(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105189196 B
(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201480016396.7

(22)申请日 2014.03.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105189196 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(30)优先权数据
2013-059883 2013.03.22 JP
2013-059884 2013.03.22 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.09.16

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2014/057343 2014.03.18

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2014/148491 JA 2014.09.25

(73)专利权人 爱信精机株式会社
地址 日本爱知县

(72)发明人 山田幸史 后藤直希

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 李洋 苏琳琳

(51)Int.Cl.
B60N 2/235(2006.01)

审查员 伍世鹏

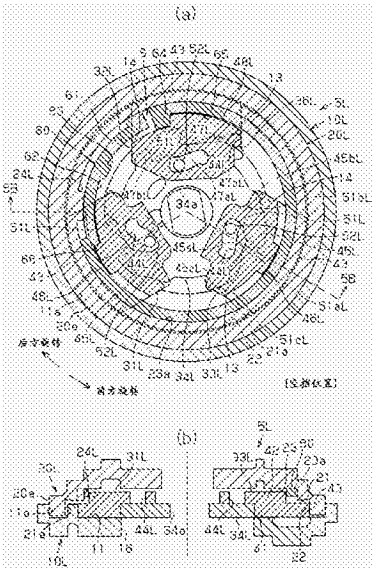
权利要求书3页 说明书23页 附图19页

(54)发明名称

车辆用座椅倾斜装置

(57)摘要

一种车辆用座椅倾斜装置，具备锁定机构(5L)。锁定机构(5L)具备可相互相对转动的第1及第2部件(10L、20L)、第1棘爪(31L、32L、33L)、及使该第1棘爪(31L、32L、33L)沿径向移动进行解锁动作或者锁定动作的凸轮(34L)。车辆用座椅倾斜装置具备通过与第1棘爪(31L、32L、33L)的卡合、半卡合、或卡合的释放而与第1部件(10L)或第2部件(20L)一体转动的存储环(60)、设置于第2部件的收容凹部并向径向内侧突出的卡合突起部(24L)及形成于存储环的外周面的转动允许部(61)。转动允许部允许卡合突起部的移动，从而在规定转动范围内允许第2部件与存储环的相对转动。



CN 105189196 B

1.一种车辆用座椅倾斜装置,其具备锁定机构,其特征在于,

所述锁定机构具备:

第1部件,其固定于椅垫构成部件和椅背构成部件中的一方,并具有引导槽;

第2部件,其固定于所述椅垫构成部件和所述椅背构成部件中的另一方,可转动地支承于所述第1部件,并具有内齿;

第1棘爪,其被所述第1部件的所述引导槽以向径向移动的方式引导,并具有能够与所述第2部件的所述内齿卡合分离的外齿;

凸轮,其可转动地设置于所述第1部件,在向一个方向转动的解锁动作的状态下将所述第1棘爪导入径向内侧而使所述外齿与所述内齿的啮合解除,并且在向另一方向转动的锁定动作的状态下对所述第1棘爪向径向外侧进行按压而使所述外齿与所述内齿啮合;以及

施力部件,其对所述凸轮朝向所述锁定动作的方向施力,

所述车辆用座椅倾斜装置具备:

操作部件,其在解锁操作的状态下使所述凸轮克服所述施力部件的作用力向所述解锁动作的方向转动;

存储环,其在缩径的弹性变形的状态下可转动地设置于与所述内齿同轴形成于所述第2部件的收容凹部,所述存储环具有形成于该存储环的内周面的第1解锁卡合面以及与该第1解锁卡合面在周向邻接地形成于所述内周面的第1锁定卡合面,所述第1棘爪具有第1棘爪卡合突起部,所述第1解锁卡合面与所述第1棘爪卡合突起部卡合而使所述第1棘爪的所述外齿无法与所述内齿啮合,所述第1锁定卡合面释放所述第1棘爪卡合突起部而使所述第1棘爪的所述外齿能够与所述内齿啮合,所述存储环在作为所述解锁操作的第1解锁操作的状态下相对于被导入径向内侧的所述第1棘爪的所述第1棘爪卡合突起部在所述第1解锁卡合面以及所述第1锁定卡合面的边界位置在径向进行半卡合而限制所述第1棘爪卡合突起部从所述第1锁定卡合面向所述第1解锁卡合面的跃上,而相对于所述第2部件与所述第1部件一体地相对转动,并且在作为所述解锁操作的第2解锁操作的状态下释放相对于所述第1棘爪卡合突起部的径向的卡合而允许该第1棘爪卡合突起部从所述第1锁定卡合面向所述第1解锁卡合面的跃上并在相当于所述椅背的前倾的所述第1部件以及所述第2部件的相对转动状态下与所述第2部件一体转动;

卡合突起部,其设置于所述第2部件的所述收容凹部并朝向径向内侧突出;以及

转动允许部,其形成于所述存储环的外周面,

所述转动允许部允许所述卡合突起部的移动,从而在规定转动范围内允许所述第2部件与所述存储环的相对转动。

2.根据权利要求1所述的车辆用座椅倾斜装置,其特征在于,具备:

前侧限位器机构,其在规定的前倾位置限制所述椅背的前倾;和

定点复位用突起部,其向径向内侧突出地设置于所述存储环的所述第1解锁卡合面,并在所述第2解锁操作的状态下跃上所述第1解锁卡合面的所述第1棘爪卡合突起部随着所述椅背的前倾而相对转动了规定的限制角度时与该第1棘爪卡合突起部抵接。

3.根据权利要求1或2所述的车辆用座椅倾斜装置,其特征在于,

所述操作部件由用于进行所述第1解锁操作的第1操作部件、和用于进行所述第2解锁操作的第2操作部件构成,

所述第1操作部件的最大操作量被设定为小于所述第2解锁操作所需的操作量。

4.根据权利要求1所述的车辆用座椅倾斜装置，其特征在于，

所述锁定机构为配设于座椅宽度方向的一侧的第1锁定机构，

所述车辆用座椅倾斜装置具备配设于座椅宽度方向的另一侧的第2锁定机构，

所述第2锁定机构不具备所述存储环，而具备与所述第1锁定机构的所述第1部件、所述第2部件、所述凸轮、以及所述第1棘爪对应的第1部件、第2部件、凸轮、以及第2棘爪，

所述车辆用座椅倾斜装置具备将所述第1以及第2锁定机构的所述凸轮以一体转动的方式连结的连结部件，

所述第2锁定机构具有：形成于所述第2部件的内周面并在相当于所述椅背的超过规定角度范围的前倾的所述第1部件以及所述第2部件的相对转动范围内与设置于所述第2棘爪的第2棘爪卡合突起部卡合而使所述第2棘爪的所述外齿无法与所述内齿啮合的第2解锁卡合面；以及与该第2解锁卡合面在周向邻接地形成于所述第2部件的内周面并在相当于所述椅背的所述规定角度范围的所述第1部件以及所述第2部件的相对转动范围内释放所述第2棘爪卡合突起部而使所述第2棘爪的所述外齿能够与所述内齿啮合的第2锁定卡合面，并构成为在所述第1解锁操作的状态下与被导入径向内侧的所述第2棘爪的所述第2棘爪卡合突起部在所述第2解锁卡合面以及所述第2锁定卡合面的边界位置进行半卡合而限制所述第2棘爪卡合突起部从所述第2锁定卡合面向所述第2解锁卡合面的跃上，并且在所述第2解锁操作的状态下释放与所述第2棘爪卡合突起部的卡合而允许该第2棘爪卡合突起部从所述第2锁定卡合面向所述第2解锁卡合面的跃上，

在所述第2解锁操作的状态下，所述第1棘爪卡合突起部从所述第1锁定卡合面跃上所述第1解锁卡合面时的所述第1棘爪的径向的移动速度被设定为大于所述第2棘爪卡合突起部从所述第2锁定卡合面跃上所述第2解锁卡合面时的所述第2棘爪的径向的移动速度。

5.根据权利要求4所述的车辆用座椅倾斜装置，其特征在于，

在所述第2解锁操作的状态下，所述第1棘爪卡合突起部从所述第1锁定卡合面跃上所述第1解锁卡合面时的所述第1棘爪的径向的移动量被设定为同等或者大于所述第2棘爪卡合突起部从所述第2锁定卡合面跃上所述第2解锁卡合面时的所述第2棘爪的径向的移动量。

6.根据权利要求4或5所述的车辆用座椅倾斜装置，其特征在于，

所述第1以及第2锁定机构的所述凸轮分别具有以突出的方式设置的卡合突起部，

所述第1棘爪以及所述第2棘爪分别具有供所述卡合突起部卡入的第1以及第2棘爪槽凸轮部，

所述第2解锁操作的状态下的所述第1棘爪以及所述第2棘爪的动作的推移根据所述第1棘爪槽凸轮部以及第2棘爪槽凸轮部的形状而分别进行设定。

7.根据权利要求3所述的车辆用座椅倾斜装置，其特征在于，具备：

限位器连杆，其轴支承于所述椅垫构成部件；

限位器部件，其设置于所述椅背构成部件；

解除连杆，其与所述操作部件连结，并在所述第2解锁操作的状态下与所述凸轮一体转动；

第1凸轮面，其形成于所述解除连杆；

第2凸轮面，其形成于所述限位器连杆，在所述操作部件的非操作状态下抵接于所述第1凸轮面时以释放相当于所述椅背的后倾方向的所述限位器部件的转动轨迹的方式引导所述限位器连杆，在所述第2操作部件的第2解锁操作的状态下从所述第1凸轮面被释放而允许所述限位器连杆向遮挡相当于所述椅背的后倾方向的所述限位器部件的转动轨迹的一侧的转动；以及

弹性部件，其以在所述操作部件的非操作状态下所述第1凸轮面以及所述第2凸轮面抵接的方式，并且以在所述第2解锁操作的状态从所述第1凸轮面释放了所述第2凸轮面的所述限位器连杆遮挡相当于所述椅背的后倾方向的所述限位器部件的转动轨迹的方式对所述限位器连杆施力。

8.根据权利要求3所述的车辆用座椅倾斜装置，其特征在于，具备：

限位器连杆，其轴支承于所述椅垫构成部件；

限位器部件，其设置于所述椅背构成部件；

解除连杆，其与所述操作部件连结，并以在所述第2解锁操作的状态下所述锁定机构允许所述椅背相对于所述椅垫在所述规定的前倾位置之前倾动的方式转动；

第1凸轮面，其形成于所述解除连杆；

第2凸轮面，其形成于所述限位器连杆，在基于所述锁定机构限制所述椅背相对于所述椅垫的倾动的限制状态下抵接于所述第1凸轮面时以释放相当于所述椅背的后倾方向的所述限位器部件的转动轨迹的方式引导所述限位器连杆，在所述第2操作部件的第2解锁操作的状态下从所述第1凸轮面被释放而允许所述限位器连杆向遮挡相当于所述椅背的后倾方向的所述限位器部件的转动轨迹的一侧的转动；以及

弹性部件，其以在基于所述锁定机构限制所述椅背相对于所述椅垫的倾动的限制状态下所述第1凸轮面以及所述第2凸轮面抵接的方式，并且以在所述第2解锁操作的状态下从所述第1凸轮面释放了所述第2凸轮面的所述限位器连杆遮挡相当于所述椅背的后倾方向的所述限位器部件的转动轨迹的方式对所述限位器连杆施力。

车辆用座椅倾斜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆用座椅倾斜装置。

背景技术

[0002] 以往，作为车辆用座椅倾斜装置，公知有例如专利文献1所记载的装置。如图26所示，该车辆用座椅倾斜装置具备锁定机构200。锁定机构200具备：固定于椅垫构成部件的第1部件201、固定于椅背构成部件并可转动地支承于第1部件201的第2部件202、多个棘爪(pawl)203、以及凸轮204。棘爪203以向径向移动的方式被形成于第1部件201的多个引导槽201a分别引导。各棘爪203具有能够与设置于第2部件202的内齿202a卡合分离的外齿203a。凸轮204可转动地设置于第1部件201并在随着向一个方向的转动而进行的解锁动作的状态下将多个棘爪203导入径向内侧而使外齿203a与内齿202a的啮合解除，并且在随着向另一方向的转动而进行的锁定动作的状态下对多个棘爪203向径向外侧进行按压而使外齿203a与内齿202a啮合。凸轮204被施力部件(省略图示)朝向锁定动作的方向施力，并且在操作部件(省略图示)的解锁操作的状态下克服施力部件的作用力而向解锁动作的方向转动。

[0003] 另外，在第2部件202以与内齿202a同轴的方式形成有圆形的收容凹部202b。而且，在该收容凹部202b以缩径的状态可转动地设置有在一个位置断开的呈圆环形的存储环205。另一方面，在相邻的一对棘爪203配设有棘爪卡合突起部203b。存储环205使其断开部分位于两棘爪卡合突起部203b间，在两棘爪卡合突起部203b间且与它们邻接的位置，具有随着棘爪203向径向的移动而将棘爪卡合突起部203b卡合分离的一对被卡合部205a、205b。

[0004] 而且，在作为解锁操作的第1解锁操作的状态下，存储环205相对于被导入径向内侧的棘爪203的棘爪卡合突起部203b在被卡合部205a、205b在径向进行半卡合。此外，该情况下的“在径向进行半卡合(或者卡合)”是指：棘爪203的棘爪卡合突起部203b相对于被卡合部205a、205b在径向一部分(或者整体)重叠，因此在周向上干涉。由此，存储环205相对于第2部件202与第1部件201一体地相对转动。

[0005] 另一方面，在作为解锁操作的第2解锁操作的状态下，存储环205释放被卡合部205b相对于被导入径向内侧的一方的棘爪203的棘爪卡合突起部203b的径向的卡合。由此，例如在椅背的前倾时，存储环205在自身的弹性变形导致的与第2部件202的摩擦卡合的作用下与该第2部件202一体转动。

[0006] 此时，棘爪203通过棘爪卡合突起部203b跃上被卡合部205b而使外齿203a无法与内齿202a啮合。换句话说，在第2解锁操作的状态下，允许了相对于椅垫的倾动的椅背保持该允许的状态地前倾。

[0007] 而且，处于倾动的允许状态的椅背能够通过被卡合部205b通过棘爪203的棘爪卡合突起部203b、即复位于第2解锁操作的最初的角度位置(以下，也称为“存储位置”)来限制其倾动。换句话说，在第2解锁操作的状态下前倾的椅背通过随着前倾的消除而复位于存储位置来限制其倾动。

[0008] 并且，在第2部件202向径向内侧突出地设置有大致扇形的卡合突起部202c。即，如

图27所示，在第2部件202以与内齿202a同轴的方式在其内周侧形成有圆形的凹部202d。该凹部202d在轴线方向的位置配置为至少一部分与棘爪卡合突起部203b重叠。

[0009] 卡合突起部202c突出地设置于凹部202d的内周面，如图26所示，卡合突起部202c配置为能够相对于两棘爪卡合突起部203b在径向卡合。而且，在第1解锁操作的状态下，卡合突起部202c相对于被导入径向内侧的棘爪203的棘爪卡合突起部203b在径向进行半卡合。此外，该情况下的“在径向进行半卡合(或者卡合)”是指：棘爪203的棘爪卡合突起部203b相对于卡合突起部202c在径向一部分(或者整体)重叠，因此在周向上干涉。由此，第1部件201以及第2部件202的相对转动被限制于卡合突起部202c抵接于棘爪卡合突起部203b之前的规定的相对转动范围，椅背的倾动也被限制于相当于该转动范围的规定角度范围。

[0010] 此外，在第2解锁操作的状态下，卡合突起部202c释放相对于被导入径向内侧的棘爪203的棘爪卡合突起部203b的径向的卡合。因此，在第2解锁操作的状态下，椅背能够进行超过上述规定角度范围的前倾。

[0011] 专利文献1：日本特开2012-143508号公报

[0012] 然而，在专利文献1中，如图27所示，椅背的上述规定角度范围的设定所涉及的第2部件202(凹部202d)的卡合突起部202c配置为从存储环205(收容凹部202b)的轴线方向的位置错开。因此，在轴线方向上，将卡合突起部202c以及存储环205相互独立地配置于第2部件202，从而不得不导致向轴线方向的大型化。

发明内容

[0013] 本发明的目的在于提供一种能够在轴线方向上更小型化的车辆用座椅倾斜装置。

[0014] 解决上述目的的本发明的一个方式提供一种具备锁定机构的车辆用座椅倾斜装置。上述锁定机构具备：第1部件，其固定于椅垫构成部件和椅背构成部件中的一方，并具有引导槽；第2部件，其固定于上述椅垫构成部件和上述椅背构成部件中的另一方，可转动地支承于上述第1部件，并具有内齿；第1棘爪，其被上述第1部件的上述引导槽以向径向移动的方式引导，并具有能够与上述第2部件的上述内齿卡合分离的外齿；凸轮，其可转动地设置于上述第1部件，在向一个方向转动的解锁动作的状态下将上述第1棘爪导入径向内侧而使上述外齿与上述内齿的啮合解除，并且在向另一方向转动的锁定动作的状态下对上述第1棘爪向径向外侧进行按压而使上述外齿与上述内齿啮合；以及施力部件，其对上述凸轮朝向上述锁定动作的方向施力。上述车辆用座椅倾斜装置具备：操作部件，其在解锁操作的状态下使上述凸轮克服上述施力部件的作用力向上述解锁动作的方向转动；存储环，其在缩径的弹性变形的状态下可转动地设置于与上述内齿同轴形成于上述第2部件的收容凹部，该存储环具有形成于该存储环的内周面的第1解锁卡合面以及与该第1解锁卡合面在周向邻接地形成于上述内周面的第1锁定卡合面，上述第1棘爪具有第1棘爪卡合突起部，上述第1解锁卡合面与上述第1棘爪卡合突起部卡合而使上述第1棘爪的上述外齿无法与上述内齿啮合，上述第1锁定卡合面释放上述第1棘爪卡合突起部而使上述第1棘爪的上述外齿能够与上述内齿啮合，上述存储环在作为上述解锁操作的第1解锁操作的状态下相对于被导入径向内侧的上述第1棘爪的上述第1棘爪卡合突起部在上述第1解锁卡合面以及上述第1锁定卡合面的边界位置在径向进行半卡合而限制上述第1棘爪卡合突起部从上述第1锁定卡合面向上述第1解锁卡合面的跃上，而相对于上述第2部件与上述第1部件一体地相对转动，

并且在作为上述解锁操作的第2解锁操作的状态下释放相对于上述第1棘爪卡合突起部的径向的卡合而允许该第1棘爪卡合突起部从上述第1锁定卡合面向上述第1解锁卡合面的跃上并在相当于上述椅背的前倾的上述第1部件以及上述第2部件的相对转动状态下与上述第2部件一体转动；卡合突起部，其设置于上述第2部件的上述收容凹部并朝向径向内侧突出；以及转动允许部，其形成于上述存储环的外周面。上述转动允许部允许上述卡合突起部的移动，从而在规定转动范围内允许上述第2部件与上述存储环的相对转动。

附图说明

[0015] 图1是表示应用了本发明的一个实施方式的车辆用座椅装置的主视图。

[0016] 图2是沿图1的2-2线的剖视图。

[0017] 图3是表示车辆用座椅装置及其动作的侧视图。

[0018] 图4是表示锁定机构的分解立体图。

[0019] 图5(a)是沿图1的5A-5A线的锁定机构的锁定状态的剖视图，图5(b)是沿图5(a)的5B-5B线的剖视图。

[0020] 图6是表示在空挡位置的锁定机构的第1解锁动作的状态的剖视图。

[0021] 图7是在直立位置的锁定机构的第1解锁动作的状态的剖视图。

[0022] 图8是表示在大幅度倾倒位置的锁定机构的第1解锁动作的状态的剖视图。

[0023] 图9是表示在空挡位置的锁定机构的第2解锁动作的状态的剖视图。

[0024] 图10是表示从空挡位置前倾时的锁定机构的状态的剖视图。

[0025] 图11是表示从大幅度倾倒位置前倾时的锁定机构的状态的剖视图。

[0026] 图12是沿图1的12-12线的锁定机构的锁定状态的剖视图。

[0027] 图13是表示锁定机构的第1解锁动作的状态的剖视图。

[0028] 图14是表示锁定机构的第2解锁动作的状态的剖视图。

[0029] 图15是表示凸轮的旋转角度与棘爪的滑动量的关系的图。

[0030] 图16是比较地表示第1以及第2棘爪槽凸轮部的说明图。

[0031] 图17是表示第1以及第2操作部件的非操作状态下的第1操作部件及其周边构造的侧视图。

[0032] 图18是表示第1操作部件的第1解锁操作状态下的第1操作部件及其周边构造的侧视图。

[0033] 图19是表示第2操作部件的第2解锁操作状态下的第1操作部件及其周边构造的侧视图。

[0034] 图20是表示第1以及第2操作部件的非操作状态下的解除连杆及其周边构造的侧视图。

[0035] 图21是表示第1操作部件的第1解锁操作状态下的解除连杆及其周边构造的侧视图。

[0036] 图22是表示限位器机构的分解立体图。

[0037] 图23(a)～图23(c)是表示椅背处于落座区域时的限位器机构的动作的说明图。

[0038] 图24(a)～图24(c)是表示椅背处于非落座区域时的限位器机构的动作的说明图。

[0039] 图25是表示本发明的变形方式的剖视图。

[0040] 图26是表示现有的座椅倾斜装置的锁定机构的横剖视图。

[0041] 图27是表示图26的锁定机构的纵剖视图。

具体实施方式

[0042] 参照图1～图24对具备入位机构的车辆用座椅装置进行说明。此外，在以下的记载中，前后方向、宽度方向以及上下方向与车辆中的各个该方向一致。另外，对于配设于宽度方向两侧的一对部件的一部分而言，对于朝向车辆前方配置于左右部件的该附图标记分别标注“L”以及“R”。

[0043] 如图1所示，在车辆地板(省略图示)上固定有以沿前后方向(图1中与纸面正交的方向)延伸的方式在宽度方向排列设置的一对下轨道1，并且在上述两下轨道1可沿前后方向移动地分别支承有一对上轨道2。下轨道1以及上轨道2构成座椅滑动机构，并构成为利用滑动锁定装置(省略图示)选择性地允许上轨道2相对于下轨道1沿前后方向的移动。

