



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103732443 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201280036216. 2

(22) 申请日 2012. 08. 22

(30) 优先权数据

2011-194679 2011. 09. 07 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 01. 21

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2012/071183 2012. 08. 22

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/035533 JA 2013. 03. 14

(73) 专利权人 丰田车体株式会社

地址 日本爱知县

(72) 发明人 日比和宏 吴竹弘行

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 茅翊恣

(51) Int. Cl.

B60N 2/14(2006. 01)

B60N 2/06(2006. 01)

(56) 对比文件

US 6572172 B1, 2003. 06. 03, 全文.

JP 2009090771 A, 2009. 04. 30, 全文.

JP 2009101762 A, 2009. 05. 14, 全文.

CN 1810538 A, 2006. 08. 02, 全文.

CN 101531151 A, 2009. 09. 16, 全文.

US 3858934 A, 1975. 01. 07, 全文.

审查员 赵灿

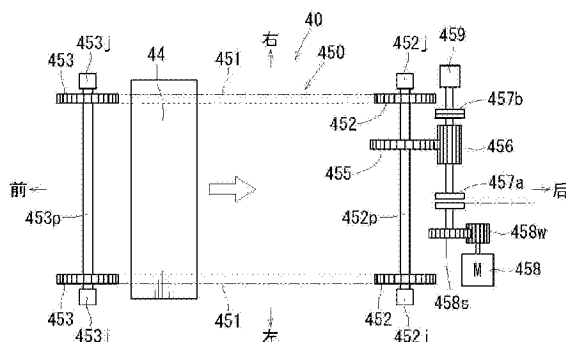
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

车用座椅

(57) 摘要

一种车用座椅的座椅移动装置,能在利用驱动源(458)的旋转力使座椅主体沿预先确定的移动轨迹移动的自动方式与通过手动对座椅主体施力而使该座椅主体沿移动轨迹移动的手动方式之间进行切换。当将座椅移动装置切换到手动方式的情况下,在座椅主体沿移动轨迹移动时旋转的座椅移动装置的旋转部(452)与单向旋转限定机构(459)连接,容许座椅主体向车厢内方向的移动,禁止座椅主体向反方向的移动。



1. 一种车用座椅,包括使座椅主体在车厢内的规定位置与车厢外的上下车位置间移动的座椅移动装置,所述座椅移动装置能在自动方式与手动方式之间进行切换,在自动方式下,能利用驱动源的旋转力使所述座椅主体沿预先确定的移动轨迹移动,在手动方式下,能通过手动对所述座椅主体施力而使该座椅主体沿所述移动轨迹移动,其特征在于,

当将所述座椅移动装置切换成所述手动方式的情况下,在所述座椅主体沿所述移动轨迹移动时旋转的所述座椅移动装置的旋转部与单向旋转限定机构连接,容许所述座椅主体向所述车厢内方向的移动,禁止所述座椅主体向反方向的移动。

2. 根据权利要求 1 所述的车用座椅,其特征在于,

所述座椅移动装置通过利用离合器使该座椅移动装置的旋转部与所述驱动源或所述单向旋转限定机构连接,从而能进行自动方式与手动方式的切换。

3. 根据权利要求 2 所述的车用座椅,其特征在于,

所述座椅移动装置包括挂设于多个链轮上的环形轨道,所述链轮作为所述旋转部与所述驱动源或所述单向旋转限定机构连接。

4. 根据权利要求 2 所述的车用座椅,其特征在于,

所述座椅移动装置包括:能在固定位置上绕轴心旋转的丝杠轴;以及与所述丝杠轴螺旋合,并能利用所述丝杠轴的旋转而沿该丝杠轴移动的螺母,

所述丝杠轴与所述螺母的导程角设定成能用手动方式使所述螺母沿所述丝杠轴移动,所述丝杠轴作为所述旋转部能与所述驱动源或所述单向旋转限定机构连接。

车用座椅

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车用座椅。

背景技术

[0002] 日本专利特开 2007-161010 号公报公开了一种包括可使座椅主体在车厢内的规定位置与车厢外的上下车位置间移动的座椅移动装置的车用座椅。如图 10 所示,该种车用座椅 100 包括:作为副驾驶席使用的座椅主体 102;以及座椅移动装置(省略图示),该座椅移动装置使座椅主体 102 从车厢内的规定位置 I 向上下车进出口 104 侧左转约 90° 后,自该上下车进出口 104 移动至车厢外的上下车位置 II。

[0003] 并且,在座椅主体 102 上设置有检测有无乘坐者的乘坐传感器(省略图示)。而且,上述座椅移动装置构成为,在由乘坐传感器检测出没有乘坐者时,即当座椅主体 102 上没有人乘坐时(空座时),与有人乘坐时相比,座椅主体 102 的移动速度可以高速进行。为此,例如,当在车厢外的上下车位置 II 让乘坐者下车后,可缩短将空座的座椅主体 102 移动至车厢内的规定位置 I 的时间,提高了车用座椅 100 的操作灵活性。

发明内容

[0004] 发明所要解决的技术问题

[0005] 然而,即便可通过例如将作为驱动源的马达的旋转速度由低速切换成高速而在一定程度上提高座椅主体 102 的移动速度,但却难以使之上升至希望的速度。并且,若马达的旋转速度切换成高速,则电池的消耗电力也会变大。

[0006] 解决技术问题所采用的技术方案

[0007] 作为本发明的一个观点,车用座椅包括能使座椅主体在车厢内的规定位置与车厢外的上下车位置间移动的座椅移动装置。座椅移动装置被构成为,可在利用驱动源的旋转力使座椅主体沿预先确定的移动轨迹移动的自动方式与通过手动对座椅主体施力而使座椅主体沿移动轨迹移动的手动方式之间进行切换。并且,座椅移动装置被构成为,在将座椅移动装置切换成手动方式的情况下,在座椅主体沿移动轨迹移动时发生旋转的座椅移动装置的旋转部与单向旋转限定机构连接,允许座椅主体向车厢内方向的移动,而座椅主体的反方向的移动被禁止。

[0008] 由此,在将座椅移动装置切换成手动方式的情况下,在座椅主体沿移动轨迹移动时发生旋转的座椅移动装置的旋转部与单向旋转限定机构连接,允许座椅主体向车厢内方向的移动。为此,例如,当乘坐者从座椅主体下车后,可将座椅移动装置切换成手动方式而使该座椅主体快速地向车厢内方向移动。并且,由于可通过手动使座椅主体向车厢内方向移动,因而可减低电池的消耗电力。

[0009] 另外,在切换成手动方式后的情况下,由于座椅移动装置的旋转部与单向旋转限定机构连接,因此,即便当使座椅主体向车厢内方向移动时中途停止使劲,也不会产生座椅主体朝上下车位置侧下降的不良情况。

附图说明

- [0010] 图 1 为从车辆的斜后方观察本发明实施方式的车用座椅时所见的示意立体图。
- [0011] 图 2 为从上述车用座椅后方所见的示意图。
- [0012] 图 3 为上述车用座椅的前后滑动机构、旋转机构及旋转基座等的立体图。
- [0013] 图 4A 为上述车用座椅上的升降机构的横向滑动机构的驱动部的示意侧面图。
- [0014] 图 4B 为表示驱动部与马达侧连接的状态的俯视图。
- [0015] 图 5A 为上述车用座椅上的升降机构的横向滑动机构的驱动部的示意侧面图。
- [0016] 图 5B 为表示驱动部与单向离合器侧连接的状态的俯视图。
- [0017] 图 6 为说明上述车用座椅的动作的示意侧面图。
- [0018] 图 7 为说明上述车用座椅的动作的示意侧面图。
- [0019] 图 8 为说明上述车用座椅的动作的示意侧面图。
- [0020] 图 9 为表示上述车用座椅上的升降机构的横向滑动机构的驱动部的变形例的示意侧面图。
- [0021] 图 10 为说明以往的车用座椅的移动动作的示意俯视图。

