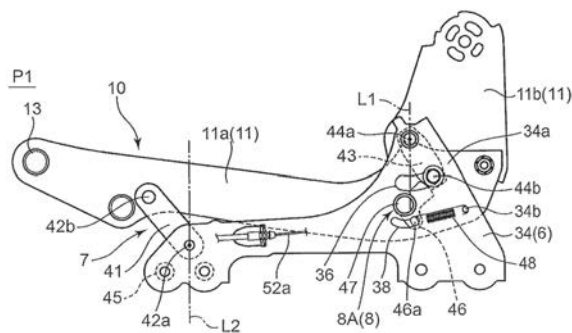
审查员 侯婧

权利要求书2页 说明书11页 附图10页

(54) 发明名称
汽车用座椅

(57) 摘要

一种汽车用座椅,其包括:座椅主体,具有座垫框架;座椅支撑件;连杆机构,允许座椅主体在成为乘车人员就座时的姿势的第一座椅位置与相对于该第一座椅位置位于前方且成为前倾姿势的第二座椅位置的范围位移;以及座椅锁止机构,能够在将座椅主体约束在第一座椅位置的座椅锁止状态与解除该约束的锁止解除状态之间切换。座垫框架在相对于前连杆的连结位置而位于后方的位置通过后连杆以吊挂状态被座椅支撑件支撑。该汽车用座椅在座椅主体设置在第一座椅位置的状态下,后连杆的自由端支点相对于通过该后连杆的固定端支点的第二铅垂线位于后方的指定位置,在座椅主体设置在第二座椅位置的状态下,所述自由端支点相对于所述指定位置位于前方。



1. 一种汽车用座椅,设置在汽车的底板上,其特征在于包括:

座椅主体,具有座垫框架;

座椅支撑件,安装在所述底板上;

连杆机构,包含前连杆及后连杆,该前连杆及该后连杆转动自如地被座垫框架及座椅支撑件轴支撑,以便在前后方向的彼此不同的位置分别将所述座垫框架和所述座椅支撑件连结,该连杆机构允许座椅主体在作为乘车人员就座时的姿势的第一座椅位置与相对于该第一座椅位置位于前方且座椅主体的整体成为前倾姿势的第二座椅位置的范围位移;以及

座椅锁止机构,能够在将座椅主体约束在第一座椅位置的座椅锁止状态与解除该约束的锁止解除状态之间切换;其中,

所述座垫框架在相对于连结前连杆的位置而位于后方的位置通过所述后连杆被所述座椅支撑件支撑,并且所述座垫框架以作为所述座垫框架与所述后连杆的连结轴的自由端支点相对于作为所述座椅支撑件与所述后连杆的连结轴的固定端支点而位于下方的吊挂状态被所述座椅支撑件支撑,

在所述座椅主体设置在第一座椅位置的状态下,所述后连杆的自由端支点相对于通过该后连杆的固定端支点的第二铅垂线位于后方的指定位置,在所述座椅主体设置在第二座椅位置的状态下,所述自由端支点相对于所述指定位置位于前方。

2. 根据权利要求1所述的汽车用座椅,其特征在于:

在所述座椅主体设置在第一座椅位置的状态下,所述前连杆的自由端支点相对于该前连杆的固定端支点的位置位于上方且位于通过该固定端支点的第二铅垂线上或该第二铅垂线的前方。

3. 根据权利要求1或2所述的汽车用座椅,其特征在于:

所述第二座椅位置是后连杆的自由端支点的位置相对于所述指定位置位于前方且相对于所述第一铅垂线位于前方的位置。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车用座椅,其特征在于:

所述座垫框架具有作为所述后连杆的自由端支点的连结轴,

该汽车用座椅还包括:

引导机构,允许所述连结轴以所述后连杆的固定端支点为中心的摆动位移但限制该连结轴在座椅宽度方向上的位移。

5. 根据权利要求1或2所述的汽车用座椅,其特征在于:

所述座椅锁止机构包含:

凸轮部件,能够在卡合于所述后连杆而限制该后连杆的转动的卡合位置和从该卡合位置退避后的退避位置的范围位移;

操作杆,使所述凸轮部件从所述卡合位置往所述退避位置位移;以及

施力部件,对所述凸轮部件施加朝向所述卡合位置的作用力。

6. 根据权利要求1或2所述的汽车用座椅,其特征在于:

所述座椅支撑件包括:

下轨道,固定在所述底板上,沿前后方向延伸;

上轨道,滑动自如地被所述下轨道支撑,而且具备连结所述前连杆及所述后连杆的各固定端支点的支架;以及

滑动锁止机构,能够在限制所述上轨道的移动的滑动锁止状态和解除该限制的锁止解除状态之间切换,而且,与所述座椅锁止机构从座椅锁止状态切换到锁止解除状态联动地从滑动锁止状态切换为锁止解除状态。

7. 根据权利要求5所述的汽车用座椅,其特征在于:

所述座椅主体包含:

座垫,具有所述座垫框架;

座椅靠背,具有能够转动地连结于所述座垫框架的座椅靠背框架;以及

倾角调整机构,进行所述座椅靠背的角度调整,以与所述座椅锁止机构从座椅锁止状态切换到锁止解除状态联动地使所述座椅靠背设置在指定的移行用前倾位置。

汽车用座椅

技术领域

[0001] 本发明涉及具有移行(walk-in)功能的汽车用座椅。

背景技术

[0002] 以往,在具备第二座椅、第三座椅等的汽车中,为了提高后座席的乘降方便性而将具备移行功能的汽车用座椅(以下简称为座椅)应用到前座席中。移行功能是指仅通过杆操作便能够使座椅靠背前倾进而能够使座椅往前方移动的功能,基于该功能,能够迅速地在前后座席之间确保到宽阔的乘降空间。

[0003] 然而,若上述座椅上安装有儿童座椅,则座椅靠背便不能够前倾,因而存在着导致移行功能的优点受损这样的课题。为此,近年来,例如如专利文献1所示那样公开了一种使座椅整体前倾的座椅。根据该座椅,即使在安装有儿童座椅的状态下,由于座椅整体与儿童座椅一起前倾,因此容易确保到乘降空间。

[0004] 有关专利文献1所公开的座椅,更具体而言,该座椅具有座椅主体和滑动机构,并且具有如下的结构:座椅主体与滑动机构以滑动机构侧作为固定端支点而被长度彼此不同的前后两个连杆连结,座椅主体从下方被支撑。而且,若将座椅主体从乘车人员就座的通常姿势按压向前方时,座椅主体便向前方移动从而成为前倾姿势。

[0005] 根据专利文献1所记载的以往的座椅,如上所述,具有如下的优点:即使在安装有儿童座椅的状态下,通过使座椅主体整体前倾,便能够容易地确保到乘降空间。然而,为了使座椅主体成为前倾姿势,必须使座椅主体从通常姿势呈抛物线形来位移。亦即,必须进行将座椅主体推向前上方的操作。而且将座椅主体复原时也同样地必须进行将座椅主体推向后上方的操作。由于该操作需要一定程度的力,因此未必说得上具有良好的操作性。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:国际公开公报WO 2008/012364 A1

发明内容

[0009] 本发明鉴于上述的情况而作,其目的在于提供一种既能够良好地确保乘降空间且操作性更为优异的具有移行功能的汽车用座椅。

[0010] 本发明的汽车用座椅设置在汽车的底板上,其包括:座椅主体,具有座垫框架;座椅支撑件,安装在所述底板上;连杆机构,包含前连杆及后连杆,该前连杆及该后连杆转动自如地被座垫框架及座椅支撑件轴支撑,以便在前后方向的彼此不同的位置分别将所述座垫框架和所述座椅支撑件连结,该连杆机构允许座椅主体在作为乘车人员就座时的姿势的第一座椅位置与相对于该第一座椅位置位于前方且作为前倾姿势的第二座椅位置的范围位移;以及座椅锁止机构,能够在将座椅主体约束在第一座椅位置的座椅锁止状态与解除该约束的锁止解除状态之间切换;其中,所述座垫框架在相对于连结前连杆的位置而位于后方的位置通过所述后连杆以吊挂状态被所述座椅支撑件支撑,在所述座椅主体设置在第

一座椅位置的状态下,所述后连杆的自由端支点相对于通过该后连杆的固定端支点的第一铅垂线位于后方的指定位置,在所述座椅主体设置在第二座椅位置的状态下,所述自由端支点相对于所述指定位置位于前方。

附图说明

- [0011] 图1是表示本发明所涉及的汽车用座椅(省略了座垫等的状态)的立体图。
- [0012] 图2是所述汽车用座椅的要部侧视图。
- [0013] 图3A是表示座垫框架设置在第一座椅位置的状态下的所述汽车用座椅的要部侧视图。
- [0014] 图3B是表示座垫框架设置在第二座椅位置的状态下的所述汽车用座椅的要部侧视图。
- [0015] 图4A是所述汽车用座椅的左侧的滑动装置的滑动锁止机构(滑动锁止的状态)的要部侧视图。
- [0016] 图4B是所述汽车用座椅的左侧的滑动装置的滑动锁止机构(滑动锁止被解除的状态)的要部侧视图。
- [0017] 图5A是所述汽车用座椅的右侧的滑动装置的滑动锁止机构(滑动锁止的状态)的要部侧视图。
- [0018] 图5B是所述汽车用座椅的右侧的滑动装置的滑动锁止机构(滑动锁止被解除的状态)的要部侧视图。
- [0019] 图6A是座椅锁止状态的所述汽车用座椅(儿童座椅未安装状态)的侧面模式图。
- [0020] 图6B是座椅锁止被解除的状态的所述汽车用座椅(儿童座椅未安装状态)的侧面模式图。
- [0021] 图7A是座椅锁止状态的所述汽车用座椅(儿童座椅安装状态)的侧面模式图。
- [0022] 图7B是座椅锁止被解除的状态的所述汽车用座椅(儿童座椅安装状态)的侧面模式图。
- [0023] 图8A是以往的汽车用座椅的连杆机构的模式图。
- [0024] 图8B是图1所示的汽车用座椅的连杆机构的模式图。