[0044] 在两上轨道2载置有形成椅垫的骨架的大致方框状的椅垫框架3。在椅垫框架3中的构成其宽度方向两侧部的一对椅垫侧架3a的后端部的外侧面，分别焊接固定有由板材构成的一对下板4L、4R。下板4L、4R相当于椅垫构成部件。而且，在两下板4L、4R经由一对锁定机构5L、5R而可转动(倾动)可能地连结有形成椅背的骨架的大致方框状的椅背框架6。锁定机构5L相当于配设于座椅宽度方向的一侧的第1锁定机构，锁定机构5R相当于配设于座椅宽度方向的另一侧的第2锁定机构。

[0045] 即，构成椅背框架6的宽度方向两侧部的一对椅背侧架6a的下端部邻接配置于两椅垫侧架3a的后端部(下板4L、4R)各自的宽度方向内侧。椅背侧架6a相当于椅背构成部件。而且，如图2一同示出那样，在两椅背侧架6a的下端部，与两下板4L、4R一起分别贯通有具有沿宽度方向延伸的轴线的一对棒状的铰接轴91L、91R。两铰接轴91L、91R将两锁定机构5L、5R的椅背侧架6a侧的部件(第2部件20L、20R)支承为可分别转动。

[0046] 此外，两铰接轴91L、91R在各自的宽度方向内侧端部以一体转动的方式固定于与上述部件同轴地沿宽度方向延伸的筒状的连结轴92。换句话说，两铰接轴91L、91R经由连结轴92而相互连动地转动。如以上那样，椅背框架6经由两锁定机构5L、5R以连结轴92等的轴线为中心可转动地相对于两下板4L、4R连结。由此，能够调整椅背相对于椅垫的角度位置(倾斜角度)。

[0047] 如图1所示，在下板4L、4R且在铰接轴91L、91R的上侧突出地设置有向宽度方向外侧延伸突出的固定凸缘7L、7R，并且在椅背侧架6a的外侧面且在下板4L、4R以及固定凸缘7L、7R的上侧接合有向宽度方向外侧延伸突出的大致L字形的可动凸缘8L、8R。而且，在固定凸缘7L、7R以及可动凸缘8L、8R分别卡止有螺旋弹簧(省略图示)的内端部以及外端部。该螺旋弹簧是用于相对于椅垫对椅背向前倾方向进行施力的部件。

[0048] 如图3所示，椅背(椅背框架6)构成为能够在从向前方大幅度倾斜的“前倾位置”至向后方大幅度倾斜的“大幅度倾倒位置”的范围内以铰接轴91L、91R的轴线为中心相对于椅垫(椅垫框架3)倾动。

[0049] 即，如图3放大示出那样，在下板4L、4R上部且在以铰接轴91L、91R的轴线为中心的周向两侧部以分别遮挡可动凸缘8L、8R的转动轨迹的方式向径向外侧突出地设置有大致爪状的前侧限位器4a以及后侧限位器4b。由此，椅背(椅背框架6)相对于椅垫(椅垫框架3)的

倾动范围被限制为直至可动凸缘8L、8R抵接于前侧限位器4a或者后侧限位器4b为止的范围。换句话说，可动凸缘8L、8R抵接于前侧限位器4a时的椅背(椅背框架6)的角度位置相当于前倾位置，可动凸缘8L、8R抵接于后侧限位器4b时的椅背(椅背框架6)的角度位置相当于大幅度倾倒位置。可动凸缘8L、8R以及前侧限位器4a构成前侧限位器机构。

[0050] 另外，椅背相对于椅垫的倾动范围大体被划分为前倾位置附近的“前倾区域”、与大幅度倾倒位置附近的“调整区域”。而且，在前倾区域以及调整区域的边界的角度位置亦即“直立位置”，椅背成为直立状态。前述的锁定机构5L、5R是主要在该调整区域对椅背相对于椅垫的角度位置进行调整·保持的机构。

[0051] 调整区域进一步被划分为直立位置附近的“落座区域”、与大幅度倾倒位置附近的“非落座区域”。而且，将落座区域以及非落座区域的边界的角度位置设为“定点复位位置”。对于落座区域而言，在适于一般的落座姿势的椅背的倾动范围内，例如从该落座区域的任意的角度位置使椅背倾动至前倾位置的情况下，通过之后拉起椅背消除前倾，能够复位至前倾不久之前的原来的角度位置(全存储范围)。

[0052] 另一方面，对于非落座区域而言，在适于特殊的落座姿势(例如小睡姿势)的椅背的倾动范围内，例如从该非落座区域的任意的角度位置使椅背倾动至前倾位置的情况下，通过之后拉起椅背消除前倾，能够设置于定点复位位置(定点复位范围)。

[0053] 此外，图中，实线所示的椅背(椅背框架6)的规定角度位置是一般的落座者落座时最多采用的椅背的角度位置(以下称为“空挡位置”)。

[0054] 另一端面，前倾区域的前倾位置是用于提高向该座椅的后座侧的座椅的上下性能的椅背的角度位置，并构成为随着椅背向前倾位置的倾动而解除前述的滑动锁定装置，从而椅垫相对于车辆地板向前方滑移。这样，本实施方式的车辆用座椅装置具有所谓的入位功能。

[0055] 接下来，对一侧的锁定机构5L进行说明。

[0056] 如图2所示，锁定机构5L具备圆盘状的第1部件10L以及第2部件20L。第1部件10L与铰接轴91L(连结轴92)同心地焊接固定于下板4L的内侧面(椅垫构成部件)，第2部件20L与相同的铰接轴91L(连结轴92)同心地焊接固定于椅背侧架6a的下端部的外侧面(椅背构成部件)。借助由金属板构成的环形的支架29L沿轴线方向防止上述第1部件10L以及第2部件20L脱落。

[0057] 如图4、图5(a)以及图5(b)所示，第1部件10L是通过例如金属板的半冲孔加工(Half blanking)而成型的部件，并具有向第2部件20L侧开口的圆形的凹部11。凹部11具有以铰接轴91L(第1部件10L以及第2部件20L)的轴线为中心的内周面11a。

[0058] 在第1部件10L的凹部11内在圆周上以等角度间隔配置有三个大致扇形的凸部12。各凸部12在其周向两侧形成引导壁13、14。在各相邻的凸部12的周向对置的引导壁13、14彼此在以轴线为中心的径向相互平行地延伸，并与凹部11的底面配合地在圆周上以等角度间隔形成有在以轴线为中心的径向延伸的大致U字槽状的引导槽15。上述引导槽15通过中央部连通，整体呈大致Y字形状。

[0059] 另外，在第1部件10L的三个引导槽15连通的中央部形成有大致圆形的贯通孔16。该贯通孔16在规定角度位置向径向外侧形成有卡止孔16a。

[0060] 如图5(a)以及图5(b)所示，第2部件20L是通过例如金属板的半冲孔加工而成型的

部件，具有与第1部件10L的内周面11a的内径同等的外径的外周面20a，并且具有向第1部件10L侧开口的圆形的凹部21。在以凹部21的铰接轴91L(第1部件10L以及第2部件20L)的轴线为中心的内周面21a遍及整周地形成有内齿22。另外，在凹部21的内周侧且在与该凹部21的同心圆上形成有大致圆形的收容凹部23。在收容凹部23的内周面23a且在规定角度位置形成有朝向中心突出的大致圆弧状的卡合突起部24L。第2部件20L利用其外周面20a与第1部件10L的内周面11a以滑动接触的方式嵌合。

[0061] 如图4所示，在第1部件10L以及第2部件20L的外周部以第1部件10L的内周面11a与第2部件20L的外周面20a嵌合的状态安装有上述支架29L。第1部件10L以及第2部件20L利用该支架29L在允许相对转动的状态下沿轴线方向被防脱。

[0062] 另外，在第1部件10L与第2部件20L之间配设有三个第1棘爪31L、32L、33L、凸轮34L、作为施力部件的螺旋弹簧35、按压部件36L、以及存储环60。

[0063] 第1棘爪31L～33L安装于相邻的两个引导壁13、14之间，并在以轴线为中心的周向以等角度间隔进行配置。第1棘爪31L～33L通过锻造加工钢材等而制成，并具备在轴线方向相互不平坦地形成的第1块41以及第2块42。第1棘爪31L～33L在径向将第1块41配置于第2部件20L的内周面21a侧，将第2块42配置于第2部件20L的轴心侧。上述第1块41以及第2块42的两宽度端部一致，并且形成为平行的直线。

[0064] 在第1块41的圆弧状的外侧端(与第2部件20L的内齿22对置的端面)形成有能够与第2部件20L的内齿22啮合的外齿43，在第2块42且在宽度方向的大致中央部位透设有沿板厚方向贯通的第1棘爪槽凸轮部44L。

[0065] 而且，如图5(a)所示，对第1棘爪31L～33L以其两宽度端部与两引导壁13、14滑动接触的方式向以轴线为中心的径向的移动进行引导。第1棘爪31L～33L通过沿两引导壁13、14在径向进退，而将其外齿43与内齿22啮合或者解除(即卡合分离)。

[0066] 此处，在两个第1棘爪31L、33L且在第1块41的内侧端(与外侧端反向的端面亦即背面)形成有与凸轮34L的外周部卡合的内表面凸轮部45L。形成于第1棘爪31L、33L的台阶部的该内表面凸轮部45L在第1棘爪31L、33L的周向的中央部与周向的两侧具备三个棘爪凸轮面45aL、45bL、45cL。上述棘爪凸轮面45aL、45bL、45cL与凸轮34L的外周部(凸轮面51L)对置。棘爪凸轮面45aL、45bL、45cL由具有在随着凸轮34L向图示逆时针旋转方向(以下，也称为“锁定旋转方向”)的转动而进行的锁定动作时接近该凸轮34L的外周部的倾斜面的凸轮面构成。

[0067] 另外，在第1棘爪31L、33L以与收容凹部23(内周面23a)在径向对置的方式向第2块42的径向外侧突出地设置有圆弧状的第1棘爪卡合突起部46L。第1棘爪卡合突起部46L配置于第1棘爪31L、33L的周向中央部。

[0068] 另一方面，在剩余的一个第1棘爪32L且在第1块41的内侧端(与外侧端反向的端面亦即背面)形成有与凸轮34L的外周部卡合的内表面凸轮部47L。形成于第1棘爪32L的台阶部的该内表面凸轮部47L具备与棘爪凸轮面45aL、45bL同样的棘爪凸轮面47aL、47bL、以及代替棘爪凸轮面45cL的棘爪凸轮面47cL。棘爪凸轮面47cL与凸轮34L的外周部(凸轮面51L)对置，并被成型为在与在周向对置的引导壁13之间形成楔形的空间。即，引导壁13与棘爪凸轮面47cL的间隔被成型为随着朝向径向外侧而变窄。

[0069] 另外，在第1棘爪32L以与收容凹部23(内周面23a)在径向对置的方式向第2块42的

径向外侧突出地设置有圆弧状的第1棘爪卡合突起部48L。该第1棘爪卡合突起部48L在第1棘爪32L的周向配置于在图示顺时计旋转方向在前的一侧的部位。

[0070] 凸轮34L能够绕第2部件20L的轴线转动地配置于成为第2部件20L的凹部21内的第1棘爪31L～33L的内周侧。即，凸轮34L通过冲压加工板状的钢板等而制成，并呈基本上不具有阶梯差的平板形状。而且，在凸轮34L的中央部形成有沿轴线在板厚方向贯通的大致椭圆形的凸轮嵌合孔34a。凸轮34L能够通过在凸轮嵌合孔34a嵌插铰接轴91L的前端部，而在第1棘爪31L～33L(第1块41)的内周侧与铰接轴91L等部件一体转动。

[0071] 凸轮34L在其外周部的圆周上以等角度间隔具有三组凸轮面51L。各凸轮面51L在其周向的中央部与周向的两侧具备三个按压凸轮部51aL、51bL、51cL。它们中的两个按压凸轮部51aL、51bL能够抵接于第1棘爪31L、33L的对置的两个棘爪凸轮面45aL、45bL或者第1棘爪32L的对置的两个棘爪凸轮面47aL、47bL。上述两个按压凸轮部51aL、51bL在凸轮34L向锁定旋转方向转动时按压该棘爪凸轮面45aL、45bL、47aL、47bL。

[0072] 另一方面，它们中的剩余的一个按压凸轮部51cL能够抵接于第1棘爪31L、33L的对置的剩余的棘爪凸轮面45cL，在凸轮34L向锁定旋转方向转动时按压该棘爪凸轮面45cL。或者，按压凸轮部51cL在形成于第1棘爪32L的棘爪凸轮面47cL以及引导壁13之间的前述的楔形的空间内收容球体状的按压部件36L。按压部件36L能够一边与棘爪凸轮面47cL以及引导壁13滑动接触一边沿径向移动。该按压凸轮部51cL能够与按压部件36L外接，在凸轮34L向锁定旋转方向转动时对按压部件36L进行按压。

[0073] 换句话说，按压凸轮部51aL～51cL在凸轮34L向锁定旋转方向转动时被保持于分别抵接(即压接)于第1棘爪31L、33L的棘爪凸轮面45aL～45cL、第1棘爪32L的棘爪凸轮面47aL、47bL以及按压部件36L的角度位置。

[0074] 此外，按压部件36L通过被凸轮34L按压而分别压接于引导壁13以及棘爪凸轮面47cL。此时，按压部件36L的按压力被分解为第1棘爪32L的移动方向成分(径向成分)的分力以及与该移动方向正交的方向亦即棘爪的宽度方向成分(周向成分)的分力。而且，通过因该第1棘爪32L的宽度方向成分的分力的按压而产生的楔作用，而产生使第1棘爪32L的宽度端部与引导壁13相互分离的周向的力，从而填埋第1棘爪32L的宽度端部与引导壁14的间隙。由此，抑制椅背相对于椅垫的晃动。

[0075] 另一方面，在随着凸轮34L向图示顺时计旋转方向(以下，也称为“解锁旋转方向”)的转动而进行的解锁动作时，按压凸轮部51aL、51bL从第1棘爪31L、33L的棘爪凸轮面45aL、45bL或者第1棘爪32L的棘爪凸轮面47aL、47bL分离。另外，按压凸轮部51cL从第1棘爪31L、33L的棘爪凸轮面45cL分离，或者从按压部件36L分离。

[0076] 如图4所示，在凸轮34L的侧面在圆周上隔开间隔地突出地设置有多个(三个)卡合突起52L。上述卡合突起52L插入·卡合于第1棘爪31L～33L的第1棘爪槽凸轮部44L。第1棘爪槽凸轮部44L以及卡合突起52L以通过凸轮34L向解锁旋转方向的转动而使第1棘爪31L～33L向径向内侧移动的方式发挥作用。

[0077] 即，如图5(a)所示，第1棘爪槽凸轮部44L被成型为随着朝向凸轮34L的解锁旋转方向(图示顺时计旋转方向)而基本上向径向外侧渐进。由此，随着凸轮34L向解锁旋转方向的转动，而在第1棘爪槽凸轮部44L受到按压的第1棘爪31L～33L向径向内侧被导入卡合突起52L。

[0078] 如图4所示，螺旋弹簧35是对于用于使第1棘爪31L～33L向与第2部件20L卡合的径向移动的凸轮34L向锁定旋转方向进行施力的部件，并收纳于第1部件10L的贯通孔16内。螺旋弹簧35通过将例如大致矩形的扁平的线材弯成规定的螺旋形状而形成，并夹装于第1部件10L与凸轮34L之间。即，螺旋弹簧35的外端部35a卡止于卡止孔16a，内端部35b卡止于突出地设置于凸轮34L的端面的卡止部(省略图示)。

[0079] 而且，通过螺旋弹簧35的作用力使凸轮34L对于第1部件10L沿锁定旋转方向(图5(a)的逆时针旋转方向)施力，利用其凸轮面51L对第1棘爪31L～33L向径向外侧进行按压，使各个外齿43与第2部件20L的内齿22啮合。

[0080] 如图5(a)以及图5(b)所示，存储环60呈在一个位置断开的圆环形，能够通过朝向径向内侧弹性变形而缩径，并且能够通过朝向径向外侧弹性复位而扩径。存储环60使断开部分S位于邻接的第1棘爪31L、32L的第1棘爪卡合突起部46L、48L间，并且能够在缩径的状态下相对于第2部件20L的收容凹部23在周向滑动，即可转动地收容于收容凹部23。

[0081] 存储环60的隔着断开部分S靠近第1棘爪31L侧的部位相对地被缩径，该部位的圆弧状的外周面以及内周面形成转动允许部61以及第1解锁卡合面62。另外，存储环60具有从第1解锁卡合面62的周向中央部向径向内侧突出的圆弧状的定点复位用突起部63。

[0082] 并且，存储环60使隔着断开部分S靠近第1棘爪32L(第1棘爪卡合突起部48L)侧的端部向径向内侧突出而形成被卡合部64。该被卡合部64被设定为与第1棘爪卡合突起部48L在径向的位置始终重叠，而与沿引导槽15在径向移动的第1棘爪32L的位置无关。因此，存储环60在被卡合部64与第1棘爪卡合突起部48L邻接时始终被限制相对于第1棘爪32L的沿图示顺时计旋转方向的旋转、即相对于第1部件10L的沿图示顺时计旋转方向的旋转。

[0083] 夹设于存储环60的第1解锁卡合面62以及被卡合部64间的圆弧状的内周面形成具有比第1解锁卡合面62的内径大的内径的第1锁定卡合面65。第1解锁卡合面62以及第1锁定卡合面65的边界位置(阶梯差)被设定为在例如第1棘爪31L沿引导槽15向径向外侧移动时、即在第1棘爪31L的外齿43与内齿22啮合时与位于第1锁定卡合面65的第1棘爪卡合突起部46L在径向的位置始终重叠。因此，此时，存储环60始终被限制相对于第1棘爪31L的沿图示逆时针旋转方向的旋转、即相对于第1部件10L的沿图示逆时针旋转方向的旋转。第1解锁卡合面62以及第1锁定卡合面65的阶梯差状的边界位置形成限制面66。

[0084] 另一方面，如图6所示，在第1棘爪31L随着凸轮34L的解锁动作而沿引导槽15向径向内侧移动时、即在解除了第1棘爪31L的外齿43与内齿22的啮合时，限制面66被设定为与位于第1锁定卡合面65的第1棘爪卡合突起部46L在径向的位置始终一部分重叠。因此，此时也同样，存储环60通过在限制面66相对于第1棘爪卡合突起部46L在径向半卡合，而始终限制相对于第1棘爪31L的沿图示逆时针旋转方向的旋转、即相对于第1部件10L的沿图示逆时针旋转方向的旋转。将此时的凸轮34L的解锁动作也称为第1解锁动作。

[0085] 换句话说，在第1棘爪31L～33L的外齿43以及内齿22的啮合状态、随着凸轮34L的第1解锁动作而解除第1棘爪31L～33L的外齿43以及内齿22的啮合的状态下，存储环60始终限制相对于第1部件10L的转动。

[0086] 此处，设置于第2部件20L的卡合突起部24L在周向配置于转动允许部61。因此，在限制了存储环60相对于第1部件10L的转动时，卡合突起部24L(第2部件20L)允许在转动允许部61的范围内的转动。此外，在图5(a)以及图6中，描绘了椅背处于空挡位置时的状态。

[0087] 而且，如图7所示，对于在解除外齿43以及内齿22的啮合的状态下相对于存储环60(以及第1部件10L)沿图示逆时针旋转方向转动的第2部件20L而言，通过卡合突起部24L到达转动允许部61的终端而限制其转动。此时的第2部件20L相对于第1部件10L的旋转使椅背相对于椅垫前倾，以下，也将其称为前方旋转。因此，卡合突起部24L在第2部件20L的前方旋转过程中到达转动允许部61的终端的状态相当于椅背的直立位置。

[0088] 另外，如图8所示，对于在解除外齿43以及内齿22的啮合的状态下相对于存储环60(以及第1部件10L)沿图示顺时计旋转方向转动的第2部件20L而言，通过卡合突起部24L到达转动允许部61的终端而限制其转动。此时的第2部件20L相对于第1部件10L的旋转使椅背相对于椅垫后倾，以下，也将其称为后方旋转。因此，卡合突起部24L在第2部件20L的后方旋转过程中到达转动允许部61的终端的状态相当于椅背的大幅度倾倒位置。

[0089] 另一方面，如图9所示，在第1棘爪31L随着凸轮34L的解锁动作而沿引导槽15向径向内侧进一步移动时，限制面66被设定为与第1棘爪卡合突起部46L在径向的位置不重叠。因此，此时，存储环60从在限制面66与第1棘爪卡合突起部46L的径向的卡合中被释放，从而允许相对于第1棘爪31L的沿图示逆时针旋转方向的旋转、即相对于第1部件10L的沿图示逆时针旋转方向的旋转。同时，存储环60能够在自身的弹性变形导致的与第2部件20L的摩擦卡合的作用下与该第2部件20L一体转动。

[0090] 因此，若在该状态下第2部件20L相对于第1部件10L开始前方旋转，则存储环60以保持与该第2部件20L的相对位置的状态开始一体转动。而且，位于限制面66的第1棘爪卡合突起部46L随之从第1锁定卡合面65跃上第1解锁卡合面62。此时，处于与内齿22的啮合的解除状态的第1棘爪31L被第1棘爪卡合突起部46L跃上的第1解锁卡合面62限制向径向外侧的移动，从而保持该解除状态。经由凸轮34L而连动的其他第1棘爪32L、33L也同样。将此时的凸轮34L的解锁动作也称为第2解锁动作。

[0091] 此处，如图10所示，在第2部件20L在椅背处于空挡位置时与存储环60一起进行了前方旋转的情况下，至相当于椅背的前倾位置的旋转位置为止的旋转量相对变小，从而在跃上第1解锁卡合面62的第1棘爪卡合突起部46L到达定点复位用突起部63的阶段，椅背通过前倾位置而变为前倾。换言之，在椅背到达前倾位置的状态下，第1棘爪卡合突起部46L位于相比第1解锁卡合面62的定点复位用突起部63更靠限制面66侧的位置。