具体实施方式

[0022] 参照图 1～图 9,对实施本发明的一个实施方式的车用座椅进行说明。本实施方式的车用座椅为高龄者或残障者等上下车辆时使用的车用座椅。此处,图中的前后左右及上下与包括车用座椅的车辆的前后左右及上下相对应。

[0023] 如图 1 等所示,车用座椅 S 为作为车辆 C 的副驾驶席使用的座椅。车用座椅 S 包括:座椅主体 10;以及用于使该座椅主体 10 在车厢内的规定位置与车厢外的上下车位置间移动的座椅移动装置 200。

[0024] [座椅移动装置]

[0025] 如图 2 等示意图所示,座椅移动装置 200 包括:设置于车辆地板 F 上的前后滑动机构 20;设置于该前后滑动机构 20 上的旋转机构 30;设置于该旋转机构 30 上的升降机构 50;以及设置于该升降机构 50 上的内外滑动机构 70,座椅主体 10 设置于该内外滑动机构 70 上。

[0026] [前后滑动机构]

[0027] 前后滑动机构 20 使座椅主体 10 在车厢内沿车辆前后方向移动。如图 2、图 3 所示,前后滑动机构 20 包括:在车辆地板 F 的固定基座 23 上设置成沿车辆前后方向延伸的左右成对的固定侧滑轨 22;被这对固定侧滑轨 22 支承成可前后滑动的状态的前后滑动基座 21;以及前后滑动机构 20 的驱动部 24(参照图 2)。驱动部 24 包括:设置于固定基座 23 上的驱动马达 24a;利用该驱动马达 24a 而旋转的丝杠轴 24b;以及固定于前后滑动基座 21 的下表面的螺母部 24c。并且,前后滑动基座 21 构成为通过驱动部 24 的丝杠轴 24b 与螺母部 24c 的螺合作用而作前后滑动。

[0028] [旋转机构]

[0029] 旋转机构 30 使座椅主体 10 在面向车辆前方的乘坐位置与面向上下车进出口 D 侧的横向位置之间进行约 110° 的水平旋转,如图 2、图 3 所示,其设置于前后滑动机构 20 的

前后滑动基座 21 上。

[0030] 如图 2 等所示,旋转机构 30 包括:固定于前后滑动基座 21 上的内轮 31a;以可相对于内轮 31a 旋转的方式受到支承的外轮 31b;固定于外轮 31b 上的旋转基座 35;以及使外轮 31b 相对于内轮 31a 旋转的驱动部 32(参照图 2,图 3 中省略)。驱动部 32 包括设置于前后滑动基座 21 的上表面的旋转马达 32m 及齿轮传递机构 32a。旋转马达 32m 的旋转输出通过齿轮传递机构 32a 传递至外轮 31b,由此,旋转基座 35 相对于前后滑动基座 21 作水平旋转。

[0031] [升降机构的概要]

[0032] 如图 6~图 8 所示,升降机构 50 使座椅主体 10 在车厢外升降,其设置于旋转机构 30 的旋转基座 35 上。升降机构 50 具有:可进行水平方向的滑动动作的横向滑动机构 40(参照图 4A、图 4B、图 5A、图 5B、图 8);伴随横向滑动机构 40 的滑动动作进行上下方向转动的四节连杆机构 51(参照图 7,图 8 等);引导四节连杆机构 51 的升降引导部件 57(参照图 3);以及利用四节连杆机构 51 进行升降的升降基座 55(参照图 7,图 8 等)。并且,座椅主体 10 通过内外滑动机构 70 设置于升降基座 55 上。

[0033] 如图 3 所示,横向滑动机构 40 包括:沿旋转基座 35 的左右两端缘平行安装的一对导轨 41;沿该导轨 41 滑动的滑动件 42;载置于该滑动件 42 上的横向滑动基座 44;以及使该横向滑动基座 44 沿导轨 41 滑动的驱动部 450(参照图 4A、图 4B、图 5A、图 5B)。图 3 中省略了驱动部 450。

[0034] [横向滑动机构的驱动部]

[0035] 如图 4A、图 4B、图 5A、图 5B 等所示,本实施方式的驱动部 450 利用环形轨道状的链条 451 及链轮 452、453 使横向滑动基座 44 沿导轨滑动。驱动部 450 包括:在旋转基座 35 上配设于左右的导轨 41 的滑动方向前端侧(头端侧)的左右成对的前端侧链轮 453;以及配设于上述左右的导轨 41 的滑动方向后端侧(末端侧)的左右成对的后端侧链轮 452。左右的前端侧链轮 453 由水平的第一旋转中心轴 453p 同轴连接,该第一旋转中心轴 453p 的两端部被旋转基座 35 上的轴承 453j 支承成可自如旋转。另外,左右的后端侧链轮 452 同样地由水平的第二旋转中心轴 452p 同轴连接,该第二旋转中心轴 452p 的两端部被旋转基座 35 上的轴承 452j 支承成可自如旋转。如图 4B、图 5B 所示,在第二旋转中心轴 452p 的中途位置上,驱动齿轮 455 与后端侧链轮 452 被同轴安装。

[0036] 在前端侧链轮 453 与后端侧链轮 452 上,左右分别挂装了环形轨道状的链条 451。并且,横向滑动基座 44 从左侧的链条 451 与右侧的链轮 451 的上方覆盖于其上,该横向滑动基座 44 由连接件(省略图示)与各个链条 451 连接。

[0037] 将左右的后端侧链轮 452 相连第二旋转中心轴 452p 的驱动齿轮 455 与第一中间齿轮 456 啮合,该第一中间齿轮 456 构成为其一端侧(左端侧)可通过第一电磁离合器 457a 与第二中间齿轮 458s 连接。并且,第二中间齿轮 458s 与设置于旋转基座 35 上的作为驱动源的马达 458 的输出轴的小齿轮 458w 啮合。

[0038] 另外,第一中间齿轮 456 的另一端侧(右端侧)构成为可通过第二电磁离合器 457b 与设置于旋转基座 35 上的单向离合器 459 连接。

[0039] 第一电磁离合器 457a 与第二电磁离合器 457b 构成为当其中一方闭合(ON)时另一方断开(OFF)。因而,如图 4B 所示,在第一电磁离合器 457a 为闭合(ON)、第二电磁离合

器 457b 为断开 (OFF) 的状态下,第一中间齿轮 456 通过第一电磁离合器 457a 与第二中间齿轮 458s 连接,第一中间齿轮 456 与单向离合器 459 的连接被解除。由此,马达 458 的旋转力通过小齿轮 458w、第二中间齿轮 458s、第一电磁离合器 457a、第一中间齿轮 456、驱动齿轮 455 以及第二旋转中心轴 452p 传递至左右的后端侧链轮 452。即,马达 458 与左右的后端侧链轮 452 连接了起来。并且,如图 4A 上箭头所示,马达 458 正转时,后端侧链轮 452 左转,由此,链条 451 向左转方向移动,前端侧链轮 453 左转。结果,连接于上述链条 451 上侧的横向滑动基座 44 前行。另外,通过使马达 458 反转,后端侧链轮 452 右转,由此,链条 451 向右转方向移动,前端侧链轮 453 右转。结果,连接于上述链条 451 上侧的横向滑动基座 44 后退。