具体实施方式

- [0025] 以下,参照附图来详述本发明的一优选实施方式。
- [0026] [汽车用座椅的整体结构]
- [0027] 图1是表示本发明所涉及的汽车用座椅1的立体图。图1所示的汽车用座椅1被应用于例如具备左舵的箱式车辆的助手席座椅。该图中,以省略座垫垫块(cushion pad)及装饰件的状态来表示了汽车用座椅1。
- [0028] 如图1所示,汽车用座椅1(以下简称为座椅1)具备:座椅主体2,供乘车人员就座;左右一对滑动装置6(本发明的座椅支撑件的一个例子),固定在汽车的底板上,并且支撑所述座椅主体2。此外,在本例中,左右的滑动装置6的高度不相同,它们以上下偏置的方式设置(参照图2)。这是为了对应于搭载该座椅1的汽车的底板形状。
- [0029] 座椅主体2包含座垫3、座椅靠背4及头靠5。座垫3具备:座垫框架10;固定于该座垫

框架10的图外的座垫垫块;从外侧覆盖这些构件的图外的装饰件(表皮)。座椅靠背4也同样地具备:座椅靠背框架20;固定于该座椅靠背框架20的图外的靠背垫块;从外侧覆盖这些构件的图外的装饰件。座垫框架10和座椅靠背框架20一起构成座椅主体2的座椅框架。

[0030] 座垫框架10具备:左右一对侧板11;横管13、14,位于这些侧板11之间,并且在前后方向上的彼此不同的位置将两侧板11连结;多个支承弹簧16,在横管13、14之间架设于该横管13、14。

[0031] 侧板11具有沿前后方向延伸的直线部11a和从该直线部11a的后端向上方延伸的立起部11b,从而呈侧视L型的形状。直线部11a的前端部彼此被两横管中一方的横管13连结,直线部11a的后端部彼此被另一方的横管14连结。由此,左右的侧板11通过横管13、14而被一体化。而且,在这些前后的横管13、14之间,形成为波型的所述多个(图1的例中为四个)支承弹簧16彼此并列地架设于该横管13、14。

[0032] 支承弹簧16经由图外的座垫垫块而弹性支承就座者的负荷。此外,座垫框架10也可采用在前后的横管13、14之间架设弹性片或座垫盘(cushion pan)而取代支承弹簧16的结构。弹性片是由包括聚乙烯或聚丙烯等聚酯树脂类、或尼龙6或尼龙66等聚酰胺树脂类的合成纤维形成的网状的薄片,具有适度的弹性和充分地支承就座者的负荷的强度。此外,座垫盘是在金属制(例如钢板)的板上固定有座垫垫块的构件。

[0033] 座椅靠背框架20具备:左右一对侧板21,沿上下方向延伸;三个横管22至24,位于这些侧板21之间,在上下方向上的彼此不同的位置将两侧板21连结;图外的多个支承弹簧,在两侧板21之间架设于该侧板21。

[0034] 三个横管22至24在两侧板21的上端部、中间部及下端部的位置分别将该侧板21彼此连结。

[0035] 在位于最上方的横管22上设有一对在左右方向上隔开指定间隔的头靠支撑部26。这些头靠支撑部26具有沿上下方向贯通的筒形形状,设于头靠5的两个支撑轴5a分别插入到头靠支撑部26中,由此,该头靠5被座椅靠背4(座椅靠背框架20)的上端部支撑。此外,各头靠支撑部26上分别安装有PP(聚丙烯)等树脂制的杆引导件(省略图示),上述各支撑轴5a插入到这些杆引导件中。

[0036] 座椅靠背框架20的所述多个支承弹簧以沿上下方向并列地排列的状态分别在两侧板21之间架设于该侧板21。此外,座椅靠背框架20也可以与座垫框架10同样地采用具备所述弹性片而取代支承弹簧的结构。

[0037] 座椅靠背框架20的各侧板21分别通过倾角调整机构18而可转动地连结于座垫框架10的各侧板11。

[0038] 倾角调整机构18是调整座椅靠背4相对于座垫3的角度的机构。倾角调整机构18具备:图外的轴部,将各侧板11、21转动自如地连结;盘簧27,对座椅靠背框架20施加朝向前方的转动作用力;棘轮机构28,将座椅靠背框架20锁止(卡止)在所希望的角度位置;图外的倾角调整杆,解除基于该棘轮机构28的锁止状态。

[0039] 倾角调整杆可转动地被支撑于座垫框架10的右侧的侧板11,被连结于右侧的倾角调整机构18。左右的棘轮机构28经由连结轴29而彼此被连结,基于倾角调整杆的操作而能够同时地实现锁止解除操作。

[0040] 如上所述,所述左右一对滑动装置6是支撑座椅主体2的装置。这些滑动装置6的基

本结构共通。

[0041] 如图1、图2及图4A所示,滑动装置6具备:下轨道30,固定于汽车的底板,沿前后方向延伸;上轨道32,移动自如地被该下轨道30支撑;滑动锁止机构9,限制上轨道32的滑动。

[0042] 在各滑动装置6的上轨道32上分别设有用于安装座椅的支架34,上述座椅主体2设置在左右的上轨道32的支架34之间,经由连杆机构7而被该支架34支撑。详细而言,连杆机构7包含前连杆41及后连杆43,前连杆41及后连杆43转动自如地被轴支撑于侧板11及支架34,以便在前后方向上的彼此不同的位置分别将座垫框架10与支架34连结。由此,座椅主体2以能够在图3A所示的第一座椅位置P1与图3B所示的第二座椅位置P2之间的范围位移的方式被左右的支架34支撑,所述第一座椅位置P1也就是成为乘车人员就座时的姿势(一般称作通常姿势)的位置,所述第二座椅位置P2是相对于第一座椅位置P1位于前方且成为前倾姿势的位置。

[0043] 此处,前连杆41被设置在侧板11的直线部11a与支架34之间。前连杆41的一端通过连结轴42a而转动自如地连结于支架34的前端部分,前连杆41的另一端通过连结轴42b而转动自如地连结于直线部11a中比前端稍后方的位置。

[0044] 在座椅主体2被设置在第一座椅位置P1的状态下,前连杆41的自由端支点亦即连结轴42b的位置相对于固定端支点亦即连结轴42a的位置位于上方且在通过连结轴42a的铅锤线L2(参照图3A;相当于本发明的第二铅锤线)的线上或该铅锤线L2的前方。在本例中,自由端支点(连结轴42b)相对于铅锤线L2位于前方。

[0045] 另一方面,后连杆43设置在侧板11的立起部11b与支架34之间。后连杆43的一端通过连结轴44a而转动自如地连结于支架34的后端部分,后连杆43的另一端通过连结轴44b而转动自如地连结于直线部11a中比后端稍前方的位置。此外,在支架34的后端部分设有向上方延伸的延设部34a。后连杆43的固定端支点亦即所述连结轴44a固定于延设部34a的上端部分,后连杆43的自由端支点亦即所述连结轴44b在相对于所述连结轴44a下方处固定于侧板11。即,座垫框架10的后部通过后连杆43以吊挂状态被支架34支撑。

[0046] 在座椅主体2被设置在第一座椅位置P1的状态下,后连杆43的自由端支点(连结轴44b)的位置相对于通过固定端支点(连结轴44a)的铅锤线L1(参照图3A;相当于本发明的第一铅锤线)位于后方的指定位置(图3A的位置)。

[0047] 座垫框架10通过这样的连杆机构7而被支架34支撑,由此,在座椅主体2设置在第一座椅位置P1的状态下解除后述的座椅锁止时,座椅主体2便基于自重而会从第一座椅位置P1位移到第二座椅位置P2。详细而言,基于座椅主体2的自重,座垫框架10的后部一边下降一边以连结轴44a为中心而向前方摆动,并且座垫框架10的前部以连结轴42a为中心一边向前方摆动一边下降。

[0048] 此外,在所述支架34中前连杆41的连结轴42a的下方处固定有沿左右方向延伸的轴状的止动件45,基于所述侧板11与该止动件45抵接,座椅主体2的往下方的位移被限制。由此,该座椅主体2被保持在第二座椅位置P2。这样,在座椅主体2被设置在第二座椅位置P2的状态下,后连杆43的自由端支点(连结轴44b)相对于所述铅锤线L1位于前方。亦即,该自由端支点(连结轴44b)相对于其摆动轨迹的最低点而位于上方。

[0049] 所述支架34中形成有引导后连杆43的连结轴44b的圆弧状的导孔36。虽未详细图示,但连结轴44b上设有从支架34的外侧与导孔36的缘部卡合的凸缘部。由此,允许以后连

杆43的固定端支点(连结轴44a)为中心的自由端支点(连结轴44b)的摆动位移而限制连结轴44b的沿左右方向(座椅宽度方向)的位移。即,座垫框架10的相对于支架34的左右方向的位移被限制。在本例中,连结轴44b的上述凸缘部、导孔36等相当于本发明的引导机构。