[0092] 因此，若抬起椅背消除前倾，则第2部件20L与存储环60一起进行后方旋转，从而在第1锁定卡合面65到达第1棘爪卡合突起部46L的时刻，第1棘爪31L能够与内齿22啮合。经由凸轮34L而连动的其他第1棘爪32L、33L也同样。而且，通过第1棘爪31L～33L与内齿22啮合，来限制第2部件20L与存储环60一起的进一步的后方旋转。此时的第2部件20L相对于第1部件10L的旋转位置与第2部件20L随着凸轮34L的第2解锁动作而与存储环60一起开始转动时的旋转位置一致。换句话说，限制椅背的后倾的角度位置与椅背随着凸轮34L的第2解锁动作而开始前倾的最初的角度位置(以下，也称为“存储位置”)一致。

[0093] 另一方面，如图11所示，在椅背处于大幅度倾倒位置时第2部件20L与存储环60一起进行前方旋转的情况下，至相当于椅背的前倾位置的旋转位置为止的旋转量相对形成为大幅度，从而即便跃上第1解锁卡合面62的第1棘爪卡合突起部46L到达定点复位用突起部63，椅背也仍未到达前倾位置。此时，存储环60通过在定点复位用突起部63与第1棘爪卡合突起部46L在径向卡合，而再次限制相对于第1棘爪31L的沿图示逆时针旋转方向的旋转、即

相对于第1部件10L的沿图示逆时针旋转方向的转动。换句话说，存储环60能够始终限制相对于第1部件10L的转动，进行相对于第2部件20L的转动。换言之，即便在椅背到达前倾位置的阶段，存储环60也依然保持定点复位用突起部63以及第1棘爪卡合突起部46L的抵接状态。

[0094] 因此，若抬起椅背消除前倾，则第2部件20L与存储环60一起进行后方旋转，从而在第1锁定卡合面65到达第1棘爪卡合突起部46L的时刻，第1棘爪31L能够与内齿22啮合。经由凸轮34L而连动的其他第1棘爪32L、33L也同样。而且，通过第1棘爪31L～33L与内齿22啮合，来限制第2部件20L与存储环60一起的进一步的后方旋转。

[0095] 此时的第2部件20L相对于第1部件10L的旋转量与相当于限制面66以及定点复位用突起部63间的角度的规定角度一致。换句话说，限制椅背的后倾的角度位置与从前倾位置后倾了上述规定角度的角度位置一致。椅背的前述的定点复位位置相当于此时复位的角度位置。换言之，若使椅背前倾至前倾位置时的第2部件20L相对于第1部件10L的旋转量超过上述规定角度、即在开始椅背的前倾时的角度位置处于从定点复位位置至大幅度倾倒位置的范围并包含于非落座区域的情况下，在抬起椅背消除前倾时被设定为定点复位位置。这是为了在从用于特殊的落座姿势的非落座区域开始前倾的情况下，随着前倾的消除而将椅背收纳于落座区域来提高操作性。

[0096] 接下来，对相反的一侧的锁定机构5R进行说明。

[0097] 如图2所示，锁定机构5R具备圆盘状的第1部件10R以及第2部件20R。第1部件10R与铰接轴91R(连结轴92)同心地焊接固定于下板4R的内侧面(椅垫构成部件)，第2部件20R与相同的铰接轴91R(连结轴92)同心地焊接固定于椅背侧架6a的下端部的外侧面(椅背构成部件)。借助由金属板构成的环形的支架29R防止上述第1部件10R以及第2部件20R沿轴线方向脱落。

[0098] 如图12所示，第1部件10R是通过例如金属板的半冲孔加工(Half blanking)而成型的部件，除了左右对称之外具有与第1部件10L大致相同的构造。

[0099] 第2部件20R是通过例如金属板的半冲孔加工而成型的部件，除了左右对称之外具有与第2部件20L大致相同的构造。此外，在收容凹部23的内周面23a朝向中心突出地设置有以等角度间隔配置的多个(三个)大致圆弧状的卡合突起部24R。第2部件20R在卡合突起部24R的内周面形成第2解锁卡合面26，并且在相邻的卡合突起部24R间的内周面23a形成第2锁定卡合面27。

[0100] 另外，在第1部件10R与第2部件20R之间配设有三个第2棘爪31R、32R、33R、凸轮34R、按压部件36R、以及上述螺旋弹簧35。

[0101] 第2棘爪31R～33R是通过锻造加工钢材等而制成的部件，除了左右对称之外具有与第1棘爪31L～33L分别大致相同的构造。而且，在第2块42且在宽度方向的大致中央部位透设有沿板厚方向贯通的第2棘爪槽凸轮部44R。

[0102] 另外，在第2棘爪31R～33R以与收容凹部23(内周面23a)在径向对置的方式向第2块42的径向外侧突出地设置有圆弧状的第2棘爪卡合突起部46R。第2棘爪卡合突起部46R配置于第2棘爪31R～33R的周向中央部。

[0103] 此处，在两个第2棘爪31R、33R且在第1块41的内侧端(与外侧端反向的端面亦即背面)形成有与凸轮34R的外周部卡合的内表面凸轮部45R。形成于第2棘爪31R、33R的台阶部

的该内表面凸轮部45R在第2棘爪31R、33R的周向的中央部与周向的两侧具备三个棘爪凸轮面45aR、45bR、45cR。上述棘爪凸轮面45aR、45bR、45cR与凸轮34R的外周部(凸轮面51R)对置。棘爪凸轮面45aR、45bR、45cR由具有在随着凸轮34R向图示逆时针旋转方向(以下,也称为“锁定旋转方向”)的转动而进行的锁定动作时接近该凸轮34R的外周部的倾斜面的凸轮面构成。

[0104] 另一方面,在剩余的一个第2棘爪32R且在第1块41的内侧端(与外侧端反向的端面亦即背面)形成有与凸轮34R的外周部卡合的内表面凸轮部47R。形成于第2棘爪32R的台阶部的该内表面凸轮部47R具备与棘爪凸轮面45aR、45bR同样的棘爪凸轮面47aR、47bR、以及代替棘爪凸轮面45cR的棘爪凸轮面47cR。棘爪凸轮面47cR与凸轮34R的外周部(凸轮面51R)对置,并被成型为在与在周向对置的引导壁13之间形成楔形的空间。即,引导壁13与棘爪凸轮面47cR的间隔被成型为随着朝向径向外侧而变窄。

[0105] 凸轮34R通过冲压加工板状的钢板等而制成,除了左右对称之外具有与凸轮34L大致相同的构造。凸轮34R能够通过在凸轮嵌合孔34a嵌插铰接轴91R的前端部,而在第2棘爪31R～33R的内周侧与铰接轴91R一体转动。换句话说,左右凸轮34L、34R(锁定机构5L、5R)被连结为经由铰接轴91L、91R以及连结轴92而相互同步地动作。

[0106] 凸轮34R在其外周部的圆周上以等角度间隔具有三组凸轮面51R。各凸轮面51R在其周向的中央部与周向的两侧具备三个按压凸轮部51aR、51bR、51cR。它们中的两个按压凸轮部51aR、51bR能够抵接于第2棘爪31R、33R的对置的两个棘爪凸轮面45aR、45bR或者第2棘爪32R的对置的两个棘爪凸轮面47aR、47bR。上述两个按压凸轮部51aR、51bR在凸轮34R向锁定旋转方向转动时按压该棘爪凸轮面45aR、45bR、47aR、47bR。

[0107] 另一方面,上述三个按压凸轮部51aR、51bR、51cR中的剩余的一个按压凸轮部51cR能够抵接于第2棘爪31R、33R的对置的剩余的棘爪凸轮面45cR,在凸轮34R向锁定旋转方向转动时按压该棘爪凸轮面45cR。或者,按压凸轮部51cR在形成于第2棘爪32R的棘爪凸轮面47cR以及引导壁13之间的前述的楔形的空间内收容球体状的按压部件36R。按压部件36R能够一边与棘爪凸轮面47cR以及引导壁13滑动接触一边沿径向移动。该按压凸轮部51cR能够外接于按压部件36R,在凸轮34R向锁定旋转方向转动时对按压部件36R进行按压。

[0108] 换句话说,按压凸轮部51aR～51cR在凸轮34R向锁定旋转方向转动时被保持于分别抵接(压接)于第2棘爪31R、33R的棘爪凸轮面45aR～45cR、第2棘爪32R的棘爪凸轮面47aR、47bR以及按压部件36R的角度位置。

[0109] 此外,按压部件36R通过被凸轮34R按压而分别压接于引导壁13以及棘爪凸轮面47cR。此时,按压部件36R的按压力被分解为第2棘爪32R的移动方向成分(径向成分)的分力以及与该移动方向正交的方向亦即棘爪的宽度方向成分(周向成分)的分力。而且,通过因该第2棘爪32R的宽度方向成分的分力的按压而产生的楔作用,而产生使第2棘爪32R的宽度端部与引导壁13相互分离的周向的力,从而填埋第2棘爪32R的宽度端部与引导壁14的间隙。这用于抑制椅背相对于椅垫的晃动。

[0110] 另一方面,如图13所示,在随着凸轮34R向图示顺时计旋转方向(以下,也称为“解锁旋转方向”)的转动而进行的解锁动作时,按压凸轮部51aR、51bR从第2棘爪31R、33R的棘爪凸轮面45aR、45bR或者第2棘爪32R的棘爪凸轮面47aR、47bR分离。另外,按压凸轮部51cR从第2棘爪31R、33R的棘爪凸轮面45cR分离,或者从按压部件36R分离。

[0111] 如图12所示，在凸轮34R的侧面在圆周上隔开间隔地突出地设置有多个(三个)卡合突起52R。上述卡合突起52R插入·卡合于第2棘爪31R～33R的第2棘爪槽凸轮部44R。第2棘爪槽凸轮部44R以及卡合突起52R以通过凸轮34R向解锁旋转方向的转动而使第2棘爪31R～33R向径向内侧移动的方式发挥作用。

[0112] 即，如图13所示，第2棘爪槽凸轮部44R被成型为随着朝向凸轮34R的解锁旋转方向(图示顺时计旋转方向)而基本上向径向外侧渐进。由此，随着凸轮34R向解锁旋转方向的转动，而在第2棘爪槽凸轮部44R受到按压的第2棘爪31R～33R向径向内侧被导入卡合突起52R。

[0113] 此外，通过螺旋弹簧35的作用力使凸轮34R对第1部件10R沿锁定旋转方向(图12的逆时针旋转方向)施力，利用其凸轮面51R对第2棘爪31R～33R向径向外侧进行按压，使各个外齿43与第2部件20R的内齿22啮合。

[0114] 此处，在第2棘爪31R～33R沿引导槽15向径向外侧移动时、即在第2棘爪31R～33R的外齿43与内齿22啮合时，第2棘爪卡合突起部46R位于相邻的卡合突起部24R间即第2锁定卡合面27。

[0115] 而且，如图13所示，在第2棘爪31R～33R随着凸轮34R的解锁动作而沿引导槽15向径向内侧移动时、即在解除了第2棘爪31R～33R的外齿43与内齿22的啮合时，卡合突起部24R被设定为与位于第2锁定卡合面27的第2棘爪卡合突起部46R在径向的位置始终一部分重叠。

[0116] 因此，第2棘爪卡合突起部46R在第2锁定卡合面27的范围内允许相对于第2部件20R的相对转动。将此时的凸轮34R的解锁动作也称为第1解锁动作。

[0117] 对于在解除外齿43以及内齿22的啮合的状态下相对于第1部件10R沿图示顺时计旋转方向转动的第2部件20R而言，通过卡合突起部24R到达第2棘爪卡合突起部46R而限制其转动。此时的第2部件20R相对于第1部件10R的旋转形成为前方旋转。

[0118] 另外，对于在解除外齿43以及内齿22的啮合的状态下相对于第1部件10R沿图示逆时针旋转方向转动的第2部件20R而言，通过卡合突起部24R到达第2棘爪卡合突起部46R而限制其转动。此时的第2部件20R相对于第1部件10R的旋转形成为后方旋转。

[0119] 另一方面，如图14所示，在第2棘爪31R～33R随着凸轮34R的解锁动作而沿引导槽15向径向内侧进一步移动时、即在解除了第2棘爪31R～33R的外齿43与内齿22的啮合时，卡合突起部24R被设定为与位于第2锁定卡合面27的第2棘爪卡合突起部46R在径向的位置不重叠。

[0120] 因此，此时，第2部件20R从在卡合突起部24R与第2棘爪卡合突起部46R的径向的卡合中被释放，从而允许例如相对于第2棘爪31R～33R的沿图示顺时计旋转方向的进一步旋转、即相对于第1部件10R的沿图示顺时计旋转方向的进一步旋转。

[0121] 因此，若在该状态下第2部件20R相对于第1部件10R开始前方旋转，则位于第2锁定卡合面27的第2棘爪卡合突起部46R随之从第2锁定卡合面27跃上第2解锁卡合面26。此时，处于与内齿22的啮合的解除状态的第2棘爪31R～33R被第2棘爪卡合突起部46R跃上的第2解锁卡合面26限制向径向外侧的移动，从而保持该解除状态。因此，此时的第2部件20R的前方旋转被允许直至到达相当于椅背的前倾位置的旋转位置。将此时的凸轮34R的解锁动作也称为第2解锁动作。

[0122] 因此，若抬起椅背消除前倾，则第2部件20R进行后方旋转，从而在第2锁定卡合面27到达第2棘爪卡合突起部46R的时刻，第2棘爪31R～33R能够与内齿22啮合。然而，为了第2棘爪31R～33R与内齿22啮合，需要经由连结轴92而连动的相反的一侧的第1棘爪31L～33L能够与内齿22啮合。换句话说，第2棘爪31R～33R与内齿22啮合时的动作被向存储位置的复位所涉及的相反的一侧的第1棘爪31L～33L的动作制约。换言之，即便是仅将向存储位置的复位所涉及的功能设置于一侧的锁定机构5L的结构中，装置整体的功能也成立。而且，通过第2棘爪31R～33R同第1棘爪31L～33L一起与内齿22啮合，而限制第2部件20R的进一步的后方旋转。此时的第2部件20R相对于第1部件10R的旋转位置当然与相当于椅背的存储位置或者定点复位位置的旋转位置一致。

[0123] 此处，如图1所示，从一侧的下板4R沿轴线方向突出的铰接轴91R的前端部与由例如板材构成的第1操作部件71连结，并构成为在对该第1操作部件71的前端部进行了抬起操作(以下，也称为“第1解锁操作”)时与铰接轴91R连结的凸轮34R向第1解锁动作的方向转动。此时，相反的一侧的凸轮34L也经由连结轴92以及铰接轴91L向第1解锁动作的方向转动。

[0124] 另一方面，在椅背框架6的图示左上部的肩部设置有扩张至其角部的安装部件6b。而且，在该安装部件6b利用轴73将由例如板材构成的臂状的第2操作部件72支承为能够在上下方向转动。第2操作部件72被复位弹簧(省略图示)始终向下方施力。另外，在安装部件6b且在第2操作部件72的上侧以及下侧设置有限位器74a、74b，第2操作部件72的操作范围由上述限位器74a、74b规定。

[0125] 另外，从一侧的下板4L沿轴线方向突出的铰接轴91L的前端部与由例如板材构成的解除连杆100连结。解除连杆100的前端部例如经由被引导至具有挠性的双重管式电缆的外筒T内的电缆75而与第2操作部件72的长边方向中间部连结。而且，构成为在对第2操作部件72的前端部进行了抬起操作(以下，也称为“第2解锁操作”)时与铰接轴91L连结的凸轮34L向第2解锁动作的方向转动。此时，相反的一侧的凸轮34R也经由连结轴92以及铰接轴91R而向第2解锁动作的方向转动。

[0126] 此外，电缆75的外筒T的一方的终端被保持于形成于安装部件6b的电缆支架6c，并且另一方的终端被保持于固定于下板4L的电缆支架104。在图1中，省略电缆75以及外筒T的中间部分的图示。

[0127] 此处，参照图15对以通过螺旋弹簧35的作用力使第1棘爪31L以及第2棘爪31R的外齿43与第2部件20L、20R的内齿22处于啮合状态时的凸轮34L、34R的旋转角度为原点的该凸轮34L、34R的旋转角度θ、和与之对应的第1棘爪31L以及第2棘爪31R从内齿22分离的沿径向的移动量亦即滑动量SL的关系进行说明。此外，由于其他第1棘爪32L、33L以及第2棘爪32R、33R与第1棘爪31L以及第2棘爪31R分别连动所以省略其说明。

[0128] 在图15中，旋转角度θ1表示相当于对第1操作部件71进行第1解锁操作时的最大操作量的旋转角度θ，旋转角度θ2(＞θ1)表示相当于对第2操作部件72进行第2解锁操作时的最大操作量的旋转角度θ。因此，旋转角度θ2同与第2操作部件72抵接于限位器74a的操作量对应的凸轮34L的旋转角度θ一致。另外，滑动量S1表示凸轮34L、34R的第2解锁动作时的第1棘爪31L的滑动量SL的推移，滑动量S2表示凸轮34L、34R的第2解锁动作时的第2棘爪31R的滑动量SL的推移。

[0129] 旋转角度θ3表示在凸轮34L、34R的解锁动作时卡合突起52L、52R经由空走区间而抵接于第1棘爪卡合突起部46L以及第2棘爪卡合突起部46R时的旋转角度θ。并且，旋转角度θ4表示与第1棘爪31L以及第2棘爪31R的外齿43与第2部件20L、20R的内齿22进行齿顶解除时的滑动量Sr对应的旋转角度θ。

[0130] 另一方面，滑动量S3表示通过螺旋弹簧35的作用力而使第1棘爪31L以及第2棘爪31R的外齿43与第2部件20L、20R的内齿22啮合时的上述的滑动量SL的推移。换句话说，在第1棘爪31L以及第2棘爪31R的外齿43与第2部件20L、20R的内齿22啮合时，被设定为滑动量SL相互同等地进行推移。此时的滑动量SL的推移根据凸轮34L、34R的凸轮面51L、51R、第1棘爪31L以及第2棘爪31R的内表面凸轮部45L、45R的形状被调整·设定。

[0131] 从该图可明确出，在凸轮34L、34R开始第2解锁动作而第1棘爪31L以及第2棘爪31R的外齿43与第2部件20L、20R的内齿22结束齿顶解除时的最初，滑动量S1、S2被设定为滑动量SL相互同等地进行推移。

[0132] 而且，在第2棘爪31R的第2棘爪卡合突起部46R跃上第2部件20R的第2解锁卡合面26的附近，被设定为相互不同地进行推移。

[0133] 即，第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L跃上存储环60的第1解锁卡合面62时的滑动量St1被设定为比第2棘爪31R的第2棘爪卡合突起部46R跃上第2部件20R的第2解锁卡合面26时的滑动量St2大。这是为了降低因例如部件差别而使第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L跃上存储环60的第1解锁卡合面62时的旋转角度θ(第1操作部件71的操作量)小于第2棘爪31R的第2棘爪卡合突起部46R跃上第2部件20R的第2解锁卡合面26时的旋转角度θ(第2操作部件72的操作量)的可能性。由此，在例如第2解锁操作的状态下，尽管与存储环60与第2部件20L一体转动、即尽管进行了存储位置的设定，也抑制无法进行椅背的超过上述规定角度范围的前倾的情况。

[0134] 另外，从第2棘爪31R的第2棘爪卡合突起部46R跃上第2部件20R的第2解锁卡合面26时的旋转角度θ附近开始，设定为相对于该旋转角度θ的增加量而产生的第1棘爪31L的滑动量S1的增加量大于第2棘爪31R的滑动量S2的增加量。即，第1棘爪31L从内齿22分离的向径向的移动速度被设定为大于第2棘爪31R从内齿22分离的向径向的移动速度。这是为了虽然将第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L跃上存储环60的第1解锁卡合面62时的滑动量St1设定为大于第2棘爪31R的第2棘爪卡合突起部46R跃上第2部件20R的第2解锁卡合面26时的滑动量St2，但是通过第1棘爪31L以及上述第2棘爪31R的两移动速度的差分来抑制上述的时间偏移。由此，在第2解锁操作的状态下，尽管椅背超过上述规定角度范围而前倾，也抑制存储环60无法与第2部件20L一体转动的情况、即无法进行存储位置的设定的情况。

[0135] 如图16所示，第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L跃上存储环60的第1解锁卡合面62时的滑动量SL的推移以及第2棘爪31R的第2棘爪卡合突起部46R跃上第2部件20R的第2解锁卡合面26时的滑动量SL的推移根据供凸轮34L、34R的卡合突起52L、52R卡入的第1棘爪槽凸轮部44L以及第2棘爪槽凸轮部44R的形状被调整·设定。即，图16中实线所描绘的第2棘爪31R的第2棘爪卡合突起部46R跃上第2部件20R的第2解锁卡合面26的附近的第1棘爪31L的导入所涉及的第1棘爪槽凸轮部44L的内壁面44aL相比图16中双点划线所描绘的相同的第2棘爪31R的导入所涉及的第2棘爪槽凸轮部44R的内壁面44aR向径向外侧升高。由此，实现第1棘爪31L从内齿22分离的向径向的移动速度的相对增加。

[0136] 接下来，对第1操作部件71及其周边构造进行说明。

[0137] 如图17所示，第1操作部件71被成型为大致弓形状，并可转动地被支承于铰接轴91R的前端部。第1操作部件71具有从其基端部大致沿以铰接轴91R为中心的径向向前上侧突出的可动限位器71a。该可动限位器71a相对于上述固定凸缘7R配置于在以铰接轴91R为中心的图示顺时计旋转方向在前的一侧，并被配置为其转动轨迹被固定凸缘7R遮挡。另外，第1操作部件71被张设于与下板4R之间的复位弹簧76施力·保持(拉动)于规定的初始转动位置。

[0138] 因此，如图18所示，对第1操作部件71的前端部进行抬起操作(第1解锁操作)时的最大转动范围被限制为可动限位器71a抵接于固定凸缘7R为止的范围。与此时的第1操作部件71的操作量对应的旋转角度θ与旋转角度θ1一致。