[0040] 另一方面,如图 5B 所示,在第一电磁离合器 457a 断开 (OFF)、第二电磁离合器 457b 闭合 (ON) 的状态下,第一中间齿轮 456 通过第二电磁离合器 457b 与单向离合器 459 连接,其与第二中间齿轮 458s 的连接被解除。此处,单向离合器 459 为仅向一个方向传递旋转力的离合器机构,如图 5A 所示,在本实施方式中,采用容许后端侧链轮 452 右转、禁止左转的使用方式(不将旋转力传递至其他部件)。

[0041] 即,以手动方式使横向滑动基座 44 向后行进时,在与链条 451 间的啮合作用下后端侧链轮 452 右转,这时,该旋转力通过驱动齿轮 455、第一中间齿轮 456 而传递至单向离合器 459,单向离合器 459 左转。相反,在欲以手动方式使横向滑动基座 44 向前行进时,由于单向离合器 459 的旋转锁定,第一中间齿轮 456、驱动齿轮 455 及后端侧链轮 452 的旋转被锁定,横向滑动基座 44 的前行被禁止。

[0042] [升降机构的四节连杆机构等]

[0043] 如图 7、图 8 等所示,在横向滑动基座 44 上,左右成对的四节连杆机构 51 的后端部以可上下转动的状态与之连接。四节连杆机构 51 使升降基座 55 以水平状态升降,其包括内侧连杆臂 53 与外侧连杆臂 52。并且,两连杆臂 52、53 的后端部分别通过支轴(省略图示)以可上下转动的状态支承于横向滑动机构 40 的横向滑动基座 44 的侧部。另外,升降基座 55 的侧壁部分别通过支轴以可上下转动的状态连接在两连杆臂 52、53 的前端侧。

[0044] 另外,如图 3 所示,在旋转基座 35 上左右的导轨 41 的外侧位置,设置有从下方对四节连杆机构 51 的左右的外侧连杆臂 52 进行支承的升降引导部件 57。升降引导部件 57 构成为可将四节连杆机构 51 与横向滑动基座 44 一起前行或后退的动作转换成该四节连杆机构 51 向下方或向上方的转动动作。在图 6 ~ 图 8 中,升降引导部件 57 被省略。

[0045] [内外滑动机构]

[0046] 如图 7、图 8 等所示,在升降机构 50 的升降基座 55 上,设置有使座椅主体 10 相对于该升降基座 55 前行或后退的内外滑动机构 70。如图 2 所示,内外滑动机构 70 包括:支承座椅主体 10 的座椅用基座 75;固定于该座椅用基座 75 的下表面侧的左右成对的导轨 74a;在升降基座 55 上将上述导轨 74a 支承成可滑动的滑动件 74b;以及作为内外滑动机构 70 的驱动源的驱动部 76。

[0047] 驱动部 76 包括:在座椅用基座 75 下表面被设置成与导轨 74a 平行的齿条 73;在升降基座 55 上被设置成能与齿条 73 啮合的小齿轮 72;以及使该小齿轮 72 旋转的驱动马达 71。

[0048] [座椅主体]

[0049] 如图 1、图 2 所示,座椅主体 10 包括座椅座垫 11 及座椅靠背 12,该座椅座垫 11 的框架与内外滑动机构 70 的座椅用基座 75 连接。

[0050] 在座椅主体 10 上设置有助于使该座椅主体 10 进行下车动作的下车开关(省略图示)及用于使上述座椅主体 10 进行上车动作的上车开关(省略图示)。并且,在座椅主体 10 上设置有助于对横向滑动机构 40 的驱动部 450 的第一电磁离合器 457a、第二电磁离合器 457b 进行切换的切换开关(省略图示)。

[0051] 此处,上车开关、下车开关及切换开关的电信号输入至车辆控制装置(ECU)中。ECU 依据上车开关、下车开关的电信号使构成车用座椅 S 的前后滑动机构 20、旋转机构 30、升降机构 50 及内外滑动机构 70 发生动作。另外,ECU 依据上述切换开关的电信号对横向滑动机构 40 的驱动部 450 的第一电磁离合器 457a、第二电磁离合器 457b 进行切换。

[0052] [车用座椅的动作]

[0053] 首先,对人乘坐于座椅主体 10 时的车用座椅 S 的动作进行说明。人乘坐于座椅主体 10 时,经切换开关的操作,横向滑动机构 40 的驱动部 450 的第一电磁离合器 457a 闭合(ON)、第二电磁离合器 457b 断开(OFF)(参照图 4B)。由此,横向滑动机构 40 的驱动部 450 的马达 458 的旋转力可传递至左右的后端侧链轮 452。

[0054] 在此状态下欲使座椅主体 10 移动至车厢外的上下车位置时,应在车辆 C 的上下车进出口 D 打开后,操作下车开关。由此,由上述 ECU 输出旋转信号,旋转机构 30 使座椅主体 10 向左转的方向动作。而且,在座椅主体 10 左转了一定角度的状态下,上述 ECU 输出向前滑动信号。由此,在旋转机构 30 的动作继续进行的状态下,前后滑动机构 20 向使得前后滑动基座 21 朝前方滑动的方向动作。即,座椅主体 10 由规定位置向前方移动的同时向左转(旋转滑动)。

[0055] 座椅主体 10 的旋转滑动开始后,上述 ECU 对升降机构 50 的横向滑动机构 40 在一定时间内输出前行信号(下降信号),座椅主体 10 的滑动锁定因横向滑动基座 44 发生一定量的前行而解除。

[0056] 如图 6 所示,由此,座椅主体 10 旋转约 90° 而面向上下车进出口 D 时,在旋转滑动期间上述 ECU 对内外滑动机构 70 输出向外滑动信号。由此,如图 7 所示,内外滑动机构 70 发生动作,座椅主体 10 相对于升降机构 50 的升降基座 55 发生前行。即,座椅主体 10 从上下车进出口 D 向车厢外伸出(向外滑动)。而且,向外滑动开始后,旋转机构 30 与前后滑动机构 20 停止,旋转滑动结束。该状态下,座椅主体 10 自面向车辆前方位置旋转了约 110° 。

[0057] 之后,在向外滑动期间,ECU 对升降机构 50 的横向滑动机构 40 输出前行信号(下降信号)。由此,如图 4A、图 4B 所示,后端侧链轮 452 因马达 458 正转而左转,由此链条 451 向左转方向移动,前端侧链轮 453 左转。结果,连接于上述链条 451 上侧的横向滑动基座 44 向前行进而向前方推压四节连杆机构 51。由此,如图 8 所示,四节连杆机构 51 在升降引导部件 57 的作用下向下方转动,座椅主体 10 与升降基座 55 一起在前行的同时以水平状态下降。而且,当座椅主体 10 到达上下车位置时,升降机构 50 停止,车用座椅 S 的一系列动作结束。

[0058] 此外,在使有人乘坐的座椅主体 10 从上下车位置向车厢内移动时,通过操纵上车开关,车用座椅 S 发生与上述情况相反的动作。

[0059] 接着,对使无人乘坐的座椅主体 10(空的座椅主体 10)从上下车位置向车厢内移

动时的车用座椅 S 的动作进行说明。当座椅主体 10 无人乘坐时,首先操纵切换开关使横向滑动机构 40 的驱动部 450 的第二电磁离合器 457b 闭合 (ON)、使第一电磁离合器 457a 断开 (OFF) (参照图 5B)。由此,驱动部 450 的后端侧链轮 452 与马达 458 的连接被解除,后端侧链轮 452 与单向离合器 459 连接。通过将座椅主体 10 抬升的同时利用四节连杆机构 51 把横向滑动基座 44 推入后方,由此,如图 5A 所示,链条 451 向右转方向移动,前端侧链轮 453 与后端侧链轮 452 右转。并且,后端侧链轮 452 的右旋转力传递至单向离合器 459,该单向离合器 459 左转。由此,可迅速地使座椅主体 10 上升。