[0050] 座椅1上设有座椅锁止机构8,该座椅锁止机构8能够切换为座椅锁止状态或锁止解除状态,所述座椅锁止状态是将座椅主体2约束在第一座椅位置P1的状态,所述锁止解除状态是解除了所述约束(亦即解除了座椅锁止)的状态。

[0051] 该座椅锁止机构8包含用于将座椅主体2约束在第一座椅位置P1的锁止机构8A和用于解除座椅锁止的锁止解除机构8B。

[0052] 锁止机构8A分别设置在左右的支架34。如图3A所示,锁止机构8A包含:设置在侧板11与支架34之间,并且通过支撑轴47而可转动被支架34支撑的凸轮部件46;对该凸轮部件46施力的拉伸线圈弹簧48(相当于本发明的施力部件)。

[0053] 凸轮部件46以在卡合位置和退避位置之间的范围可转动的方式设置,所述卡合位置是在座椅主体2被设置在第一座椅位置P1的状态下该凸轮部件46如图3A所示那样从前方卡合(抵接)于后连杆43来限制该后连杆43的转动的卡合位置,所述退避位置是该凸轮部件46如图3B所示那样从后连杆43的摆动路径退避到下方的退避位置。支架34中形成有与从所述卡合位置至所述退避位置的距离对应的圆弧状的导孔38,所述凸轮部件46上所设置的突起部46a被插入在该导孔38中。而且,所述线圈弹簧48被挂设在凸轮部件46的突起部46a与固定在支架34的外侧面(与座椅主体2侧的侧面相反的侧面)上的销34b之间。由此,凸轮部件46基于线圈弹簧48的弹力而被施加一个往所述卡合位置的作用力。

[0054] 如图1所示,锁止解除机构8B包含:用于解除锁止机构8A对座椅的锁止的操作杆50;用于将该操作杆50的操作力传递给凸轮部件46的第一操作索52。操作杆50是上拉式的杆装置,被设置在座椅靠背4的上端部右端。第一操作索52的一端部固定于操作杆50,该第一操作索52在座椅靠背框架20及座垫框架10的范围被布设在指定的路径上。第一操作索52的另一端在座垫3的前端部分分支为两个分支索52a、52b。两个分支索52a、52b分别沿着座垫框架10的左右的侧板11的外侧面而被布设,如图2所示,分别被卡止于凸轮部件46的所述突起部46a。

[0055] 即,如图3A所示,在座椅主体2被设置在第一座椅位置P1且凸轮部件46卡合于后连杆43的座椅锁止的状态下,若将操作杆50向图1中的箭头D1所示方向拉起,则突起部46a通过第一操作索52(分支索52a、52b)而被拉向前方,由此,凸轮部件46克服线圈弹簧48的弹力而从卡合位置位移到退避位置。其结果,如图3B所示,凸轮部件46的对后连杆43的卡合状态被解除,从而允许座椅主体2从第一座椅位置P1往第二座椅位置P2位移。亦即,座椅锁止被解除。另一方面,如图3B所示,若使设置在第二座椅位置P2的座椅主体2位移到第一座椅位置P1,随此,该凸轮部件46基于线圈弹簧48的弹力而从退避位置位移到卡合位置。而且,座椅主体2完全复位到第一座椅位置P1时,凸轮部件46卡合于后连杆43,由此,座椅主体2复位为被约束在第一座椅位置P1上的座椅锁止状态。

[0056] 此外,如图1所示,与上述第一操作索52不同的第二操作索54的一端被固定于操作杆50。第二操作索54在座椅靠背框架20被布设在指定的路径上,第二操作索54的另一端连接于左侧的倾角调整机构18的棘轮机构28。由此,若操作杆50被操作,则左侧的棘轮机构28对座椅靠背4的锁止通过第二操作索54而被解除,并且右侧的棘轮机构28对座椅靠背4的锁

止通过连结轴29而被解除,基于盘簧27的弹力,座椅靠背4转动位移至指定的移行用前倾位置。移行用前倾位置是为了防止座椅靠背4妨碍乘降为了使该座椅靠背4前倾而被预先设定的位置,被设定在座椅靠背4重叠在座垫3上的完全倒伏的位置与座椅靠背4大致笔直地立起的位置(立起姿势的位置)之间的位置。在本例中,其例如为从立起姿势前倾了 10° 至 20° 左右的位置(如图6A的双点划线所示)。

[0057] 这样,倾角调整机构18基于上述操作杆50的操作而与座椅锁止机构8从座椅锁止状态往锁止解除状态的切换联动地使座椅靠背4位移到所述移行用前倾位置。

[0058] 图4A、图4B、图5A及图5B是分别表示上述滑动锁止机构9的侧视图,其中,图4A、图4B表示从座椅1的右侧所看到的左侧的滑动装置6的滑动锁止机构9的状态,图5A、图5B表示从座椅1的右侧所看到的右侧的滑动装置6的滑动锁止机构9的状态。

[0059] 如上所述,滑动锁止机构9是为了限制上轨道32的滑动的机构。如图4A所示,左侧的滑动锁止机构9包含:通过限制上轨道32的移动来将该上轨道32约束在下轨道30上的所希望的位置的锁止机构9A;用于解除该限制(亦即解除滑动锁止)的锁止解除机构9B。

[0060] 虽未详细图示,但锁止机构9A包含形成在下轨道30中的多个锁止孔和固定在上轨道32上的锁止部件60。

[0061] 下轨道30中,分别沿上下方向贯通(或凹入)的多个所述锁止孔在长边方向(前后方向)上以规定间隔形成。另一方面,锁止部件60设有图外的锁止爪,该锁止爪能够沿上下方向位移而且基于压缩线圈弹簧等弹簧部件而被施加一个向下的力。即,基于锁止部件60的锁止爪被插入(卡合)到形成于下轨道30的上述多个锁止孔的任一个孔中,上轨道32的移动被限制,从而上轨道32被约束在该锁止孔的位置。

[0062] 另一方面,锁止解除机构9B包括:第一臂62,沿前后方向延伸,通过图外的支撑轴而摆动自如地被上轨道32支撑;大致V字型的第二臂64,与第一臂62不同地通过支撑轴63而摆动自如地被上轨道32支撑;突起部11c,形成在左侧的侧板11的下侧面。

[0063] 第一臂62以可与所述锁止爪卡合的方式设置,基于该第一臂62的前端部向上方位移而卡合于所述锁止爪,使该锁止爪克服所述弹簧部件的作用力而上升。另一方面,第二臂64在其大致中间部通过支撑轴63而被上轨道32支撑。第二臂64的远端部从下侧卡合于第一臂62的前端部,由此,当第二臂64的后端部被下推时,随此而上推第一臂62的前端部。而且,所述突起部11c被设置在如下位置:在座椅主体2从第一座椅位置P1位移到第二座椅位置P2时,能够从上侧抵接于第二臂64的后端部而下推该后端部。

[0064] 在座椅主体2被设置在第一座椅位置P1的状态下,基于图外的线圈弹簧等弹簧部件的弹力,第一臂62被施力,由此,如图4A所示,第一臂62的远端部设置到下推第二臂64的远端部的位置。在该状态下,第一臂62相对于锁止爪为非卡合状态,锁止爪维持着插入在锁止孔中的状态。亦即,滑动装置6保持在限制上轨道32的移动的滑动锁止状态。另一方面,座椅主体2设置到第二座椅位置P2时,如图4B所示,所述突起部11c与第二臂64的后端部抵接而将该后端部向下方下推,随此,第一臂62的前端部被第二臂64上推。这样,第一臂62的前端部向上方位移时,该第一臂62与锁止爪卡合,克服所述弹簧部件的作用力而将该锁止爪提升。由此,便成为锁止爪从锁止孔中被拔出后的滑动锁止的解除状态,上轨道32的相对于下轨道30的移动便成为可能。

[0065] 以上所说明的是左侧的滑动锁止机构9的结构,但右侧的滑动锁止机构9也与左侧

的滑动锁止机构9同样地具备锁止机构9A和锁止解除机构9B。但是,如图5A所示,右侧的滑动锁止机构9与左侧的锁止解除机构9B之间存在着若干程度的结构差异。具体而言,第二臂64通过支撑轴63摆动自如地由固定在上轨道32上的支架35所支撑,该支架35与支撑座垫框架10的上述支架34有所不同。而且,第二臂64的远端部从上侧卡合于第一臂62的后端部。侧板11上设有替代上述突起部11c的索部件11d。该索部件11d以如下的方式设置:在座椅主体2从第一座椅位置P1位移到第二座椅位置P2时,与第二臂64的后端部卡合。

[0066] 即,右侧的滑动锁止机构9在座椅主体2从第一座椅位置P1位移到第二座椅位置P2时,如图5B所示,侧板11的索部件11d与第二臂64的后端部抵接而使该第二臂64摆动。随之,第一臂62的后端部被下推(第一臂62的前端部上升),滑动锁止被解除。

[0067] 如上所述,虽然左右的滑动锁止机构9在锁止解除机构9B的结构上存在若干差异,但是它们均以如下的方式构成:在座椅主体2被设置在第一座椅位置P1时成为滑动锁止状态,与座椅主体2从第一座椅位置P1往第二座椅位置P2的位移联动地解除滑动锁止。

[0068] 此外,如图1所示,在座垫3的下方设有俯视呈□型的滑动锁止解除杆66。该滑动锁止解除杆66在左右的支架34之间以能够沿上下方向摆动的方式而被支撑。滑动锁止解除杆66的两端部虽未详细图示,但它们被联结于左右的锁止解除机构9B的第一臂62,随着该滑动锁止解除杆66的上推操作,第一臂62的后端部被下推,亦即,通过使该第一臂62的前端部上升来解除滑动锁止。