[0139] 另外，如图17所示，铰接轴91R的前端部邻接于成为固定凸缘7R的下侧的第1操作部件71的外侧，并嵌插·固定于由板材构成的连杆部件80。在连杆部件80的前端部形成有以铰接轴91R为中心的圆弧状的长孔81。另一方面，在第1操作部件71固定有可滑动地插入长孔81的销77。

[0140] 如已叙述那样，第1操作部件71被支承为能够相对于铰接轴91R的前端部转动，并被复位弹簧76施力·保持于规定的初始转动位置。另一方面，连杆部件80通过与铰接轴91R一体的凸轮34R被螺旋弹簧35向锁定动作的旋转方向(在图17中为顺时计旋转方向)始终施力，而配置于长孔81的一方的端部(前端部)卡止于通常处于初始转动位置的第1操作部件71的销77的位置。

[0141] 因此，如图18所示，在第1操作部件71的第1解锁操作的状态下，连杆部件80通过利用销77按压长孔81的一方的端部(前端部)，而与第1操作部件71形成为一体地沿图示逆时针旋转方向转动。而且，铰接轴91R随着连杆部件80的转动而一体地向同方向转动。此时，与铰接轴91R一体的凸轮34R克服螺旋弹簧35的作用力进行第1解锁动作。

[0142] 反之，在图17所示的状态下，在连杆部件80沿图示逆时针旋转方向转动时，如图19所示，允许销77在长孔81内的移动，从而连杆部件80的转动不向第1操作部件71传递。

[0143] 接下来，对解除连杆100及其周边构造进行说明。

[0144] 如图20所示，解除连杆100被成型为大致L字形，并供铰接轴91L的前端部嵌插·固定。换句话说，解除连杆100通过与铰接轴91L形成为一体的凸轮34L被螺旋弹簧35向锁定动作的旋转方向(在图20中为逆时针旋转方向)始终施力，而与上述部件一起通常被保持于规定的初始转动位置。另外，在解除连杆100的前端部形成有以铰接轴91L为中心的圆弧状的长孔101。另一方面，从第2操作部件72延伸的电缆75的终端75a可滑动地插入长孔101。而且，在解除连杆100被保持于初始转动位置的状态下，电缆75的终端75a位于长孔101的一方的端部(下端部)。此外，在下板4L的下端部固定有用于保持外筒T的终端的电缆支架104。

[0145] 此处，在第2操作部件72的第2解锁操作的状态下，电缆75被拉向下方，从而通过利用终端75a按压长孔101的一方的端部(下端部)，而使解除连杆100沿图示顺时计旋转方向转动。而且，铰接轴91L随着解除连杆100的转动而一体地向同方向转动。此时，与铰接轴91L形成为一体的凸轮34L克服螺旋弹簧35的作用力进行第2解锁动作。反之，在解除连杆100沿图示顺时计旋转方向转动时，允许终端75a在长孔101内的移动，从而解除连杆100的转动不向电缆75、第2操作部件72传递。

[0146] 即，在铰接轴91R、连结轴92以及铰接轴91L随着第1操作部件71的第1解锁操作而与连杆部件80一起转动时，解除连杆100与上述部件一体地转动。此时，如前所述地允许终端75a在长孔101内的移动，从而解除连杆100的转动不向第2操作部件72传递。

[0147] 另外，在铰接轴91L、连结轴92以及铰接轴91R随着第2操作部件72的第2解锁操作而与解除连杆100一起转动时，连杆部件80与上述部件一体地转动。此时，如前所述地允许销77在长孔81内的移动，从而连杆部件80的转动不向第1操作部件71传递。

[0148] 如以上那样，通过第1以及第2操作部件71、72的一方的解锁操作，来抑制第1以及第2操作部件71、72的另一方摆动的情况。

[0149] 在解除连杆100的长边方向中间部形成有朝向上方在以铰接轴91L为中心的周向延伸突出的大致弓形的切换片102。切换片102的基端部的外周面形成以铰接轴91L为中心的圆形的作为第1凸轮面的动作限制面102a。另外，切换片102的前端部的外周面形成随着朝向前端而相比动作限制面102a所沿的圆形更朝向内周侧的大致直线状的动作允许面102b。该切换片102构成在椅背处于落座区域时对第2操作部件72进行了第2解锁操作的情况下，将椅背的后倾限制在定点复位位置(规定的限制角度位置)的限位器机构110。

[0150] 即，如与图22一同示出那样，限位器机构110构成为具备：上述可动凸缘8L、上述切换片102、在成为该切换片102的上方的下板4L的后上部(即后侧限位器4b的附近)被销111连结为可转动的限位器连杆112、以及限位器连杆施力部件113。

[0151] 限位器连杆112由例如板材构成，具有大致沿以铰接轴91L为中心的周向朝向可动凸缘8L延伸的大致弓形的限位器片112a，并且具有朝向解除连杆100(切换片102)向下方延伸的作为第2凸轮面的大致湾状的卡合面112b。限位器连杆112通过在基本上绕销111沿图示顺时计旋转方向转动时使卡合面112b抵接于切换片102的外周面来限制进一步的转动。

[0152] 限位器连杆施力部件113由例如扭转螺旋弹簧构成，一方的终端卡止于固定于下板4L的销111，并且另一方的终端卡止于限位器片112a，对限位器连杆112向绕销111沿图示顺时计旋转方向转动的一侧进行施力。

[0153] 此处，对限位器机构110的动作进行说明。

[0154] 如图23(a)所示，第2操作部件72处于非操作状态，解除连杆100被保持于初始转动位置。另外，椅背处于落座区域并相对地靠近前倾侧。此时，被限位器连杆施力部件113施力的限位器连杆112在卡合面112b抵接于切换片102的动作限制面102a。因此，限位器连杆112的卡合面112b被动作限制面102a向以铰接轴91L为中心的径向外侧相对地按压，从而使限位器片112a靠近铰接轴91L侧。而且，限位器片112a的外周面大致沿以铰接轴91L为中心的周向配置于相比可动凸缘8L更内周侧的位置。

[0155] 并且，可动凸缘8L与限位器片112a的前端相比在座椅前方在前，从而释放该限位器片112a的上方。

[0156] 而且，如图23(b)所示，若第2操作部件72处于第2解锁操作的状态，则随着解除连杆100的沿图示顺时计旋转方向的转动，而切换片102的动作允许面102b到达限位器连杆112的卡合面112b，从而切换片102的动作限制面102a释放限位器连杆112的卡合面112b。因此，被限位器连杆施力部件113施力的限位器连杆112的限位器片112a以遮挡可动凸缘8L的转动轨迹的方式突出。

[0157] 因此，如图23(c)所示，即便在该状态下椅背欲后倾，也在可动凸缘8L抵接于限位

器片112a的时刻限制其倾动。此时，椅背被设定于定点复位位置。

[0158] 此外，通过解除连杆100随着第2操作部件72的释放而沿图示逆时针旋转方向转动，从而随着第2操作部件72的第2解锁操作而以遮挡可动凸缘8L的转动轨迹的方式突出的限位器片112a被再次按压于进入限位器片112a的动作限制面102a。由此，限位器片112a的外周面大致沿以铰接轴91L为中心的周向，并配置于相比可动凸缘8L更靠内周侧的位置。换言之，使凸轮34L进行锁定动作的螺旋弹簧35的作用力被设定为充分大于限位器连杆施力部件113的作用力。

[0159] 另一方面，如图24(a)所示，第2操作部件72处于非操作状态，解除连杆100被保持于初始转动位置。另外，椅背处于非落座区域并相对地靠近后倾侧。此时，可动凸缘8L位于限位器片112a的上方并限制以限位器连杆112的销111为中心的向图示顺时计旋转方向的转动。

[0160] 而且，如图24(b)所示，若第2操作部件72处于第2解锁操作的状态，则解除连杆100以留置了被可动凸缘8L限制了转动的限位器连杆112的状态沿图示顺时计旋转方向转动。

[0161] 因此，如图24(c)所示，限位器片112a保持释放了可动凸缘8L的转动轨迹的状态，椅背在可动凸缘8L抵接于后侧限位器4b之前、即直至到达大幅度倾倒位置之前后倾。

[0162] 然而，如图21所示，即便在第1操作部件71成为第1解锁操作的状态时，解除连杆100也沿图示顺时计旋转方向转动。然而，此时的第1操作部件71的操作量相对较小，从而解除连杆100(切换片102)在动作限制面102a的范围内与限位器连杆112的卡合面112b滑动接触。因此，无论椅背的状态(落座区域或者非落座区域)如何，限位器连杆112的限位器片112a都不会遮挡可动凸缘8L的转动轨迹。换句话说，在第1操作部件71的第1解锁操作的状态下，能够进行椅背在调整区域内的角度调整而不被限位器机构110阻碍。

[0163] 此外，在图22中，可转动地夹设于椅背侧架6a以及锁定机构5L间的中继连杆115具有向前上侧的径向延伸突出的被按压片115a，并且具有向后侧的径向延伸突出的电缆连结部115b。

[0164] 被按压片115a配置于椅背前倾时的可动凸缘8L的转动轨迹上，被按压片115a随着椅背的前倾而被按压于可动凸缘8L，从而中继连杆115一体转动。另一方面，电缆连结部115b经由电缆(省略图示)与前述的滑动锁定装置连结。中继连杆115随着椅背向前倾位置的倾动而转动，从而解除滑动锁定装置。由此，椅垫相对于车辆地板向前方滑移。

[0165] 另外，在图22中，右下侧的螺旋弹簧116是用于相对于前述的椅垫对椅背向前倾方向施力的部件，其外端部116a卡止于可动凸缘8L，内端部116b卡止于固定凸缘7L。

[0166] 此外，中继连杆115以及螺旋弹簧116也配设于座椅的相反的一侧。

[0167] 接下来，对本实施方式的作用进行说明。

[0168] 在存储环60的第1解锁卡合面62以及第1锁定卡合面65的边界位置(限制面66)位于第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L时，第1棘爪31L的外齿43能够与内齿22啮合。因此，第1棘爪31L经由凸轮34L被螺旋弹簧35施力，从而将外齿43与内齿22啮合。由此，限制椅背相对于椅垫的倾动。

[0169] 另外，在基于第1操作部件71进行的第1解锁操作的状态下，第1棘爪31L被凸轮34L导入径向内侧而解除外齿43与内齿22的啮合。由此，允许椅背相对于椅垫的倾动。另外，在基于第1操作部件71进行的第1解锁操作的状态下，存储环60的第1解锁卡合面62以及第1锁

定卡合面65的边界位置位于第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L。因此，存储环60的第1解锁卡合面62以及第1锁定卡合面65的边界位置相对于第1棘爪卡合突起部46L在径向进行半卡合而限制该第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65向第1解锁卡合面62的跃上。而且，存储环60在第1部件10L以及第2部件20L的相对转动时与第1部件10L一体转动。

[0170] 此时，第1部件10L以及第2部件20L的相对转动被限制于利用实际上固定于第1部件10L的存储环60的转动允许部61允许卡合突起部24L的转动的规定转动范围，从而椅背的倾动也被限制于相当于该转动范围的规定角度范围、即调整区域。换句话说，若处于上述规定角度范围(调整区域)，则能够将椅背调整·保持于任意的角度位置。

[0171] 另一方面，在椅背的调整区域，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下，第1棘爪31L被凸轮34L导入径向内侧而解除外齿43与内齿22的啮合。由此，允许椅背相对于椅垫的倾动。

[0172] 此时，释放存储环60相对于第1棘爪卡合突起部46L的径向的卡合而允许从该第1棘爪卡合突起部46L的第1锁定卡合面65向第1解锁卡合面62的跃上。而且，也允许相当于第1棘爪卡合突起部46L跃上第1解锁卡合面62的一侧的第1棘爪31L(即第1部件10L)以及存储环60的相对转动。另外，存储环60通过因自身的弹性变形进行的与第2部件20L的摩擦卡合而与该第2部件20L一体转动。换句话说，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下，在椅背从该操作时的角度位置前倾时第2部件20L以及存储环60一体转动。

[0173] 此时，第1棘爪卡合突起部46L跃上第1解锁卡合面62后的第1棘爪31L的外齿43无法与内齿22啮合。换句话说，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下，被允许了相对于椅垫的倾动的椅背能够保持该允许的状态地超过调整区域而前倾。

[0174] 而且，处于倾动的允许状态的椅背能够通过第1锁定卡合面65到达第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L、即复位于第2解锁操作时的最初的角度位置(存储位置)来限制其倾动。换句话说，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下超过调整区域而前倾的椅背通过随着前倾的消除而复位于存储位置来限制其倾动。由此，能够使椅背的角度位置复位于存储位置。

[0175] 特别是，如图5(b)所示，椅背的调整区域的设定所涉及的第2部件20L(收容凹部23)的卡合突起部24L、与存储位置的设定所涉及的第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L配置为以在径向均能够与存储环60卡合的方式至少一部分与该存储环60的轴线方向的位置重叠。因此，与例如将第2部件20L的卡合突起部24L从存储环60的轴线方向的位置错开，并与该存储环60独立地进行椅背的调整区域的设定的情况相比，能够抑制向轴线方向的大型化。

[0176] 然而，利用前侧限位器4a以及可动凸缘8L、8R(前侧限位器机构)在规定的前倾位置限制超过基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下的椅背的规定角度范围(调整区域)的前倾。因此，对于在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下前倾的椅背的倾动量而言，第2解锁操作时的角度位置越靠近后倾侧越大。因此，对于在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下跃上第1解锁卡合面62的第1棘爪卡合突起部46L的相对转动量(角度)而言也同样，第2解锁操作时的椅背的角度位置越靠近后倾侧越大。

[0177] 此处，若相当于在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下前倾至规定的前倾位置时的椅背的倾动量的第1棘爪卡合突起部46L的相对转动量(角度)小于第1解锁卡

合面62所占有的角度(规定的限制角度),则第1棘爪卡合突起部46L以及定点复位用突起部63不抵接。而且,在椅背前倾至规定的前倾位置的期间,第2部件20L以及存储环60持续一体转动。因此,能够以前述的方式随着前倾的消除而使椅背复位于存储位置。

[0178] 另一方面,若相当于在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下前倾至规定的前倾位置时的椅背的倾动量的第1棘爪卡合突起部46L的相对转动量(角度)大于第1解锁卡合面62所占有的角度(规定的限制角度),则第1棘爪卡合突起部46L以及定点复位用突起部63抵接。在该情况下,存储环60在第1棘爪卡合突起部46L以及定点复位用突起部63抵接的时刻与第1部件10L一体转动。而且,在椅背前倾至规定的前倾位置的期间,第1锁定卡合面65以及第1棘爪卡合突起部46L间的角度被维持为第1解锁卡合面62所占有的角度。因此,若第1部件10L以及第2部件20L随着前倾的消除而相对转动第1解锁卡合面62所占有的角度从而第1锁定卡合面65到达第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L,则椅背能够通过到达定点复位位置而限制其倾动。换句话说,在相比规定的角度位置而言从后倾的状态(非落座区域)前倾至规定的前倾位置的情况下,椅背通过随着前倾的消除而到达定点复位位置而限制其倾动。由此,能够将椅背的角度位置设定于定点复位位置。

[0179] 另外,对锁定机构5R的作用进行说明。

[0180] 在椅背的调整区域(规定角度范围),利用第2锁定卡合面27释放卡合突起部24R,从而第2棘爪31R～33R的外齿43能够与内齿22啮合。或者,在椅背的调整区域,利用第1锁定卡合面65释放卡合突起部24L,从而第1棘爪31L～33L的外齿43能够与内齿22啮合。因此,经由连结轴92等而一体动作的第1棘爪31L～33L以及第2棘爪31R～33R经由各个凸轮34L、34R而被螺旋弹簧35施力,从而将外齿43与内齿22啮合。由此,在椅背的调整区域的任意的角度位置,限制椅背相对于椅垫的倾动。

[0181] 另外,在椅背的调整区域,在基于第1操作部件71进行的第1解锁操作的状态下,经由连结轴92等而一体动作的第1棘爪31L～33L以及第2棘爪31R～33R被各个凸轮34L、34R导入径向内侧而解除外齿43与内齿22的啮合。由此,在椅背的调整区域,允许椅背相对于椅垫的倾动。

[0182] 以上,能够将椅背调整·保持于调整区域的任意的角度位置。

[0183] 特别是,若第2解锁卡合面26以及第2锁定卡合面27的边界位置位于第2棘爪31R～33R的第2棘爪卡合突起部46R、或者达到该第2棘爪卡合突起部46R,则相对于第2棘爪卡合突起部46R在径向进行半卡合而限制该第2棘爪卡合突起部46R从第2锁定卡合面27向第2解锁卡合面26的跃上。而且,也限制相当于第2棘爪卡合突起部46R跃上第2解锁卡合面26的一侧的第1部件10R以及第2部件20R的相对转动。因此,能够限制超过椅背的调整区域的前倾。

[0184] 此外,在椅背的调整区域,在基于第1操作部件71进行的第1解锁操作的状态下,存储环60的第1解锁卡合面62以及第1锁定卡合面65的边界位置(限制面66)位于第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L。因此,存储环60的第1解锁卡合面62以及第1锁定卡合面65的边界位置(限制面66)相对于第1棘爪卡合突起部46L在径向进行半卡合而限制该第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65向第1解锁卡合面62的跃上。而且,存储环60在第1部件10R以及第2部件20R的相对转动的状态下与第1部件10L一体转动。换句话说,在将椅背调整于调整区域的任意的角度位置时,第1部件10R以及存储环60一体转动。

[0185] 另一方面,在椅背的调整区域,在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态

下，经由连结轴92等而一体动作的第1棘爪31L～33L以及第2棘爪31R～33R被各个凸轮34L、34R导入径向内侧而解除外齿43与内齿22的啮合。由此，允许椅背相对于椅垫的倾动。

[0186] 此时，即便第2解锁卡合面26以及第2锁定卡合面27的边界位置位于第2棘爪31R～33R的第2棘爪卡合突起部46R、或者到达该第2棘爪卡合突起部46R，也释放与第2棘爪卡合突起部46R的径向的卡合而允许该第2棘爪卡合突起部46R从第2锁定卡合面27向第2解锁卡合面26的跃上，从而允许超过椅背的调整区域的前倾。而且，第2棘爪卡合突起部46R跃上第2解锁卡合面26后的第2棘爪31R～33R的外齿43无法与内齿22啮合。

[0187] 另外，在椅背的调整区域，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下，释放存储环60与第1棘爪卡合突起部46L的径向的卡合而允许该第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65向第1解锁卡合面62的跃上。而且，也允许相当于第1棘爪卡合突起部46L跃上第1解锁卡合面62的一侧的第1棘爪31L(即第1部件10L)以及存储环60的相对转动。另外，存储环60通过因自身的弹性变形进行的与第2部件20L的摩擦卡合而与该第2部件20L一体转动。换句话说，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下，在椅背从该操作时的角度位置前倾时第1部件10L以及存储环60一体转动。

[0188] 此时，第1棘爪卡合突起部46L跃上第1解锁卡合面62后的第1棘爪31L与第1棘爪32L、33L一起形成为其外齿43无法与内齿22啮合。另外，经由连结轴92等而一体动作的第2棘爪31R～33R也形成为其外齿43无法与内齿22啮合。换句话说，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下，被允许了相对于椅垫的倾动的椅背能够保持该允许的状态地超过调整区域而前倾。

[0189] 而且，处于倾动的允许状态的椅背能够通过第1锁定卡合面65到达第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L、即复位于存储位置来限制其倾动。换句话说，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下超过调整区域而前倾的椅背通过随着前倾的消除而复位于存储位置来限制其倾动。由此，能够使椅背的角度位置复位于存储位置。

[0190] 特别是，如图15所示，在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下，第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65跃上第1解锁卡合面62时的第1棘爪31L的径向的移动速度被设定为大于第2棘爪卡合突起部46R从第2锁定卡合面27跃上第2解锁卡合面26时的第2棘爪31R～33R的径向的移动速度。因此，即便因例如部件差别等而使第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65跃上第1解锁卡合面62时的第2操作部件72的操作量大于第2棘爪卡合突起部46R从第2锁定卡合面27跃上第2解锁卡合面26时的第2操作部件72的操作量，也能够通过第1棘爪31L以及第2棘爪31R～33R的上述两移动速度的差分来抑制上述的时间偏移。

[0191] 如以上详述那样，根据本实施方式，能够获得以下所示的效果。

[0192] (1)如图5(b)所示，在本实施方式中，椅背的调整区域的设定所涉及的第2部件20L(收容凹部23)的卡合突起部24L、与存储位置的设定所涉及的第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L配置为以在径向均能够与存储环60卡合的方式至少一部分与该存储环60的轴线方向的位置重叠。因此，与例如将第2部件20L的卡合突起部24L从存储环60的轴线方向的位置错开，并与该存储环60独立地进行椅背的调整区域的设定的情况相比，能够抑制向轴线方向的大型化。

[0193] (2)在本实施方式中，在椅背相比规定的角度位置而言从后倾的状态(非落座区

域)前倾至规定的前倾位置的情况下,能够随着前倾的消除而将椅背的角度位置设定于定点复位位置。因此,在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下,在椅背从显著后倾的状态前倾至规定的前倾位置的情况下,能够避免随着前倾的消除而复位于不适于该状态、即一般的使用状态的状态的情况。换句话说,通过将椅背的角度位置设定于定点复位位置,能够减少为了形成为适于一般的使用状态的状态而重新调整角度位置之类的烦恼。

[0194] (3)在本实施方式中,能够利用第1操作部件71以及第2操作部件72相互独立地进行第1解锁操作以及第2解锁操作,从而能够抑制误操作。特别是,第1操作部件71的最大操作量被设定为小于第2解锁操作所需的操作量,从而即便最大限度地操作第1操作部件71,也能够降低第2解锁操作成立的可能性。

[0195] (4)在本实施方式中,在椅背在处于落座区域时前倾至规定的前倾位置的情况下,能够随着前倾的消除而使椅背复位于存储位置。

[0196] (5)在本实施方式中,即便因例如部件差别而使第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65跃上第1解锁卡合面62时的第2操作部件72的操作量大于第2棘爪卡合突起部46R从第2锁定卡合面27跃上第2解锁卡合面26时的第2操作部件72的操作量,也能够通过第1棘爪31L以及第2棘爪31R～33R的上述两移动速度的差分来抑制上述的时间偏移。而且,在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下,无论椅背是否超过调整区域前倾,都能够抑制存储环60无法与第2部件20L一体转动的情况、即抑制无法进行存储位置的设定的情况。