[0060] 此外,即使在中途座椅主体 10 的抬升力有所减弱,由于单向离合器 459 的反方向旋转被锁定,所以后端侧链轮 452 的左向旋转被禁止。即,横向滑动基座 44、四节连杆机构 51 不会前行,座椅主体 10 向上下车位置方向的移动(下降)被禁止,因而确保了安全。

[0061] 由此,使座椅主体 10 上升之后,如果操纵上车开关则内外滑动机构 70 发生动作,座椅主体 10 后退至车厢内(向内滑动),旋转机构 30 与前后滑动机构 20 发生动作,使座椅主体 10 回到规定位置。

[0062] [本实施方式的车用座椅的优点]

[0063] 如上述说明,在将横向滑动机构 40 的驱动部 450(座椅移动装置)切换成手动方式的情况下,座椅主体 10 沿移动轨迹移动时旋转的驱动部 450 的后端侧链轮 452(座椅移动装置的旋转部)与单向离合器 459 连接,容许座椅主体 10 向车厢内方向的移动。

[0064] 为此,例如,乘坐者从座椅主体 10 下车后,将横向滑动机构 40 的驱动部 450(座椅移动装置)切换成手动方式,可使该座椅主体 10 迅速向车厢内方向移动。并且,由于可以手动方式使上述座椅主体 10 向车厢内方向移动,因此可减低电池的消耗电力。

[0065] 另外,切换成手动方式时,由于横向滑动机构 40 的驱动部 450 的后端侧链轮 452(座椅移动装置的旋转部)与单向离合器 459(单向旋转限定机构)连接,因此,即使在将座椅主体 10 向车厢内方向移动时中途停止使劲,也不会产生座椅主体 10 向上下车位置方向移动(下降)的不良情况。

[0066] 另外,横向滑动机构 40 的驱动部 450(座椅移动装置)利用第一电磁离合器 457a、第二电磁离合器 457b,使该驱动部 450 的后端侧链轮 452(旋转部)与马达 458 或单向离合器 459 连接,由此进行自动方式与手动方式的切换。即,利用第一电磁离合器 457a 与第二电磁离合器 457b 的动作,使马达 458 与左右的后端侧链轮 452 连接而切换成自动方式,使单向离合器 459 与左右的后端侧链轮 452 连接而切换成手动方式。

[0067] 为此,可简便地对横向滑动机构 40 的驱动部 450(座椅移动装置)进行自动方式与手动方式的切换。

[0068] [变形例]

[0069] 以上,参照上述构造对本发明的实施方式进行了说明,然而,在不脱离本发明目的的情况下,可作诸多的更替、改良或变更,这对本领域技术人员而言是不言而喻的。因而,本发明的实施方式可包括不脱离权利要求书的精神与目的的所有的更替、改良或变更。本发明的实施方式不限于上述特定构造,例如可作如下的变更。

[0070] 对构成横向滑动机构 40 的驱动部 450 的环形轨道状的链条与链轮,可以使用皮带与皮带轮来替换本发明实施方式中的链条 451 与前端侧链轮 453 及后端侧链轮 452。

[0071] 另外,如图 9 所示,横向滑动机构 40 的驱动部 450 也可由能进行绕轴心旋转的丝

杠轴 462、与该丝杠轴 462 螺合并利用该丝杠轴 462 的旋转可沿该丝杠轴 462 移动的螺母部 464 构成。在此情况下,必须对丝杠轴 462 与螺母部 464 的导程角进行设定,从而能以手动方式使螺母部 464 沿丝杠轴 462 移动。并且,通过将丝杠轴 462 的一端侧构成为可利用第一电磁离合器 457a 而与马达 458 连接、将该丝杠轴 462 的另一端侧构成为可利用第二电磁离合器 457b 而与单向离合器 459 连接,从而能够对横向滑动机构 40 的驱动部 450 进行自动方式与手动方式的切换。

[0072] 另外,在本实施方式中,可对车用座椅 S 的升降机构 50 中的横向滑动机构 40 的驱动部 450 进行自动方式与手动方式的切换。然而,也可以将车用座椅 S 的内外滑动机构 70 构成为在利用马达驱动自动方式与使用单向离合器的手动方式之间进行切换。