[0069] 此外,在座椅主体2的下方,沿着右侧的滑动装置6而在下轨道30的前端部与座垫框架10的后端部之间挂设有拉伸线圈弹簧67。由此,当滑动锁止机构9的滑动锁止被解除时,基于所述线圈弹簧67的弹力,座椅主体2被施加一个朝向前方的作用力。

[0070] [汽车用座椅1的移行功能及其作用效果]

[0071] 图6A的实线表示用于乘车人员就座的通常姿势亦即座椅主体2被设置在第一座椅位置P1时的状态。若乘车人员从该状态操作上述操作杆50,则倾角调整机构18对座椅靠背4的锁止被解除,座椅靠背4向移行用前倾位置(图6A的双点划线所示的位置)位移,并且座椅锁止机构8对座椅的锁止被解除,座椅主体2从第一座椅位置P1位移到第二座椅位置P2。由此,如图6B的实线所示,座椅主体2整体成为前倾姿势。而且,座椅主体2如此前倾后,随之,各滑动锁止机构9的滑动锁止被解除,如图6B的双点划线所示,座椅主体2基于所述线圈弹簧67的弹力而移动到前方的滑动终端。其结果,在座椅1的后方便形成宽阔的乘降空间。

[0072] 图7A表示座椅主体2上安装有儿童座椅Cs的状态亦即该座椅主体2被设置在第一座椅位置P1时的状态。此情况下,若乘车人员操作上述操作杆50,倾角调整机构18对座椅靠背4的锁止及座椅锁止机构8对座椅的锁止也被解除。但是,此情况下,由于座椅主体2上安装有儿童座椅Cs,因此,即使座椅靠背4的锁止被解除,座椅靠背4也不能位移到移行用前倾位置。因此,如图7B所示,座椅主体2在保持座椅靠背4的位置的状态下,如图7B的实线所示那样成为座椅主体2整体前倾姿势。而且,随着该座椅主体2的前倾,各滑动锁止机构9的滑动锁止被解除,如图7B的双点划线所示,基于所述线圈弹簧67的弹力,座椅主体2移动至前方的滑动终端。

[0073] 如上所述,根据该座椅1,即使在安装有儿童座椅Cs的状态下,也能够使座椅主体2整体位移成前倾姿势。因此,与以往的该种座椅(背景技术的专利文献1中所记载的座椅)同样地,即使在安装有儿童座椅Cs的状态下,也能够使座椅1的后座席良好地确保乘降空间。

[0074] 而且,根据该座椅1,在座椅锁止机构8对座椅的锁止被解除后,如上所述,座椅主体2基于其自重而自然地第一座椅位置P1位移到第二座椅位置P2而成为前倾姿势。因此,无需如以往的座椅那样上推座椅主体便能够将座椅主体2容易地从通常姿势设置为前倾姿势。而且,根据该座椅1,随着座椅主体2往前倾姿势位移,滑动锁止机构9的滑动锁止自然地解除,座椅主体2基于线圈弹簧67的弹力而向前方的滑动终端位移。因此,仅通过上拉操作杆50这一简单的操作便能够容易地在座椅主体2的后方确保宽阔的乘降空间。

[0075] 此外,由于座垫框架10的后部通过后连杆43以吊挂的状态而被支架34支撑,因此,即使在使座椅主体2从第二座椅位置P2复位到第一座椅位置P1时,只要将座椅主体2向后方按压,便能够以比较小的力将座椅主体2复位。

[0076] 此处,利用图8A、图8B来详细说明以往的座椅与上述实施方式的座椅1之间的差异。图8A模式地表示了以往的座椅的连杆机构,图8B模式地表示了上述实施方式的座椅1的连杆机构7。为了明确新旧结构的对应关系,对于以往座椅中与实施方式的座椅1对应的部分予以与该座椅1相同名称及相同符号,并且对该符号附上“'”以区别于实施方式的座椅1。

[0077] 如图8A所示,以往座椅1'为座垫框架10'的前后被前连杆41'及后连杆43'从下侧支撑的结构,在从通常姿势位移为前倾姿势时,各连杆41'、43'的自由端支点(连结轴42b'、44b')从后方跨越通过各固定端支点(连结轴42a'、44a')的中心的铅垂线而向前方呈抛物线形来位移。即,在使座椅主体2'从通常姿势位移成前倾姿势时,如该图中的实线箭头所示,需要进行上推座椅主体2'的操作。在使座椅主体2'复位为通常姿势时,也同样地需要上推座椅主体2'。

[0078] 对此,如图8B所示,实施方式的座椅1以座垫框架10的后部通过后连杆43而被吊挂的状态而被支撑,在座椅主体2成为通常姿势的第一座椅位置P1的情况下,后连杆43的自由端支点(连结轴44b)相对于通过固定端支点(连结轴44a)的铅垂线L1(参照图3A)位于后方。亦即,自由端支点(连结轴44b)相对于其摆动轨迹的最低点位于上方。此外,前连杆41的自由端支点(连结轴42b)相对于固定端支点(连结轴44a)位于上方且位于通过该固定端支点的铅垂线L2(参照图3A)的前方。因此,在使座椅主体2从通常姿势位移成前倾姿势时,若解除座椅锁止,座椅主体2便基于自重而自然地通常姿势位移成前倾姿势,而无需象以往座椅1'那样要上推座椅主体2'。而且,在座椅主体2成为前倾姿势的第二座椅位置P2的情况下,后连杆43的自由端支点(连结轴44b)相对于所述铅垂线L1位于前方,亦即,自由端支点(连结轴44b)相对于其摆动轨迹的最低点位于上方,由此,有一个向下的力作用于座垫框架10的后部。因此,在使座椅主体2从前倾姿势复位到通常姿势时,只要将座椅主体2推向后方,以比较小的力便能够将座椅主体2复位到第一座椅位置P1而无需象以往的座椅1'那样要给予大的力。

[0079] 因此,根据上述座椅1,既能够良好地确保乘降空间且能够获得比以往的座椅1'更优异的操作性。

[0080] 此外,上述座椅1的座椅锁止机构8以如下的方式构成:使凸轮部件46分别卡合于左右的后连杆43,直接通过凸轮部件46来限制各后连杆43的位移,以锁止座椅主体2。因此具有如下的优点:抑制座椅主体2的晃荡,从而能够将座椅主体2稳定地约束在第一座椅位置P1上。即,虽然也可以采用例如通过锁止件将座垫框架10的横管14的中央部锁定的座椅锁止机构,但是此情况下,由于左右的后连杆43不受制约,因此,座垫框架10变得容易发生

晃荡。然而,根据上述座椅1的座椅锁止机构8,由于通过凸轮部件46来直接限制后连杆43的位移,因此,上述的晃荡被有效地抑制。

[0081] 此外,根据上述座椅1,由于左右的后连杆43的连结轴44b插入在支架34上形成的导孔36中,并且设置在连结轴44b上的凸缘部从外侧卡合于支架34,因此,座垫框架10后部的左右方向的晃荡被抑制。因此,具有如下的优点:能够将座椅主体2稳定地约束在第一座椅位置P1上或第二座椅位置P2上,并且能够在该第一、第二位置P1、P2之间使座椅主体2稳定地位移。

[0082] 此外,根据上述座椅1,与座椅锁止机构8的座椅锁止解除联动地解除倾角调整机构18的锁止,座椅靠背4位移到指定的移行用前倾位置,并且滑动锁止机构9的滑动锁止被解除,从而座椅主体2位移到前方的滑动终端。因此其还具有如下的优点:基于操作杆50的简单的操作,能够在座椅1的后方自动地确保非常宽阔的乘降空间。特别是上述座椅1中,在座垫框架10上设置有突起部11c及索部件11d,随着座垫框架10的位移,所述突起部11c及索部件11d与第二臂64卡合从而解除滑动锁止,因此其还具有如下的优点:以利用了座椅主体2的位移这一合理的结构,便能够使滑动锁止机构9的滑动锁止解除与座椅锁止机构8的座椅锁止解除联动。

[0083] 以上,对本发明所涉及的座椅1进行了说明,但该座椅1只是本发明所涉及的汽车用座椅的优选实施方式的例示,其具体结构是在不脱离本发明主旨的范围内相应地进行变更的。

[0084] 例如,上述座椅1的连杆机构7采用了如下的结构:在座椅主体2设置在第二座椅位置P2的状态下,后连杆43的自由端支点(连结轴44b)相对于通过固定端支点(连结轴44a)的铅垂线L1稍位于前方,亦即,该自由端支点(连结轴44b)相对于其摆动轨迹的最低点稍位于上方。但是,自由端支点(连结轴44b)也可以位于铅垂线L1上或相对于该铅垂线L1位于后方。不过,对于减轻使第二座椅位置P2上的座椅主体2复位到第一座椅位置P1时的操作力而言,较为理想的是如上述实施方式那样,自由端支点(连结轴44b)相对于铅垂线L1位于前方。此情况下,若如图8B所示那样将连杆机构7构成为后连杆43的自由端支点(连结轴44b)在第一、第二座椅位置P1、P2上的高度位置为大致相同,则在将座椅主体2复位到第一座椅位置P1时,通过朝后方沿水平方向按压座椅主体2便能够更容易地将座椅主体2复位到第一座椅位置P1。