[0197] (6)在本实施方式中,在基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下,第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65跃上第1解锁卡合面62时的第1棘爪31L的径向的移动量被设定为大于第2棘爪卡合突起部46R从第2锁定卡合面27跃上第2解锁卡合面26时的第2棘爪31R～33R的径向的移动量。因此,能够降低因例如部件差别而使第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65跃上第1解锁卡合面62时的第2操作部件72的操作量小于第2棘爪卡合突起部46R从第2锁定卡合面27跃上第2解锁卡合面26时的第2操作部件72的可能性。因此,在例如基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下,无论存储环60是否与第2部件20L一体转动、即无论是否进行存储位置的设定,都能够抑制无法进行超过椅背的调整区域的前倾的情况。

[0198] (7)在本实施方式中,能够以基于第1棘爪槽凸轮部44L(内壁面44aL)以及第2棘爪槽凸轮部44R(内壁面44aR)的形状的极简易的构造来进行基于第2操作部件72进行的第2解锁操作的状态下的第1棘爪31L(32L、33L)以及第2棘爪31R～33R的动作的推移的设定。

[0199] (8)在本实施方式中,借助绕其轴线集约配置的锁定机构5L、5R使椅背相对于椅垫在调整区域的倾动、以及椅背相对于椅垫至规定的前倾位置的倾动成立,从而能够进一步简化构造。

[0200] (9)在本实施方式中,在例如第2操作部件72的第2解锁操作的状态下,从动作限制面102a释放卡合面112b后的限位器连杆112被限位器连杆施力部件113施力而以遮挡相当于椅背的后倾方向的可动凸缘8L的转动轨迹的方式转动。因此,能够在可动凸缘8L抵接于限位器连杆112的角度位置(规定的限制角度位置)限制椅背的后倾方向的倾动。

[0201] (10)在本实施方式中,在椅背处于非落座区域(与规定角度位置相比向后倾方向倾动的状态)时、即在考虑为椅背已经处于某种程度的后倾姿势且即便使之进一步后倾也

不会成为妨碍时，能够利用该可动凸缘8L阻止限位器连杆112徒劳地遮挡可动凸缘8L的转动轨迹的情况。

[0202] (11)在本实施方式中，卡合面112b即便在第1操作部件71的第1解锁操作的状态下也抵接于动作限制面102a。因此，在第1操作部件71的第1解锁操作的状态下，在卡合面112b滑动接触动作限制面102a的限位器连杆112释放可动凸缘8L的转动轨迹。因此，椅背的倾动不被限位器连杆112限制，从而不阻碍椅背在调整区域的角度位置的调整。

[0203] (12)在本实施方式中，即便在连杆部件80形成切换片(102)，也能够构成相同的限位器机构(110)。换句话说，能够共享限位器连杆112地构成限位器机构，而与有无锁定机构的存储功能无关。

[0204] 此外，上述实施方式也可以如下地变更。

[0205] •如图25所示，也可以为具有省略了定点复位用突起部63的第1解锁卡合面151的存储环150。在该情况下，在到达前倾位置之前第1解锁卡合面151相对于第1棘爪卡合突起部46L持续移动，而与椅背前倾时的角度位置无关。而且，若抬起椅背消除前倾，则第2部件20L与存储环150一起进行后方旋转，从而在第1锁定卡合面65到达第1棘爪卡合突起部46L的时刻，与存储环150一起限制第2部件20L的进一步的后方旋转。换句话说，能够通过消除前倾而使椅背复位于存储位置，而与椅背前倾时的角度位置无关。

[0206] •在上述实施方式中，基于存储环60的定点复位用突起部63而产生的定点复位位置能够通过其配置变更而任意地进行设定。其中，若椅背的角度位置位于相比定点复位位置更靠后倾侧的位置，则存储位置的设定不再发挥功能，因此优选设置于例如相比空挡位置更靠后倾侧的位置。

[0207] •在上述实施方式中，存储环60的定点复位用突起部(63)也可以延伸至存储环60的前端(断开部分S)。

[0208] •在上述实施方式中，若能够以缩径的方式弹性变形，则存储环60、150也可以为不具有断开部分S的闭合的圆环形。

[0209] •在上述实施方式中，第1操作部件71以及铰接轴91R的连结构造为一个例子，也可以例如将第1操作部件71与铰接轴91R直接连结。

[0210] •在上述实施方式中，第2操作部件72以及铰接轴91L的连结构造为一个例子，也可以例如将从第2操作部件72延伸的电缆75的终端75a与铰接轴91L直接连结。

[0211] •在上述实施方式中，第1以及第2操作部件71、72、与铰接轴91R、91L的连结关系也可以相反。

[0212] •在上述实施方式中，基于限位器机构110进行的椅背的限制角度位置可以与定点复位位置不同，也可以例如为空挡位置等。

[0213] •在上述实施方式中，也可以省略限位器机构110。

[0214] •在上述实施方式中，锁定机构5L的棘爪的个数只要为多个便任意，只要根据所要求的锁定强度、全存储范围采用适当的个数即可。另外，多个棘爪可以全部具有相互相同的形状，也可以全部具有相互不同的形状。并且，多个棘爪也可以不以等角度间隔进行配置，上述的移动方向也可以不与铰接轴91L的径向完全一致。

[0215] •在上述实施方式中，锁定机构5R的棘爪的个数任意，只要根据所要求的锁定强度采用适当的个数即可。另外，多个棘爪可以全部具有相互相同的形状，也可以全部具有相

互不同的形状。并且，多个棘爪也可以不以等角度间隔进行配置，上述的移动方向也可以不与铰接轴91R的径向完全一致。

[0216] 另外，也可以将多个棘爪中的一个与凸轮34R连结而使之与其解锁动作连动，并使除此以外的棘爪经由适当的连结部件与凸轮34R的解锁动作连动。

[0217] •在上述实施方式中，基于锁定机构5R单独进行的椅背的调整区域只要至少包括基于锁定机构5L单独进行的椅背的调整区域便也可以与之不同。在该情况下，锁定机构5R也随着锁定机构5L而动作，从而作为装置整体能够同样进行存储位置的设定、调整区域的设定。其中，对于调整区域的设定而言，锁定机构5L、5R(卡合突起部24L、24R)相配合的情况在强度方面更加优选。

[0218] •在上述实施方式中，也可以代替锁定机构5R，设置具有锁定机构5L的左右对称构造的装置。换句话说，作为左右锁定机构，也可以均采用带有椅背的调整区域的设定功能(卡合突起部24L以及转动允许部61)以及存储功能的锁定机构(5L)。

[0219] •在上述实施方式中，下板4L、4R也可以分别一体形成于第1部件10L、10R。同样，两椅背侧架6a也可以分别一体形成于第2部件20L、20R。

[0220] •在上述实施方式中，锁定机构5L的第1部件10L以及第2部件20L、与椅垫构成部件(下板4L)以及椅垫构成部件(椅背侧架6a)的固定关系也可以相反。同样，锁定机构5R的第1部件10R以及第2部件20R、与椅垫构成部件(下板4R)以及椅垫构成部件(椅背侧架6a)的固定关系也可以相反。

[0221] •在上述实施方式中，也可以将两铰接轴91L、91R的至少一方与连结轴92一体形成。

[0222] •在上述实施方式中，也可以省略第1以及第2操作部件71、72的一方，通过切换一个操作部件的操作量来进行第1以及第2解锁操作。

[0223] •在上述实施方式中，第2操作部件72也可以配置于椅垫后部(后座侧的脚下)。在该情况下，第2操作部件72也可以例如与铰接轴91L直接连结。

[0224] •本发明也可以具体化为不具备入位机构的车辆用座椅装置。

[0225] •在上述实施方式中，在第2解锁操作的状态下，也可以将第1棘爪卡合突起部46L从第1锁定卡合面65跃上第1解锁卡合面62时的第1棘爪31L的径向的移动量设定为同等或者小于第2棘爪卡合突起部46R从第2锁定卡合面27跃上第2解锁卡合面26时的第2棘爪31R的径向的移动量。

[0226] •在上述实施方式中，例如专利文献2所记载的锁定机构(210)那样，也可以使第2部件20L(收容凹部23)的卡合突起部24L与第1棘爪31L～33L的第1棘爪卡合突起部46L卡合来设定椅背的调整区域。换句话说，椅背的调整区域的设定的第2部件20L(收容凹部23)的卡合突起部24L、与存储位置的设定等的第1棘爪31L的第1棘爪卡合突起部46L也可以配置为不与存储环60的轴线方向的位置重叠。

[0227] 或者，带存储功能的锁定机构(5L)也可以不具有椅背的调整区域的设定功能(卡合突起部24L以及转动允许部61)。

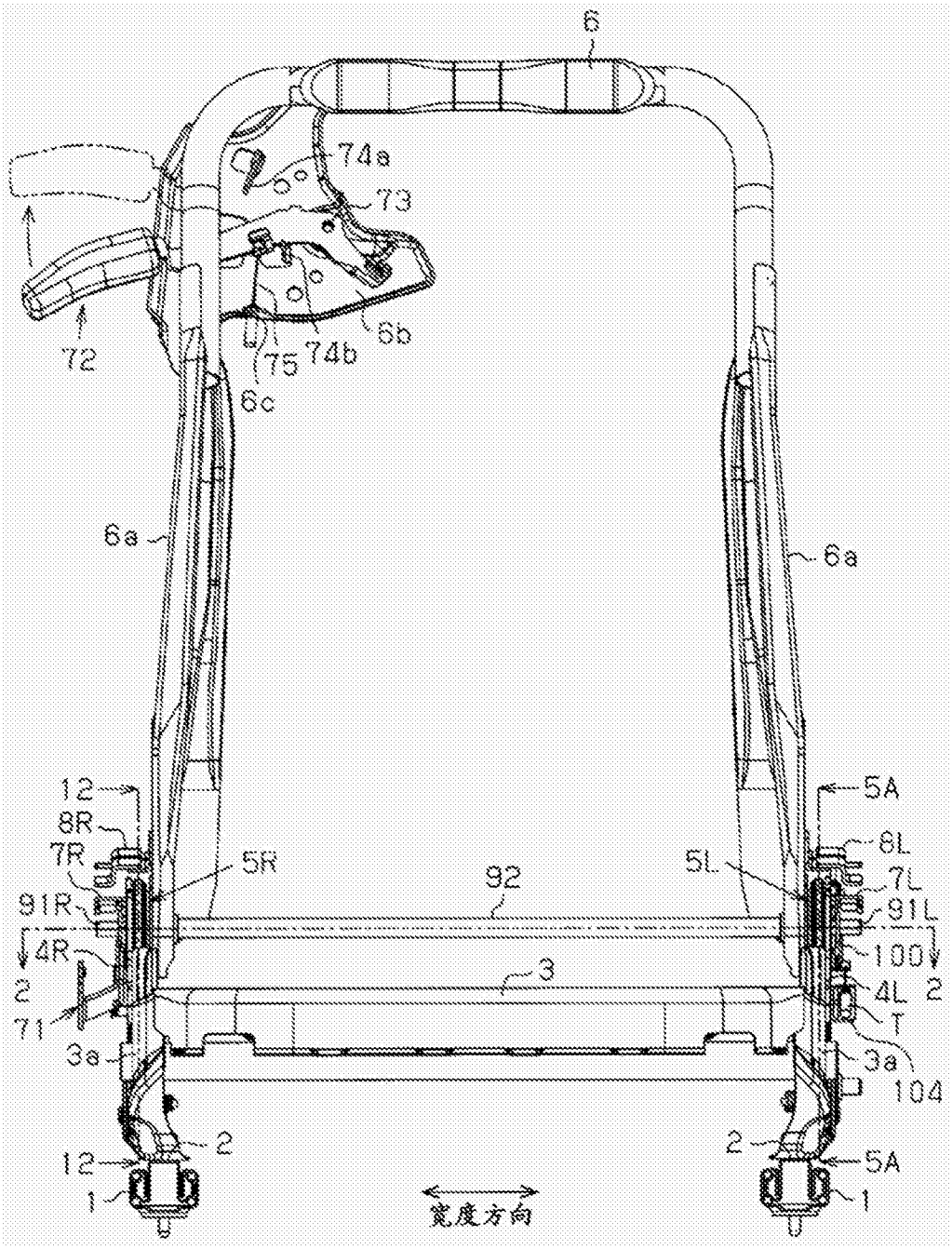

6
74a
73
72
75
74b
6b
6c
6a
6a
12
8R
7R
5R
91R
4R
2
71
3a
12
1
2
92
3
5A
8L
7L
5L
91L
100
4L
2
T
3a
104
2
5A
1
宽度方向

图1

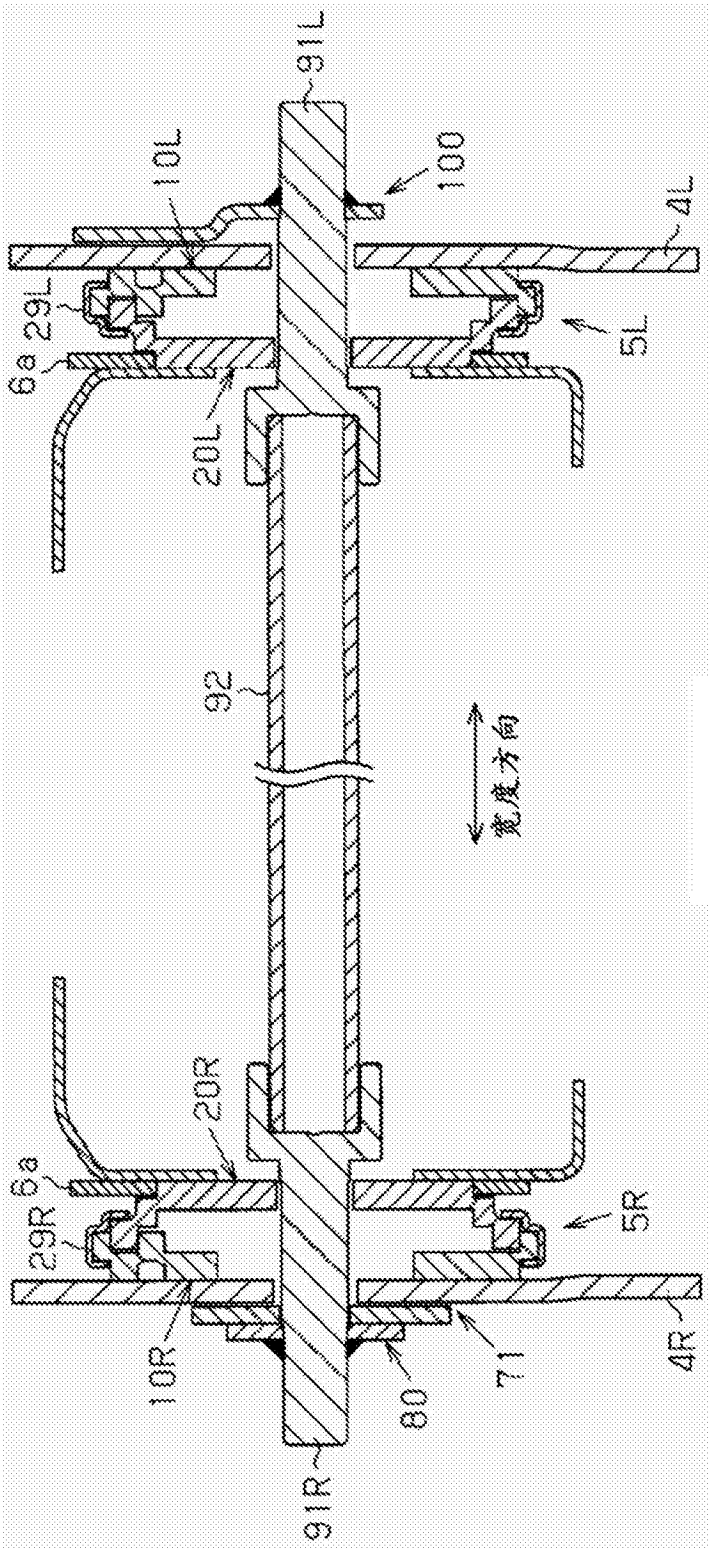


图2

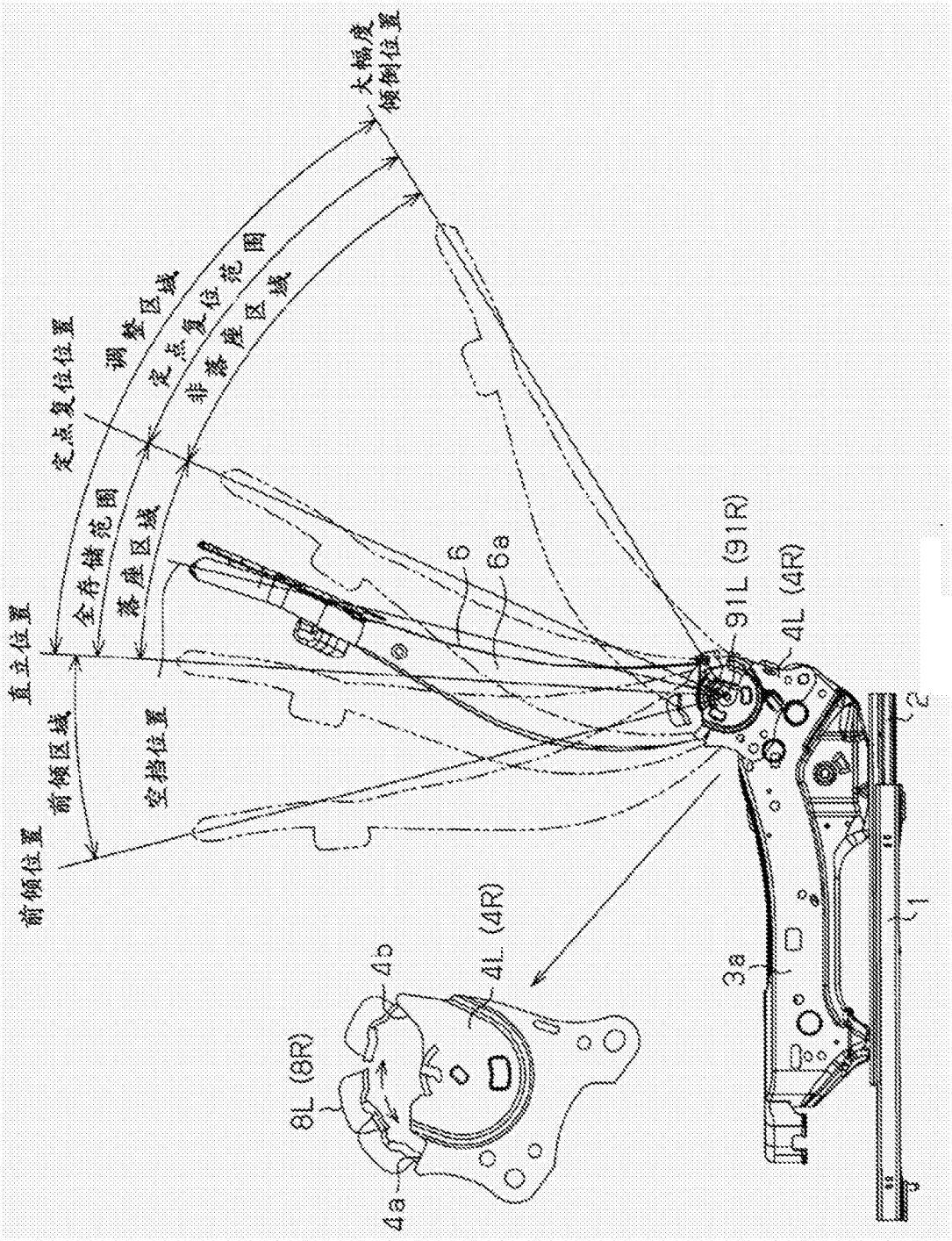

大倾度倾倒位置
定点复位位置
调整区域
定点复位范围
非落座区域
直立位置
全存储范围
落座区域
前倾区域
空档位置
前倾位置
6
6a
91L (91R)
4L (4R)
2
1
3a
4L (4R)
4b
8L (8R)
4a