[0073] 另外,作为单向旋转限定机构,也可以使用由只容许单方向旋转的齿轮与棘爪构成的棘轮机构等来替代本实施方式的单向离合器。

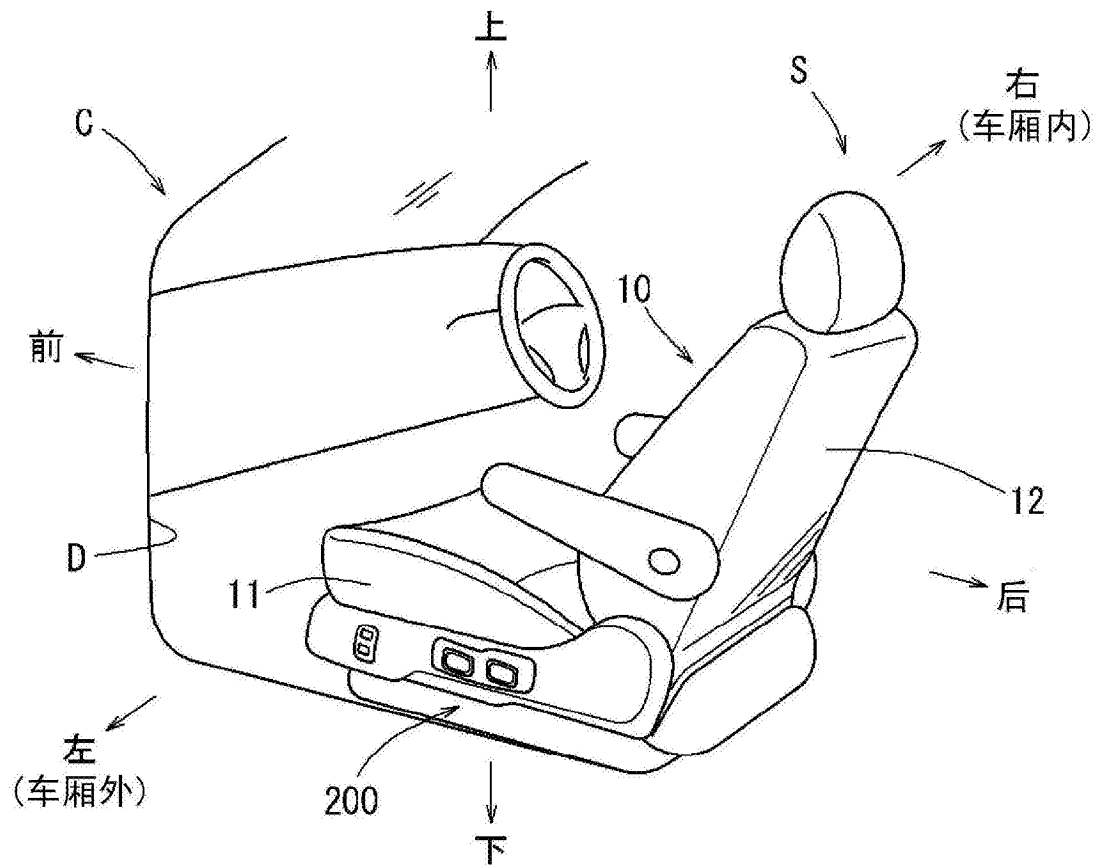


图 1

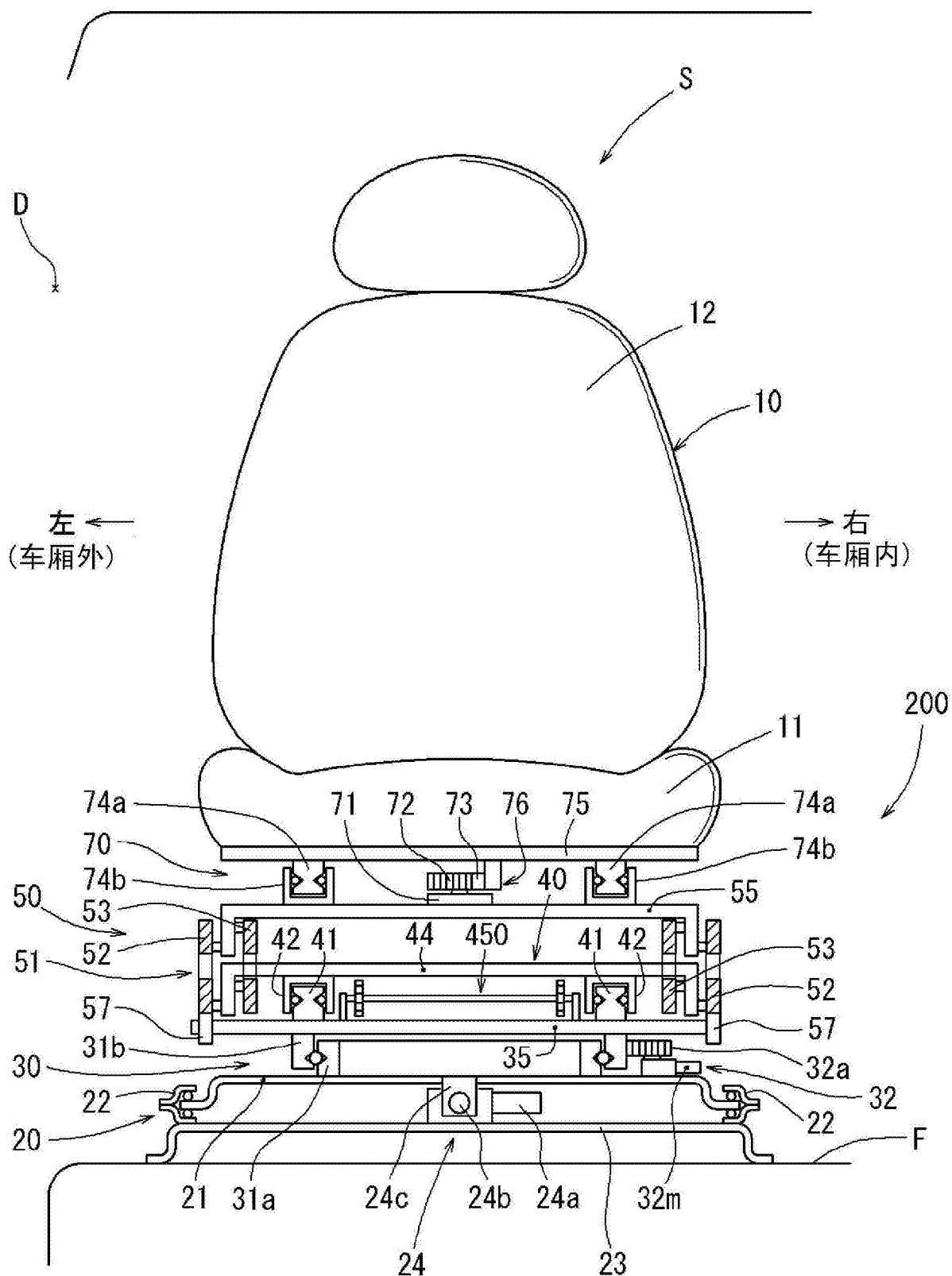


图 2