[0085] 以上所说明的本发明总结如下。

[0086] 为了解决所述课题,本发明的汽车用座椅设置在汽车的底板上,其包括:座椅主体,具有座垫框架;座椅支撑件,安装在所述底板上;连杆机构,包含前连杆及后连杆,该前连杆及该后连杆转动自如地被座垫框架及座椅支撑件轴支撑,以便在前后方向的彼此不同的位置分别将所述座垫框架和所述座椅支撑件连结,该连杆机构允许座椅主体在作为乘车人员就座时的姿势的第一座椅位置与相对于该第一座椅位置位于前方且作为前倾姿势的第二座椅位置的范围位移;以及座椅锁止机构,能够在将座椅主体约束在第一座椅位置的座椅锁止状态与解除该约束的锁止解除状态之间切换;其中,所述座垫框架在相对于连结前连杆的位置而位于后方的位置通过所述后连杆以吊挂状态被所述座椅支撑件支撑,在所述座椅主体设置在第一座椅位置的状态下,所述后连杆的自由端支点相对于通过该后连杆的固定端支点的第二铅垂线位于后方的指定位置,在所述座椅主体设置在第二座椅位置的

状态下,所述自由端支点相对于所述指定位置位于前方。

[0087] 根据该汽车座椅,座垫框架中相对于连结前连杆的位置而位于后方的位置通过后连杆以吊挂状态而被座椅支撑件支撑,而且后连杆的自由端支点相对于通过该后连杆的固定端支点的第二铅锤线位于后方的指定位置时的位置为第一座椅位置,因此,若使座椅锁止机构从座椅锁止状态切换到锁止解除状态(解除座椅锁止),则座垫框架便基于自重而下降并且以后连杆的固定端支点为中心而向前方摆动。因此,无需从外部施加较大的力来向前方推动座椅主体便能够容易地使座椅主体从第一座椅位置位移到第二座椅位置。而且,座垫框架中相对于连结前连杆的位置而位于后方的位置通过后连杆以吊挂状态被座椅支撑件支撑,因此,在使座椅主体从第二座椅位置复位到第一座椅位置时,以比较小的力便能够使座椅主体复位。

[0088] 该汽车用座椅中较为理想的是,在所述座椅主体设置在第一座椅位置的状态下,所述前连杆的自由端支点相对于该前连杆的固定端支点的位置位于上方且位于通过该固定端支点的第二铅锤线上或该第二铅锤线的前方。

[0089] 根据该结构,若解除座椅锁止,座垫框架的后部便基于自重而下降并且以后连杆的固定端支点为中心而向前方摆动,另一方面,座垫框架的前部为前连杆的固定端支点为中心向前下方摆动,基于这样的座垫框架的位移,座椅主体便成为前倾姿势。因此,只要解除座椅锁止,便能够使座椅主体自动地从第一座椅位置位移到第二座椅位置。

[0090] 此外,所述汽车用座椅中较为理想的是,所述第二座椅位置是后连杆的自由端支点的位置相对于所述指定位置位于前方且相对于所述第一铅锤线位于前方的位置。

[0091] 根据该汽车座椅,在座椅主体设置在第二座椅位置的状态下,后连杆的自由端支点相对于其摆动轨迹的最低点位于上方,因而一个向下的力作用于座垫框架的后部。因此,在使座椅主体复位到第一座椅位置时,只要向后方推动座椅主体,便能够以比较小的力使座椅主体复位到第一座椅位置。

[0092] 此外,所述汽车用座椅中较为理想的是,所述座垫框架具有作为所述后连杆的自由端支点的连结轴,该汽车用座椅还包括:引导机构,允许所述连结轴以所述后连杆的固定端支点为中心的摆动位移但限制该连结轴在座椅宽度方向上的位移。

[0093] 根据该结构,能够抑制座垫框架的座椅宽度方向的晃荡,从而能够稳定地支撑座椅主体。

[0094] 此外,所述汽车用座椅中较为理想的是,所述座椅锁止机构包含:凸轮部件,能够在卡合于所述后连杆而限制该后连杆的转动的卡合位置和从该卡合位置退避后的退避位置的范围位移;操作杆,使所述凸轮部件从所述卡合位置往所述退避位置位移;以及施力部件,对所述凸轮部件施加朝向所述卡合位置的作用力。

[0095] 根据该结构,使凸轮部件卡合于后连杆来通过该凸轮部件直接限制该后连杆的位移,因此,能够抑制座椅主体的晃荡从而能够将座椅主体稳定地约束在第一座椅位置。

[0096] 此外,所述汽车用座椅中较为理想的是,所述座椅支撑件包括:下轨道,固定在所述底板上,沿前后方向延伸;上轨道,滑动自如地被所述下轨道支撑,而且具备连结所述前连杆及所述后连杆的各固定端支点的支架;以及滑动锁止机构,能够在限制所述上轨道的移动的滑动锁止状态和解除该限制的锁止解除状态之间切换,而且,与所述座椅锁止机构从座椅锁止状态切换到锁止解除状态联动地从滑动锁止状态切换为锁止解除状态。

[0097] 根据该结构,在使座椅主体从第一座椅位置位移到第二座椅位置时,能够使座椅主体进一步向前方滑动。因此,能够在座椅后方确保更宽阔的乘降空间。

[0098] 此外,所述汽车用座椅中,所述座椅主体也可以包含:座垫,具有所述座垫框架;座椅靠背,具有能够转动地连结于所述座垫框架的座椅靠背框架;以及倾角调整机构,进行所述座椅靠背的角度调整,以与所述座椅锁止机构从座椅锁止状态切换到锁止解除状态联动地使所述座椅靠背设置在指定的移行用前倾位置。