图3

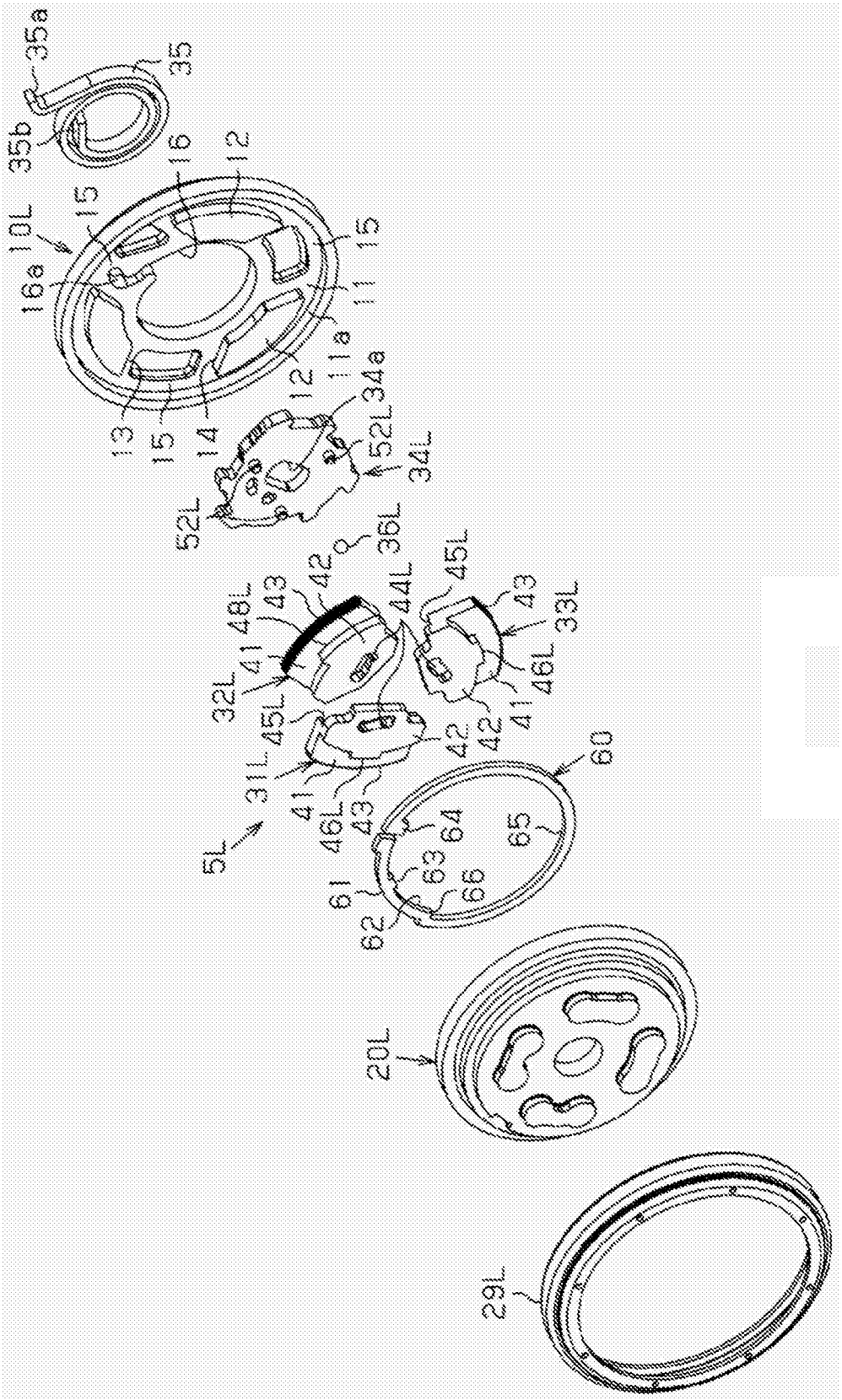

35a
35
35b
16
12
10L
15
16a
11
15
11a
13
15
14
12
34a
52L
52L
34L
36L
42
45L
48L
43
44L
43
41
33L
32L
46L
45L
41
42
42
31L
60
41
46L
43
64
65
5L
63
61
66
62
20L
29L

图4

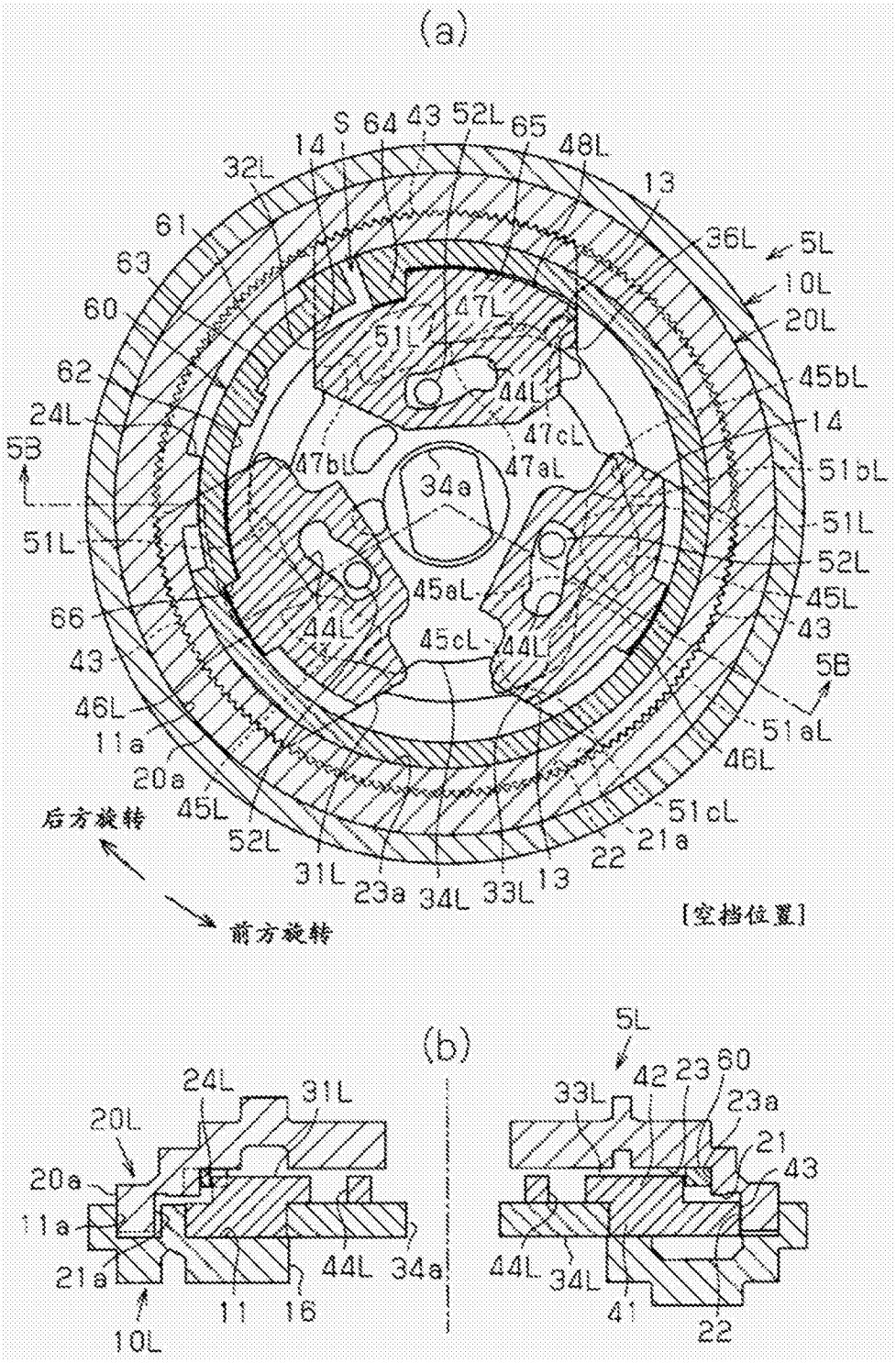

(a)
S
64
43
52L
65
48L
14
32L
13
61
36L
5L
63
10L
60
47L
20L
51L
62
44L
45bL
24L
47cL
14
5B
47bL
47aL
51bL
34a
51L
51L
52L
45aL
45L
66
44L
45cL
44L
43
43
5B
46L
51aL
11a
46L
20a
45L
51cL
后方旋转
52L
21a
22
31L
23a
34L
33L
13
【空挡位置】
前方旋转
(b)
5L
24L
31L
42
23
60
33L
20L
23a
21
20a
43
11a
44L
34a
44L
34L
21a
11
16
41
10L
22

图5

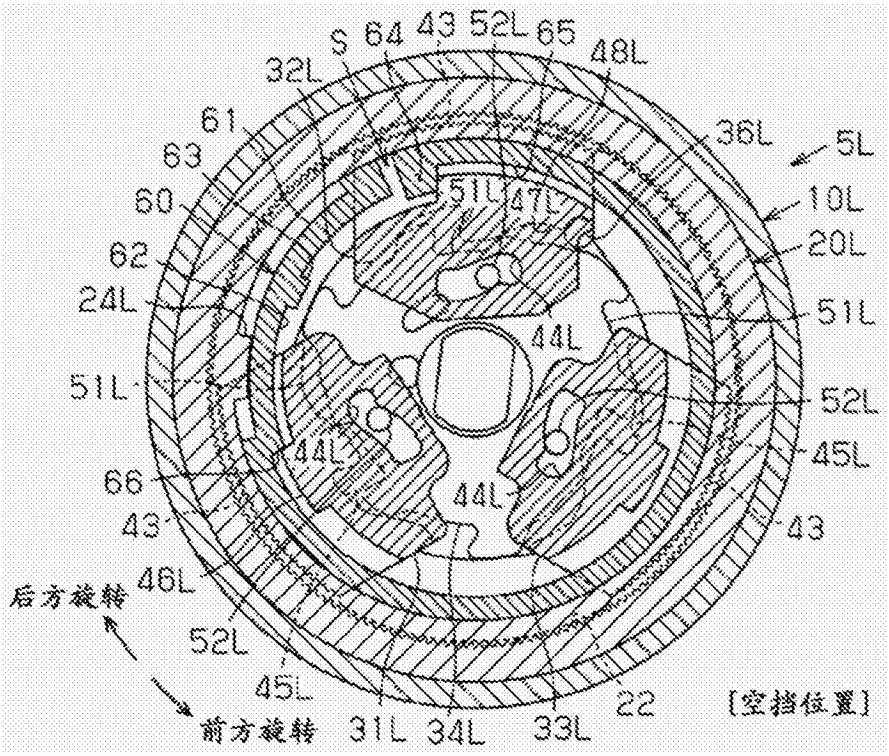

S
64
43
52L
65
48L
32L
61
63
60
62
24L
51L
36L
5L
10L
20L
47L
44L
66
46L
45L
31L
34L
33L
22
后方旋转
前方旋转
[空挡位置]

图6

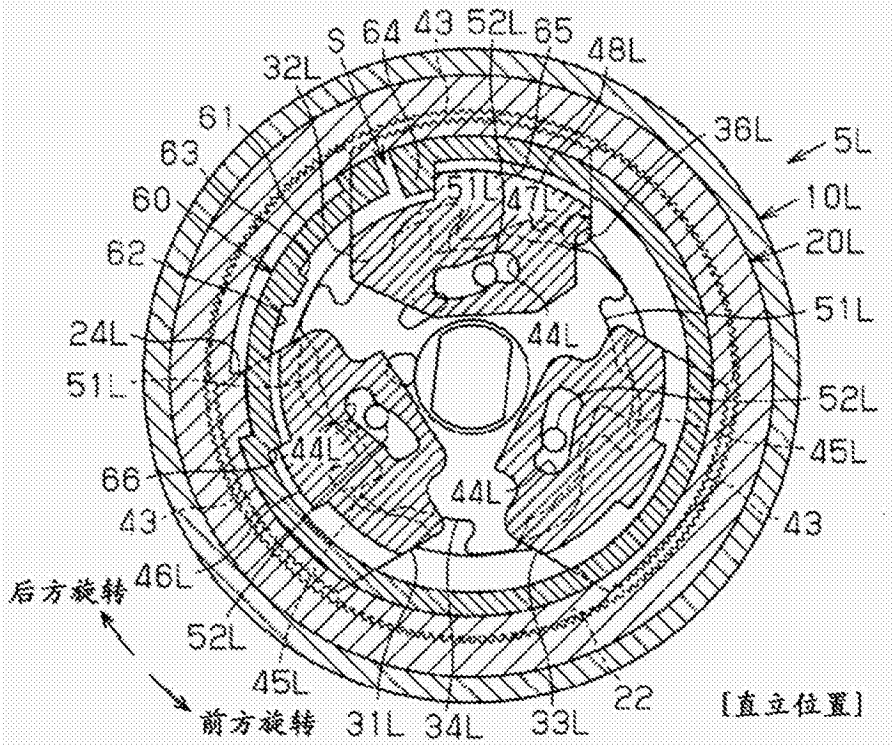

S
64
43
52L
65
48L
32L
61
63
60
62
24L
51L
36L
5L
10L
20L
47L
44L
66
46L
45L
31L
34L
33L
22
后方旋转
前方旋转
[直立位置]

图7

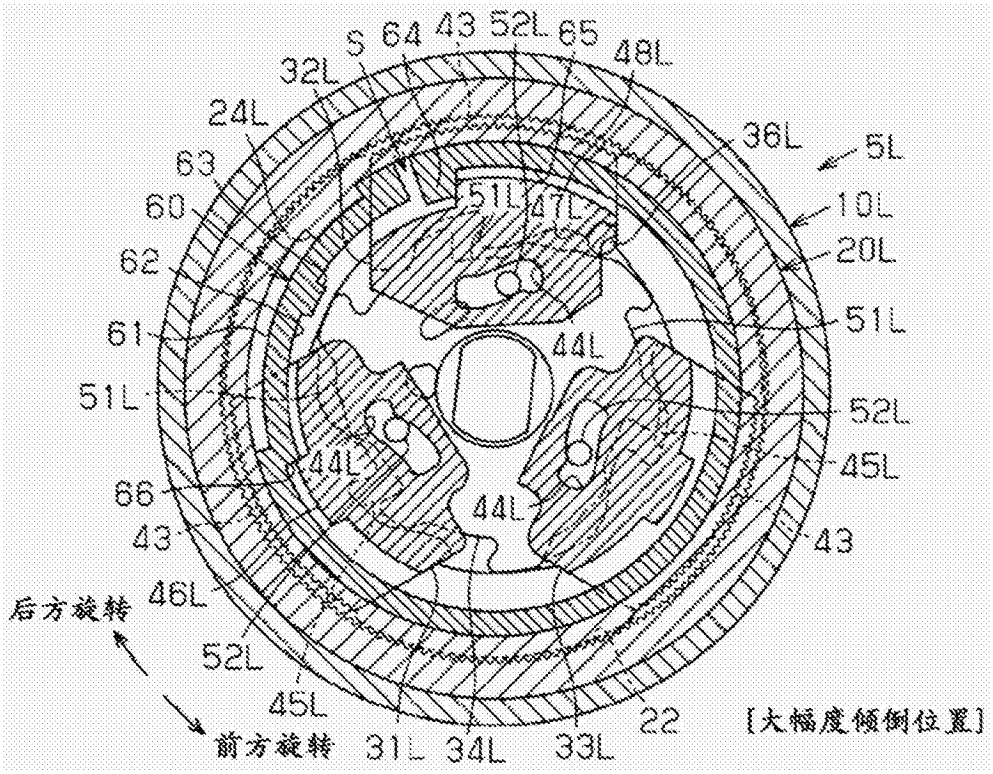

S
64
43
52L
65
48L
32L
24L
36L
5L
63
60
51L
47L
10L
62
20L
61
51L
44L
51L
52L
44L
45L
66
44L
43
43
46L
后方旋转
52L
45L
前方旋转
31L
34L
33L
22
[大幅度倾倒位置]

图8

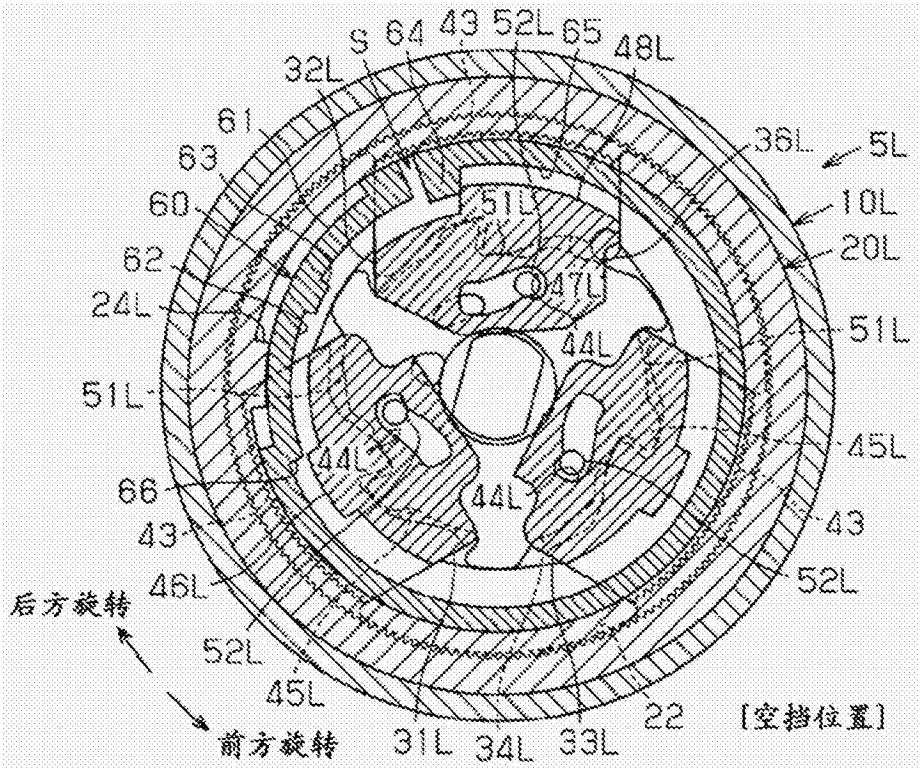

S
64
43
52L
65
48L
32L
61
36L
5L
63
60
51L
10L
62
20L
47L
24L
51L
44L
51L
45L
44L
66
44L
43
43
46L
后方旋转
52L
52L
45L
前方旋转
31L
34L
33L
22
[空挡位置]

图9

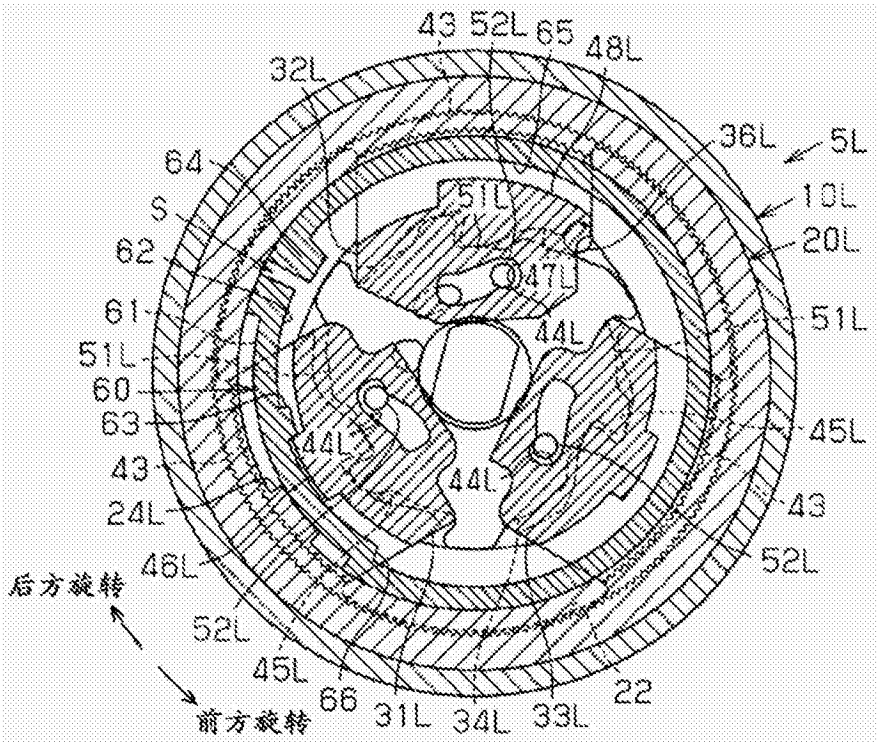

43 52L 65 48L
32L
36L 5L
64
10L
S
51L
20L
62
47L
61
51L
44L
51L
60
63
45L
44L
44L
43
24L
43
52L
46L
后方旋转
52L
45L
66 31L 34L 33L 22
前方旋转

图10

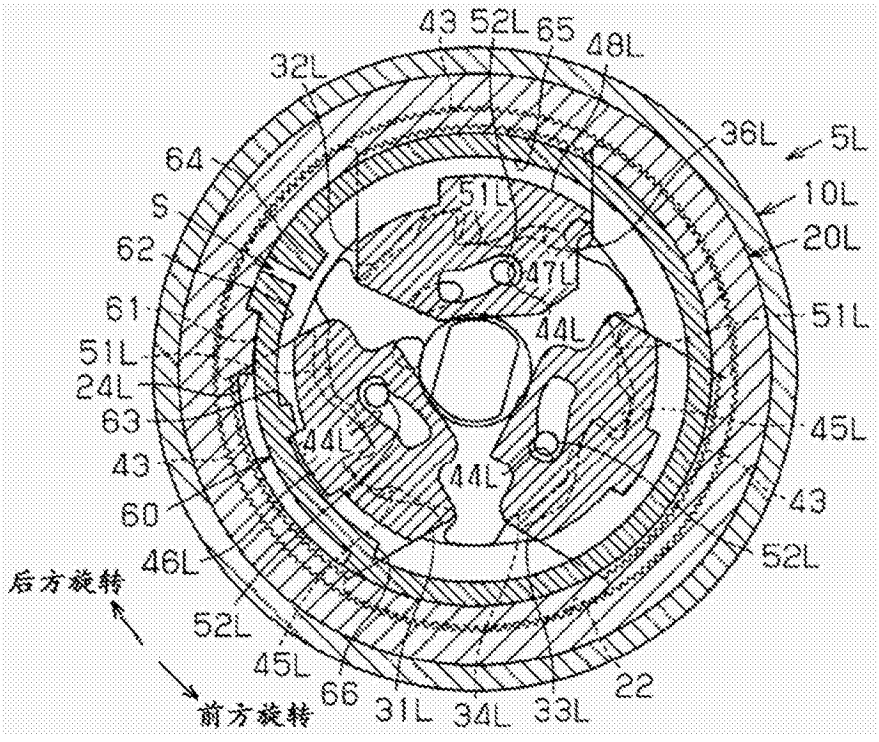

43 52L 65 48L
32L
36L 5L
64
10L
S
51L
20L
62
47L
61
51L
44L
51L
24L
63
45L
44L
44L
43
60
43
52L
46L
后方旋转
52L
45L
66 31L 34L 33L 22
前方旋转