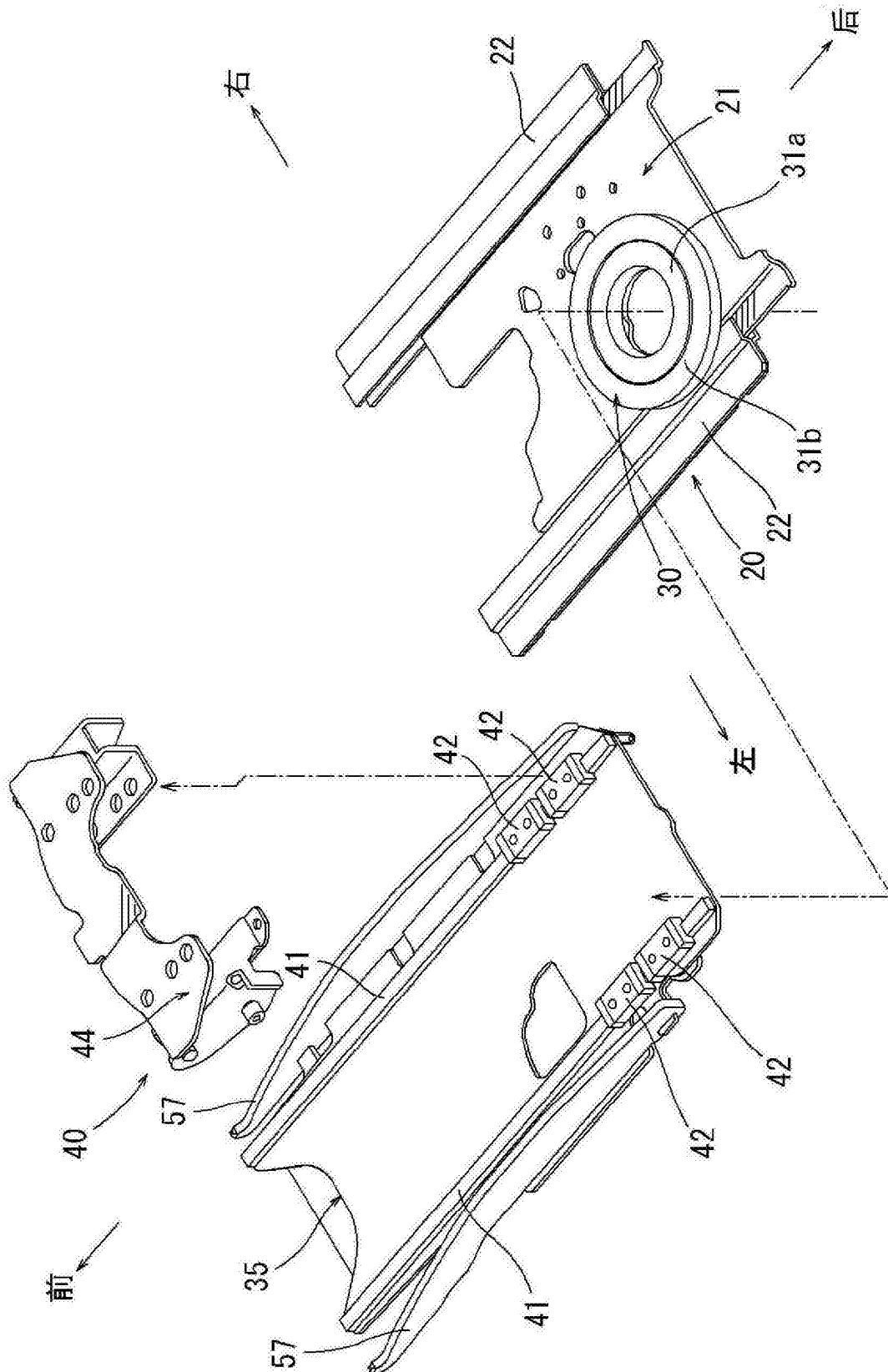


图 3

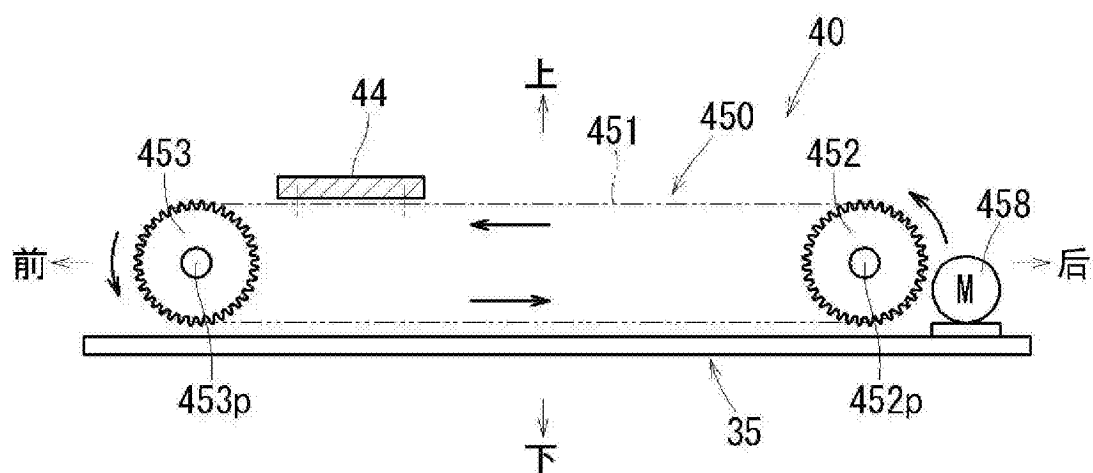


图 4A

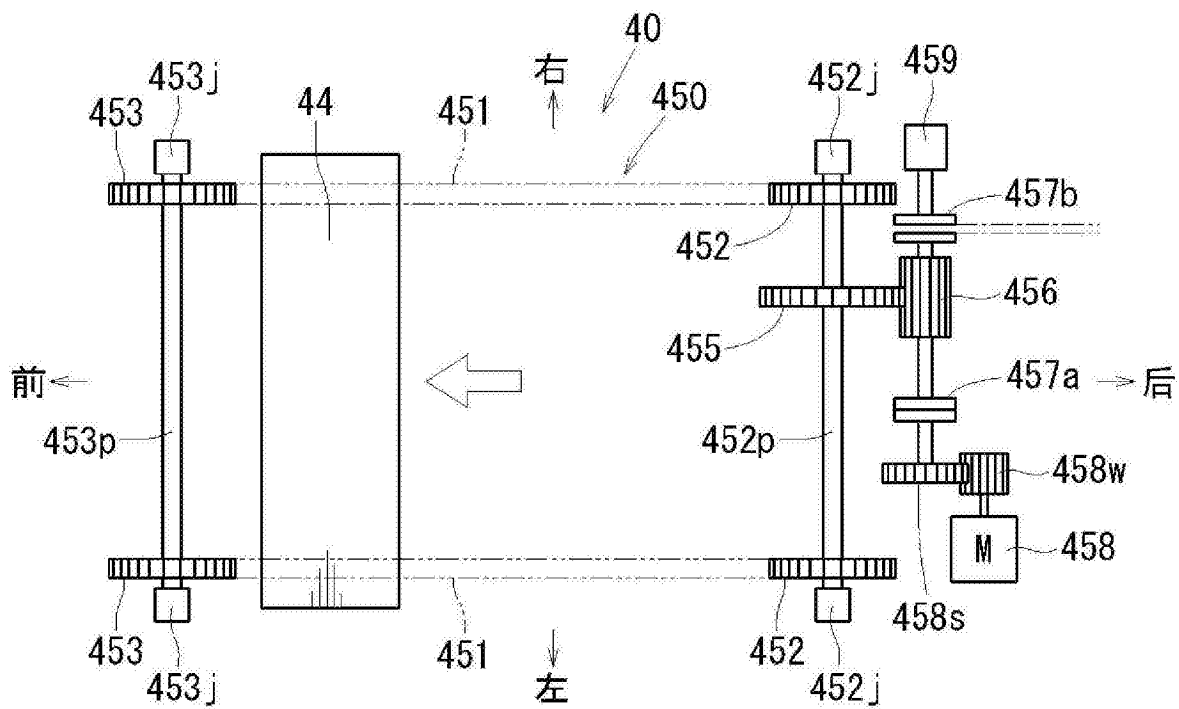


图 4B