[0099] 根据该结构,在使座椅主体从第一座椅位置位移到第二座椅位置时,能够使座椅靠背前倾。因此,能够在座椅后方确保更宽阔的乘降空间。

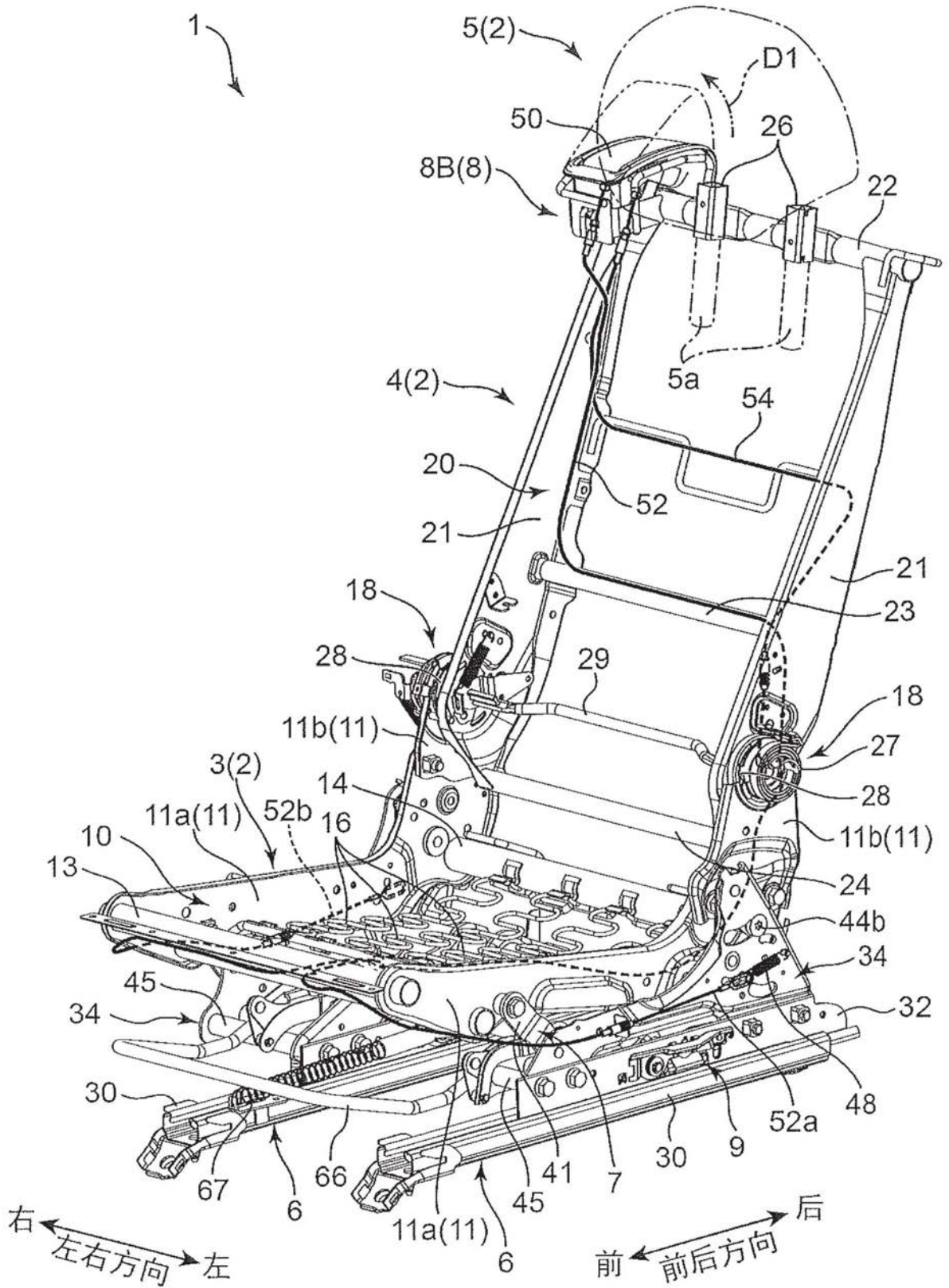


图1

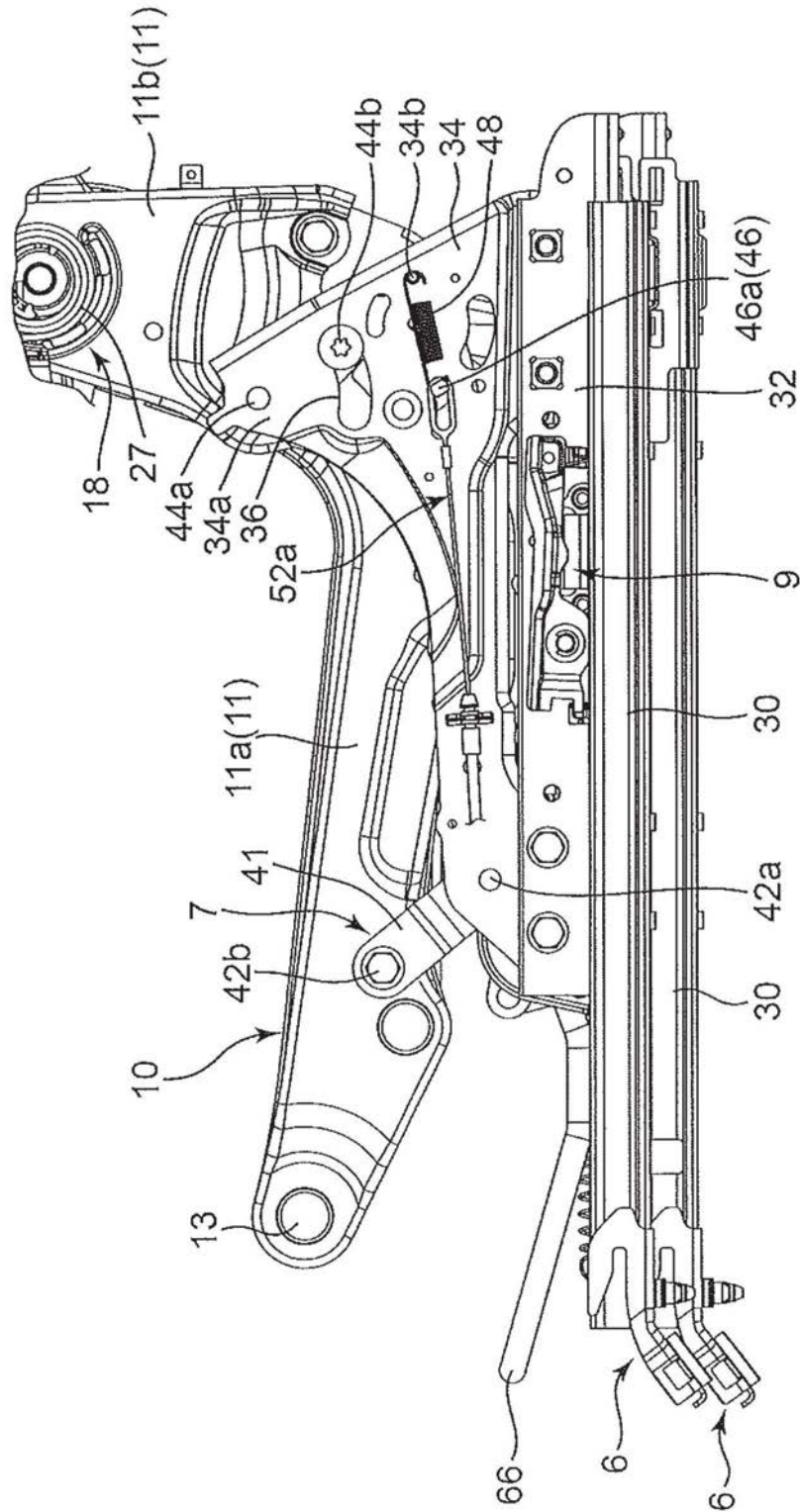


图2

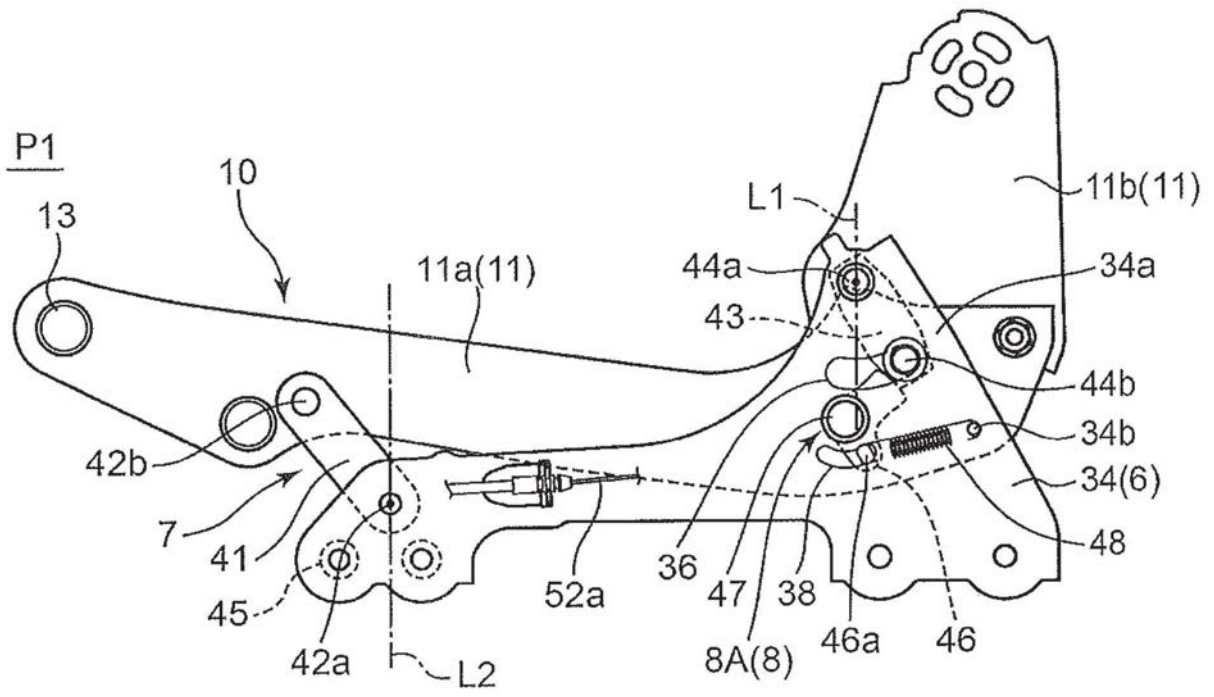


图3A

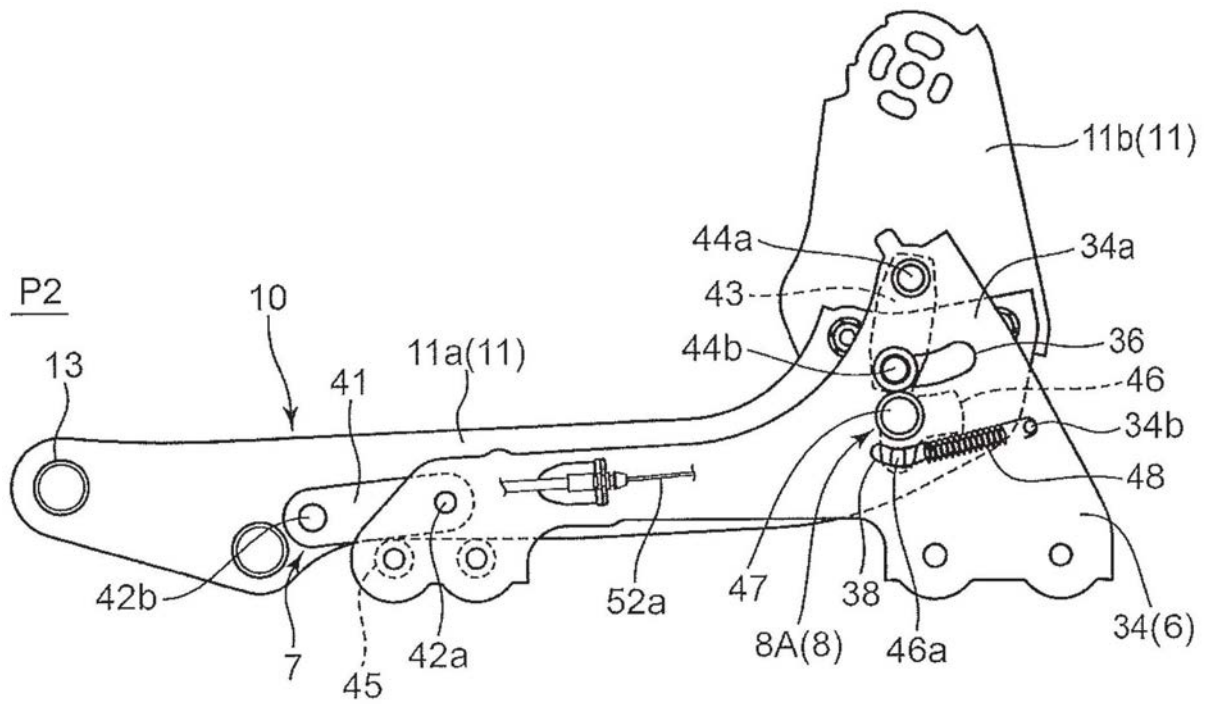