图11

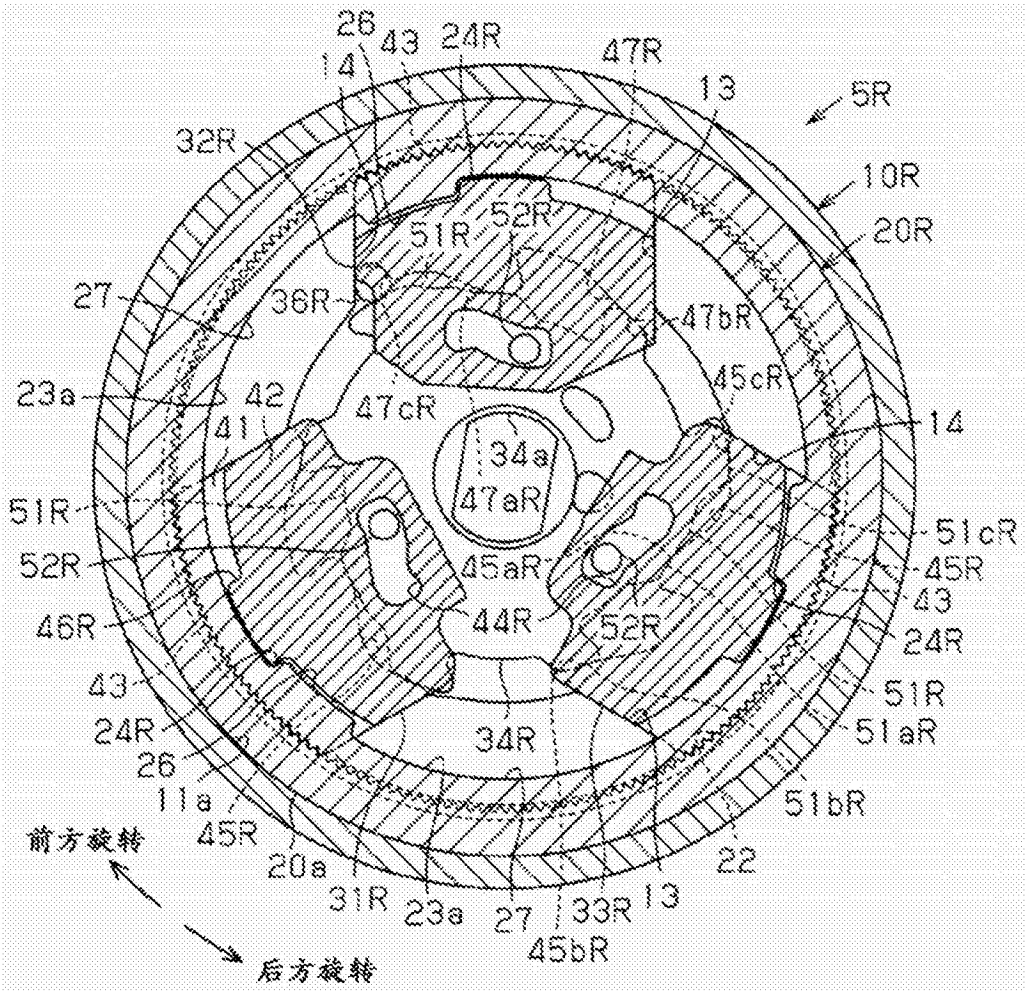

26
14
43
24R
47R
13
5R
32R
10R
51R
52R
20R
27
36R
47bR
23a
42
47cR
45cR
14
41
34a
47aR
51R
51cR
52R
45aR
45R
46R
44R
52R
43
24R
43
51R
24R
34R
51aR
26
11a
51bR
45R
22
20a
31R
23a
27
33R
13
45bR
前方旋转
后方旋转

图12

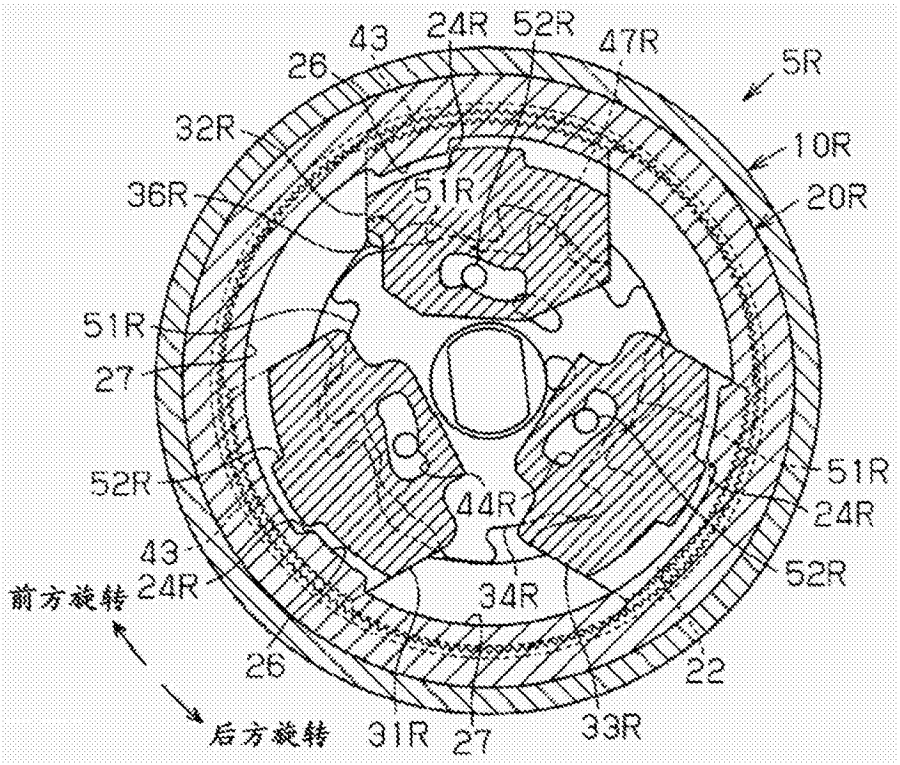

43
24R
52R
47R
5R
26
32R
10R
36R
51R
20R
51R
27
52R
51R
24R
44R
43
52R
24R
34R
前方旋转
26
22
后方旋转
31R
27
33R

图13

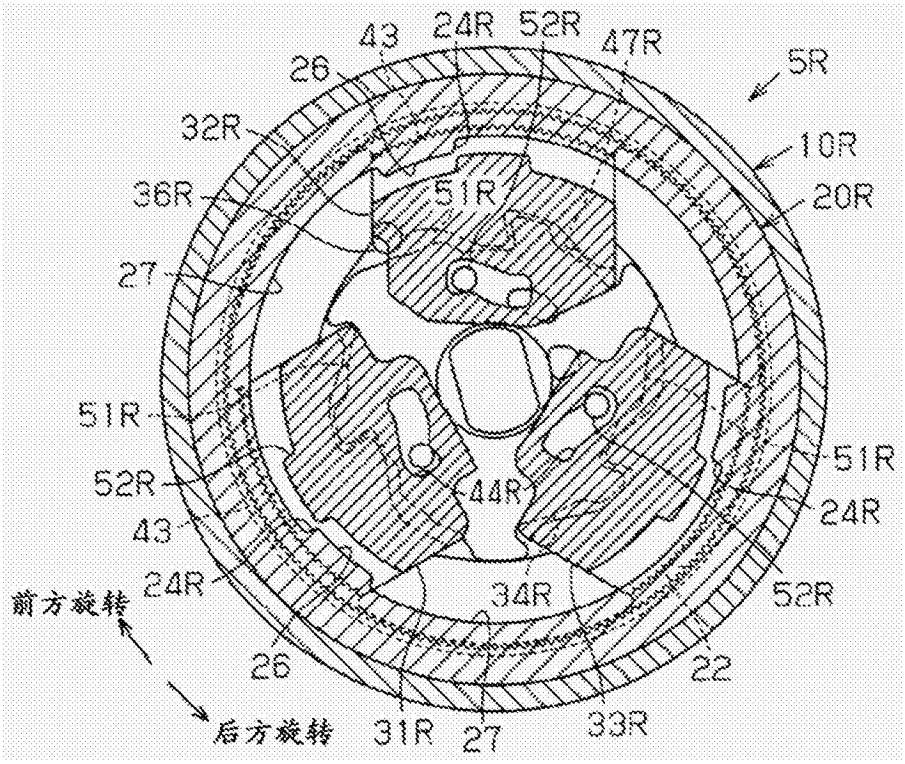

43
24R
52R
47R
5R
26
32R
10R
36R
51R
20R
27
51R
51R
52R
44R
24R
43
24R
34R
52R
前方旋转
26
22
后方旋转
31R
27
33R

图14

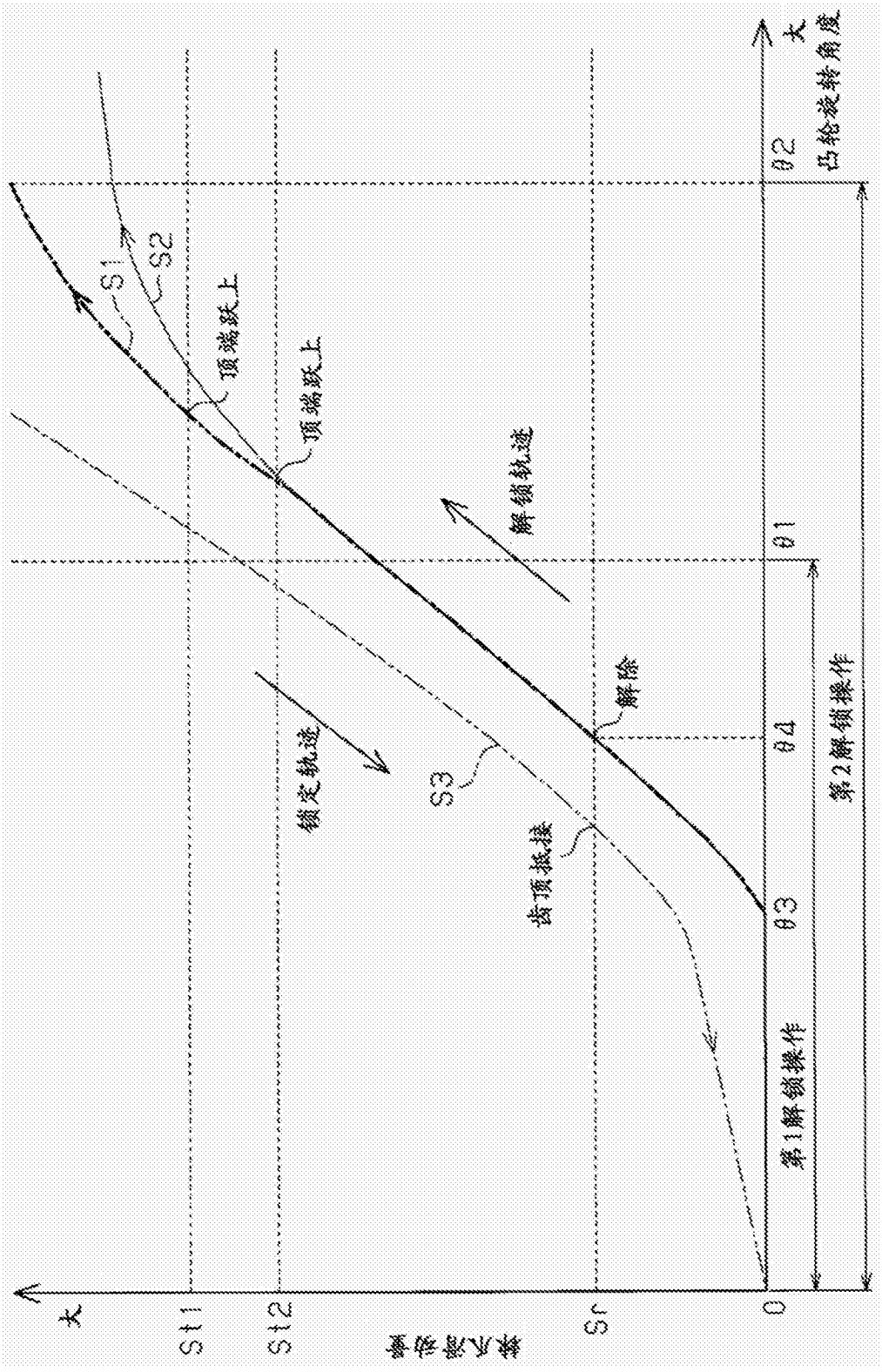

大
凸轮旋转角度
θ2
θ1
θ4
θ3
0
第2解锁操作
第1解锁操作
解除
解锁轨迹
锁定轨迹
齿顶抵接
顶端跃上
顶端跃上
S1
S2
S3
St1
St2
Sr
大

图15

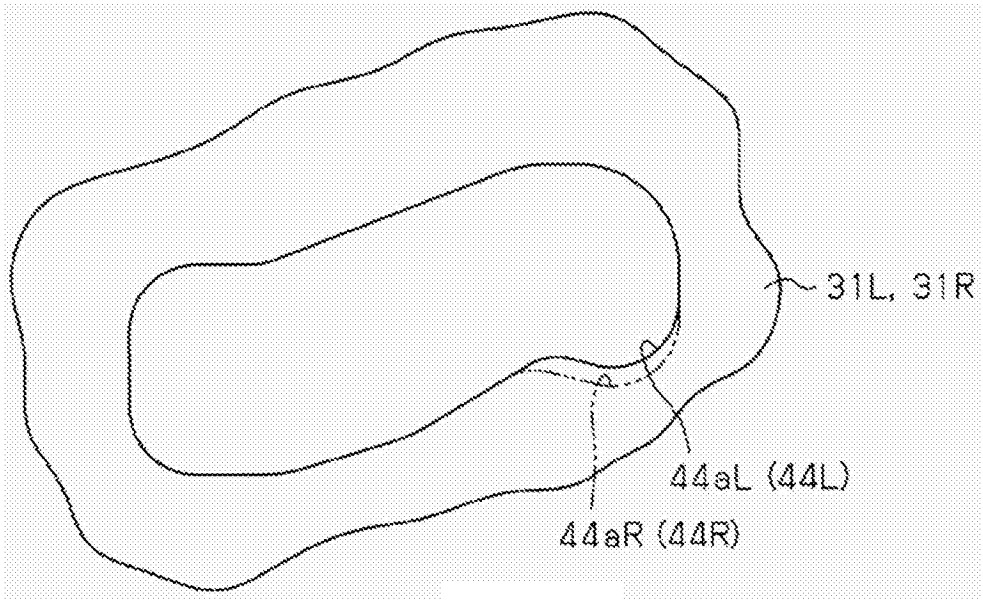

31L, 31R
44aL (44L)
44aR (44R)

图16

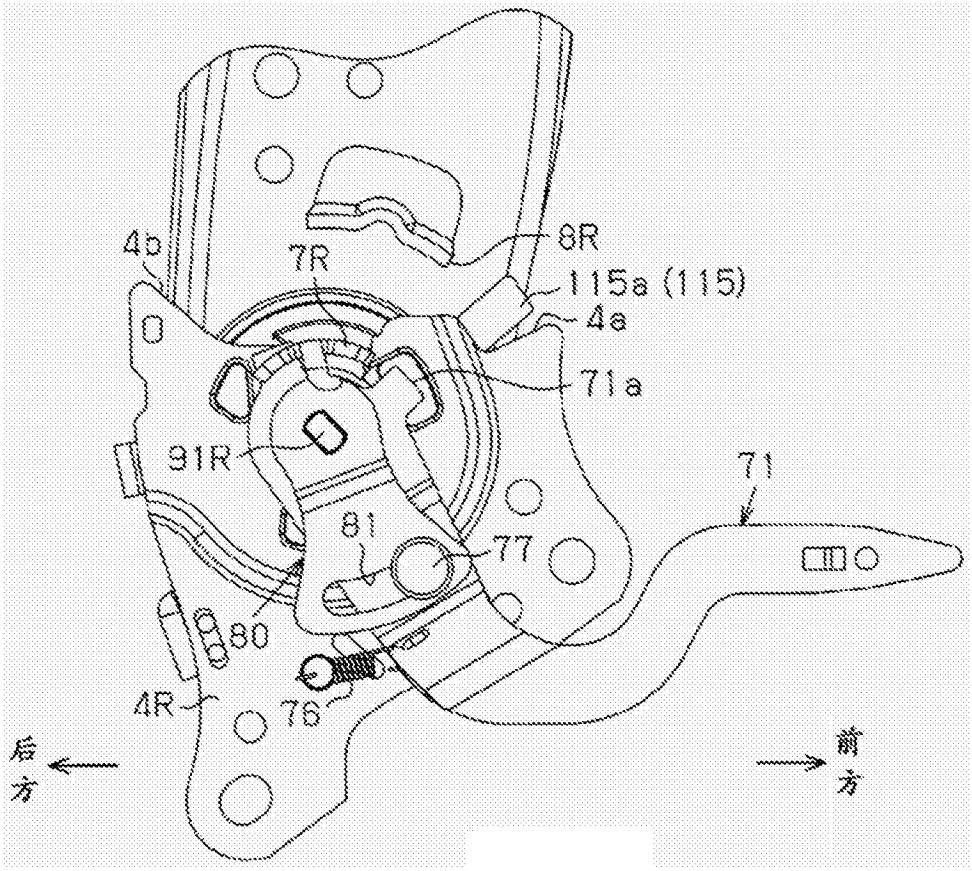

4b
7R
8R
115a (115)
4a
71a
91R
71
81
77
80
4R
76
后方
前方

图17

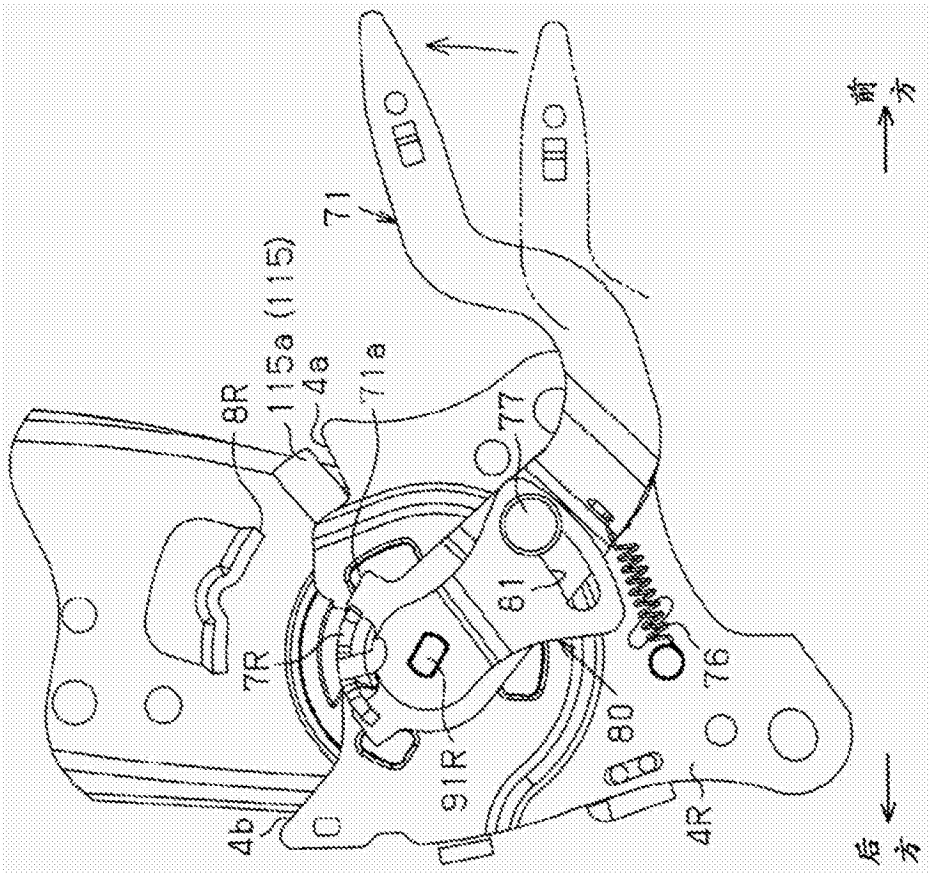

前方
71
115a (115)
4a
71a
8R
77
81
7R
76
80
91R
4b
4R
后方

图18

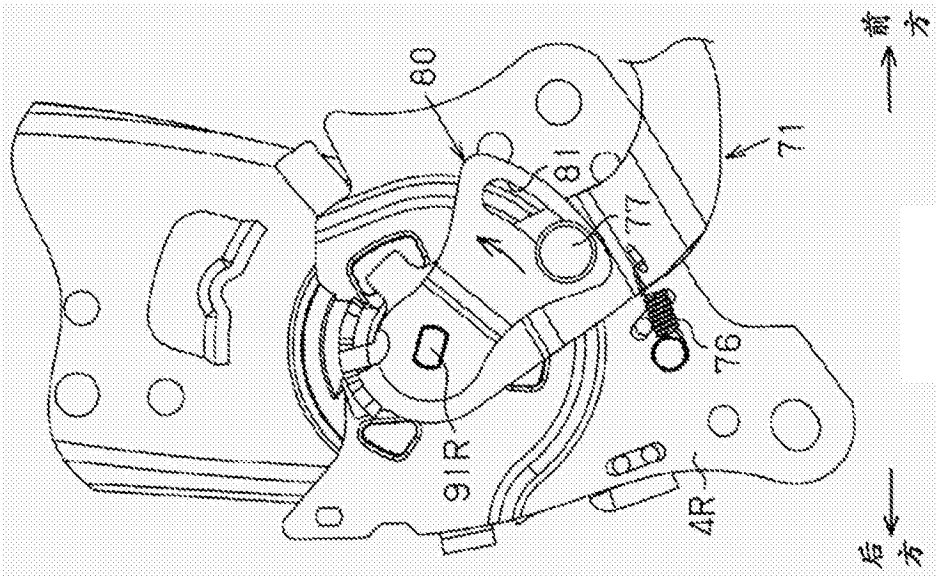

前方
80
71
81
77
76
91R
4R
后方

图19

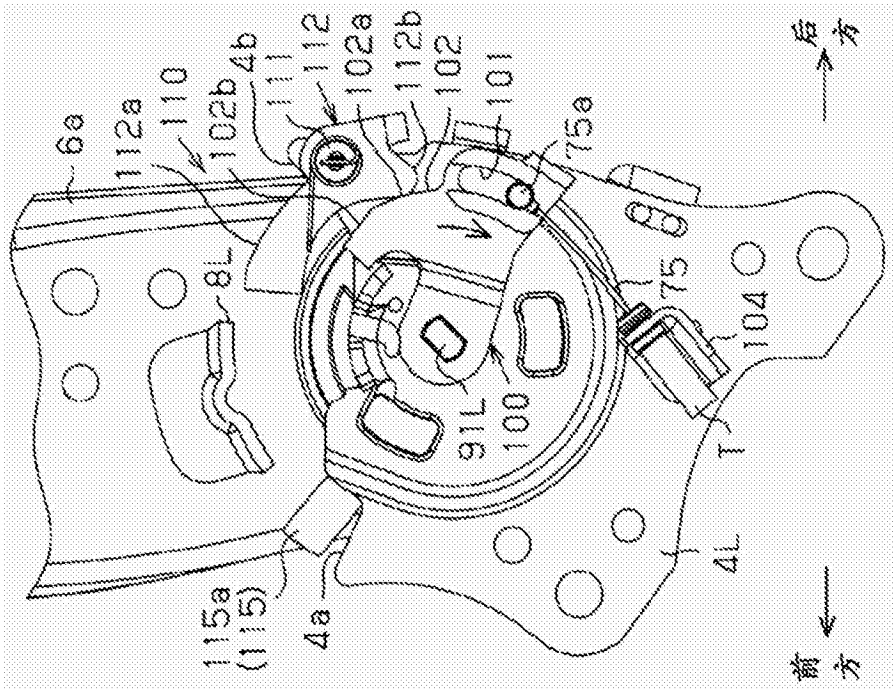

6a
112a
110
102b
4b
111
112
102a
112b
102
101
75a
8L
91L
100
75
104
T
4L
115a
(115)
4a
后方
前方