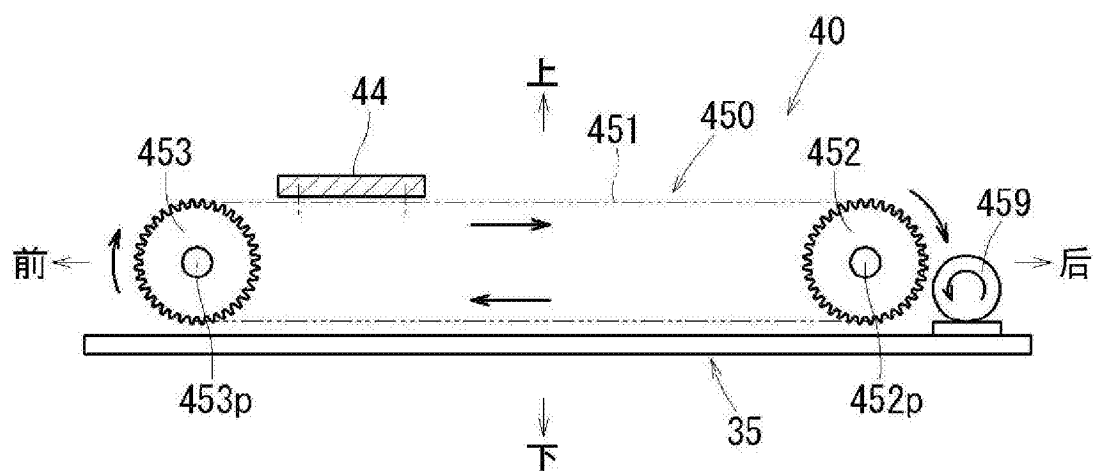


图 5A

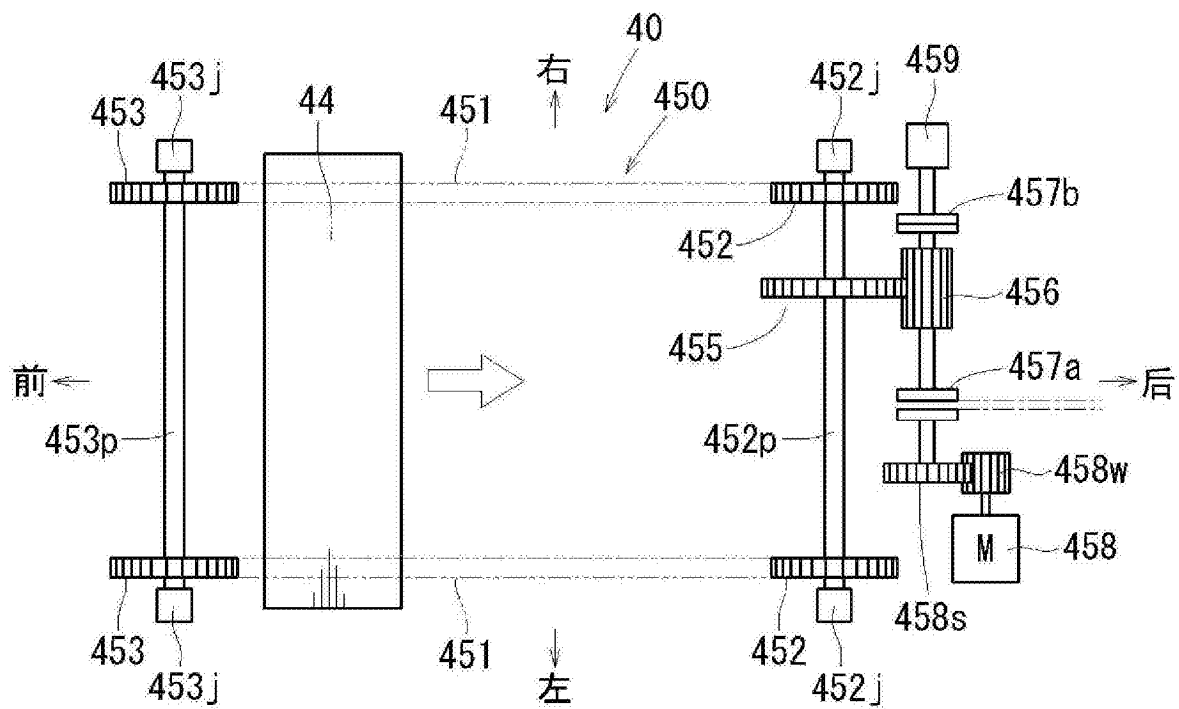


图 5B

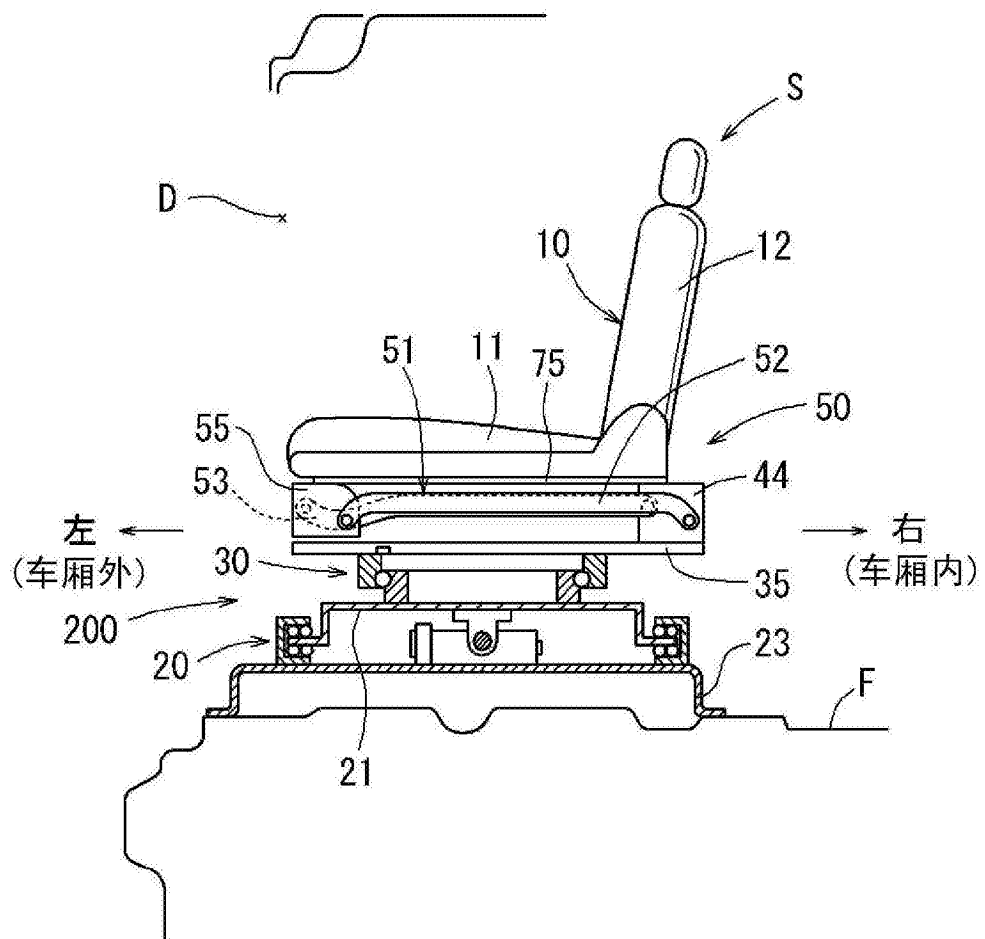


图 6

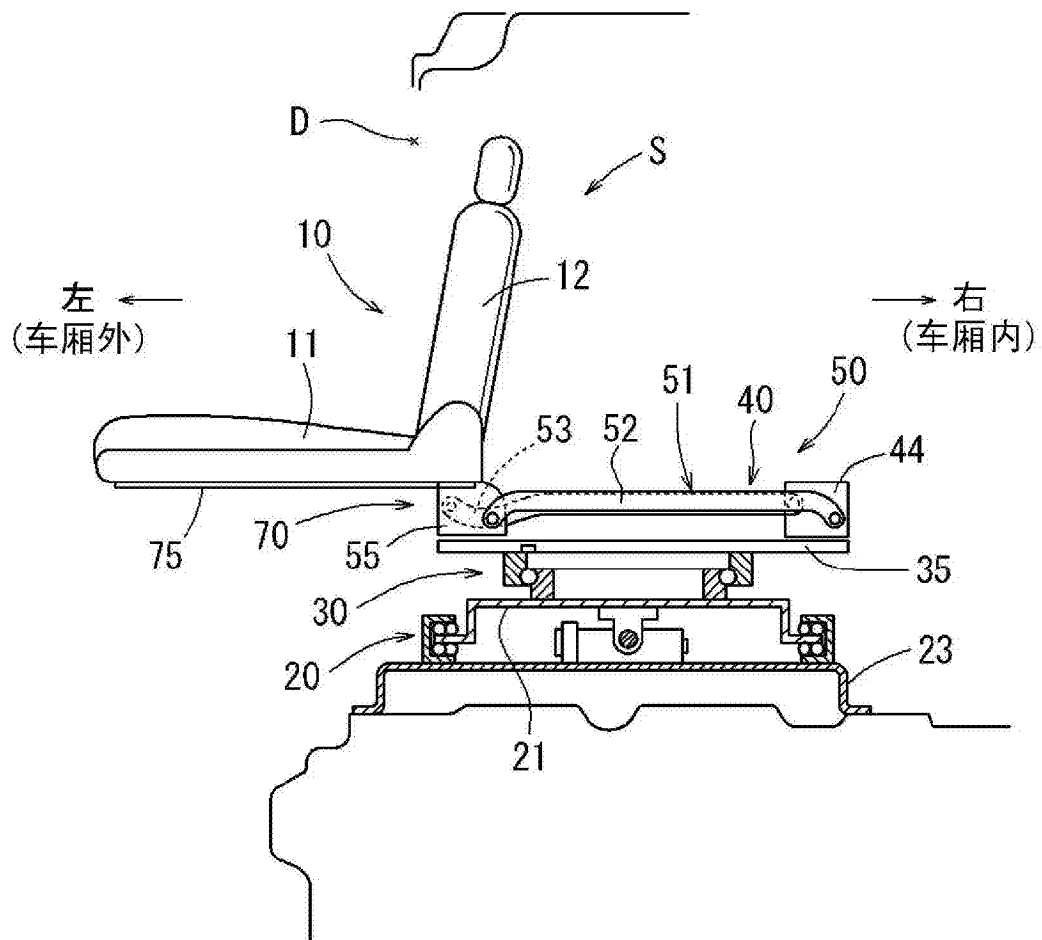