图3B

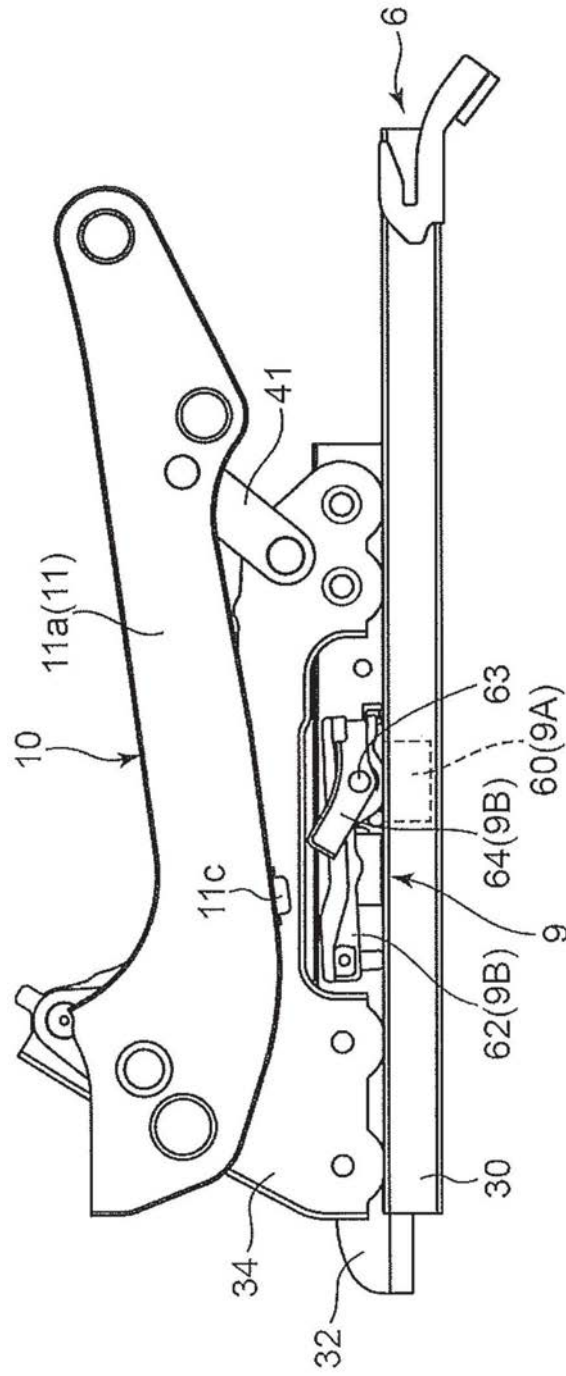


图4A

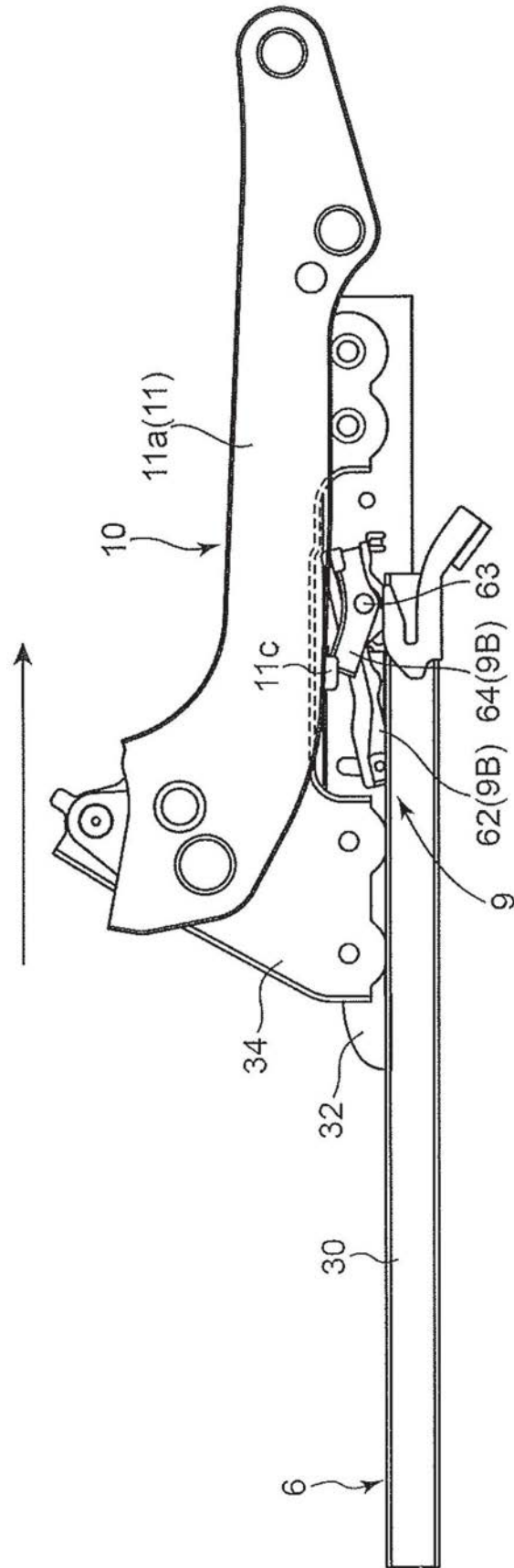


图4B

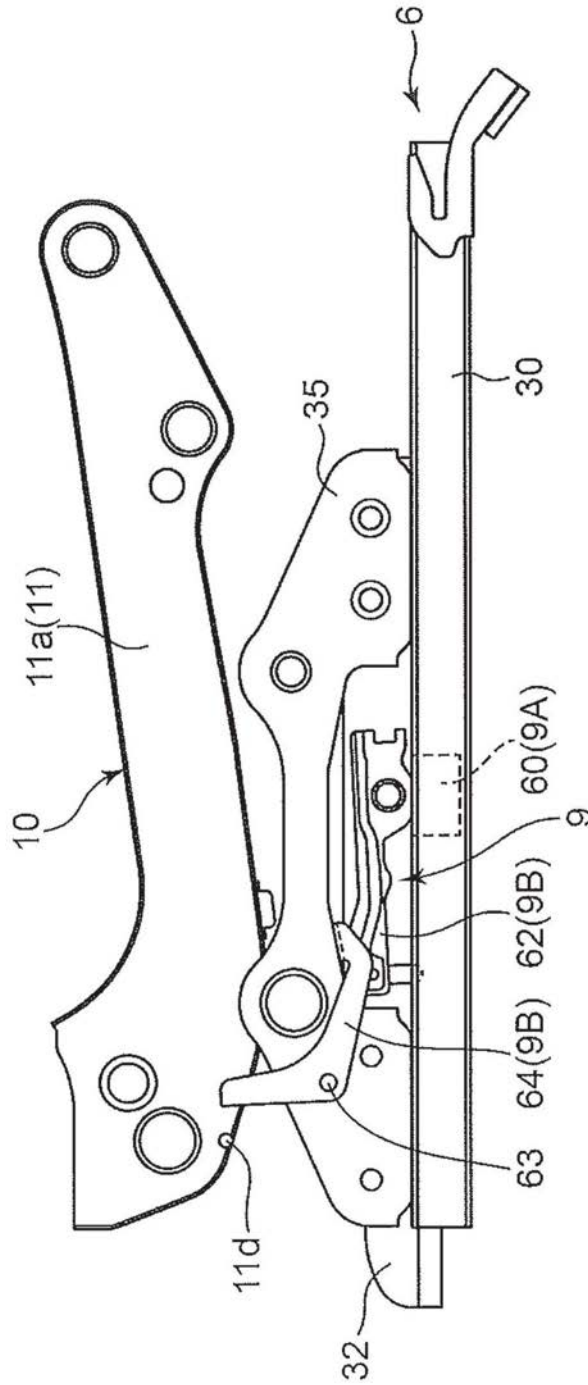


图5A

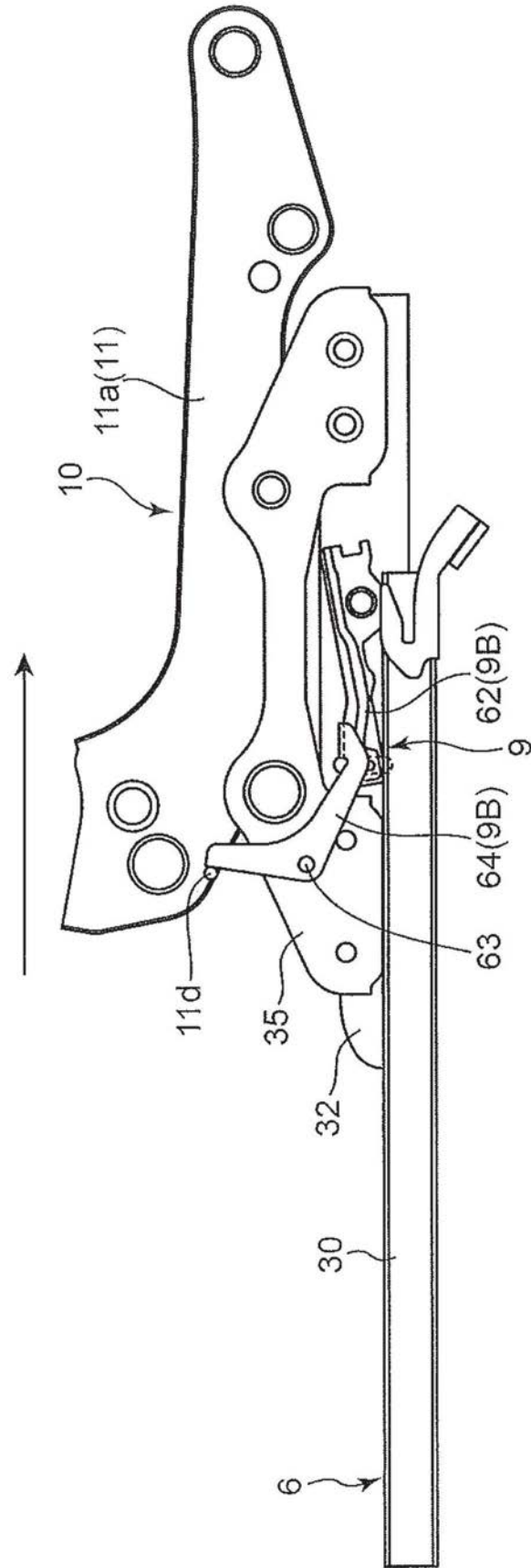


图5B

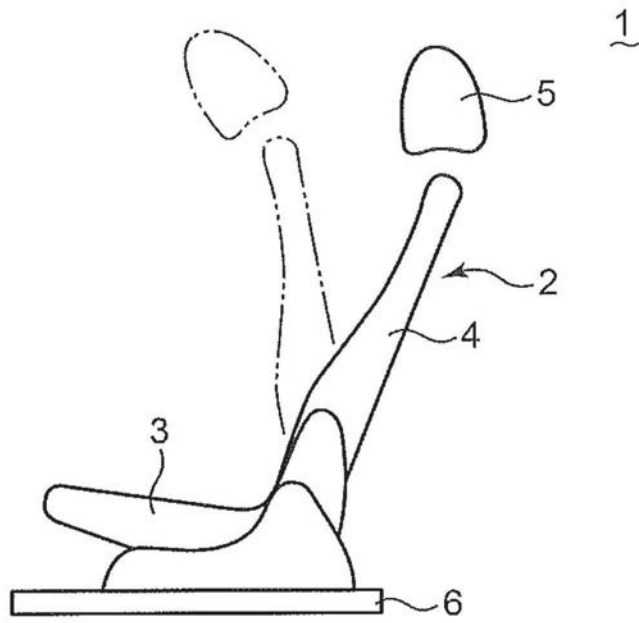