图20

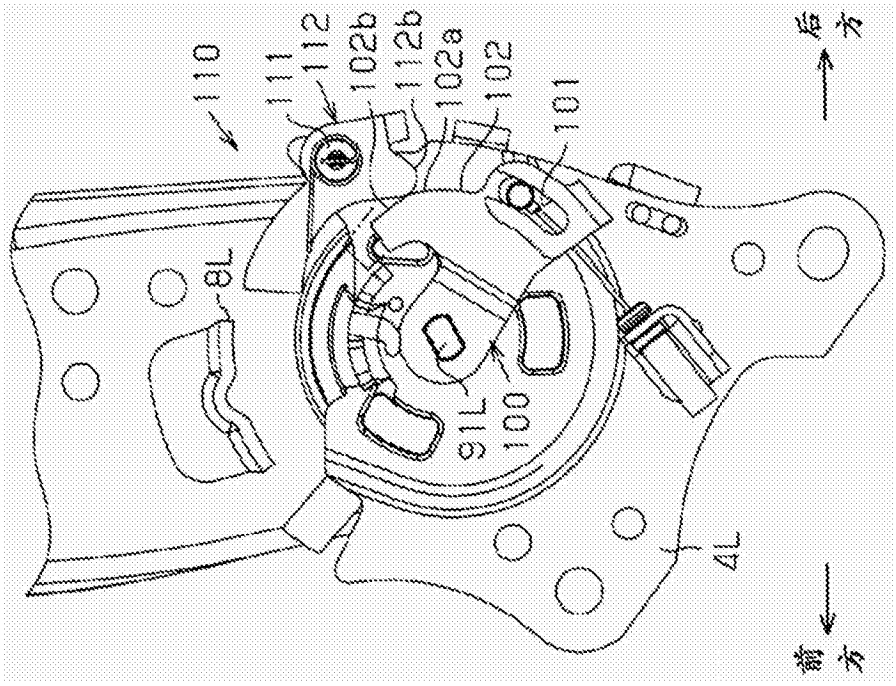

110
111
112
102b
112b
102a
102
101
8L
91L
100
4L
后方
前方

图21

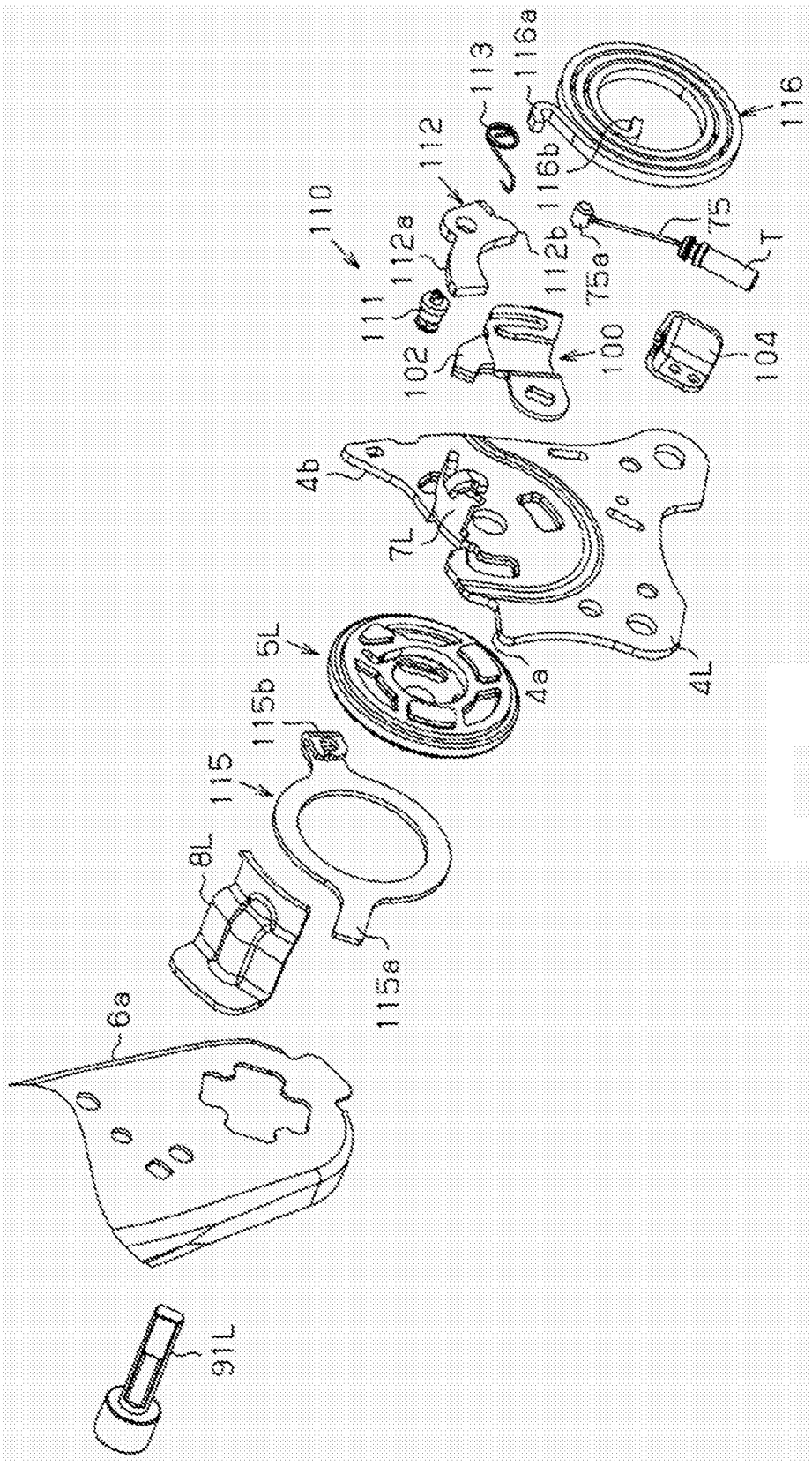

110
111
112a
112
113
116a
116
116b
112b
75
75a
T
102
100
104
4b
7L
4a
4L
5L
115b
115
8L
115a
6a
91L

图22

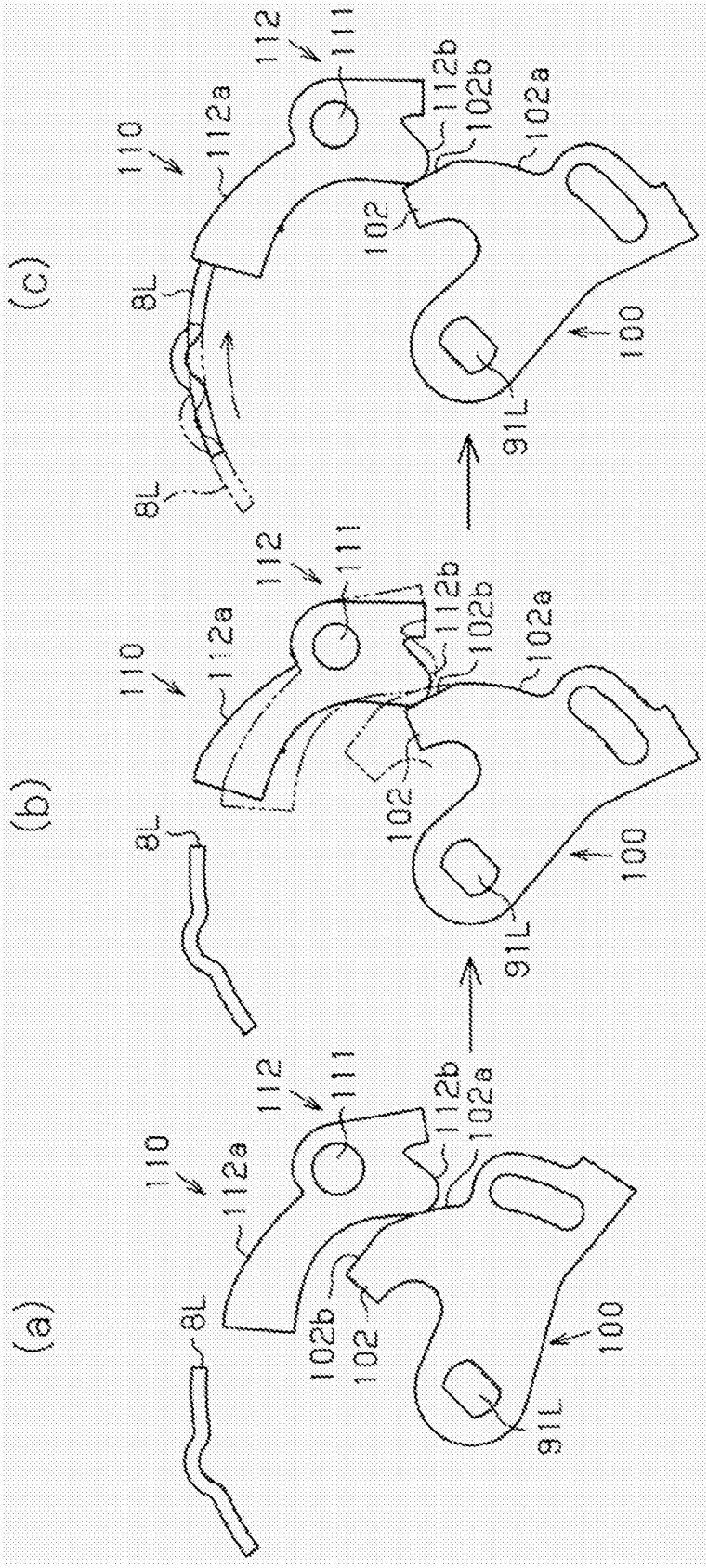


图23

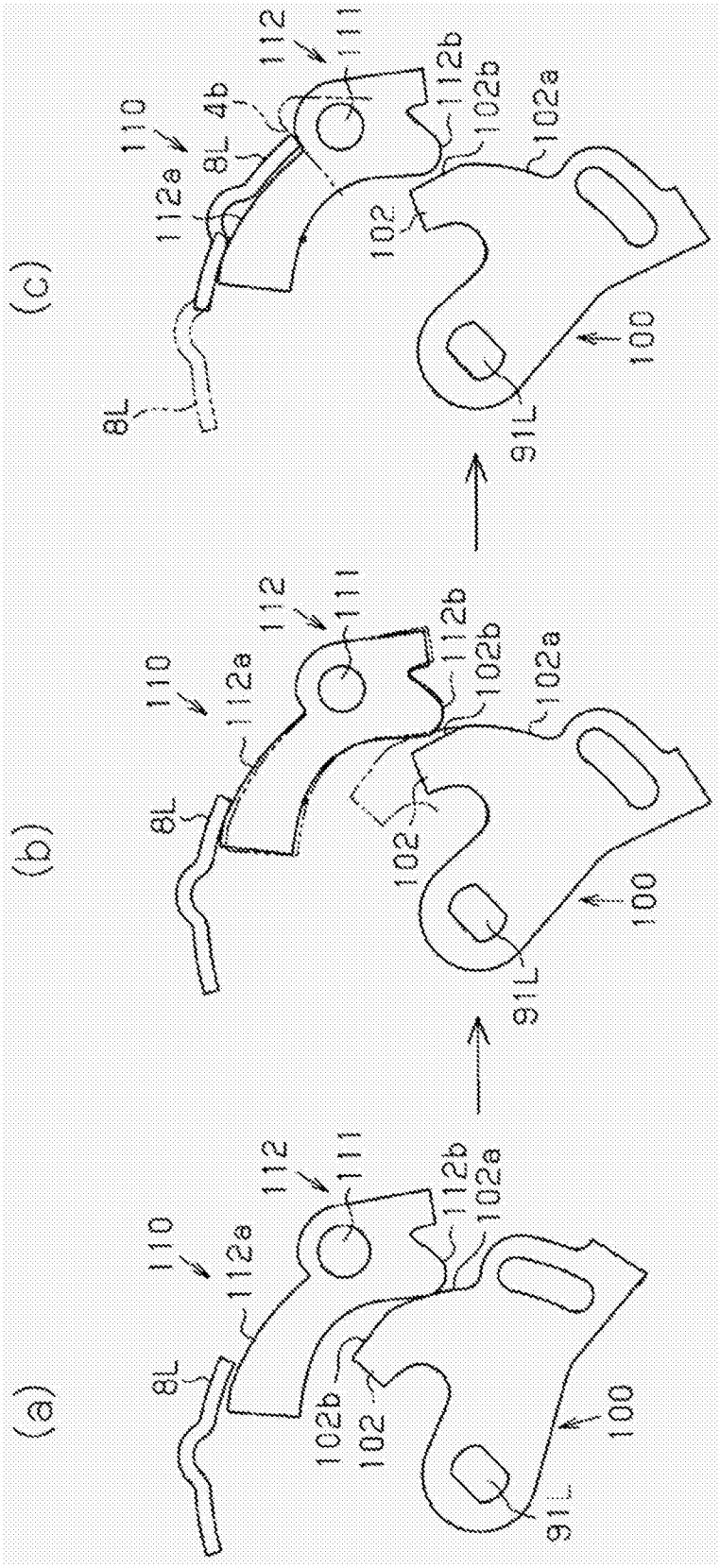


图24

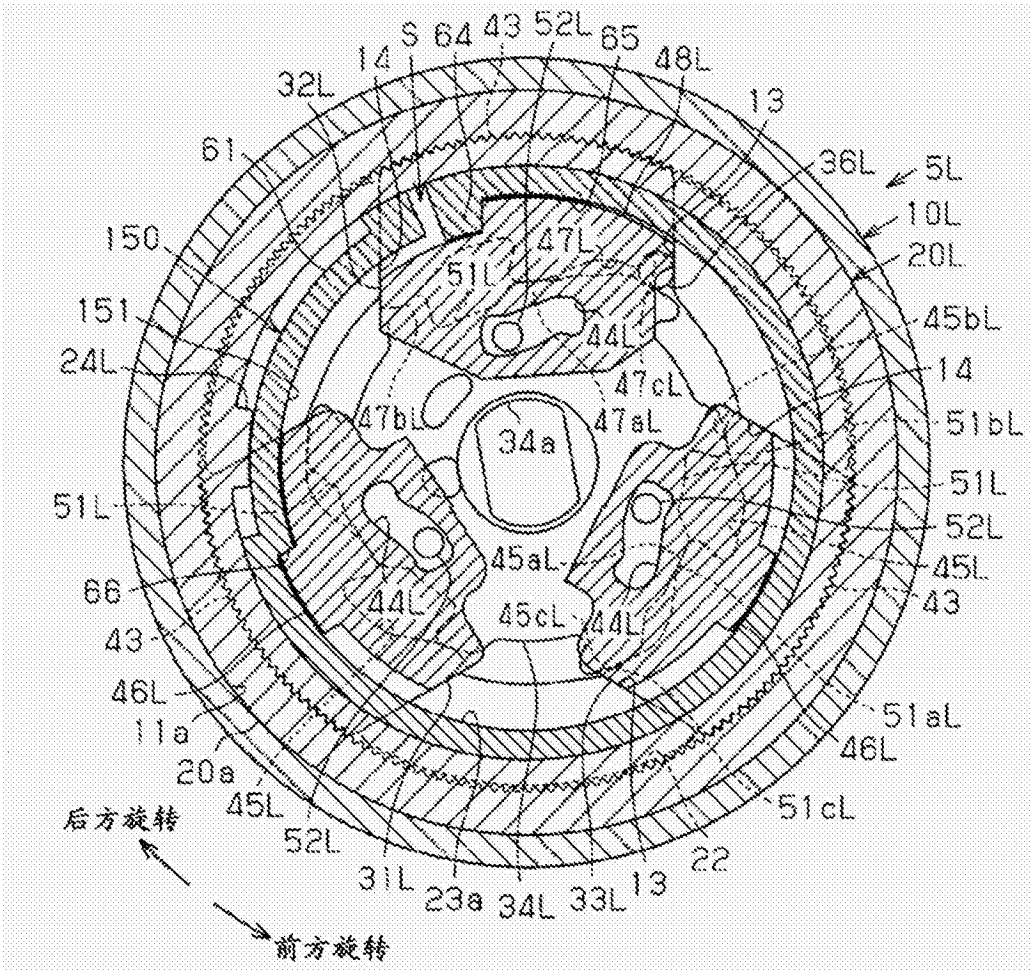

S
64
43
52L
65
48L
14
32L
13
61
36L
5L
10L
150
47L
20L
51L
151
44L
45bL
24L
47cL
14
47bL
47aL
51bL
34a
51L
51L
52L
45aL
45L
66
44L
45cL
44L
43
43
46L
51aL
11a
46L
20a
45L
51cL
52L
22
31L
23a
34L
33L
13
后方旋转
前方旋转

图25

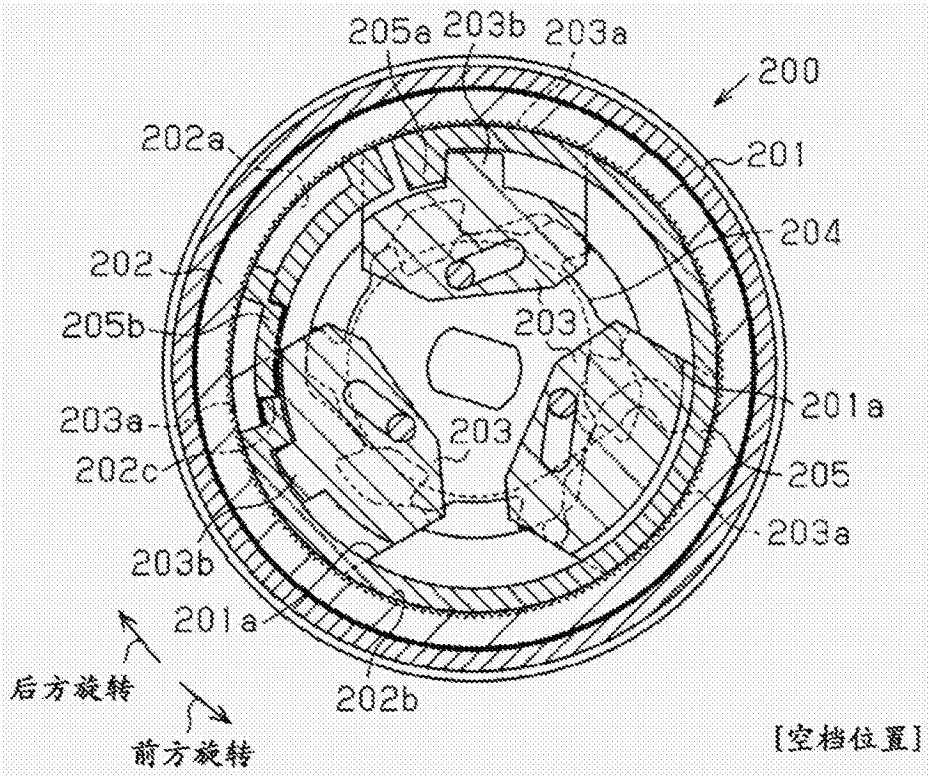

205a
203b
203a
200
202a
201
204
202
205b
203
201a
203a
202c
205
203a
203b
201a
202b
后方旋转
前方旋转
【空档位置】

图26

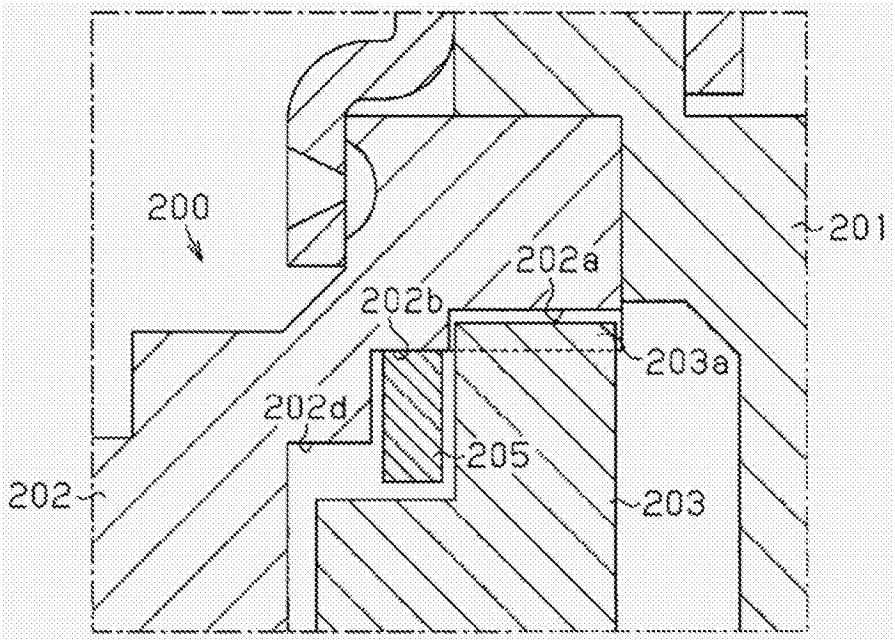

200
201
202a
202b
203a
202d
205
202
203

图27