图 7

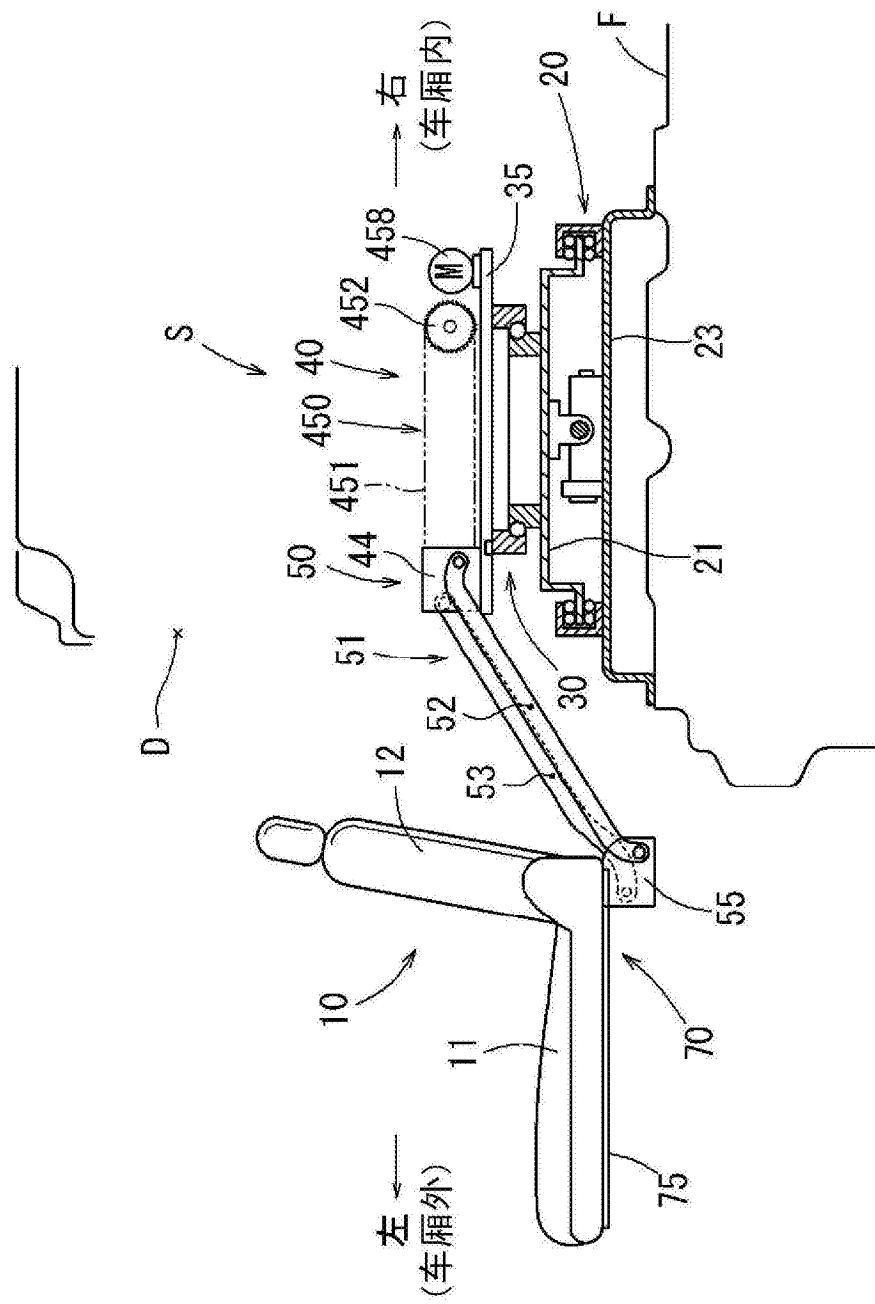


图 8

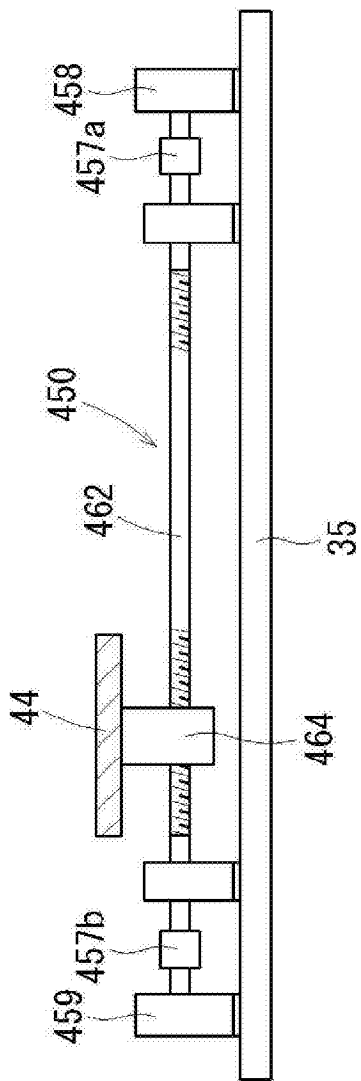


图 9

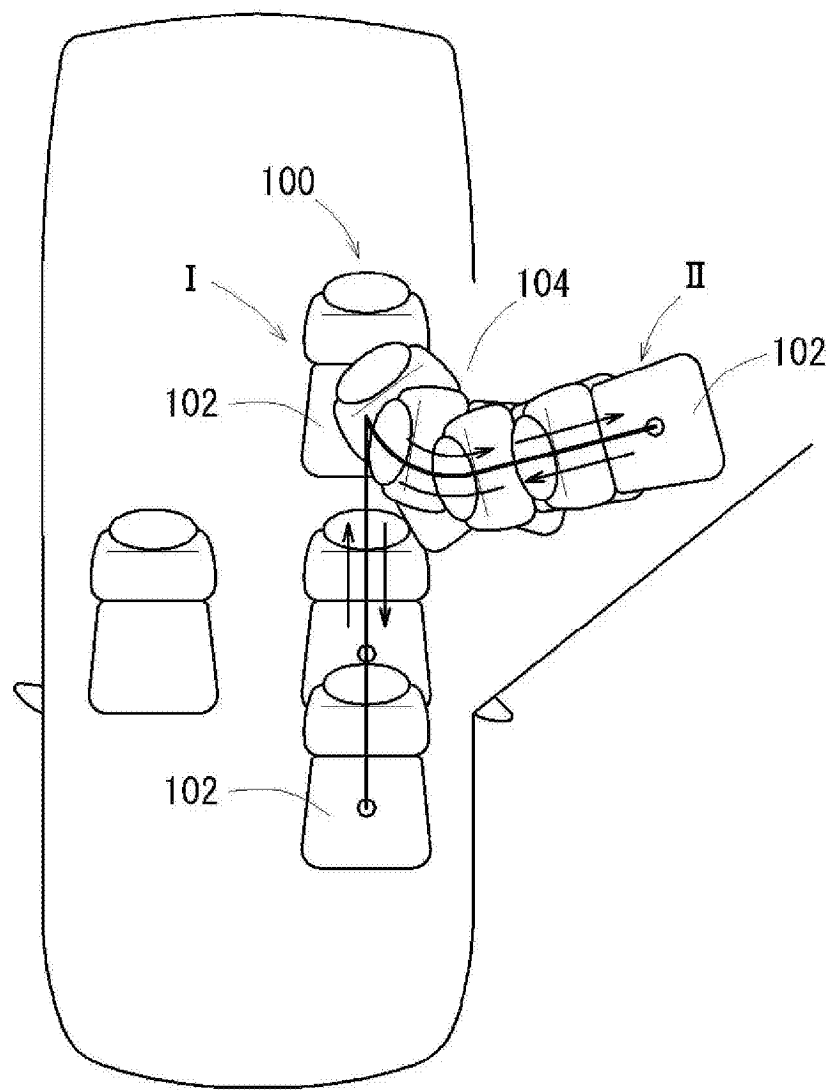


图 10