图6A

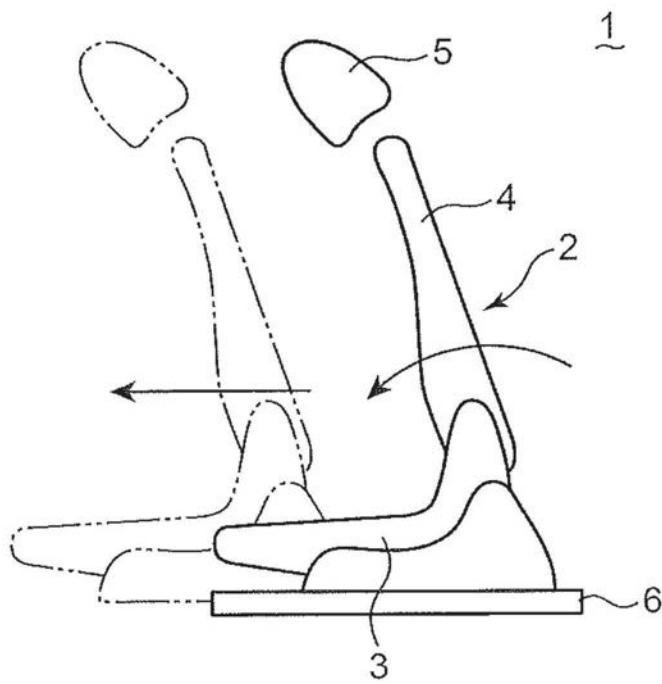


图6B

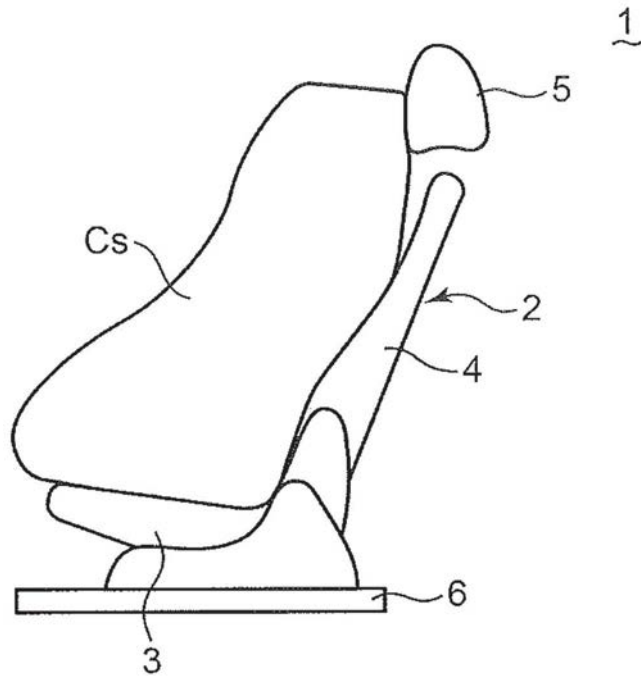


图7A

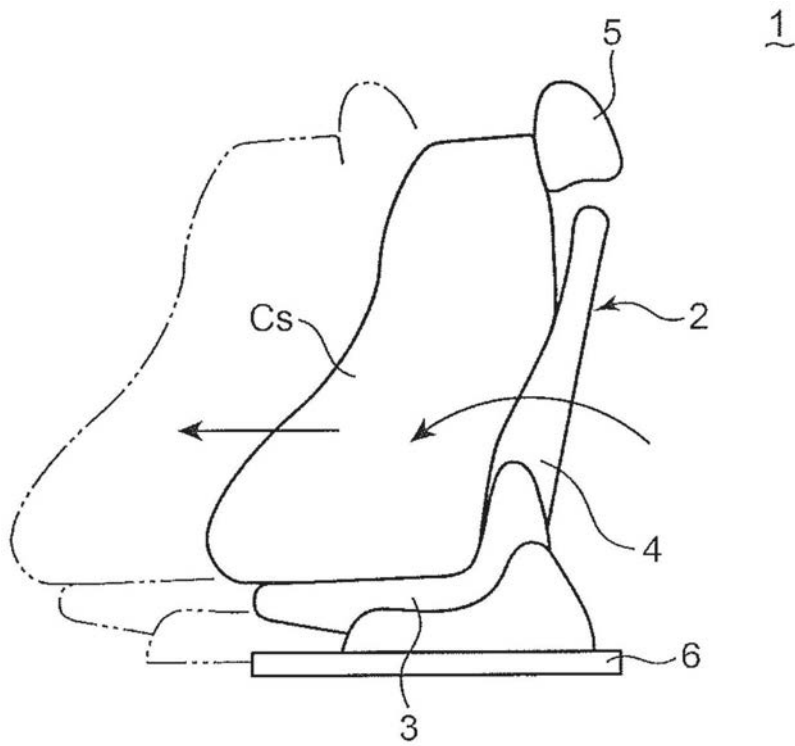


图7B

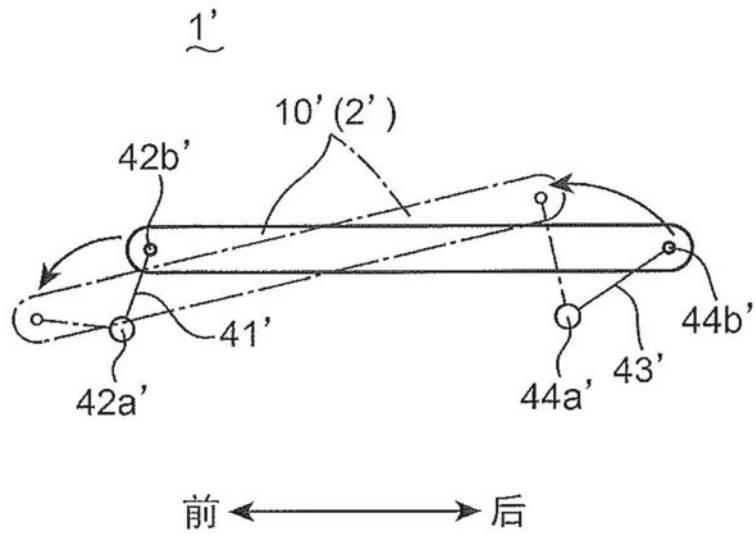


图8A

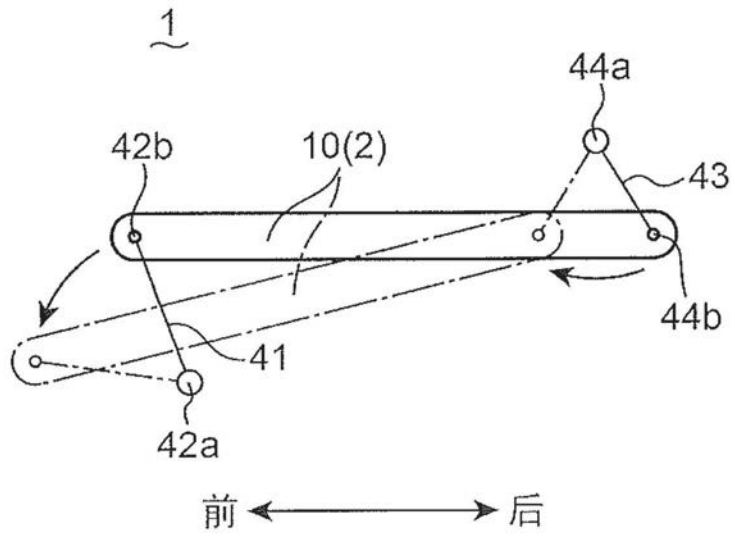


图8B